



Comune di Parma (PR)
ITALIA



PIANO D'AZIONE per L'ENERGIA SOSTENIBILE

23 aprile 2014 – Versione definitiva

Approvazione Eds: Roberto Caponio

Approvazione Comune: _____



Redazione a cura di
La ESCo del Sole srl



Staff del Comune di Parma

Comitato di controllo:

Sindaco – Federico Pizzarotti

Assessore alla Pianificazione, Urbanistica ed Energia– Michele Alinovi

Assessore alla Mobilità e Ambiente – Gabriele Folli

Nucleo operativo:

Coordinamento del Staff del Settore Ambiente e Energia: Enzo Bertolotti e Andrea Mancini

Staff del Settore Patrimonio e Lavori pubblici: Marco Ferrari, Silvia Ferrari

Staff del Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità: Emanuela Montanini, Angela Chiari, Emanuele Filippi, Dina Ravaglia

Staff tecnico

Redazione a cura di:

La Esco del Sole srl – Francesca Gaburro, Monica Porcari , Roberto Caponio, Giorgio Schultze

La Esco del Sole srl

Sede operativa: Via Zuretti 47/A, 20125 Milano tel. +39 02 67101317 fax +39 02 66716680

Sede operativa: Borgo Giorgio Jan 14/bis, 43100 Parma. tel. +39 0521 1913850

Sede legale: Corso di Porta Romana 6, 20122 Milano. tel. +39 02 86996954

www.laescodelsole.com

Indice

1. La Visione a medio e lungo termine	4
2. Target per il Piano d'Azione	6
2.1 Verso le azioni del PAES: l'approccio SMART	8
3. Analisi settoriale e individuazione delle azioni	9
3.1 Patrimonio pubblico comunale (edifici, attrezzature/impianti).....	9
3.1.1 Strategia progettuale "Scuole Sostenibili"	10
3.2 Edifici Residenziali	11
3.2.1 Strategia progettuale "Condomini Sostenibili"	12
3.2.2 Strategia progettuale "Edilizia Sociale Sostenibile"	13
3.2.3 Riqualificazione delle abitazioni private.....	14
3.2.3.1 Dispositivi elettrici.....	14
3.2.3.2 Prestazioni energetiche delle strutture edilizie e degli impianti termici nel settore residenziale	15
3.3 Edifici, attrezzature/impianti del Terziario e settore Industria	16
3.3.1 Strategia progettuale "Aziende Sostenibili: efficienza energetica nel settore terziario e nel settore produttivo"	17
3.4 Illuminazione Pubblica	18
3.5 Settore Trasporti	19
3.5.1 Strategia Progettuale "Mobilità sostenibile"	20
3.6 Produzione locale di energia elettrica	23
3.7 Solare termico, biomasse, aerotermia/geotermia, cogenerazione, teleriscaldamento / teleraffrescamento.....	24
3.8 Pianificazione territoriale.....	25
3.8.1 La perequazione urbanistica come strumento per il finanziamento delle strategie del PAES.....	26
3.9 Appalti pubblici di prodotti e servizi.....	27
3.10 Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder	28
4. Piano d'azione per l'Energia Sostenibile	30
4.1 Azioni del Piano per l'Energia Sostenibile	30
4.2 Le Schede di Azione	37
4.2.1 Azioni già eseguite	38
4.2.2 Azioni in previsione	78
4.1 Obiettivo di Piano	150
5. Monitoraggio	151
5.1 Il ruolo dell'Amministrazione Comunale	151
5.1.1 La raccolta dati.....	151
5.1.2 Il monitoraggio delle azioni	152

1. La Visione a medio e lungo termine

L'adesione al Patto dei Sindaci, e la realizzazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile, rappresentano sicuramente per quest'amministrazione la chiave di volta degli obiettivi di mandato in termini di sviluppo coerente e sostenibile del territorio, interpretando l'emergenza ambientale ed energetica come opportunità per trasformare ed indirizzare gli assetti produttivi del nostro territorio verso nuove opportunità economiche.

Oggi governare la transizione energetica da un'economia basata sulla dipendenza da fonti fossili, verso un'economia basata su fonti rinnovabili, si inserisce in un contesto specifico, coincidente con il crollo del mercato immobiliare, la crisi economico-finanziaria, l'emergenza sociale, ecologica ed energetica.

Queste condizioni congiunturali sono i segnali evidenti di una svolta epocale che potrebbe travolgerci ma che diventa paradossalmente una grande occasione di rinnovamento dei modelli sociali, economici, architettonici ed urbanistici vigenti, dal momento che le visioni divergenti e spesso antagoniste, che hanno animato i contrasti delle forze sociali, culturali ed economiche in relazione allo sviluppo del territorio e dei modelli economici collegati, oggi proclamano a più voci opinioni forzatamente convergenti, comprendendo il fallimento di un modello culturale che oltre a sprecare risorse non riesce più nemmeno a generare ricchezza.

Da queste considerazioni e dal principio basilare di "sostenibilità" delle azioni strategiche che il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile deve mettere in campo, in maniera prioritaria la sfida energetica ed ambientale si sostanzia nella necessità di "costruire sul costruito", riqualificando dal punto di vista energetico e sismico il patrimonio edilizio esistente sia pubblico che privato, agendo in maniera chirurgica all'interno della città esistente, questione fino ad ora fortemente ignorata.

Incentivare la riqualificazione dell'esistente oltre ad avere indubbi effetti benefici dal punto di vista dell'ambiente urbano, dei consumi energetici e della sicurezza antisismica, darebbe un sicuro impulso al settore dell'edilizia, in particolare al settore sperimentale ed altamente qualificato dell'adeguamento energetico integrale degli edifici esistenti abitati, tema che potrebbe fare di Parma un'eccellenza in questo settore.

Per mettere in pratica questo principio generale sono state messe in campo quattro macro strategie progettuali tese a riqualificare gli edifici pubblici – in particolare le scuole e gli edifici di edilizia residenziale pubblica per l'importanza sociale e per le quantità messe in gioco – e l'edilizia residenziale e produttiva privata, che insieme costituiscono la gran parte del patrimonio edilizio da riqualificare; la ricerca di meccanismi finanziari e leve economiche

incentivanti, accompagna e diventa parte integrante in molti casi della strategia progettuale prefigurata.

Opportunità e sfide che possiamo cogliere anche per ciò che concerne l'offerta di mobilità alternativa al mezzo privato (quinta strategia progettuale) che nei prossimi anni dovremo implementare in più direzioni sviluppando mobilità elettrica, mobilità ciclopedonale, investendo e migliorando l'offerta sul trasporto pubblico, ottimizzando la logistica delle merci e rendendo disponibili in modo semplice le informazioni che permettano l'intermodalità e l'interconnessione tra le diverse offerte di mobilità.

In ultima analisi, il cambiamento che siamo chiamati a governare deve vedere pubbliche amministrazioni, attività economiche, istituti di ricerca e mondo dell'associazionismo uniti sulla base di obiettivi comuni.

Solo così il Patto dei Sindaci diventa uno scenario programmatico in relazione al quale le scelte strategiche condivise acquistano corpo ed azione.

2. Target per il Piano d'Azione

I risultati della Baseline delle emissioni al 2004, illustrati nel Capitolo 4 del documento di Baseline, indicano che per il Comune di Parma i settori su cui è prioritario agire al fine di raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di almeno il 20% sono il settore dei trasporti (cui spetta il 29% delle emissioni totali sul territorio comunale al 2004), il settore residenziale (28%) e il produttivo, industria non ETS e agricoltura (24%), seguiti dal terziario (17,5%); in percentuali minori sono presenti emissioni prodotte da edifici, attrezzature e impianti del comune e dall'illuminazione pubblica.

Parma è un capoluogo di provincia il cui territorio si estende dal fiume Po al crinale appenninico compreso tra i torrenti Enza verso Reggio Emilia e il torrente Taro verso Piacenza. Il territorio comunale risulta estremamente antropizzato per effetto della attività agricola intensiva e delle trasformazioni urbanistiche.

Parma è inoltre caratterizzata dalla presenza di grandi soggetti soprattutto del settore agroalimentare (prodotti alimentari e impiantistica per l'industria alimentare) che operano sul mercato internazionale con esportazioni in tutto il mondo di alcuni prodotti locali d'eccellenza.

Sul territorio comunale sono presenti 11 impianti che aderiscono all'Emission Trading Scheme il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissioni di CO₂: si tratta di impianti di produzione del calore per la rete di teleriscaldamento, di impianti a servizio di cartiere e di aziende del settore agroalimentare, di impianti di cogenerazione. Esso prevede la fissazione di un limite massimo alle emissioni per gli impianti industriali di produzione termica e lo scambio di quote di emissioni attraverso una borsa e appositi certificati. I consumi termici dei soggetti ETS, in accordo con quanto indicato dal JRC nelle Linee Guida per la redazione del PAES, vanno esclusi dalla Baseline, in quanto partecipano già ad uno specifico programma europeo di riduzione delle emissioni (Documento di Baseline paragrafo 4.1.5 e 4.2.2). I consumi elettrici di tali aziende invece rientrano nel bilancio delle emissioni e sono oggetto di azioni del PAES.

Il coinvolgimento dei diversi settori (terziario, residenziale, produttivo e trasporti) potrà avvenire con misure e azioni che avranno carattere di tipo diffuso, coinvolgendo la cittadinanza e i diversi operatori economici del mondo del commercio, dei servizi, dell'industria e dell'agricoltura.

Nella sezione 4.4 viene riportato l'obiettivo finale che il Comune di Parma ha deciso di assumere per il proprio PAES, sulla base delle valutazioni e delle azioni che possono essere sviluppate sul territorio e che vengono illustrate in dettaglio nel seguito del presente documento.

A livello generale l'Amministrazione di Parma intende agire sui diversi settori coinvolgendo la pluralità di soggetti che caratterizzano il territorio, ma al fine di rendere il suo operato più

efficace ha individuato alcune strategie di carattere prioritario, con orizzonte temporale ridotto, che corrispondono ad una o più azioni specifiche del Piano. In particolare si tratta di:

1. Strategia progettuale **"SCUOLE SOSTENIBILI"**: l'Amministrazione comunale intende procedere alla riqualificazione energetica dei propri edifici e in particolare delle proprie scuole, in quanto luogo di formazione e partecipazione delle generazioni future. Pertanto non solo un progetto di valorizzazione del patrimonio immobiliare e di efficienza energetica ed economica, ma che vuole anche fornire ai cittadini luoghi ed esempi concreti di riduzione degli sprechi.
2. Strategia progettuale **"CONDOMINI SOSTENIBILI"**: la volontà è quella di ottenere la riqualificazione energetica, ma anche architettonica, di una parte degli edifici condominiali che caratterizzano in particolare la prima periferia della città. Attraverso l'attivazione di strumenti di finanziamento anche innovativi, l'Amministrazione Comunale intende innescare un processo virtuoso di rinnovo del parco edilizio cittadino con potenziali ricadute sull'occupazione locale.
Più in generale verrà coinvolto l'intero settore residenziale attraverso il miglioramento della performance energetica degli edifici esistenti e degli utilizzatori elettrici in essi impiegati.
3. Strategia progettuale **"EDILIZIA SOCIALE SOSTENIBILE"**: in accordo con ACER Emilia Romagna l'Amministrazione Comunale intende realizzare attività di riqualificazione energetica degli edifici di edilizia sociale, consapevole del fatto che abitazioni con alta efficienza energetica ed elevato confort non sono appannaggio dei soli ceti sociali più abbienti, ma possono trovare adeguate soluzioni soprattutto per l'edilizia sociale.
4. Strategia progettuale **"MOBILITA' SOSTENIBILE"**: il Comune di Parma vanta già da alcuni anni l'attivazione di numerosi servizi al cittadino e alle imprese per una mobilità alternativa a quella tradizionale. L'Amministrazione comunale intende potenziare tali servizi, includendo il trasporto pubblico e la mobilità ciclabile, e pertanto ottenere importanti risultati di riduzione delle emissioni da traffico locale.
5. Strategia progettuale **"AZIENDE SOSTENIBILI: EFFICIENZA ENERGETICA NEL PRODUTTIVO E NEL TERZIARIO"**: l'Amministrazione Comunale intende mantenere un dialogo aperto con le aziende del settore produttivo (industria + agricoltura) e i soggetti del terziario al fine di valorizzare le iniziative di efficienza energetica dei privati, attivare sinergie e valutare eventuali modalità incentivanti per l'incremento dell'efficienza energetica nei processi produttivi, favorire l'adozione delle tecnologie energeticamente più efficienti e diffondere gli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

L'Amministrazione Comunale intende rivedere il meccanismo per l'applicazione della perequazione urbanistica, passando da forme contributive di tipo territoriale a Crediti Edilizi Energetici e Sismici. L'obiettivo è la definizione di un meccanismo strutturale, e non una tantum, che permetta la finanziabilità degli interventi di riqualificazione energetica degli edifici privati (Condomini Sostenibili) e degli edifici pubblici (Scuole Sostenibili).

L'**AGENZIA per l'ENERGIA** potrà essere individuata come struttura in grado di supportare l'Amministrazione Comunale per la messa in atto di tali strategie e per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni fissato dal PAES.

Il raggiungimento degli obiettivi di riduzione infatti potrà avvenire solo con il coinvolgimento diretto della cittadinanza e degli stakeholder con la valorizzazione delle esperienze già attuate, la promozione di attività di sensibilizzazione, formazione e partecipazione attiva e condivisa.

2.1 Verso le azioni del PAES: l'approccio SMART

Il Piano d'Azione è stato elaborato secondo un approccio SMART. L'acronimo SMART sta a significare: Specifico, Misurabile, Attuabile, Realistico e Temporizzato.

Pertanto nella formulazione delle Azioni di Piano, per stabilire obiettivi SMART, ci si dovrà porre le seguenti domande:

- Specifico (ben definito, con un obiettivo chiaro, dettagliato e concreto). Domande: cosa stiamo cercando di ottenere? Perché è importante? Chi lo farà? Quando deve essere finito? In che modo lo faremo?
- Misurabile (kWh, tempo, denaro, %, ecc.). Domande: come stabiliamo che l'obiettivo è stato raggiunto? Come possiamo effettuare le relative misurazioni?
- Attuabile (fattibile, raggiungibile). Domande: è un obiettivo possibile? Possiamo raggiungerlo rispettando la tempistica stabilita? Siamo consapevoli dei limiti e dei fattori di rischio? Questo obiettivo è stato raggiunto altre volte?
- Realistico (rispetto alle risorse disponibili). Domande: attualmente disponiamo delle risorse necessarie per raggiungere questo obiettivo? Se la risposta è no, come possiamo ottenere risorse aggiuntive? È necessario ristabilire le priorità relative a tempistica, budget e risorse umane per poter raggiungere l'obiettivo?
- Temporizzato (definizione di una scadenza o tabella di marcia). Domande: quando sarà raggiunto questo obiettivo? La scadenza definita è chiara? La scadenza è possibile e realistica?

3. Analisi settoriale e individuazione delle azioni

Nel seguito si forniscono gli elementi che portano ad identificare azioni specifiche in ciascun settore come individuato nel Template dell'UE del PAES e delle Linee Guida per la redazione dei Piani d'azione redatte dal JRC, referente tecnico del gruppo europeo di lavoro del Patto dei Sindaci.

In questa sezione si vuole descrivere la situazione del territorio di Parma, le azioni già intraprese dall'Amministrazione comunale e le strategie che si intende attuare in futuro. Le azioni e misure adottate dal presente Piano d'Azione sono descritte in dettaglio attraverso schede d'azione, raccolte nella sezione 4.2.



3.1 Patrimonio pubblico comunale (edifici, attrezzature/impianti)

A Parma le emissioni imputabili agli edifici di proprietà del Comune (scuole, palestre, municipio ...) rappresentano solamente l'1,4% delle emissioni totali del territorio, ma nonostante ciò l'Amministrazione Comunale è da sempre attenta alla loro riduzione come descritto di seguito.

Il patrimonio pubblico comunale è senz'altro il settore su cui l'Amministrazione ha maggior margine di azione e assolve il compito di esempio e di traino per gli ulteriori interventi da realizzare sul territorio. Proprio sugli edifici pubblici l'Unione Europea richiede peraltro particolare attenzione in termini di obiettivi di riduzione dei consumi, per arrivare, nel caso di nuove realizzazioni, ad edifici ad emissioni nulle (la Direttiva 2010/31/CE richiede che entro il 2018 gli edifici pubblici di nuova costruzione siano "ad energia quasi zero").

Il patrimonio del Comune di Parma nel 2004-2005 è stato oggetto di un progetto co-finanziato dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio nell'ambito di un bando per Agenda 21 Locale denominato CASTE, Catasto Solare Territoriale. Il CASTE, inserito nell'ambito del Piano Energetico Comunale, è sostanzialmente un database delle caratteristiche costruttive, degli impianti e dei dati di consumo energetico riferiti all'anno 2004 per 113 edifici di proprietà comunale, corredati dall'indicazione di possibili interventi di miglioramento energetico. Gli edifici considerati si compongono di 53 scuole, 26 impianti sportivi e 34 altri edifici tra cui uffici, un auditorium, la sala congressi, un polo sanitario, le sedi delle circoscrizioni.

Nell'ambito del contratto Global Service inoltre sono state eseguite alcune diagnosi energetiche e certificazioni energetiche, a seguito di cui sono state installate caldaie a condensazione. Inoltre tra il 2012 e il 2013 sono stati eseguiti interventi di coibentazione delle coperture di quattro plessi scolastici, anche utilizzando un innovativo sistema di insufflaggio di fiocchi di lana di vetro all'estradosso dell'intercapedine, formata dai muricci e tavelloni di

supporto al manto di copertura. Tali interventi hanno permesso inoltre la rimozione e la bonifica delle coperture di cemento amianto. Inoltre sono stati sostituiti serramenti obsoleti dell'asilo nido Zuccherò Filato e la Materna Zanguidi di Via Torrente Pessola e dell'Asilo nido Le Nuvole di vicolo Grossardi.

Nei primi mesi del 2014 inoltre è stato eseguito un intervento di completo rifacimento dell'asilo nido Trilly, che ha previsto la sostituzione dei vecchi serramenti con serramenti ad alta efficienza.

La maggior parte degli edifici pubblici sono allacciati alla rete del gas metano; solo una piccola percentuale è allacciata alla rete di teleriscaldamento. In particolare allacciati alla rete di teleriscaldamento al 2004 erano 14 edifici, al 2010 sono state allacciate altre sette utenze: il Palazzo del Governatore, il nido Mappamondo, il complesso scolastico Albertelli-Newton, la Casa dei Matrimoni, la Biblioteca Pavese, la circoscrizione S. Lazzaro e il museo la Casa del Suono.

Per quanto riguarda le fonti rinnovabili l'Amministrazione Comunale ha installato sui propri edifici comunali 21 impianti solari fotovoltaici per una potenza complessiva di 418,95 kWp e 5 impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria (piscina, centro sportivo e 3 scuole materne) per un totale di 291 mq installati.

Sulla base delle diagnosi energetiche eseguite e di valutazioni di tipo economico ed energetico, l'Amministrazione Comunale valuterà ulteriori interventi per riqualificare dal punto di vista energetico i propri edifici al 2020 al fine di ottenere una riduzione pari al 20% dei consumi termici ed elettrici. In particolare un settore prioritario insieme alle scuole (vedi paragrafo successivo) è quello degli impianti sportivi, su cui esistono buoni margini per interventi di efficienza energetica. Il Comune sta valutando la possibilità di creare una rete delle associazioni sportive che hanno in gestione tali impianti al fine di acquistare energia a prezzi calmierati e, se possibile, da fonti rinnovabili.

Ci sono infatti ancora buoni margini di intervento sul patrimonio pubblico, sia in termini di riduzione dei consumi termici ed elettrici e di produzione da fonti rinnovabili, sia in termini di rientro economico degli investimenti.

3.1.1 Strategia progettuale "Scuole Sostenibili"

L'Amministrazione Comunale ha individuato nelle scuole gli edifici comunali su cui intervenire prioritariamente.

Nel 2012 ha infatti realizzato uno studio di fattibilità su una ventina di plessi scolastici per verificare la possibilità di ridurre il loro livello di consumo energetico ad un decimo dei consumi iniziali, adottando una certificazione di qualità energetica e costruttiva secondo protocolli procedurali quali "Passiv House" o "Casa Clima".

Il progetto ha preso avvio da un audit-energetico (Energy-Check) approfondito nel dettaglio conoscitivo delle caratteristiche dell'involucro esistente, per quattro strutture principali (Scuola Toscanini, Scuola Don Cavalli, Scuola Martiri di Cefalonia e Asilo Zuccherò Filato), scelte per rappresentatività costruttiva e periodo storico edilizio; successivamente sono stati valutati gli interventi necessari per arrivare ad un fabbisogno energetico primario per il riscaldamento al di sotto dei 20 kWh/m²anno per un totale di 18 plessi scolastici. Il progetto non trascura aspetti legati alla sicurezza degli ambienti e considera anche altri aspetti ambientali connessi, quali la rimozione di coperture in eternit da sostituire con coperture fotovoltaiche e il

miglioramento della qualità dell'aria indoor attraverso l'introduzione di impianti di ventilazione meccanica controllata.

A seguito di tale studio l'Amministrazione Comunale intende attivare gradualmente negli anni contratti EPC (Energy Performance Contract) con soggetti terzi (Energy Service Company, ESCo) scelti tramite bando di gara, finalizzati alla riqualificazione energetica dei 18 plessi scolastici individuati: il fine è quello di ottenere almeno il dimezzamento dei consumi termici attuali. Vista la volontà di agire, non solo sulle dotazioni impiantistiche delle scuole, ma anche di procedere ad una riqualificazione energetica delle strutture edilizie, e considerato l'attuale panorama di applicazione del contratto a prestazione garantita (che si ripaga interamente solo con interventi sugli impianti), si prevede di cofinanziare tali interventi in al 50%. Le risorse finanziarie necessarie saranno reperite sia grazie ai Crediti Edilizi Energetici e Sismici derivanti dalla perequazione urbanistica (una volta modificato l'attuale meccanismo di perequazione) sia attraverso i proventi dal premio urbanistico del 20% già previsto nell'attuale POC.

Le prime strutture scolastiche su cui attivare la riqualificazione energetica tramite contratti a prestazione garantite sono state individuate, in ordine di priorità, nella Scuola primaria e secondaria Don Milani di via Montebello, nella Scuola primaria e secondaria Einaudi-Toscanini e nella Scuola primaria e secondaria "Vicini- S. Leonardo di via Milano.

All'interno del Global Service invece l'Amministrazione Comunale si attiverà per inserire la realizzazione di interventi finalizzati a ridurre i consumi elettrici degli edifici scolastici di almeno il 20%.

Per quanto riguarda invece i nuovi edifici scolastici è in corso di ri-costruzione la scuola elementare Paolo Racagni, a seguito della demolizione del precedente edificio della fine degli anni '50. La nuova scuola sarà costruita in legno e sarà un edificio ad energia quasi zero ("NZEB" in inglese "Near Zero Energy Building") uno dei primi esempi a mettere in pratica la già citata normativa dell'Unione Europea. Il progetto, come prescritto da bando di gara, prevede la costruzione di un edificio fortemente "innovativo" caratterizzato da un eccezionale grado di coibentazione dell'involucro esterno (pareti, tetto, pavimento, ecc.), da finestre ben coibentate con doppio o triplo vetro basso emissivo, da una costruzione priva di ponti termici, da una ottimale tenuta all'aria dell'involucro e da un sistema di ventilazione altamente confortevole, in grado di ricambiare tutta l'aria interna una volta ogni mezz'ora, recuperando, nel contempo, l'80% del calore prima di essere espulsa all'esterno.



3.2 Edifici Residenziali

Sul territorio comunale di Parma al 2005 il settore residenziale pesa per circa il 32% sul totale in termini di usi energetici e per circa il 28% in termini di emissioni di CO₂, valori in linea con la media nazionale e regionale, tolte le emissioni da consumi termici relative alle aziende ETS.

In Europa l'incidenza del Settore Civile (Residenziale e Terziario) sugli usi energetici complessivi è stimato pari al 40 e in Italia al 30%¹. In Emilia Romagna il settore residenziale costituisce il 34,5% dei consumi finali di energia al 2007². Tra gli usi elettrici vanno ricordati anche quelli condominiali, che costituiscono mediamente l'8% dei consumi elettrici del settore domestico a livello nazionale.

¹ elaborazioni ENEA su dati del Ministero dello Sviluppo Economico, Bilancio Sintetico 2007

² Piano Energetico Regionale (2007)

I consumi energetici degli edifici rappresentano comunque un settore prioritario di intervento e gli edifici con destinazione d'uso residenziale costituiscono un ampio bacino (tanto nei grandi centri urbani che nei piccoli Comuni) su cui da diversi anni l'Unione Europea ha posto particolare attenzione.

Un focus specifico è stato posto sulla riqualificazione dei condomini in quanto elemento prioritario per l'Amministrazione Comunale.

3.2.1 Strategia progettuale "Condomini Sostenibili"

L'Amministrazione Comunale ha individuato nella riqualificazione energetica degli edifici residenziali, in particolare i condomini, una strategia prioritaria a cui dare attuazione nel breve e medio periodo, consapevole del fatto che il parco edilizio di Parma, come emerge dalle analisi della Baseline, è composto prevalentemente da edifici con numero di piani fuori terra maggiori di 2 piani per un 92% (di cui oltre un 60% ha 2 o 3 piani) e che il numero di abitazioni per edificio è di circa 3 unità per edifici costruiti prima del 1945 e di 5 unità per quelli costruiti tra gli anni 60-80 (valore che aumenta negli anni successivi con circa 6 abitazioni per edificio).

E' da rilevare che in particolare la tipologia edilizia tra gli anni '60 e gli anni '80, a cui si può ricondurre poco meno del 40% degli edifici, ben si presta ad interventi di riqualificazione energetica dell'involucro, come ad esempio la coibentazione esterna a cappotto o la sostituzione dei serramenti. Inoltre per quanto riguarda la copertura, in molti casi, sono presenti tetti a falda con sottotetto non abitato; in questo caso la coibentazione risulta particolarmente agevole e poco onerosa potendo essere realizzata con la stesura di materiale isolante sulla soletta di copertura.

L'Amministrazione Comunale intende pertanto attivare strumenti di finanziamento anche innovativi per l'incremento dell'efficienza negli oltre 1.000 condomini medio - grandi degli anni '60-'70, con impianti centralizzati, con consumi specifici decisamente superiori ai 170 kWh/m² anno e bollette energetiche complessive (termico + elettrico) da 25.000 a oltre 100.000 €/anno

Questa tipologia di edifici mostra infatti elevati margini di miglioramento, con risparmi che possono arrivare al 50% e tempi di ritorno pari a 8 - 15 anni se gli interventi di riqualificazione riguardano in modo integrato:

- Impianti: sostituzione della caldaia, distribuzione, pompe, bilanciamento, condizionamento estivo, pompe di calore;
- Strutture: realizzazione di isolamento a cappotto e del tetto, sostituzione infissi;
- Gestione: valvole termostatiche, contabilizzazione individuale, monitoraggio, domotica.

Si è stimato che, considerando 250 condomini di circa 20 appartamenti, con un consumo termico di 250 MWh/anno e una riduzione media per intervento integrato del 35% dei consumi, è possibile ridurre le emissioni al 2020 di 4.500 ton.

Tali interventi sono ad oggi particolarmente interessanti soprattutto nel caso in cui si applichino "contratti di rendimento energetico con garanzia di risultato" con il coinvolgimento di una ESCo (secondo quanto previsto dal Dlgs 115/2008). Se da un lato infatti è necessario attivare la risposta degli istituti di credito locali nell'offrire soluzioni d'investimento (in particolare per gli edifici monofamiliare o bifamiliari), dall'altra è possibile attivare soggetti ESCo sui territori locali che si facciano carico della riqualificazione degli edifici residenziali, venendo ripagati attraverso il risparmio.

In effetti questa formula è applicabile efficacemente ai condomini con impianto centralizzato in cui nell'ambito della definizione di una fornitura di calore possono essere realizzati interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti e degli involucri.

Attenzione particolare sarà dedicata alla corretta applicazione degli obblighi normativi (compreso il RUE) e al miglior accesso a tutte le opportunità offerte: dai crediti energetici alle detrazioni fiscali.

In questo contesto l'attivazione di un Fondo Rotativo potrà svolgere la funzione di:

- ✓ anticipare il costo delle diagnosi e certificazioni energetiche necessarie ad individuare gli interventi ritenuti prioritari;
- ✓ eseguire il calcolo dei costi e benefici e redigere un piano economico – finanziario di rientro degli investimenti;
- ✓ selezionare i condomini, che sulla base di una diagnosi accurata, dimostrino di rispettare requisiti minimi predefiniti;
- ✓ fornire le garanzie necessarie nei confronti delle banche intenzionate a sostenere il progetto "Condomini Sostenibili", abbattendo i tassi d'interesse e accelerando i tempi delle procedure per poter usufruire delle detrazioni fiscali entro i tempi prefissati dalla normativa;

Il Comune di Parma infatti ha ottenuto il finanziamento del progetto europeo "Infinite solutions", finalizzato alla creazione di un fondo rotativo che permetta di finanziare a tassi agevolati misure di efficienza energetica ed energie rinnovabili da parte di privati e del settore terziario onlus. Tramite il fondo rotativo sarà infatti possibile finanziare interventi attraverso il principio che si fonda sulla possibilità di contare su di una base di finanziamento che si rigenera nel tempo grazie a prestiti che rientrano e che, a loro volta, permettono di finanziare altri progetti ad un tasso agevolato. La dotazione finanziaria iniziale potrà essere reperita grazie ai crediti Edilizi Energetici e Sismici derivanti dal meccanismo di perequazione urbanistica.

3.2.2 Strategia progettuale "Edilizia Sociale Sostenibile"

L'Amministrazione Comunale, viste le esperienze di successo già realizzate nel Comune di Reggio Emilia, intende attivare un Protocollo d'Intesa Comune - ACER Emilia Romagna per l'attivazione di interventi di riqualificazione energetica degli edifici condominiali presenti sul territorio comunale attraverso contratti a prestazione garantita.

L'Azienda Casa Emilia Romagna, infatti, ha già realizzato un programma di riqualificazione energetica di alcuni edifici di sua proprietà situati nel Comune di Parma, che complessivamente contano circa 4.000 alloggi. Si tratta di interventi che riguardano edifici condominiali, con interventi mirati alla riqualificazione di impianti termici, all'installazione di impianti solari termici, all'isolamento delle coperture contestualmente alla rimozione di eternit laddove ancora presente, all'isolamento a cappotto delle pareti opache verticali e alla sostituzione di serramenti obsoleti.

I primi due interventi, programmati a breve termine, riguarderanno l'installazione di un impianto solare termico nel condominio di via Emilio Lepido 37-39 e la riqualificazione della centrale termica con installazione di solare termico nel Condominio di Via Marsala 3.

3.2.3 Riqualificazione delle abitazioni private

Nel seguito si riporta una trattazione generale sugli interventi di riqualificazione energetica considerati nel PAES sia dal punto di vista termico sia dal punto di vista elettrico sulle abitazioni private.

3.2.3.1 Dispositivi elettrici

La misura di risparmio energetico nel settore residenziale che presenta maggiore semplicità di realizzazione è indubbiamente la sostituzione dei dispositivi elettrici.

A Parma il consumo medio per utenza domestica emerso dalla baseline al 2008 è di circa 2.290 kWh, valore inferiore con i consumi medi emiliani del 2007 (circa 2.700 kWh); tale valore è negli anni altalenante per attestarsi su un valore decisamente inferiore al 2012. Il consumo procapite (pari a circa 1.150 kWh/ab) è rimasto invece sostanzialmente costante negli anni. Il valore medio del consumo per utente non registra il calo di consumi imputabile all'utilizzo di dispositivi elettrici maggiormente efficienti, alcuni dei quali oggetto delle azioni del PAES, in quanto la tendenza in atto è l'aumento del loro numero nelle abitazioni (apparecchi televisivi o informatici). Tale aumento tende pertanto a controbilanciare il risparmio dovuto al miglioramento della loro efficienza.

Nonostante ciò il PAES tiene conto del miglioramento dell'efficienza energetica dei principali dispositivi elettrici presenti in tutte le abitazioni, riferendosi alla situazione in essere al 2005: le lampade, gli apparecchi frigoriferi e i televisori.

Buona parte delle lampade ad incandescenza sono state sostituite a partire dal 2005-2006, periodo in cui sono state effettuate numerose campagne di diffusione delle lampade fluorescenti compatte. Inoltre, va tenuto conto che la normativa europea prevede che al 2014 le lampade ad incandescenza di classe G non possano più essere commercializzate e pertanto a quella data si prevede la loro completa sostituzione.

E' stata inoltre considerata la sostituzione delle lampade o faretti alogeni con faretti in classe C o lampade a LED. Tale tecnologia infatti sta iniziando in questo periodo ad essere presente sul mercato, con prezzo che in alcuni casi risulta essere paragonabile a quello di altre lampade ad alta efficienza (lampade fluorescenti compatte).

Per quanto riguarda gli elettrodomestici, il PAES tiene conto dei consumi degli apparecchi frigoriferi, in quanto dispositivi elettrici spesso responsabili della quota maggiore di consumi in ambito domestico, dato il loro prolungato utilizzo. Inoltre l'applicazione dell'etichettatura energetica in Italia per i frigoriferi risale alla seconda metà degli anni '90 e la sua applicazione ha avuto un indubbio ruolo nell'orientare l'acquisto delle famiglie. Nel 2005 la Classe A infatti superava il 50% negli acquisti dei frigoriferi e la campagna ministeriale d'incentivazione realizzata tra il 2007 e il 2009 per l'acquisto di frigoriferi in classe A+ ha ulteriormente stimolato la sostituzione degli apparecchi poco efficienti.

Per quanto riguarda gli apparecchi televisivi, dal marzo 2012 è stata introdotta l'etichettatura energetica, che permetterà anche per questo dispositivo un acquisto energeticamente più consapevole. Le classi di consumo energetico dell'UE cambieranno nel corso del tempo e includeranno le nuove classi A+, A++ e A+++. Il consumo dovuto ai televisori verrà meglio valutato in sede di monitoraggio del PAES.

Le informazioni precedenti sono state tenute in considerazione come tendenze in atto nel Comune di Parma nella quantificazione delle schede relative al risparmio negli usi elettrici del settore residenziale.

3.2.3.2 Prestazioni energetiche delle strutture edilizie e degli impianti termici nel settore residenziale

Gli interventi sull'involucro edilizio presentano una certa difficoltà di realizzazione per via degli investimenti e dei lavori da mettere in campo. Senza dubbio la disponibilità di strumenti di sostegno e incentivazioni agli investimenti è fondamentale per aiutare il processo di sostituzione tecnologica, in particolare per l'isolamento degli involucri edilizi. Dal 2007 è possibile usufruire delle detrazioni fiscali del 55% (ripartite inizialmente su tre anni, poi su dieci) per gli interventi di risparmio energetico. Dal 2013 la detrazione è stata innalzata al 65% : tale è la percentuale di detraibilità delle spese sostenute nel periodo che va dal 6 giugno 2013 al 31 dicembre 2014 per i privati (singole unità immobiliari) e al 30 giugno 2015 per i condomini. La detrazione scende al 50% per le spese sostenute da privati nel 2015 e per le spese sostenute dai condomini dal 1° luglio 2015 al 30 giugno 2016. Sono interessati gli edifici esistenti e le tipologie d'intervento riguardano interventi di coibentazione della copertura, delle pareti opache verticali, sostituzione dei serramenti, sostituzione del generatore di calore con caldaia a condensazione e installazione di impianti solari termici.

Inoltre, va ricordato che la detrazione fiscale del 50% per ristrutturazione edilizia ora include anche la sostituzione della vecchia caldaia con una nuova tradizionale (ma anche con una a condensazione o a biomassa o pompa di calore) e l'installazione di impianti fotovoltaici; anche in questo caso la scadenza di tale detrazione è al 31 dicembre 2014. Dal 1° gennaio 2015 la detrazione per ristrutturazione edilizia scende al 40% e dal 1° gennaio 2016 tornerà alla misura ordinaria del 36% e andrà a sostituire anche l'agevolazione per il risparmio energetico (per i condomini dal 1° luglio 2016).

E' utile considerare che tali percentuali per gli anni a partire dal 2016 potrebbero comunque variare.

Inoltre con la pubblicazione del DM 28/12/12, denominato decreto "Conto Termico", si dà attuazione al regime di sostegno introdotto dal decreto legislativo n. 28 del 3 marzo 2011, per l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili.

Come già rilevato anche per il Comune di Parma esiste pertanto un buon potenziale per il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali, tenendo presente che un'evoluzione in tal senso è probabilmente già in atto sul territorio comunale anche grazie alla recente normativa nazionale.

D'altra parte i dati presenti nel catasto energetico SACE della Regione Emilia Romagna, analizzati nel documento di Baseline (cap. 3.4.2), confermano che, per il Comune di Parma, come del resto per la maggior parte dei Comuni italiani, la classe energetica predominante è la G. Su un totale di 22.831 certificati energetici depositati (di cui quelli riferiti alle abitazioni rappresentano circa l'87%) il 33% appartiene alla classe G, mentre i certificati rimanenti sono distribuiti tra le classi A, B, C, D, E e F. Le certificazioni che si collocano in classe A+, A, B o C si riferiscono ad unità (abitative, terziarie) di nuova costruzione e rappresentano il 20% dei certificati.

Relativamente agli impianti termici nella maggior parte dei casi per migliorare le prestazioni energetiche dell'impianto è necessario sostituire il generatore o intervenire sulle modalità di regolazione del calore. E' infatti importante poter agire sulle diverse zone dell'abitazione in modo da poter diversificare la temperatura negli ambienti a seconda dell'effettiva presenza degli abitanti. Uno dei modi più semplici di ottenere una regolazione ambiente per ambiente è il posizionamento di valvole termostatiche su ciascuno dei radiatori.

Nel Comune di Parma sono prevalenti le caldaie di piccole dimensioni a metano, legate alla preponderanza di impianti autonomi prevalentemente nelle abitazioni di edifici di dimensioni ridotte. Dall'analisi dei dati messi a disposizione dall'Agenzia per l'Energia del Comune di Parma per gli anni 2008-2011, come riportato nella Baseline, emerge che nel periodo considerato sono stati installati circa 5800 nuovi impianti autonomi pari a circa il 9% del totale. Tale quota però include non solo le sostituzioni di caldaie giunte a fine vita (che pertanto possiamo ipotizzare come poco efficienti) ma anche le nuove installazioni.

Non si hanno informazioni invece sulla quota di installazione di dispositivi per migliorare la regolazione del calore, come ad esempio le valvole termostatiche. Si può in ogni caso supporre che visti i benefici e visto che a partire dal 2010 la detrazione del 55% (poi 65%) per l'installazione di caldaie a condensazione prevedeva obbligatoriamente l'installazione di valvole termostatiche, la loro diffusione si sia ampliata e possa raggiungere quote importanti al 2020.

Nelle schede del PAES inoltre, nella valutazione dei risparmi termici, si sono considerati anche gli interventi su edifici teleriscaldati al 2004 (serviti in buona parte da impianti ETS, non contabilizzati nel BEI 2004). In tal caso si è inteso che la riduzione del fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale sia interpretabile come una disponibilità di potenza termica per effettuare nuovi allacci alla rete di teleriscaldamento di edifici serviti da combustibili fossili (comportando quindi una corrispondente riduzione di CO₂).



3.3 Edifici, attrezzature/impianti del Terziario e settore Industria

L'insieme del settore terziario e di quello produttivo costituisce una voce consistente di consumo nei territori urbanizzati.

In Emilia Romagna al 2007³ il settore terziario rappresentava il 12,7% dei consumi finali di energia, pertanto gli edifici destinati a uffici/commercio/servizi rappresentano in generale un settore ad elevata potenzialità di risparmio, su cui anche l'Unione Europea ha posto particolare attenzione (in particolare gli uffici).

Sul territorio di Parma, al 2005 il settore terziario pesa per circa il 17% sul totale in termini sia di usi energetici e sia di emissioni di CO₂.

Le politiche europee e nazionali che hanno coinvolto il settore terziario hanno proceduto di pari passo con quelle che hanno coinvolto il settore residenziale, sebbene alcuni strumenti regolatori e alcune forme di incentivazione hanno avuto minore penetrazione e/o efficacia che nel settore domestico. Il Terziario si presenta indubbiamente come un settore variegato nelle diverse destinazioni d'uso, per le quali vanno adottati strumenti differenziati di intervento.

Per quanto riguarda il settore produttivo gli usi energetici in Italia sono pari al 28,5% sul totale dei consumi⁴. In Emilia Romagna l'Industria e l'agricoltura raggiungono il 36,5% dei consumi finali al 2007⁵.

³ Piano Energetico Regionale (2007)

⁴ Elaborazioni ENEA su dati del Ministero dello Sviluppo Economico, Bilancio Sintetico 2007

⁵ Piano Energetico Regionale (2007)

Al 2005, sul territorio di Parma le attività produttive (industria e agricoltura) incidono per un 20% in termini di consumi e un 24% in termini di emissioni (al netto delle emissioni da consumi termici delle aziende ETS che non vengono incluse nel bilancio, come previsto dalla Campagna del Patto dei Sindaci; i consumi elettrici delle aziende ETS sono invece conteggiati nel bilancio delle emissioni e oggetto di azioni nel PAES). Tali valori sono inferiori rispetto alla ripartizione di usi energetici a livello nazionale e regionale; in ogni caso va sottolineato che considerando i consumi delle utenze ETS le percentuali relative s'innalzano decisamente.

L'Amministrazione Comunale ha deciso non solo di includere il settore produttivo all'interno della baseline e del PAES, ma di sceglierlo insieme al settore terziario come oggetto di una strategia prioritaria da realizzare nel prossimo futuro; infatti l'Amministrazione ritiene che tale settore rappresenti una parte importante della realtà di Parma e che il PAES offra una concreta opportunità di coinvolgimento dei soggetti del mondo produttivo nel contenimento dei consumi energetici del territorio.

3.3.1 Strategia progettuale "Aziende Sostenibili: efficienza energetica nel settore terziario e nel settore produttivo"

Nel settore terziario si evidenzia una certa specializzazione di tipo terziario-commerciale. E' presente un grande polo ospedaliero, situato ai margini del centro storico nella zona ovest di Parma, l'Università con diverse sedi distribuite nel centro cittadino e, a sud, in corrispondenza del Campus Universitario (Polo delle Scienze) e un polo fieristico, nella zona nord. Il piccolo commercio è distribuito soprattutto lungo le vie del centro storico e di quartiere; le medie e grandi strutture di vendita sono localizzate lungo le strade a grande percorrenza che connettono la città con i centri vicini e nelle zone artigianali lungo l'autostrada o l'anello delle tangenziali.

Per quanto riguarda l'industria coesistono piccole-medie imprese e grandi soggetti che operano sul mercato internazionale, entrambi impegnati soprattutto nel settore manifatturiero. Tale settore comprende anche le imprese che attengono al settore agroalimentare, che non solo è cresciuto negli ultimi anni di diverse unità ma ha visto anche moltiplicare il volume delle esportazioni, grazie all'eccellenza di alcuni prodotti locali.

Migliorare l'efficienza energetica di una realtà produttivo/artigianale invece non riguarda solo gli usi termici ed elettrici convenzionali (per riscaldamento e illuminazione), ma richiede spesso di esaminare tutto il ciclo del prodotto (responsabile della parte più rilevante dei consumi) per individuare inefficienze e potenzialità di intervento. I margini di azioni di efficienza energetica nel settore industriale sono in ogni caso consistenti. A questo proposito nel 2011 è stata pubblica la nuova normativa internazionale ISO 50001 relativa ai sistemi di gestione dell'energia. L'obiettivo della norma è proprio lo sviluppo di un sistema di miglioramento continuo nella gestione energetica di un'organizzazione o un'azienda al fine di ridurre i costi energetici, le emissioni di CO₂ e l'impatto ambientale. La norma ISO 50001 descrive sostanzialmente le modalità per l'introduzione, l'implementazione, il mantenimento e il miglioramento di un sistema di gestione dell'energia.

Le norme tecniche tra l'altro definiscono anche le caratteristiche che la figura dedicata al risparmio energetico internamente all'azienda deve avere. Si tratta in particolare della UNI CEI 11399:2009 che introduce la nuova figura dell'esperto in gestione dell'energia (EGE), definendone i compiti, le competenze e le modalità di valutazione.

Per un'azienda del settore produttivo o del terziario l'acquisizione di un EGE che tenga sotto controllo i consumi e possa di volta in volta individuare le best practice più adeguate in un

ottica di costi benefici diventa, diventa strategico per l'ottenimento di un risparmio economico ed energetico.

Il ruolo che l'Amministrazione Comunale vuole assumere nei confronti del settore terziario ed industriale è quello del coinvolgimento attivo degli stakeholder. Un primo passo in questa direzione è stato fatto con i primi incontri del forum di consultazione organizzato il 15 e 22 novembre 2013 con gli stakeholder del settore terziario e produttivo presenti sul territorio di Parma, descritto in modo dettagliato nel paragrafo 3.11.

Tali iniziative hanno permesso di raccogliere alcune indicazioni relativamente alla situazione del territorio comunale, ad interventi realizzati (es. razionalizzazione dei flussi energetici nei processi produttivi, installazione di lampade a led, interventi di coibentazione delle pareti verticali e delle coperture degli stabilimenti), alcuni dei quali sono stati inseriti direttamente nel Piano d'Azione.

La risposta degli operatori è stata buona, segno dell'interesse che la tematica dell'efficienza energetica raccoglie anche tra le aziende più strutturate del territorio, con strategie economiche di portata internazionale. In particolare con alcuni di essi sono stati effettuati incontri successivi di approfondimento, infatti alcune schede del PAES riguardano direttamente interventi di efficienza realizzati da soggetti privati: Barilla ha attivato dal 2004 un progetto di Energy Saving all'interno del quale s'inseriscono azioni concrete per la riduzione dei consumi elettrici e termici, l'Ente Fiere di Parma ha realizzato un impianto fotovoltaico da 6,7 MW, Conad ed Esselunga intendono realizzare interventi per la riduzione dei consumi elettrici dei propri punti vendita, mentre l'Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma (ETS per la parte termica) ha in programma di sviluppare azioni di razionalizzazione dei consumi di energia elettrica oltre a quanto già concluso.

Inoltre il Comune intende attivare ulteriori iniziative di coinvolgimento di tali settori al fine di identificare e contattare i principali portatori di interesse presenti sul territorio comunale e di individuare gli strumenti più adeguati per informare, gestire e stimolare i cambiamenti di comportamento e tecnologici necessari a portare a compimento le azioni incorporate nel PAES. L'auspicio è quello di poter attivare specifici progetti, anche di carattere europeo, per aiutare il settore a migliorare l'efficienza dei propri usi energetici.



3.4 Illuminazione Pubblica

In Italia, i consumi energetici imputabili direttamente all'illuminazione pubblica sono attestati sul 2%, pari a circa 6 TWh/anno. Benché in percentuale tali valori siano bassi, il settore presenta sicuri margini di miglioramento, grazie a processi di innovazione tecnologica e di razionalizzazione⁶. In ogni caso, così come più volte indicato dalla Commissione Europea, l'Amministrazione Comunale gioca un ruolo dimostrativo e trainante sul proprio territorio per favorire l'evoluzione tecnologica a vantaggio dell'efficienza energetica e l'Illuminazione pubblica costituisce uno dei "biglietti da visita" dell'Amministrazione.

Il Comune di Parma ha attualmente un parco lampade di circa 30.000 punti luce di proprietà comunale e gestione ad Iren Emilia. Ad oggi (2014) circa il 97% delle lampade è ad alta efficienza energetica (fonte Iren Emilia).

⁶ ENEA - "Linee guida operative per la realizzazione di Impianti di Pubblica Illuminazione", 2011

Nell'ambito della manutenzione del parco lampade, nel periodo compreso tra il 2007 e la fine del 2013, sono state sostituite la maggior parte delle sorgenti luminose ad incandescenza e a vapori di mercurio con sorgenti ad alta efficienza energetica a vapori di sodio oppure ad alogenuri metallici; sono state installati 35 riduttori di flusso luminoso su impianti di grandi dimensioni e sono stati accorpati alcuni impianti al fine di diminuire il numero di quadri con la conseguente possibilità di ridurre e regolare il flusso emesso.

Il Comune di Parma nel 2015 dovrà rinnovare l'affidamento della gestione della rete di illuminazione pubblica valutando la possibilità di attivare un contratto a garanzia di prestazione (EPC) con i soggetti gestori.

In ogni caso verranno inseriti nel bando precisi requisiti di risparmio energetico a partire dalla sostituzione delle lampade meno efficienti o più datate con lampade a maggiore efficienza (vapori di sodio, led). Si prevede la realizzazione di infrastrutture cosiddette intelligenti, con sistemi punto a punto in grado di attuare una gestione dei guasti da remoto.

Inoltre si intende valutare la possibilità di inserire nei nuovi Piani Urbanistici Attuativi la progettazione delle nuove reti di IP in modo tale da poter realizzare a futuro Smart Grid locali.



3.5 Settore Trasporti

Il Settore Trasporti costituisce una voce importante dei consumi energetici dell'Italia, superando il 29% in termini di emissioni complessive di gas serra derivanti da usi energetici. Sul territorio emiliano i Trasporti costituiscono il 30% dei consumi finali di energia. L'Italia detiene il primato mondiale di auto private pro-capite (corrispondente a 1,66 persone per vettura nel 2009).

Nel Comune di Parma il numero delle auto immatricolate al 2005 (paragrafo 3.6.1 del documento di Baseline) è pari a 106.804 con un valore di auto per abitante pari a 0,61. Tra il 2005 e il 2010 si registra un aumento del parco auto pari al 3% in linea con l'aumento della popolazione dello stesso periodo pari al 6%. Ciò evidenzia come la popolazione di Parma utilizzi prevalentemente il mezzo privato per i propri spostamenti.

Il settore dei trasporti presenta indubbiamente una complessità e una varietà di problematiche, di cui il consumo di energia costituisce uno solo degli elementi, mentre gli aspetti urbanistici e infrastrutturali (tipologie viarie e organizzazione dei percorsi viari), ambientali (traffico, rumore, concentrazioni inquinanti), sanitari (inquinamento urbano, incidentalità), economici e sociali (accesso alla mobilità, forme di mobilità, organizzazione del lavoro, organizzazione del flusso delle merci) costituiscono elementi di rilievo.

In Italia, secondo l'ACI, nel 2011 è continuata la progressiva sostituzione delle autovetture di vecchio tipo con autovetture meno inquinanti, "Euro 4", "Euro 5" ed "Euro 6", il cui totale è arrivato a circa 15.924 milioni su circa 37.113 milioni di auto circolanti in Italia (42,91%, contro il 38,96% del 2010). Nel 2013, tale tendenza è in continuo aumento.

E' da sottolineare che come i veicoli diesel siano responsabili di una quota importante dell'inquinamento atmosferico e come alle varie classi di omologazione dei veicoli non corrisponda direttamente una significativa riduzione dell'impatto ambientale. Ad esempio la recente comunicazione della Commissione Europea "Un programma aria pulita per l'Europa" evidenzia che le emissioni effettive di NOx dei veicoli Euro 5 omologati dal 2009 superano

quelle dei veicoli Euro 1 omologati nel 1992 e sono cinque volte superiori al valore limite. Pertanto è necessario fare direttamente riferimento alle emissioni di CO₂ dichiarate per le singoli modelli di autovetture.

Nel corso del 2013, sono stati erogati incentivi per l'acquisto di autoveicoli a basso impatto ambientale, dopo alcuni anni in cui si era deciso, secondo l'indirizzo dell'Unione Europea, di non intervenire sui meccanismi di mercato. In particolare, con la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale n. 36 del 12 febbraio 2013, del decreto attuativo del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Economia e Finanze, è diventata operativa la misura dedicata agli incentivi per l'acquisto di veicoli a basse emissioni complessive (elettrici, ibridi, a metano, a biometano, a GPL, a biocombustibili, a idrogeno) previsto dal c.d. Decreto Sviluppo (convertito con legge n. 134/2012). I contributi disponibili sono divisi secondo il livello di emissioni di CO₂, con un livello massimo per i veicoli privati fino a 95 g/km (obiettivo europeo per il 2020) ed una quota riservata ai veicoli con emissioni inferiori a 50 g/km, peraltro ancora scarsamente presenti sul mercato. Per le imprese sono incentivati, seppure in misura minore, anche i mezzi con emissioni inferiori a 120 g/km.

Nel PAES si considerano azioni relative alla sostituzione di autovetture poco efficienti con mezzi ad emissioni non superiori a 100 g/km, in linea con le indicazioni delle politiche europee del settore. La *"Guida 2013 al risparmio di carburanti e alle emissioni di CO₂ delle auto"* (predisposta dal Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti), indica la presenza sul mercato di veicoli (sia a benzina che a gasolio) ad emissioni anche inferiori ai 90 gCO₂/km. Si tratta in buona parte di veicoli ibridi, di cilindrata non elevate e di un numero limitato di modelli, ma la tendenza alla riduzione delle emissioni è molto marcata anche come strumento di marketing da parte delle case automobilistiche.

3.5.1 Strategia Progettuale "Mobilità sostenibile"

Relativamente al settore trasporti l'Amministrazione Comunale si è posta un ambizioso obiettivo definendo una strategia prioritaria sulla "Mobilità sostenibile": ottenere uno spostamento importante dall'utilizzo del mezzo privato (autovettura) alla bicicletta o al trasporto pubblico. A tal fine si attiveranno o si potenzieranno un insieme integrato di strumenti, molti dei quali già in essere da alcuni anni nel Comune di Parma:

- Biciplan e Bike Sharing per la mobilità ciclabile
- Car sharing e car pooling
- Azioni per il potenziamento del trasporto pubblico locale
- Regolamentare l'accesso delle merci sul territorio favorendo i mezzi ambientalmente sostenibili ed ottimizzando i carichi
- Ufficio del Mobility Management d'Area del Comune di Parma
- Incrementare la dotazione di aree pedonali/ZTL in centro storico e Zone con il limite di velocità dei 30 km/h nei quartieri residenziali
- Favorire la mobilità elettrica (politiche di accesso al centro storico, agevolazioni, nuove colonnine di ricarica)

In questo contesto il Comune di Parma ha redatto e aggiornato negli anni strumenti di pianificazione della mobilità per la gestione dei carichi di traffico e l'introduzione di parametri attenti alla conservazione dell'ambiente (riduzione dell'inquinamento dell'aria) e dell'energia

(riduzione dei consumi nel settore dei Trasporti): il Piano Urbano della Mobilità (PUM), il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), e il piano per la ciclabilità (Biciplan). Con Delibera di Consiglio Comunale n° 39 del giugno 2011 è stato infatti approvato l'aggiornamento del Piano Urbano della Mobilità del 2007 (Delibera di Consiglio Comunale n°43 del 27/03/2007), mentre il PGTU ha attraversato il percorso di discussione e condivisione con gli stakeholder nel corso del 2011 ed è stato formalmente approvato in Consiglio Comunale nel giugno 2011.

I diversi strumenti pianificatori muovono dalla visione strategica proposta nel Libro Bianco 2020, che assume obiettivi ambiziosi di conversione modale dall'uso del veicolo privato a forme di mobilità sostenibile (uso della bicicletta e del trasporto pubblico). Tali obiettivi sono stati rivisti dall'Amministrazione Comunale prevedendo al 2020 il passaggio da un 76% di spostamenti nelle ore di punta effettuati in auto (dato al 2005) a un 56% nel 2020, con un rafforzamento del Trasporto Pubblico Locale (18% al 2020), della mobilità ciclabile (17% al 2020) e dell'utilizzo di veicoli elettrici (3%).

Relativamente alla mobilità ciclopedonale il Comune di Parma si è dotato di uno strumento di pianificazione strategica per la mobilità ciclabile, denominato "BICIPLAN", approvato con delibera di C.C. n. 48 del 19/05/2009. Il BICIPLAN riporta al suo interno il rilievo delle piste ciclabili esistenti sul territorio comunale e la previsione di interventi mirati all'ampliamento e al miglioramento della connessione della rete ciclabile esistente, con l'individuazione di itinerari strategici. Alcuni interventi sono già stati realizzati come ad esempio la velo stazione presso la nuova stazione ferroviaria e il potenziamento del punto noleggio e informazioni "Parma Punto Bici" (attivo dal 2006). Altre invece sono da attivare come ad esempio il completamento di piste ciclabili esistenti e il collegamento del centro città con il campus universitario, la Scuola per l'Europa e il Parcheggio scambiatore Sud.

Nell'ambito delle iniziative a favore della mobilità ciclabile, il Comune di Parma, in collaborazione con Infomobility, ha attivato nel gennaio del 2006 il servizio di Bike Sharing; al 2013, il servizio consta di 15 postazioni e 158 rastrelliere con un numero di iscritti è di circa 1200 persone. A partire dal febbraio 2012 il Bike Sharing di Parma è entrato a far parte del sistema integrato di trasporto pubblico "MiMuovo" della Regione Emilia Romagna, andando a costituire un tassello importante del circuito di interscambio modale a favore di una mobilità sostenibile (treno-bici oppure bus-bici oppure autovettura-parcheggio scambiatore-bici). E' in studio l'ulteriore sviluppo del sistema per una valutazione integrata del sistema trasporti cittadino.

L'Amministrazione Comunale intende attivarsi per dotare la città di infrastrutture per il parcheggio sicuro delle biciclette, visto che i frequenti furti per molti sono un deterrente per l'utilizzo della bicicletta: in particolare intende verificare la possibilità d'installare rastrelliere che permettano l'incatenamento del telaio, oltre che delle ruote, e la costruzione di depositi custoditi (come quello già presente in stazione) nelle aree d'interscambio.

Inoltre sebbene non sia attualmente in capo ai Comuni la definizione dei criteri di priorità per l'assegnazione dei posti nelle scuole primarie e medie, si ritiene fondamentale stabilire il criterio di priorità per la scuola del quartiere di residenza, al fine di limitare al massimo gli spostamenti con auto privata per accompagnare i figli a scuola, privilegiando così spostamenti a piedi o in bicicletta. Attualmente il Comune sostiene un servizio di trasporto scolastico (Happy Bus) che viene utilizzato da circa 1.500 bambini.

Il servizio Io Guido Car Sharing a Parma è operativo da febbraio 2007. L'iniziativa è sostenuta dal Ministero dell'Ambiente e da ICS, promossa dal Comune di Parma e da Infomobility, gestore del servizio, per proporre un sistema alternativo di proprietà e d'uso dei veicoli, favorire la mobilità sostenibile e integrare l'offerta del trasporto pubblico su percorsi non

standardizzati. Il servizio inaugurato con una flotta di 10 autovetture e 5 parcheggi dislocati in varie zone della città, attualmente mette a disposizione 10 auto e 10 parcheggi, 365 giorni all'anno e 24 ore su 24. Gli utenti sono più di 350. In futuro è previsto un potenziamento del servizio anche in collaborazione con Comuni limitrofi al fine di ampliare l'area servita oltre i confini comunali. Si prevede inoltre nell'ambito del car sharing di affiancare ai mezzi con motore a scoppio, anche una flotta di veicoli elettrici.

Nell'ambito della pianificazione della mobilità, il Comune di Parma e TEP intendono rafforzare il servizio di trasporto pubblico locale (TPL) e indurre pertanto uno shift modale dal veicolo privato al mezzo pubblico.

Le iniziative a favore del TPL sono le seguenti:

- Promuovere l'uso dei parcheggi scambiatori per coloro che accedono alla città dai Comuni limitrofi, con trasbordo dal veicolo privato al mezzo pubblico;
- Realizzazione ed incremento delle corsie preferenziali per i bus;
- Applicativo per smartphone per individuare i mezzi di TPL che consentono di raggiungere una data destinazione e per conoscere in tempo reale la disponibilità di mezzi pubblici e i tempi di attesa alle fermate più vicine;
- Promozione di abbonamenti al TPL a prezzi scontati a favore dei lavoratori delle aziende aderenti al programma di Mobility Management.

Per quanto riguarda invece il trasporto efficiente delle merci, sia rispetto alla distribuzione verso i punti vendita sia rispetto alla consegna delle merci nelle vendite al dettaglio, sul territorio di Parma negli anni passati erano già state avviate iniziative a partire dal 2006.

In particolare, attraverso il progetto ECOLOGISTICS, realizzato in collaborazione con il Centro Agroalimentare e Logistica di Parma, sono state approntate piattaforme logistiche per l'organizzazione del trasporto delle merci nell'ultimo miglio, con direzione verso il centro storico incluse le zone ZTL, con veicoli a basso impatto, vale a dire di classe Euro almeno 3, con alimentazione a GPL o metano o bi-fuel. I veicoli ammessi per tale trasporto finale devono avere massa complessiva inferiore ai 35 quintali (a pieno carico), essere dotati di sistemi di localizzazione e un carico del veicolo almeno al 70% per ogni viaggio effettuato. Il progetto, successivamente, si è esteso anche ad altre piattaforme di distribuzione presenti sul territorio.

Parallelamente negli ultimi anni alcuni operatori della grande distribuzione hanno organizzato modalità di consegna a domicilio degli acquisti da parte dei clienti in qualche caso con veicoli a bassissime emissioni (CONAD effettua consegne nel centro storico con mezzi ad alimentazione elettrica; ESSELUNGA effettua consegne attraverso furgoni ad alimentazione diesel in tutta la città).

L'attività dell'Ufficio del Mobility Management d'Area del Comune di Parma è stata avviata nel 2003 grazie ai finanziamenti del Ministero dell'Ambiente. L'Ufficio si occupa principalmente di favorire ed incentivare il cambiamento delle abitudini e dei comportamenti negli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti delle aziende che operano sul territorio comunale (sono coinvolti gli addetti di 32 Enti ed Imprese, tra cui le aziende che con più di 300 dipendenti su una singola unità locale o più di 800 addetti su più unità locali hanno l'obbligo di nominare un Mobility Manager e di redigere il Piano di Spostamento Casa-Lavoro –PSCL).

Le azioni di Mobility Management mirano essenzialmente a ad assicurare il soddisfacimento dei bisogni di mobilità delle persone e di trasporto delle merci nel rispetto degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici e dei costi ambientali, sociali ed economici oggi legati al

sistema dei trasporti, ridurre il numero, la lunghezza e i bisogni degli spostamenti individuali con il veicolo privato, influenzare i comportamenti individuali incoraggiando l'utente a soddisfare i bisogni di mobilità usando modi di trasporto da punto di vista ambientale e sociale, sostenibili.

Tra le soluzioni messe a disposizione degli utenti vi sono: car-sharing, car-pooling, bike-sharing e agevolazioni per gli abbonamenti al TPL. Le aziende ad oggi coinvolte sono: ASL Parma, Azienda Ospedaliera-Universitaria di Parma, Barilla, Bormioli, Chiesi farmaceutici, OCME, SIDEL, TEP e Università degli Studi di Parma.

Tra i soggetti coinvolti nel Mobility Management vi sono anche le scuole in quanto le aziende che hanno l'obbligo della nomina del Mobility Manager sono invitate ad "adottare" una scuola primaria per aiutarla nella redazione del Piano spostamenti casa-scuola.

L'attività dell'ufficio di Mobility Management d'area, oltre ad effettuare attività di supporto, coordinamento e raccolta dei Piani Spostamenti Casa-Lavoro, prevede anche la predisposizione di corsi per Mobility manager aziendali, la realizzazione di convegni, l'elaborazione di indicazioni per il miglioramento dell'offerta del trasporto pubblico nei piani di adeguamento del TPL e la realizzazione di campagne di sensibilizzazione sull'utilizzo di mezzi alternativi all'auto.

Ai fini dello sviluppo della rete di car-sharing sul territorio comunale, l'Ufficio di Mobility Management d'area sta valutando la fattibilità di alcune proposte emerse da operatori commerciali (in specifico CONAD), che potrebbero dar vita a servizi di car-sharing anche localizzati ed eventualmente finalizzati principalmente a un utilizzo del veicolo per il trasporto della spesa (si tratterebbe di veicoli elettrici, possibilmente alimentati da impianti fotovoltaici, sostitutivi dell'autovettura privata).



3.6 Produzione locale di energia elettrica

L'Unione Europea ha posto molta enfasi sulla delocalizzazione della produzione elettrica e in particolare da fonti rinnovabili, in quanto elemento che garantisce la sicurezza degli approvvigionamenti, la riduzione della dipendenza da combustibili fossili e la riduzione delle emissioni di gas serra. Pertanto la produzione da fonti rinnovabili (FER) e da piccola cogenerazione da fonti fossili costituiscono per un Comune un elemento importante degli impegni del Patto dei Sindaci.

Se il territorio comunale di Parma non presentava al 2004 una produzione locale da fonti energetiche rinnovabili, al 2012 la situazione è in forte evoluzione soprattutto grazie all'installazione di impianti fotovoltaici. La potenza fotovoltaica installata complessiva a metà 2013 è infatti pari 47 MW di potenza la cui produzione totale copre circa il 5% del fabbisogno elettrico locale.

Gli impianti complessivamente installati sono circa 822, di questi circa 550 sono di potenza inferiore a 10 kW (pari a circa 2.350 kW), impianti che si possono attribuire alle utenze domestiche; i restanti 44,6 MW rappresentano invece la quota di impianti di tipo produttivo realizzati a terra o su utenze industriali, artigianali, agricole; in particolare gli impianti più grossi sono 7 con taglia superiore al megawatt (di questi uno ha potenza pari a 6,2 MW, due sono da circa 3,7 MW e uno da 3 MW).

Il ruolo che l'Amministrazione comunale dovrà assumere rispetto alla diffusione di impianti fotovoltaici sarà la regolamentazione e la semplificazione, laddove possibile, delle pratiche di competenza locale.

Il Comune, anche attraverso l'Agenzia per l'Energia, intende proseguire la sua azione informativa e di sostegno, sebbene attualmente non si possa prevedere un'eventuale estensione degli strumenti di incentivo economico a sostegno del fotovoltaico dopo il 2013.

Per quanto riguarda la produzione di energia elettrica da biomasse o biogas non si segnala la presenza di impianti sul territorio comunale.



3.7 Solare termico, biomasse, aerotermia/geotermia, cogenerazione, teleriscaldamento / teleraffrescamento

Il soddisfacimento dei fabbisogni termici di edifici e di utenze industriali con sistemi di produzione a minor impatto ambientale è un aspetto importante negli obiettivi europei e nazionali di contenimento dei consumi e delle emissioni di gas serra.

Rientrano in tali sistemi la produzione termica da fonti rinnovabili (solare termico, biomassa, geotermia⁷) e il recupero termico da impianti di cogenerazione, collegati a reti di teleriscaldamento/raffrescamento.

Le tecnologie che possono trovare maggiore applicazione ai fini di una produzione termica a basso impatto ambientale in ambito urbano e ai fini del raggiungimento dell'obiettivo italiano del 17% di produzione da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo risultano oggi essere il solare termico, le pompe di calore e l'utilizzo di calore di scarto da processi industriali. La combustione di biomassa, che se a filiera corta ha un saldo positivo sulla riduzione delle emissioni di CO₂, presenta aspetti di criticità correlati alla qualità dell'aria che tuttavia in territori ad alta densità urbanistica non possono essere trascurati: il Comune di Parma infatti non intende promuovere l'installazione d'impianti a combustione di biomasse (legnose, grassi animali e/o vegetali) visti i notevoli impatti emissivi locali in un contesto già fortemente sofferente per le concentrazioni di particolato atmosferico. Viene invece valutata positivamente la produzione di biogas da scarti prodotti sul territorio e la successiva immissione in rete in sostituzione del gas metano fossile estratto. Non è considerata sostenibile per il territorio la coltivazione di colture agricole dedicate alla produzione di biogas.

Sul territorio comunale di Parma è presente un'estesa rete di teleriscaldamento gestita da Iren Emilia Spa, in cui il sistema di produzione del calore avviene tramite tre centrali termiche a gas metano. Al 2004 le due centrali di produzione del calore principali distribuite dalla rete di teleriscaldamento di Parma, il cogeneratore di Via Lazio e l'impianto di strada S.Margherita, sono anche classificate come impianti ETS e pertanto i loro consumi non vengono conteggiati all'interno della baseline. Nel PAES invece gli allacci successivi al 2004 sono interpretati come eliminazione di centrali termiche a gas naturale a favore di calore fornito da impianti ETS, pertanto ad emissioni nulle, in quanto già contabilizzate nel sistema Emission Trading. In generale si può affermare però che le reti di teleriscaldamento alimentate da combustibili

⁷ Intesa come quota evitata di energia primaria da fonte fossile

fossili, anche se in cogenerazione, non contribuiscono in modo sostanziale alla riduzione di consumo di energia primaria.

La terza centrale di dimensioni inferiori ubicata in Via Delle Scienze, a servizio del quartiere residenziale - commerciale ubicato tra la Tangenziale Sud ed il Campus universitario (nel 2004 serviva le residenze temporanee per studenti e il Conad Campus; attualmente serve anche il nuovo supermercato Famila) potrà in futuro essere potenziata.

Dal 2013 è in funzione l'inceneritore di Strada Ugozzolo, anch'esso di tipo ETS, che alimenterà completamente la rete di teleriscaldamento cittadina.

Ulteriori espansioni del teleriscaldamento potranno essere oggetto di valutazioni future e quindi delle versioni di aggiornamento del PAES stesso.

Per quanto riguarda il solare termico e le pompe di calore, il PAES considera l'effetto della loro installazione in quote comunque contenute, legate ad interventi ove sussista l'obbligo di copertura della produzione termica da fonti rinnovabili (pertanto in riqualificazioni rilevanti di edifici e impianti).



3.8 Pianificazione territoriale

L'Amministrazione Comunale in coerenza con la L.R. n.20 del 24.3.2000 può definire gli strumenti propri della pianificazione urbanistica operativa organizzati in tre distinti strumenti tecnico – amministrativi: il Piano Strutturale Comunale (PSC), il Piano Operativo Comunale (POC), il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE). In essi in modalità differenti è possibile includere direttive e prescrizioni relative ai requisiti prestazionali utili al perseguimento dall'obiettivo di sostenibilità anche in termini di risparmio energetico e adozione di fonti rinnovabili.

Il Comune di Parma:

- Con Deliberazione Consiliare n. 46 del 27 marzo 2007, il Comune di Parma ha approvato il Piano Strutturale Comunale (PSC) nel quale ha definito la propria pianificazione di livello strategico del territorio comunale;
- con Deliberazione Consiliare n. 57 del 28 maggio 2009, il Comune di Parma ha approvato il Piano Operativo Comunale (POC);
- con Deliberazione Consiliare n. 71 del 20 luglio 2010, il Comune di Parma ha approvato il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE);

ai quali sono succedute numerose varianti urbanistiche sia cartografiche sia normative.

L'Amministrazione tuttavia ritiene necessario elaborare nei prossimi mesi un nuovo PSC che possa:

- ↳ contenere il consumo di suolo attivando processi di rigenerazione urbana dei tessuti consolidati e diffusi grazie a micro interventi di sostituzione ad alta densità edilizia e ad elevato mix funzionale;

- catalizzare il miglioramento dal punto di vista prestazionale del patrimonio edilizio esistente, favorendo interventi di riqualificazione energetica e sismica del patrimonio edilizio esistente (Nuovo Regolamento Energetico e Sismico);
- rendere Parma una città intelligente e digitale che attivi processi virtuosi e canali di finanziamento in coerenza con gli obiettivi UE;
- favorire l'individuazione di leve economiche a sostegno del processo rigenerativo (es. fondo rotativo, crediti edilizi energetici - sismici);
- favorire l'attività di prevenzione e gestione dei rischi connessi al cambiamento climatico e ai rischi ambientali.

In oltre il Comune di Parma nel 2006 inoltre si è dotato di un PIANO ENERGETICO COMUNALE organizzato in un bilancio energetico e un bilancio delle emissioni climalteranti ed inquinanti con dati al 2004. Tali documenti sono stati utilizzati al fine della redazione della baseline.

Il Piano energetico inoltre in conformità all'articolo 5 della L.R. 20/00 ricostruire il Bilancio delle emissioni inquinanti e climateranti in tre scenari temporali ("business-as-usual", scenario intermedio e scenario "energy saving") differenziandoli geograficamente attraverso l'individuazione dei Bacini Energetici Urbani (BEU). I BEU sono aree omogenee da un punto di vista del consumo energetico e delle infrastrutture presenti, individuati sul territorio comunale considerando l'attuale uso del territorio (residenziale, terziario, industriale, servizi pubblici -in particolare gli edifici di proprietà comunale) e le previsioni e destinazioni d'uso previste negli strumenti di pianificazione. Nei diversi BEU individuati dal PEC è possibile fissare "standard energetici" differenti coerentemente con la normativa vigente. Successivamente il Comune di Parma ha redatto studi per l'aggiornamento del PEC, che però non sono stati approvati formalmente, sulla base dei quali intende valutare la possibilità della redazione di un nuovo piano che si armonizzi con i contenuti del PAES.

3.8.1 La perequazione urbanistica come strumento per il finanziamento delle strategie del PAES

L'Amministrazione Comunale di Parma intende rivedere il meccanismo per l'applicazione della perequazione urbanistica, passando da forme contributive di tipo territoriale a Crediti Edilizi Energetici e Sismici. L'obiettivo è un risanamento economico strutturale, e non una tantum, che permetta di finanziare interventi di riqualificazione energetica degli edifici privati (Condomini Sostenibili) e degli edifici pubblici (Scuole Sostenibili).

Il meccanismo si declina nelle seguenti fasi:

1. l'attivazione di manifestazioni d'interesse da parte di privati, relativamente alle aree del tessuto consolidato individuate come maggiormente adatte alla trasformazione.
2. la sottoscrizione con i privati di Accordi Pubblico/Privato ex art. 18 LR 20/2000, per l'attuazione dei processi di rigenerazione urbana tramite l'adesione ad una disciplina particolareggiata (PUA, PRU, PCC), che preveda incrementi volumetrici onerosi rispetto ai diritti edificatori già acquisiti.
3. l'incentivo volumetrico si declina in termini perequativi, erogando l'onere dovuto in forme contributive a favore di privati -bando- per la riqualificazione della città esistente: nasce così il Credito Edilizio Energetico e Sismico.

L'idea è quella di ampliare il meccanismo della Perequazione Urbanistica dando la possibilità di convertire il Contributo Perequativo Territoriale, destinato oggi all'acquisizione di aree a parco

urbano, in Contributo Perequativo Energetico e Sismico da reinvestire nella riqualificazione energetica e sismica del patrimonio edilizio esistente.

I proventi della perequazione saranno utilizzati per la riqualificazione energetica di alcuni edifici pubblici e di alcuni condomini privati. In particolare il 50% dei proventi servirà per il finanziamento a tasso agevolato di interventi sugli edifici condominiali cittadini (progetto Condomini Sostenibili), mentre l'altro 50% servirà per finanziare la quota pubblica di partnership pubblico-private, per la riqualificazione energetica dei plessi scolastici da realizzare in project financing (vedi scheda dedicata). L'Amministrazione Comunale, al fine di garantire l'attivazione di contratti di tipo EPC sulle proprie scuole entro breve termine, e quindi innescare un processo virtuoso con ricadute anche sull'occupazione cittadina, intende destinare a tale scopo anche il premio urbanistico aggiuntivo del 20% già previsto dal POC.

In questo contesto l'Agenzia per l'Energia, quando adeguatamente strutturata, potrà ricoprire un fondamentale ruolo di gestione del progetto Condomini Sostenibili e di supporto agli uffici comunali per l'attivazione dei contratti EPC con le ESCo.



3.9 Appalti pubblici di prodotti e servizi

Uno degli strumenti di cui la Pubblica Amministrazione può dotarsi per conseguire l'attuazione delle misure di risparmio energetico e promozione delle fonti rinnovabili sul proprio patrimonio e nelle proprie attività è di avvalersi delle procedure di Green Public Procurement (GPP), ossia di Acquisti Pubblici Verdi, negli acquisti di prodotti e servizi.

Al momento sono state individuate 11 categorie rientranti nei settori prioritari di intervento per il GPP, selezionate tenendo conto dei seguenti due parametri, impatti ambientali e volumi di spesa pubblica coinvolti:

1. arredi: mobili per ufficio, arredi scolastici; arredi per sale archiviazione e sale lettura
2. edilizia: costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione; costruzione e manutenzione delle strade
3. gestione dei rifiuti
4. servizi urbani e al territorio: gestione del verde pubblico, arredo urbano
5. servizi energetici: illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa
6. elettronica: attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo; apparati di telecomunicazione
7. prodotti tessili e calzature
8. cancelleria: carta e materiali di consumo
9. ristorazione: servizio mensa e forniture alimenti
10. servizi di gestione degli edifici: servizi di pulizia e materiali per l'igiene
11. trasporti: mezzi e servizi di trasporto; sistemi di mobilità sostenibili

Per quanto riguarda le finalità del GPP nell'ambito del PAES, va osservato che una politica di acquisti pubblici attenta agli aspetti ambientali consente da un lato di raggiungere obiettivi di risparmio ambiziosi (anche in termini economici), divenendo riferimento per la diffusione di modelli di consumo e di acquisto sostenibili, dall'altro stimola l'innovazione del sistema produttivo. Il GPP in questo senso diventa dunque strumento di sensibilizzazione e interazione verso gli stakeholder (cittadinanza, imprese).



3.10 Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder

L'attività di coinvolgimento della cittadinanza e dei portatori di interesse nell'elaborazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile è considerato elemento di rilievo secondo le indicazioni delle Linee Guida per la redazione dei PAES. Tale coinvolgimento è essenziale affinché il Piano possa risultare operativo ed efficace, attraverso la partecipazione diretta dei diversi attori coinvolti nelle varie azioni.

Ai fini di tale azione di coinvolgimento, già a partire dal momento della raccolta dati per la costruzione del PAES l'Amministrazione Comunale ha organizzato incontri con gli uffici comunali, la cittadinanza e i portatori di interesse del terziario, del settore produttivo e del settore industriale:

- 30 gennaio 2013 si è svolto a Palazzo del governatore l'incontro "Le opportunità derivanti dall'adesione al Patto dei Sindaci dell'Unione Europea" in collaborazione con ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili), Sezione Costruttori Edili dell'Unione Parmense degli Industriali e Ministero per lo Sviluppo Economico, con il patrocinio di ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) Emilia Romagna ed Energy Cities.
- Il 2 luglio 2013 si è tenuto presso il Palazzo del Governatore l'"Info Day Conto Termico: energia come strategia di sviluppo del territorio", al fine di informare sulle modalità di applicazione del nuovo sistema incentivante, il conto termico.
- Il 24 luglio 2013 è stato organizzato un incontro con tutti gli uffici del Comune di Parma che hanno poi partecipato ai lavori per la redazione del PAES, al fine di presentare il progetto e la sua scansione temporale;
- il 12 ottobre 2013 si è tenuta la presentazione della baseline all'interno del convegno "Parma Smart City";
- il 15 e il 22 novembre 2013 sono stati avviati tavoli di consultazione a carattere permanente, organizzati in tre momenti specifici per affrontare diverse tematiche: residenziale, mobilità, terziario e industria;
- tra gennaio e febbraio 2014 è stato trasmesso un questionario, indirizzato ai portatori di interesse del terziario, del settore produttivo (in particolare quello industriale), relativo ai consumi energetici ed alle azioni intraprese o previste finalizzate all'efficientamento energetico;
- da dicembre 2013 a febbraio 2014 si sono svolti incontri specifici con alcuni soggetti dell'industria e del terziario come ad esempio Conad, Esselunga, Barilla, ANACI, ProGes, Iren Emilia,...

Nei prossimi anni il Comune intende continuare in questa direzione e ha individuato come soggetto facilitatore del PAES l'Agenzia per l'Energia di Parma. L'Agenzia è nata nel 2006, nel contesto del Bando comunitario EIE, ed ha promosso iniziative riguardanti il coinvolgimento dei cittadini sui temi energetici e dell'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili in particolare il fotovoltaico.

Tale soggetto dovrà, concordemente agli obiettivi del PAES, promuovere:

- ✓ la diffusione dell'informazione sul risparmio energetico e le fonti rinnovabili fornendo indicazioni su:
 - miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici
 - sfruttamento delle fonti rinnovabili
 - strumenti di incentivazione
- ✓ la diagnosi energetica degli edifici sul territorio come strumento fondamentale per raggiungere una consapevolezza dei propri consumi energetici, degli sprechi e dei margini di risparmio;
- ✓ iniziative finalizzate a diffondere comportamenti ed azioni di risparmio energetico, di uso razionale dell'energia e a favore delle energie rinnovabili , ad esempio presso le scuole del territorio. E' convinzione infatti dell'Amministrazione che gli obiettivi di efficienza energetica e di contenimento delle emissioni di CO₂ possano essere realizzati solo attraverso il contributo di ciascun individuo.

Il lavoro con gli stakeholder, che dovrà continuare nel tempo, consentirà di recepire nel momento del monitoraggio del PAES gli interventi di efficienza energetica e di uso di fonti rinnovabili già attuati o in fase di progettazione/programmazione (anche nel caso di interventi che richiedono il recupero di risorse economiche attualmente non reperibili direttamente dai soggetti che intendono eseguire le opere).

4. Piano d'azione per l'Energia Sostenibile

Il Piano d'Azione considera le azioni messe in atto e previste a partire dal 2004 (anno di riferimento del BEI) fino al 2020, descritte in schede d'azione specifiche.

4.1 Azioni del Piano per l'Energia Sostenibile

Le azioni sono presentate nel presente Piano in schede specifiche in cui vengono descritti gli obiettivi da raggiungere per ogni azione. Per semplicità descrittiva alcune azioni, che si sviluppino in tempi diversi, sono state raggruppate in un'unica scheda d'azione in quanto trattano lo stesso argomento.

La lista completa delle Schede d'Azione predisposte è riportata nella tabella seguente.

Nella prima colonna viene indicato il codice sequenziale delle schede, così come sono state riportate nella sezione 4.2, contraddistinte da un colore rappresentativo di ciascun settore: rosa per il settore pubblico, rosso per il settore terziario, viola per il settore residenziale, giallo per l'illuminazione pubblica, grigio per il settore produttivo e verde per i trasporti privati e per la mobilità sostenibile.

Le successive colonne della tabella riportano una breve descrizione dell'azione, i tempi di realizzazione, il risparmio energetico previsto in MWh, la produzione da fonti energetiche rinnovabili in MWh, la riduzione di CO₂ in tonnellate e la percentuale di riduzione rispetto al totale delle emissioni di CO₂ al 2004.

Vengono infine riportati dei simboli per individuare velocemente le azioni già concluse (✓), quelle che si suppone vengano realizzate nel breve periodo (entro il 2016, ●) e nel lungo periodo (entro il 2020, ●).

Tabella 4-1– Azioni del PAES

CODICE SCHEDA	CODICE AZIONE	AZIONE DA REALIZZARE	PERIODO (INIZIO)	PERIODO (FINE)	% RIDUZIONE CO ₂ RISPETTO AL BEI 2004	RIDUZIONE TON CO ₂	REALIZZAZIONE
1		DIAGNOSI E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE	2004	2013	-	*	✓
2	PUB-TERM1	INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI EDIFICI PUBBLICI GIÀ REALIZZATI	2012	2013	0,005%	52,7	✓
29	PUB-TERM2	SCUOLE SOSTENIBILI: INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA NELLE SCUOLE	2015	2020	0,06%	668,6	●
30	PUB-TERM3	INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI EDIFICI PUBBLICI A FUTURO	2015	2020	0,05%	576,4	●
3	PUB-EL1	SOSTITUZIONE LAMPADE VOTIVE A LED	2004	2012	0,003%	38,4	✓
30	PUB-EL2	INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI EDIFICI PUBBLICI A FUTURO	2014	2020	0,07%	768,0	●
24	PUB-TLR1	ALLACCI ALLA RETE TLR DEL SETTORE PUBBLICO	2004	2013	0,04%	448,3	✓
21	PUB-FV1	IMPIANTI FOTOVOLTAICI SUGLI EDIFICI PUBBLICI	2007	2013	0,01%	157,7	✓
57	PUB-FV2	IMPIANTI FOTOVOLTAICI SUGLI EDIFICI PUBBLICI A FUTURO	2015	2020	0,04%	489,3	●
23	PUB-SOLTH	IMPIANTI SOLARI TERMICI SUGLI EDIFICI PUBBLICI	2007	2013	0,00%	46,4	✓
4	ILPUB1	SOSTITUZIONE LAMPADE A VAPORI DI MERCURIO	2004	2010	0,00%	48,9	✓
31	ILPUB2	RIQUALIFICAZIONE LAMPADE ILLUMINAZIONE PUBBLICA	2015	2020	0,14%	1595,4	●
52	TERZ-EL	RIQUALIFICAZIONE USI ELETTRICI DEL SETTORE TERZIARIO	2014	2020	1,23%	13779,9	●
14	TERZ-ENIA EL	RIQUALIFICAZ USI ELETTRICI NEL SETTORE CICLICO INTEGRATO	2009	2013	0,19%	2165,3	✓
52	TERZ-TERM1	RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO TERMICO A GAS UTENZE TERZIARIO	2014	2020	0,36%	4048,5	●
54	TERZ EL 2a	PROGRAMMA DI UTILIZZO RAZIONALE DELL'ENERGIA PRESSO I PUNTI VENDITA CONAD	2014	2020	0,02%	266,0	●
56	TERZ- EL 2b	RIQUALIFICAZIONE ELETTRICA DELL'AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI PARMA	2015	2020	0,02%	192,8	●
55	TERZ-EL2c	RIQUALIFICAZIONE ELETTRICA ESSELUNGA	2014	2015	0,02%	242,1	●
20	TERZ-FV1	IMPIANTO FV DI FIERE DI PARMA SPA	2009	2011	0,23%	2533,3	✓
60	TERZ-FV2	IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEL SETTORE TERZIARIO	2013	2020	0,03%	376,4	●
55	TERZ-FV3	IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEL SETTORE TERZIARIO	2014	2015	0,00%	48,4	●
13	TERZ-TERM PROGES	INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA USI TERMICI	2008	2013	0,00%	29,5	✓
26	TERZ-TLR1	ALLACCI ALLA RETE TLR DEL SETTORE TERZIARIO	2004	2013	0,25%	2848,9	✓
63	TERZ-TLR2	ESPANSIONE DELLA RETE DI TLR DEL SETTORE TERZIARIO	2014	2015	0,18%	2010,2	●
32		CONDOMINI SOSTENIBILI	2014	2020	-	-	●
43		EDILIZIA SOCIALE SOSTENIBILE -ACER	2014	2020	-	-	●
5	RES-ILL1	RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI ILLUMINAZIONE RESIDENZIALI: LAMPADE A RISPARMIO ENERGETICO	2005	2008	0,32%	3593,2	✓
39	RES-ILL2	RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI ILLUMINAZIONE RESIDENZIALI	2009	2014	0,64%	7120,0	✓
39	RES-ILL4	RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI ILLUMINAZIONE RESIDENZIALI	2013	2020	0,03%	318,8	●
6	RES-APP1	SOSTITUZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE FRIGOCONGELATORI A/A+/A++	2007	2013	0,40%	4496,6	✓
40	RES-APP2	SOSTITUZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE FRIGOCONGELATORI A/A+/A++	2014	2015	0,14%	1586,7	●
40	RES-APP3	SOSTITUZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE FRIGOCONGELATORI A/A+/A++	2016	2020	0,24%	2723,0	●
41	RES-APP4	SOSTITUZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE: TELEVISORI CLASSE A/A+	2013	2020	0,57%	6397,7	●
42	RES-COND	SOSTITUZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE: CONDIZIONAMENTO ESTIVO	2013	2020	0,00%	44,4	●
7	RES-EDIF0	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO (detrazioni del 55%)	2007	2013	0,46%	5123,6	✓

CODICE SCHEDA	CODICE AZIONE	AZIONE DA REALIZZARE	PERIODO (INIZIO)	PERIODO (FINE)	% RIDUZIONE CO ₂ RISPETTO AL BEI 2004	RIDUZIONE TON CO ₂	REALIZZAZIONE
33	RES-EDIF1a	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO: COPERTURA	2014	2015	0,07%	746,2	
33	RES-EDIF1b	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO: COPERTURA	2016	2020	0,17%	1890,8	
33	RES-EDIF2a	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO: CAPPOTTO	2014	2015	0,09%	966,2	
33	RES-EDIF2b	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO: CAPPOTTO	2016	2020	0,28%	3111,8	
33	RES-EDIF3a	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO: SERRAMENTI	2014	2015	0,11%	1263,4	
33	RES-EDIF3b	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO: SERRAMENTI	2016	2020	0,28%	3158,4	
8	RES-EDIF4a	CALDAIE AUTONOME A CONDENSAZIONE (detrazione del 55%)	2007	2013	0,36%	4000,8	
34	RES-EDIF5a	SOSTITUZIONE CALDAIE AUTONOME	2014	2015	0,12%	1317,1	
34	RES-EDIF5b	SOSTITUZIONE CALDAIE AUTONOME	2016	2020	0,29%	3274,0	
36	RES-EDIF6a	SOSTITUZIONE CALDAIE CENTRALIZZATE	2014	2015	0,05%	579,0	
36	RES-EDIF6b	SOSTITUZIONE CALDAIE CENTRALIZZATE	2015	2020	0,17%	1937,3	
9	RES-EDIF7a	VALVOLE TERMOSTATICHE PER IMPIANTI AUTONOMI	2007	2013	0,02%	256,5	
38	RES-EDIF7b	VALVOLE TERMOSTATICHE PER IMPIANTI AUTONOMI	2014	2020	0,06%	641,3	
37	RES-EDIF7c	VALVOLE TERMOSTATICHE IMPIANTI CENTRALIZZATI	2014	2020	0,22%	2482,0	
35	RES-EDIF8a	POMPE DI CALORE NEL SETTORE RESIDENZIALE: CALDAIE AUTONOME IN PDC ARIA-ARIA	2014	2020	0,09%	971,2	
35	RES-EDIF8b	POMPE DI CALORE NEL SETTORE RESIDENZIALE: POMPE DI CALORE GEOTERMICHE	2015	2020	0,00%	18,3	
18	FV-RES1	IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU UTENZE RESIDENZIALI	2006	2013	0,08%	885,7	
58	FV-RES2a	IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEL SETTORE RESIDENZIALE	2014	2015	0,01%	166,0	
58	FV-RES2b	IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEL SETTORE RESIDENZIALE	2016	2020	0,03%	300,8	
22	SOLTH-RES1	SOLARE TERMICO DOMESTICO (detrazioni del 55%)	2007	2013	0,02%	238,8	
61	SOLTH-RES2a	SOLARE TERMICO DOMESTICO	2014	2015	0,02%	208,5	
61	SOLTH-RES2b	SOLARE TERMICO DOMESTICO	2016	2020	0,06%	650,6	
25	RES-TLR1	ALLACCI ALLA RETE DI TLR DEL SETTORE RESIDENZIALE	2004	2013	1,35%	15128	
62	RES-TLR2	ESPANSIONE DELLA RETE DI TLR DEL SETTORE RESIDENZIALE	2014	2015	0,48%	5435	
53	IND-TERM1	RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO TERMICO	2014	2020	0,34%	3759,3	
53	IND-ALTRO3a	RIQUALIFICAZIONE USI ELETTRICI IN MT	2014	2020	1,08%	12056,2	
53	IND-ALTRO3c	RIQUALIFICAZIONE USI ELETTRICI BT	2013	2020	0,55%	6160,3	
19	IND-FV1	IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEL SETTORE PRODUTTIVO	2007	2013	1,26%	14116,9	
59	IND-FV2	IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEL SETTORE PRODUTTIVO	2014	2020	0,07%	752,8	
15	IND-BARILLA EL	INTERVENTI DI RIDUZIONE NEGLI USI ELETTRICI DELLO STABILIMENTO BARILLA	2009	2012	0,16%	1780,0	
15	IND-BARILLA TERM	INTERVENTI DI RIDUZIONE NEGLI USI TERMICI DELLO STABILIMENTO BARILLA	2009	2012	0,03%	334,2	

CODICE SCHEDA	CODICE AZIONE	AZIONE DA REALIZZARE	PERIODO (INIZIO)	PERIODO (FINE)	% RIDUZIONE CO ₂ RISPETTO AL BEI 2004	RIDUZIONE TON CO ₂	REALIZZAZIONE
10	TRASP-PRIV1	ROTTAMAZIONE AUTOVETTURE BENZINA	2007	2009	0,31%	3462,7	✓
10	TRASP-PRIV2	ROTTAMAZIONE GASOLIO + BENZINA CAMBIATE IN GASOLIO	2007	2009	0,71%	7904,0	✓
10	TRASP-PRIV3	BENZINA CAMBIATE IN GPL E METANO	2007	2009	0,16%	1849,5	✓
44	TRASP-PRIV4a	ADOZIONE VEICOLI A BASSE EMISSIONI	2011	2020	3,99%	44760,5	●
11		RINNOVO MEZZI DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE			-	-	✓
16		MOBILITY MANAGEMENT DELLO STABILIMENTO BARILLA	2009	2012	-	-	✓
44	TRASP-PRIV4b	ADOZIONE AUTOVETTURE ELETTRICHE	2013	2020	0,09%	965,1	●
45	TRASP-PRIV5	TRASPORTO MERCI A BASSO IMPATTO INQUINANTE	2006	2020	0,01%	130,1	●
12	TRASP-PRIV6a	PISTE CICLABILI	2009	2013	0,01%	71,8	●
47	TRASP-PRIV6b	BIKE SHARING	2006	2020	0,00%	4,9	●
48	TRASP-PRIV6c	SHIFT MODALE VERSO BICICLETTA	2013	2020	0,09%	971,9	●
49	TRASP-PRIV7	SHIFT MODALE VERSO TPL	2013	2020	0,08%	871,8	●
51	TRASP-PRIV8	BIOCARBURANTI	2011	2020	1,92%	21470,0	●
17	TRASP-PROGES	ADOZIONE AUTOVETTURE A GPL PER IL SERVIZIO DI ASSISTENZA DOMICILIARE*	2009	2013	0,002%	20,4	✓
50	TRASP-PUB	FILOVIA ASSE EST-OVEST	2018	2020	0,003%	37,5	●
46		MOBILITY MANAGEMENT	2003	2020	-	-	●
27		PIANI PER LA MOBILITA'	2008	2011	-	-	✓
28		SENSIBILIZZAZIONE SUL RISPARMIO ENERGETICO	2006	2010	-	-	✓
65		RIFORESTAZIONE	2014	2020	-	-	●
66		NUOVO PIANO STRUTTURALE COMUNALE	2013	2020	-	-	●
67		MODIFICA DEL MECCANISMO DI PEREQUAZIONE URBANISTICA	2015	2020	-	-	●
64		SMART GRID	2014	2020	-	-	●
68		AGENZIA PER L'ENERGIA	2014	2020	-	-	●
69		PROGETTO INFINITE SOLUTIONS-CREAZIONE FONDO ROTATIVO	2014	2020	-	-	●
70		PROTOCOLLO D'INTESA PER LA REDAZIONE COORDINATA DEL PAES	2014	2020	-	-	●
71		PROGETTO CAT MED	2014	2020	-	-	●
72		INFO POINT CNA -ENERGIA +	2014	2020	-	*	●
73		COMUNICAZIONE E FORMAZIONE	2013	2020	-	-	●
74		GRUPPI D'ACQUISTO	2014	2020	-	-	●

(*) L'azione descritta non ha efficacia diretta sui risparmi, ma è propedeutica o sostiene o rafforza un'altra azione che invece produce risparmi diretti; nelle azioni con risparmi diretti si valorizza anche l'efficacia di azioni indirette (come ad esempio l'efficacia di servizi informativi del Comune verso la cittadinanza, che comportano benefici di cui si tiene conto nelle schede relative alle azioni sugli edifici residenziali).

In sintesi per il Comune di Parma, considerando la somma dei singoli interventi già attuati o in previsione al 2020 derivanti dalle Schede di azione del PAES, la riduzione totale prevista è pari al 21%, 235.943 tonnellate di CO₂.

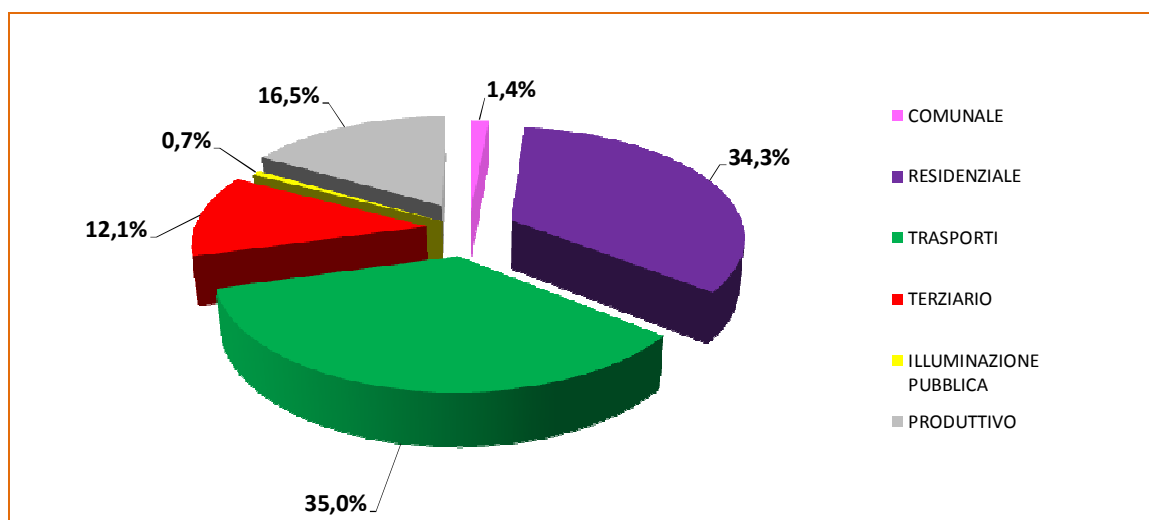
Nella tabella 4-2 vengono riportate le emissioni di CO₂ al 2004 per i diversi settori, il peso percentuale dei settori rispetto al bilancio emissivo totale del 2004, le riduzioni di CO₂ stimate in presenza del PAES per ogni settore, la riduzione percentuale della CO₂ stimata per ogni settore grazie all'implementazione del PAES ed infine il peso percentuale della riduzione delle emissioni stimate dal PAES rispetto a ciascun settore. Da sottolineare che la produzione locale di energia elettrica e termica è stata opportunamente suddivisa tra i vari settori d'appartenenza; i veicoli comunali invece sono stati inclusi nel settore "COMUNALE".

Tabella 4-2– Sintesi degli interventi delle Schede di Azione suddivisi per settori e della loro incidenza % al 2020 rispetto alle emissioni del 2004, anno di riferimento della Baseline (elaborazione Esco del Sole)

SETTORE	EMISSIONI AL 2004 TON CO ₂	TON CO ₂ EVITATE	RIDUZIONE % CO ₂	INCIDENZA SETTORE	RIDUZIONE % CO ₂ SETTORE SPECIFICO
COMUNALE	10.756	3.246	-0,3%	1,4%	-30,2%
RESIDENZIALE	313.222	81.032	-7,2%	34,3%	-25,9%
TRASPORTI	326.147	82.520	-7,4%	35,0%	-25,3%
TERZIARIO	196.201	28.541	-2,5%	12,1%	-14,5%
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	5.239	1.644	-0,1%	0,7%	-31,4%
PRODUTTIVO	269.564	38.960	-3,5%	16,5%	-14,5%
TOTALE	1.121.130	235.943	-21,0%	100,0%	

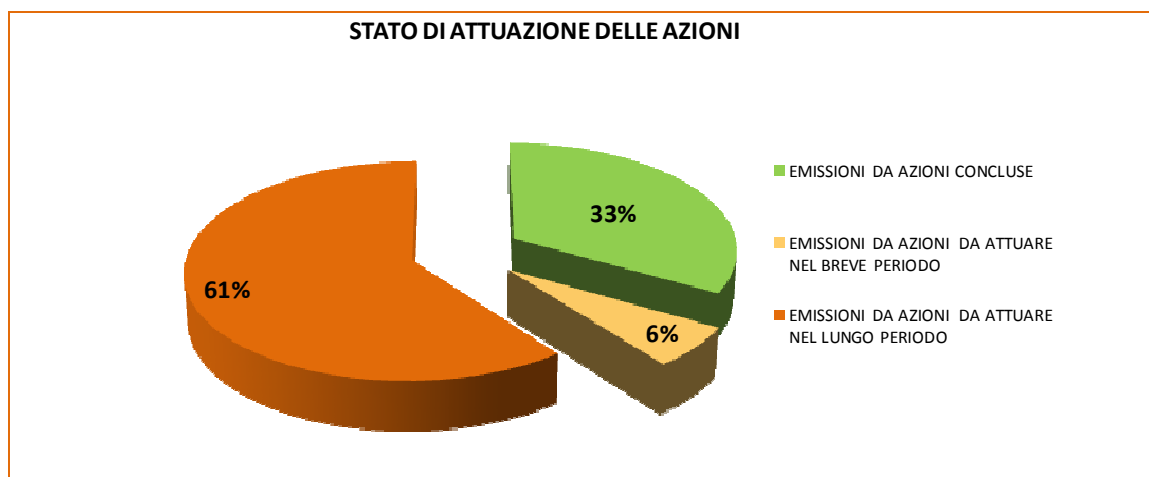
La ripartizione delle tonnellate di CO₂ che si assume di ridurre è in linea con la ripartizione delle emissioni complessive dei vari settori indicata nella Baseline: la maggiore quota di riduzione è infatti imputabile al settore trasporti e a quello residenziale. Per il settore residenziale il teleriscaldamento permette di ottenere consistenti riduzioni stimabili in circa un 1,8% sul totale delle emissioni del territorio comunale.

Figura 4-1 – Incidenza % riduzione di CO₂ per settore (elaborazione Esco del Sole)



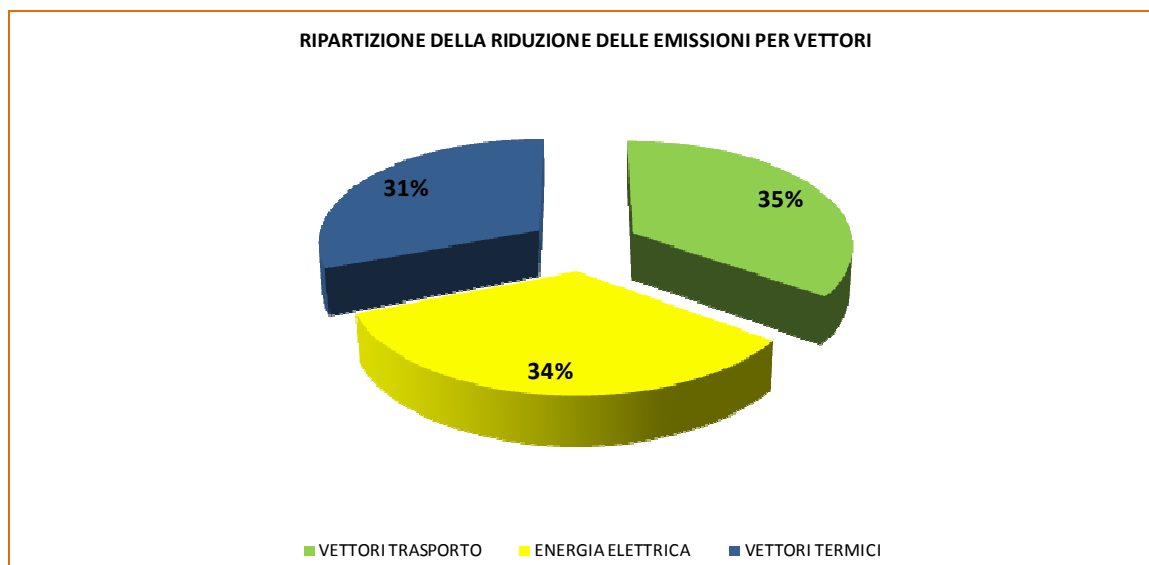
Come si evince dal grafico sottostante la riduzione di emissioni di azioni già realizzate corrisponde a circa il 33%, anche grazie alla raccolta delle informazioni, presso gli stakeholder del settore terziario e produttivo, messa in atto dall'Amministrazione Comunale che ha permesso di conoscere interventi già conclusi a loro carico; mentre la riduzione da azioni da realizzare a breve termine (entro due anni) è circa un 6%. Le riduzioni invece che si prevede vengano realizzate dopo il 2016 sono pari ad un 61%.

Figura 4-2 – Ripartizione percentuale della riduzione delle emissioni previste dal Piano per stato di attuazione (elaborazione Esco del Sole)



Analizzando invece la figura 4-3 si può notare come la ripartizione della riduzione delle emissioni sia equamente distribuita tra i vettori: il 34% sia dovuto a tonnellate di CO₂ evitate da usi finali di energia elettrica, il 35% derivi da vettori di trasporto e il 31% derivi dai diversi vettori termici utilizzati (molti di questi legati agli allacci alla rete di teleriscaldamento).

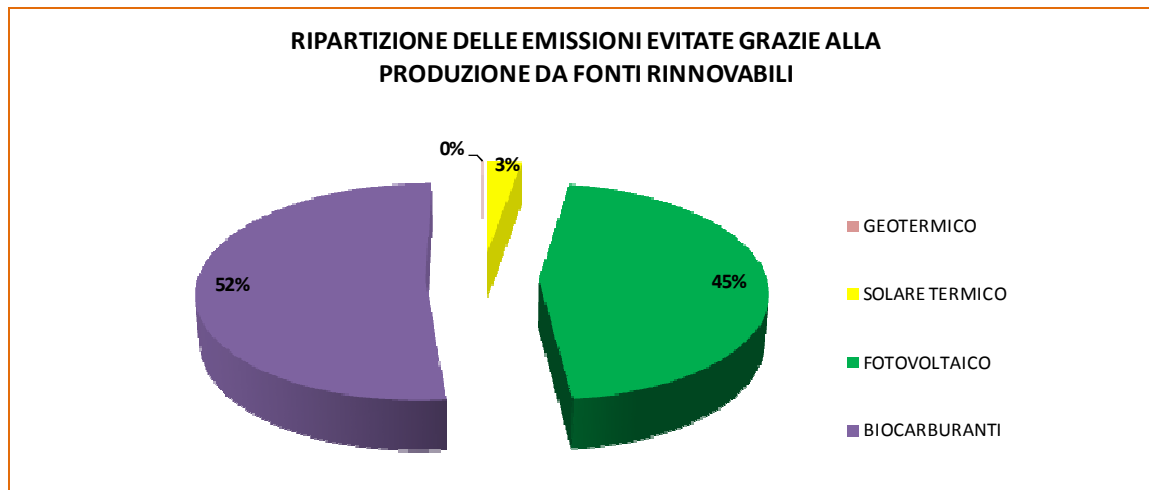
Figura 4-3 – Ripartizione percentuale della riduzione delle emissioni previste dal Piano per vettori (elaborazione Esco del Sole)



La quota di CO₂ evitate dovuta alla produzione di energia da fonti rinnovabili è pari a 41.594 ton di CO₂ pari a circa il 18% del totale dell'obiettivo di riduzione assunto. Si tratta in gran

parte di riduzioni dall'utilizzo biocarburanti presenti nella benzina e nel gasolio per autotrazione (52%) e da energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici (45%).

Figura 4-4 – Ripartizione percentuale delle emissioni evitate grazie all'utilizzo delle fonti rinnovabili previste dal Piano (elaborazione Esco del Sole)



Per quanto riguarda le emissioni direttamente connesse con le attività comunali, il Comune di Parma si impegna a ridurre complessivamente le proprie emissioni da consumi di energia elettrica e di vettori termici (edifici e illuminazione pubblica) di circa il 31%. Le azioni che maggiormente contribuiscono a raggiungere tale obiettivo sono gli interventi di riqualificazione degli edifici, in particolare delle scuole, e dell'illuminazione pubblica e l'installazione di impianti fotovoltaici.

Tabella 4-3–Sintesi interventi delle Schede di Azione per il settore pubblico (elaborazione Esco del Sole) .

CONSUMI COMPLESSIVI DEL SETTORE PUBBLICO	RIDUZIONE [ton]	RIDUZIONE %	EMISSIONI 2004
AZIONI DEL PAES	4890	31%	15565

INTERVENTI	RIDUZIONE		EMISSIONI 2004
	[ton]	%	
ENERGIA ELETTRICA DEGLI EDIFICI			
1. FV COMUNALE	647	16,8%	3840
2. LAMPADE VOTIVE A LED	38	1,0%	
3. RIDUZIONE DEI CONSUMI ELETTRICI NEGLI EDIFICI PUBBLICI	768	20%	
TOT RIDUZIONE ENERGIA ELETTRICA	1453,4	38%	
ENERGIA TERMICA DEGLI EDIFICI			
1. INTERVENTI SU EDIFICI	1298	20%	6485
2. ALLACCI AL TLR	448	7%	
3. SOLARE TERMICO	46,4	0,7%	
TOT RIDUZIONE ENERGIA TERMICA	1792	28%	
ILLUMINAZIONE PUBBLICA			
1. RIQUALIFICAZIONE RETE IP	1644	31%	5239
TOT RIDUZIONE PAES	1644	31%	

4.2 Le Schede di Azione

Il Piano d'Azione considera le azioni messe in atto e previste a partire dal 2004 (anno di riferimento del BEI) fino al 2020, descritte in schede d'azione specifiche. Le schede d'azione contengono sia le informazioni richieste dal Template dell'UE per le azioni del PAES (settore e campo d'azione, denominazione dell'azione, servizio/soggetto responsabile, periodo temporale di attuazione, costi, risparmio d'energia, produzione da fonte rinnovabile, riduzione di emissioni di CO₂) sia informazioni aggiuntive (breve descrizione dell'azione, attori coinvolti oltre al soggetto responsabile, forme di finanziamento già individuate o attese, indicatore per il monitoraggio dell'azione).

La sequenza delle Schede in ciascuna delle due sezioni seguenti, che corrispondono alle azioni già eseguite e quelle da eseguire, segue l'ordine dei settori indicati dal Template del Covenant of Mayors:

- edifici, attrezzature/impianti e industrie
- trasporti
- produzione locale di elettricità,
- teleriscaldamento/teleraffrescamento e impianti CHP,
- pianificazione territoriale
- appalti pubblici di prodotti e di servizi,
- coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati.










Le azioni a futuro corrispondenti alle diverse strategie progettuali sono contrassegnate con una banda colorata inserita a destra delle schede.

Riguardo al contenuto del campo "servizio/soggetto responsabile" si intende precisare che, laddove si tratta di azioni diffuse, e quindi non sia individuabile un unico soggetto che realizzi l'intervento, viene indicato il settore dell'Amministrazione Comunale che si fa carico dell'azione e del monitoraggio del grado di realizzazione della stessa.



Si riportano inoltre due codici identificativi per ogni scheda: il primo è il numero crescente che identifica la scheda, il secondo (che può essere multiplo) fa riferimento all'azione o all'insieme delle azioni puntuali inserite in un apposito software di calcolo elaborato dalla ESCo del Sole per l'elaborazione del PAES e conteggiate nella scheda.

Un'ulteriore precisazione: alcune delle Schede, in particolare del settore "Pianificazione Territoriale", "Appalti pubblici di prodotti e servizi" e "Coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati", riportano nel campo "Risparmio energetico" la dicitura "nessun risparmio diretto" e nel campo "Riduzione CO₂" la dicitura "nessuna riduzione diretta"; con ciò va inteso che l'azione descritta non ha efficacia diretta sui risparmi, ma che l'azione è propedeutica o sostiene o rafforza un'altra azione che invece produce risparmi diretti; nelle azioni con risparmi diretti si valorizza anche l'efficacia di azioni indirette (come ad esempio l'efficacia di servizi informativi del Comune verso la cittadinanza, che comportano benefici di cui si tiene conto nelle schede relative alle azioni sugli edifici residenziali).

4.2.1 Azioni già eseguite











1	Diagnosi e certificazioni energetiche Già realizzati tra il 2004 e il 2013		       
Settore	Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione	Edifici attrezzature/impianti comunali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Settore Patrimonio e Lavori pubblici Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione Nel 2004-2005 Il patrimonio del Comune di Parma è stato oggetto di un progetto co-finanziato dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio nell'ambito di un bando per Agenda 21 Locale nel 2004 denominato CASTE, Catasto Solare Territoriale. Il CASTE, inserito nell'ambito del Piano Energetico Comunale, è sostanzialmente un database delle caratteristiche costruttive, degli impianti e dei dati di consumo energetico riferiti all'anno 2004 per 113 edifici di proprietà comunale, corredati dall'indicazione di possibili interventi di miglioramento energetico. A partire dal 2011 sono stati certificati 24 edifici comunali, soprattutto scuole. <ol style="list-style-type: none">1. Nido Le Nuvole2. Materna Giardino Magico3. Materna Arlecchino4. Materna la Mongolfiera5. Elementare U.Adorni+Materna Aquilone Via Paciaudi 16. Elementare Vigatto7. Elementare Carignano8. Elementare J.Sanvitale+ Media Boito9. Elementare Corridoni10. Media Frà Salimbene11. Anna Frank;12. complesso newton Albertelli;13. Complesso Vicini;14. Elementare Martiri di Cefalonia;15. Materna Abracadabra;16. Materna Locomotiva;17. Materna Mago Merlino;18. Materna Millecolori;19. Materna Tartaruga;			



20. Media D'Acquisto; 21. Nido Bolle di Sapone; 22. Nido Fiocco di neve; 23. Nido Mappamondo; 24. Palazzetto d'Acquisto. Inoltre nel 2012 è stato realizzato uno studio di fattibilità su diciotto di plessi scolastici per verificare la possibilità di ridurre il loro livello di consumo energetico ad un decimo dei consumi iniziali, adottando una certificazione di qualità energetica e costruttiva secondo protocolli procedurali quali "PassivHouse" o "Casa Clima".		
Data inizio	Gennaio 2004	
Data fine	Dicembre 2013. Azione conclusa	
Risparmio energetico	Nessun risparmio diretto. L'azione è stata propedeutica all'identificazione delle opportunità e priorità di intervento negli edifici programmate entro il 2020	
Riduzione CO₂	Nessuna riduzione diretta	
Attori coinvolti	Comune Global Service Parma Ministero dell'Ambiente	
Costi	Costi delle diagnosi e delle certificazioni compresi nell'Appalto di Gestione Calore	
Strumenti di finanziamento	Co-finanziamento del Ministero dell'Ambiente per le analisi del CASTE	
Monitoraggio	Indicatore: numero diagnosi e certificazioni energetiche eseguite	




2	PUB-TERM1	Interventi di efficienza energetica sugli edifici pubblici <i>Già realizzati tra il 2012 e il 2013</i>		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici attrezzature/impianti comunali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Patrimonio e Lavori pubblici Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione L'Amministrazione Comunale, grazie anche a contributi della Regione Emilia Romagna, ha realizzato opere di manutenzione straordinaria finalizzate alla bonifica di coperture in amianto e alla contestuale coibentazione, sulle seguenti scuole: <ul style="list-style-type: none">➤ Scuola Ferrari, di Via Fleming: nel 2012, coibentata con pannelli sandwich dotata di strato da 5 cm di EPS.➤ Complesso Vicini, di via Milano: copertura da 1800 m² nel 2013 parzialmente coibentata con pannelli sandwich dotata di strato da 5cm di EPS e parzialmente attraverso l'insufflaggio di fiocchi di lana di vetro, spessore finito cm. 30, posato all'estradosso dell'intercapedine formata dai muricci e tavelloni di supporto al manto di copertura.➤ Scuola Anna Frank di via Pini: copertura da 1010 m² nel 2013. La coibentazione è avvenuta attraverso l'insufflaggio di fiocchi di lana di vetro, spessore finito cm. 30, posato all'estradosso dell'intercapedine formata dai muricci e tavelloni di supporto al manto di copertura.➤ Primaria Bottego di Via S. Bruno: copertura da 400 m² nel 2013. La coibentazione è avvenuta attraverso l'insufflaggio di fiocchi di lana di vetro, spessore finito cm. 30, posato all'estradosso dell'intercapedine formata dai muricci e tavelloni di supporto al manto di copertura. <p>Gli interventi del 2013 hanno beneficiato del contributo del 40% previsto dal Conto Energia.</p> <p>Sempre nel 2013 sono stati eseguiti i seguenti interventi:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Sull'Asilo Nido Zuccheri Filato e la Materna Zanguidi di Via Torrente Pessola il completo rifacimento delle coperture con la coibentazione di una superficie di 1645 m² grazie alla posa di pannelli sandwich dotati di uno strato di 5 cm di EPS; inoltre sono stati sostituiti i serramenti delle torrette con nuovi serramenti a taglio termico e vetrate di sicurezza.2) La sostituzione completa dei serramenti ancora a vetro singolo nell'Asilo Le Nuvole di vicolo Grossardi con serramenti ad alta efficienza dotati di vetrocamera. Inoltre al fine di garantire un riscaldamento omogeneo sono				

<p>state installate valvole termostatiche e si conta di sostituire le stufette elettriche in uso con termo arredi collegati alla linea di distribuzione dell'impianto di riscaldamento.</p> <p>E' in fase di ultimazione la ristrutturazione complessiva dell'Asilo nido Trilly di Via Benedetta che oltre ad una riorganizzazione degli spazi, ha previsto la sostituzione completa degli infissi.</p>		
Data inizio	Gennaio 2012	
Data fine	Dicembre 2013. Azione conclusa	
Risparmio energetico	263 MWh/anno	
Riduzione CO₂	52,7 ton di CO ₂	
Attori coinvolti	Comune GSE Regione Emilia Romagna	
Costi	Circa 1.500.000 euro di cui circa 500.000 euro di contributi regionali	
Strumenti di finanziamento	Conto termico Finanziamenti regionali per la bonifica dell'amianto e per la sicurezza nelle scuole.	
Monitoraggio	Indicatore: consumo annuo di gas (m ³ /anno); interventi realizzati.	



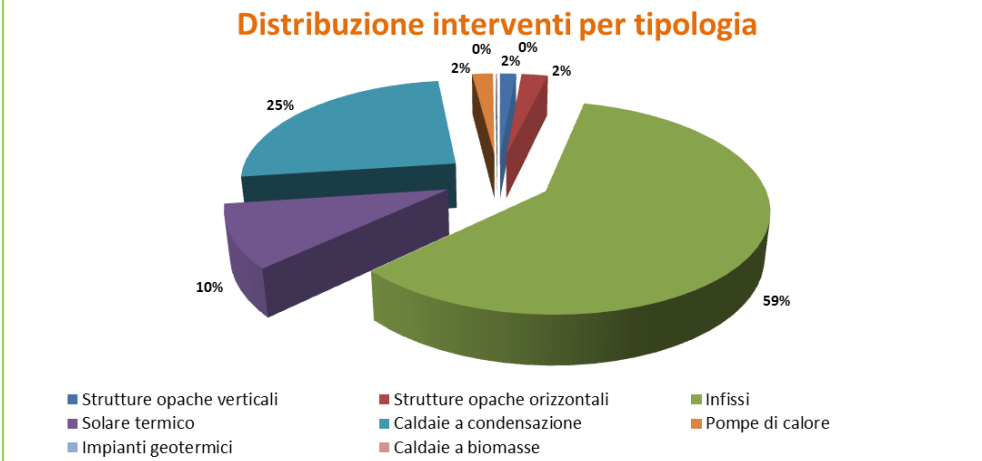
3	PUB-EL1	Lampade votive Già realizzati tra il 2004 e il 2012		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici attrezzature/impianti comunali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ade Spa		
Descrizione La gestione dell'illuminazione dei cimiteri è affidata ad Ade spa che a partire dal 2006 ha effettuato la sostituzione completa delle lampade votive presenti con lampade a led di tutti i cimiteri presenti sul territorio comunale. Il numero di punti luce attuali nei cimiteri comunali (Villetta, Baganzola, Eia, Marore, San Pancrazio, Ugozzolo, Valera, Viarolo, Vigatto) sono ad oggi circa 47.000. La prima sostituzione di 5.500 Lampade a filamento con quelle a LED avviene in Aprile 2004 nel cimitero di Marore, poco prima della nascita di ADE S.p.A. Nel 2005, si realizza il completamento del Cimitero di Marore e la sostituzione delle lampade nei cimiteri di Eia e Viarolo, Baganzola, San Pancrazio e Ugozzolo (18.300 lampade). Nello stesso anno si iniziò anche a installare lampade a led sui singoli punti luce da sostituire. Nel 2006 si sostituiscono le lampade nei cimiteri di Valera e Vigatto (20.500 lampade) e progressivo aumento nel cimitero della Villetta. Nel 2012 è stato completata la sostituzione delle Lampade a filamento con quelle a LED alla Villetta e conseguentemente si è completato l'inserimento delle stesse in tutti i cimiteri comunali di Parma (14.450 lampade).				
Data inizio		Gennaio 2004		
Data fine		Dicembre 2012. Azione conclusa		
Risparmio energetico		105 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO ₂		38,4 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Parma Ade Spa Gesco Srl		
Costi		€ 91.000		
Strumenti di finanziamento		Titoli di efficienza energetica		
Monitoraggio		Indicatore: consumo annuo di elettricità (MWh/anno)		

4	ILL-PUB1	Riqualificazione lampade illuminazione pubblica (2004 – 2010)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Illuminazione pubblica comunale		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Patrimonio e Lavori pubblici		
Descrizione		<p>Nell'ambito degli interventi di manutenzione del parco lampade per illuminazione pubblica, nel periodo compreso tra i 2004 e la fine del 2010 sono state sostituite circa 635 lampade a vapori di mercurio con lampade a vapori di sodio.</p>		
Data inizio		Gennaio 2004		
Data fine		Dicembre 2010. Azione conclusa		
Risparmio energetico		133 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO₂		48,9 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune IREN Emilia		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		Titoli di efficienza energetica		
Monitoraggio		Indicatore: consumo annuo di elettricità (MWh/anno)		

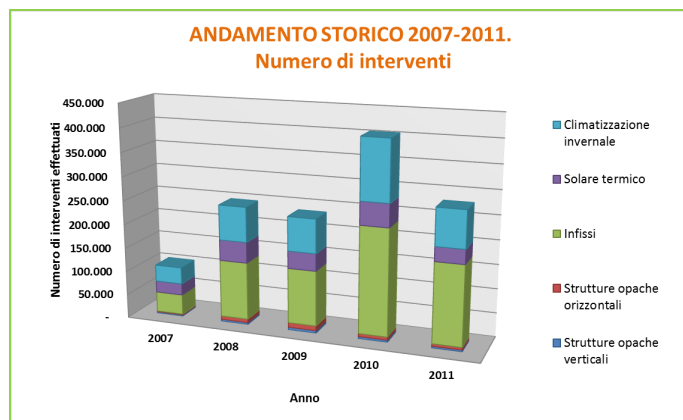
5	RES-ILL1	Riqualificazione impianti illuminazione residenziale: Lampade a risparmio energetico (2005 – 2008)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione				
<p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni del periodo 2005-2008 che si possono imputare al settore privato residenziale per quanto riguarda la riqualificazione degli impianti di illuminazione, in particolare la sostituzione delle lampade ad incandescenza con quelle a fluorescenza.</p> <p>Già a partire dal 2005, tramite l'intervento di operatori sia pubblici che privati (Enel, Esco, Ministero, Regione...) sono state attuate diverse iniziative rivolte a promuovere la sostituzione delle vecchie lampade a incandescenza con lampadine a basso consumo (Classe A di efficienza energetica). In particolare si tratta di:</p> <ul style="list-style-type: none">- campagne promozionali presso i punti vendita- distribuzione gratuita di lampadine da parte del distributore locale di energia elettrica ed altri operatori ESCO, nel contesto del mercato dei Titoli di Efficienza Energetica . <p>Per il calcolo dei risparmi conseguiti si è considerato che un 30% delle famiglie abbia sostituito 5 delle lampade maggiormente in uso nella propria abitazione nell'arco di tre anni (circa 25.100 abitazioni).</p>				
Data inizio		Gennaio 2005		
Data fine		Dicembre 2008. Azione conclusa		
Risparmio energetico		9.791 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO ₂		3.593,2 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Distributori energia elettrica e gas Grande distribuzione ESCO		
Costi		€ 552.300 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Meccanismo dei Titoli di Efficienza Energetica per il recupero del costo delle lampade da parte dei Distributori di energia e delle ESCO.		
Monitoraggio		Indicatore: numero di lampade in classe A distribuite		

6	RES-APP1	Sostituzione apparecchiature elettriche: sostituzione frigocongelatore classe A+ (2007-2013)																																																																																		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie																																																																																		
Campo d'azione		Edifici residenziali																																																																																		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica																																																																																		
Descrizione																																																																																				
La sostituzione di frigocongelatori ad uso domestico con apparecchi in Classe A+ è stata sostenuta attraverso l'operazione di incentivazione effettuata dal Governo con la Legge Finanziaria del 2007, che ha introdotto la detrazione fiscale del 20% sul prezzo di acquisto di tali elettrodomestici. L'incentivazione ha avuto validità fino a tutto il 2010 e dalle analisi dei dati di vendita (vedasi grafico successivo) si evince che ha comportato un decisivo spostamento del mercato verso le classi di efficienza più elevate.																																																																																				
<div><div><div>COOLING</div><div>Sales Units % 2001-2009</div></div><div><div>Italy Panelmarket</div><div>ENERGY EFFICIENCY CLASS</div></div><div><div>GfK</div></div><div><table><thead><tr><th>Periodo</th><th>A++</th><th>A+</th><th>A</th><th>B</th><th>D</th><th>E</th><th>Others</th></tr></thead><tbody><tr><td>JAN01-DEC01</td><td>0</td><td>0</td><td>25,5</td><td>29,1</td><td>0</td><td>0</td><td>42,7</td></tr><tr><td>JAN02-DEC02</td><td>0</td><td>0</td><td>37</td><td>34,5</td><td>0</td><td>0</td><td>26,8</td></tr><tr><td>JAN03-DEC03</td><td>0</td><td>0</td><td>42,5</td><td>36,8</td><td>0</td><td>0</td><td>17,7</td></tr><tr><td>JAN04-DEC04</td><td>4,6</td><td>0</td><td>49</td><td>31,8</td><td>0</td><td>0</td><td>14,2</td></tr><tr><td>JAN05-DEC05</td><td>9,1</td><td>0</td><td>55,7</td><td>26,7</td><td>0</td><td>0</td><td>8,2</td></tr><tr><td>JAN06-DEC06</td><td>11,4</td><td>0</td><td>61</td><td>21,6</td><td>0</td><td>0</td><td>5,3</td></tr><tr><td>JAN07-DEC07</td><td>29,2</td><td>0</td><td>51,8</td><td>15,1</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td></tr><tr><td>JAN08-DEC08</td><td>46,1</td><td>0</td><td>40,8</td><td>10,2</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td></tr><tr><td>JAN09-DEC09</td><td>57,2</td><td>0</td><td>33</td><td>6,8</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr></tbody></table><div><div>Sales Units</div><div>Sales Units +/- % PY</div></div><div><div>1.483.755</div><div>1,2</div><div>1.434.555</div><div>-3,3</div><div>1.539.609</div><div>7,3</div><div>1.521.652</div><div>-1,2</div><div>1.505.659</div><div>-1,1</div><div>1.611.646</div><div>7,0</div><div>1.718.082</div><div>6,6</div><div>1.637.920</div><div>-4,7</div><div>1.562.387</div><div>-4,6</div></div></div></div> <div><div>Per il calcolo dei risparmi conseguiti si è considerato che il vecchio frigorifero sostituito fosse mediamente in Classe C e che un quindicesimo delle famiglie ogni anno abbia effettuato la sostituzione dell'apparecchio frigorifero. Di queste, usufruendo degli incentivi, un 45% (circa 17.500 famiglie) si ipotizza abbia acquistato un frigorifero in classe A+ e un 5% (circa 1.950 famiglie) in classe A++. Il restante 50% si ipotizza abbia acquistato un frigorifero in classe A.</div></div>					Periodo	A++	A+	A	B	D	E	Others	JAN01-DEC01	0	0	25,5	29,1	0	0	42,7	JAN02-DEC02	0	0	37	34,5	0	0	26,8	JAN03-DEC03	0	0	42,5	36,8	0	0	17,7	JAN04-DEC04	4,6	0	49	31,8	0	0	14,2	JAN05-DEC05	9,1	0	55,7	26,7	0	0	8,2	JAN06-DEC06	11,4	0	61	21,6	0	0	5,3	JAN07-DEC07	29,2	0	51,8	15,1	0	0	4	JAN08-DEC08	46,1	0	40,8	10,2	0	0	3	JAN09-DEC09	57,2	0	33	6,8	0	0	2
Periodo	A++	A+	A	B	D	E	Others																																																																													
JAN01-DEC01	0	0	25,5	29,1	0	0	42,7																																																																													
JAN02-DEC02	0	0	37	34,5	0	0	26,8																																																																													
JAN03-DEC03	0	0	42,5	36,8	0	0	17,7																																																																													
JAN04-DEC04	4,6	0	49	31,8	0	0	14,2																																																																													
JAN05-DEC05	9,1	0	55,7	26,7	0	0	8,2																																																																													
JAN06-DEC06	11,4	0	61	21,6	0	0	5,3																																																																													
JAN07-DEC07	29,2	0	51,8	15,1	0	0	4																																																																													
JAN08-DEC08	46,1	0	40,8	10,2	0	0	3																																																																													
JAN09-DEC09	57,2	0	33	6,8	0	0	2																																																																													
Data inizio		Gennaio 2007																																																																																		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa																																																																																		
Risparmio energetico		12.252 MWh/anno di energia elettrica																																																																																		
Riduzione CO ₂		4.496,6 ton /anno																																																																																		

Attori coinvolti	Cittadinanza Operatori del commercio	
Costi	€ 28.429.200 a carico privati	
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale del 20% sul prezzo d'acquisto	
Monitoraggio	Indicatore: numero di apparecchi venduti in Classe A+, A ed A++	

7	RES-EDIFO	Interventi di riqualificazione energetica dell'involucro che hanno usufruito delle detrazioni del 55% (2007-2013)																				
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie																				
Campo d'azione		Edifici residenziali																				
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica																				
Descrizione																						
<p>La riqualificazione energetica degli edifici sia in termini di involucro sia di impianti termici è avvenuta nel rispetto del Dlgs 192/05, attuato in Regione Emilia Romagna attraverso la Delibera dell'Assemblea Legislativa del 156/2008 e successive modifiche. Grazie a limiti più stringenti rispetto al passato si è ottenuta una riduzione dei consumi energetici nel settore dell'edilizia residenziale.</p> <p>A partire dal 2007, la Legge Finanziaria ha consentito di applicare una detrazione fiscale del 55% sui costi sostenuti su alcuni interventi realizzati sugli edifici, tra cui l'isolamento degli involucri edilizi (coibentazione copertura e pareti verticali) e la sostituzione dei serramenti.</p>																						
Emilia Romagna - Interventi per sgravi fiscali del 55% - Rapporto ENEA 2011																						
<div><p>Distribuzione interventi per tipologia</p><table><thead><tr><th>Tipologia</th><th>Percentuale</th></tr></thead><tbody><tr><td>Infissi</td><td>59%</td></tr><tr><td>Caldaie a condensazione</td><td>25%</td></tr><tr><td>Solare termico</td><td>10%</td></tr><tr><td>Impianti geotermici</td><td>2%</td></tr><tr><td>Pompe di calore</td><td>2%</td></tr><tr><td>Caldaie a biomasse</td><td>2%</td></tr><tr><td>Strutture opache verticali</td><td>0%</td></tr><tr><td>Strutture opache orizzontali</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>					Tipologia	Percentuale	Infissi	59%	Caldaie a condensazione	25%	Solare termico	10%	Impianti geotermici	2%	Pompe di calore	2%	Caldaie a biomasse	2%	Strutture opache verticali	0%	Strutture opache orizzontali	0%
Tipologia	Percentuale																					
Infissi	59%																					
Caldaie a condensazione	25%																					
Solare termico	10%																					
Impianti geotermici	2%																					
Pompe di calore	2%																					
Caldaie a biomasse	2%																					
Strutture opache verticali	0%																					
Strutture opache orizzontali	0%																					
<p>Le informazioni puntuali sul numero di interventi eseguiti e sui risparmi ottenuti non sono facilmente reperibili con gli strumenti di monitoraggio messi in atto fino ad oggi dall'Amministrazione Comunale.</p> <p>Tuttavia, i dati sugli sgravi del 55% sono stati forniti a scala regionale dall'ENEA per gli anni 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011 ed è dunque possibile una stima del dato a scala comunale, applicando un coefficiente di proporzionalità in base alla popolazione. Per il 2012 l'ENEA non ha ancora reso disponibili i dati, pertanto si assume che gli interventi eseguiti siano coerenti con i valori del 2011.</p>																						

Italia –Numero di interventi per sgravi fiscali del 55% - Rapporto ENEA 2011



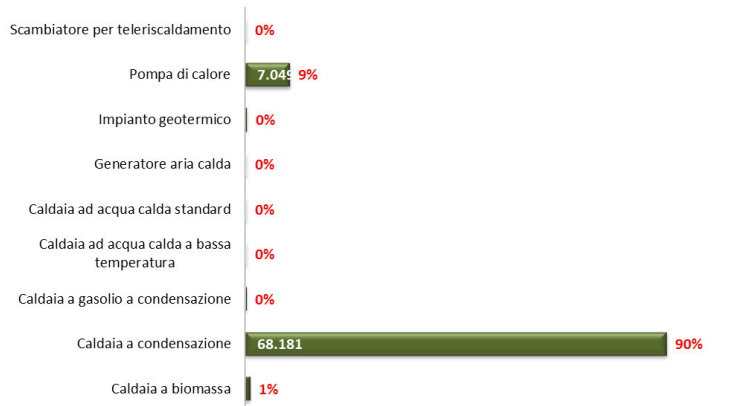


In particolare per il Comune di Parma si stima che nel periodo considerato:

- circa 864 edifici abbiano isolato la copertura (5,1% degli edifici totali, pari a 123 edifici/anno)
- circa 251 edifici abbiano realizzato la coibentazione delle pareti opache verticali (l'1,5% degli edifici, pari a 36 edifici/anno)
- circa 4.686 abitazioni abbiano sostituito i serramenti (il 5,6% delle abitazioni, pari a 669 abitazioni/anno).



Nella valutazione dei risparmi si sono considerati anche gli interventi su edifici teleriscaldati al 2004 (serviti in buona parte da impianti ETS, non contabilizzati nel BEI 2004). In tal caso si è inteso che la riduzione del fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale sia interpretabile come una disponibilità di potenza termica per effettuare nuovi allacci alla rete di teleriscaldamento di edifici serviti da combustibili fossili (comportando quindi una corrispondente riduzione di CO₂).


Data inizio	Gennaio 2007
Data fine	Dicembre 2013. Azione conclusa
Risparmio energetico	26.573 MWh/ anno del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio
Riduzione CO₂	5.123,6 ton/anno
Attori coinvolti	Comune Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio
Costi	€ 69.709.700 a carico di privati
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale del 55% dei costi sostenuti
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi realizzati





8	RES-EDIF4a	Caldaie autonome a condensazione che hanno usufruito del 55% (2007 -2013)																																
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie																																
Campo d'azione		Edifici residenziali																																
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Energia																																
Descrizione <p>Come descritto nella scheda “Interventi di riqualificazioni energetica dell'involucro” il Dlgs 192 del 2005 e la specifica normativa regionale hanno imposto limiti più stringenti sulle prestazioni energetiche non solo dei componenti dell'involucro, ma anche sui rendimenti degli impianti termici; le concomitanti detrazioni del 55% inoltre hanno incentivato l'installazione di caldaie a condensazione per un ancor più efficace rinnovamento degli impianti presenti sul territorio.</p> <p>Le informazioni puntuali sul numero di interventi eseguiti e sui risparmi ottenuti non sono facilmente reperibili con gli strumenti di monitoraggio messi in atto fino ad oggi dall'Amministrazione Comunale. Tuttavia, i dati sugli sgravi del 55% sono stati forniti a scala regionale dall'ENEA per gli anni 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011 ed è dunque possibile una stima del dato a scala comunale, applicando un coefficiente di proporzionalità in base alla popolazione. Per il 2012 l'ENEA non ha ancora reso disponibili i dati, ma si assume che gli interventi eseguiti siano coerenti con i valori del 2010.</p> <p><i>Italia - Interventi per sgravi fiscali del 55% - Rapporto ENEA 2011</i></p> <div><p>COMMA 347 Tipologia di impianto termico installato</p><table><thead><tr><th>Tipologia di impianto termico</th><th>Percentuale</th><th>Quota (2010)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Scambiatore per teleriscaldamento</td><td>0%</td><td></td></tr><tr><td>Pompa di calore</td><td>7.04%</td><td>9%</td></tr><tr><td>Impianto geotermico</td><td>0%</td><td></td></tr><tr><td>Generatore aria calda</td><td>0%</td><td></td></tr><tr><td>Caldaia ad acqua calda standard</td><td>0%</td><td></td></tr><tr><td>Caldaia ad acqua calda a bassa temperatura</td><td>0%</td><td></td></tr><tr><td>Caldaia a gasolio a condensazione</td><td>0%</td><td></td></tr><tr><td>Caldaia a condensazione</td><td>68.181%</td><td>90%</td></tr><tr><td>Caldaia a biomassa</td><td>1%</td><td></td></tr></tbody></table></div> <p>La presente scheda considera le sostituzioni di caldaie delle abitazioni con</p>					Tipologia di impianto termico	Percentuale	Quota (2010)	Scambiatore per teleriscaldamento	0%		Pompa di calore	7.04%	9%	Impianto geotermico	0%		Generatore aria calda	0%		Caldaia ad acqua calda standard	0%		Caldaia ad acqua calda a bassa temperatura	0%		Caldaia a gasolio a condensazione	0%		Caldaia a condensazione	68.181%	90%	Caldaia a biomassa	1%	
Tipologia di impianto termico	Percentuale	Quota (2010)																																
Scambiatore per teleriscaldamento	0%																																	
Pompa di calore	7.04%	9%																																
Impianto geotermico	0%																																	
Generatore aria calda	0%																																	
Caldaia ad acqua calda standard	0%																																	
Caldaia ad acqua calda a bassa temperatura	0%																																	
Caldaia a gasolio a condensazione	0%																																	
Caldaia a condensazione	68.181%	90%																																
Caldaia a biomassa	1%																																	



<p>impianti autonomi a gas (circa 54.939 caldaie) tenendo conto sia delle caldaie che hanno usufruito della detrazione del 55% e sia di quelle avvenute con caldaie ad alta efficienza.</p> <p>Si stima dunque che nel periodo considerato siano state sostituite circa 22.887 caldaie (42% delle caldaie totali), di cui il 3% a condensazione.</p>		
Data inizio	Gennaio 2007	
Data fine	Dicembre 2013. Azione conclusa	
Risparmio energetico	19.990 MWh/anno di gas	
Riduzione CO₂	4.000,8 ton/anno	
Attori coinvolti	Comune Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio	
Costi	€ 12.373.600 a carico di privati	
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale del 55% dei costi sostenuti	
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi realizzati	



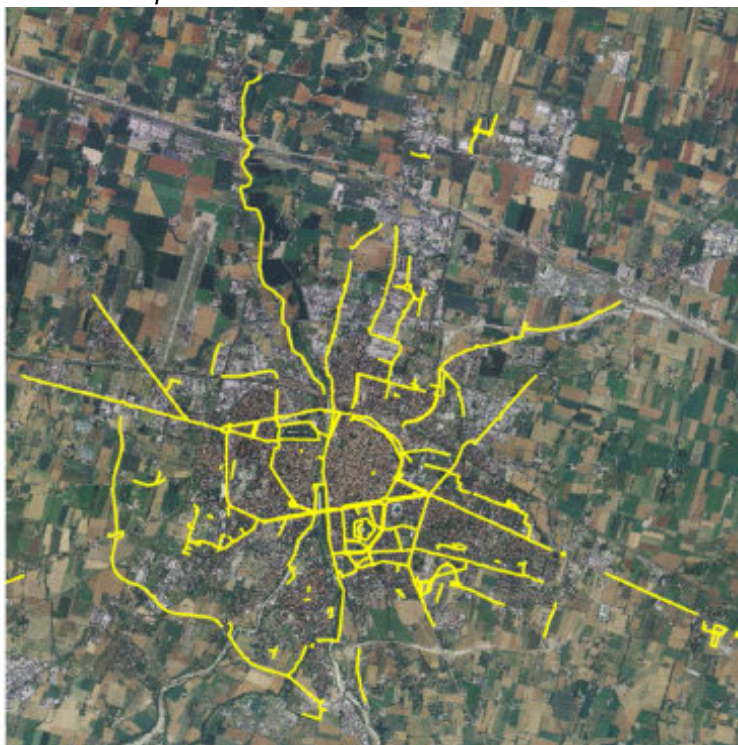
9	RES-EDIF7a	Valvole termostatiche su impianti autonomi (2007-2013)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Energia		
Descrizione		<p>La presente scheda considera l'installazione di valvole termostatiche sui termosifoni delle abitazioni con impianti autonomi serviti dai diversi combustibili (circa 57.188 caldaie).</p> <p>L'efficacia di questa azione tiene conto del fatto che l'intervento possa avvenire su qualunque impianto senza costi economici rilevanti.</p> <p>Nelle valutazioni dei benefici ottenibili tramite l'azione in termini di riduzione di CO₂ si è considerato che il 3% degli utenti con impianto autonomo (circa 1.830 abitazioni) abbia eseguito l'installazione delle valvole termostatiche nel periodo considerato.</p>		
Data inizio		Gennaio 2007		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Risparmio energetico		1.330 MWh/anno del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio		
Riduzione CO ₂		256,5 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Associazioni di categoria Associazioni amministratori condominiali Operatori del settore		
Costi		€ 365.900 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Detrazione fiscale del 55% dei costi sostenuti		
Monitoraggio		Indicatore: numero interventi eseguiti.		








10	TRASP-PRIV1 TRASP-PRIV2 TRASP-PRIV3	Rottamazione autovetture EURO 0, 1 e 2 (incentivi statali tra il 2007 e il 2009)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Trasporti privati e commerciali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità		
Descrizione Nel periodo 2007-2009 sono state effettuate iniziative di incentivazione statale al rinnovo del parco veicolare privato, che ha prodotto un'efficace rinnovamento del parco veicolare su tutto il territorio italiano, incluso quello di Parma: <ul style="list-style-type: none">- campagna di rottamazione dei veicoli a benzina e gasolio Euro 0, 1 e 2, a favore della loro sostituzione con mezzi di medesima alimentazione ma ad emissioni ridotte di CO2 (140 g/km per le autovetture a benzina e 130 g/km per le autovetture a gasolio) oppure con mezzi a metano o GPL o elettrici o ibridi (campagna Ecoincentivi)- incentivazione, effettuata sempre dal Governo tra il 2007 e il 2009, dell'acquisto o della rottamazione di ciclomotori a favore di nuovi mezzi Euro 3. L'efficacia dell'azione è stata valutata considerando le variazioni del numero dei veicoli per tipo di combustibile e classe Euro, sulla base dei dati disponibili a livello provinciale relativi alla consistenza del parco autovetture circolante. Per la provincia di Parma la campagna ecoincentivi ha determinato una riduzione dei veicoli a benzina (confermando un trend già in essere) a favore non solo di quelli a metano e GPL, ma anche di quelli a gasolio.				
Data inizio		Gennaio 2007		
Data fine		Dicembre 2009. Azione conclusa		
Risparmio energetico		Benzina risparmiata: 69.521 MWh/anno Gasolio: - 2.105 MWh/anno (addizionale) GPL: -9.645 MWh/anno (addizionale) Metano: - 8.896 MWh/anno (addizionale)		
Riduzione CO ₂		13.216,2 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Regione Emilia Romagna Cittadinanza ACI		
Costi		€ 212.787.000 a carico di privati		



Strumenti di finanziamento	Incentivi statali e regionali.	
Monitoraggio	Indicatore: parco autovetture distinto per alimentazione, classe Euro e fascia di cilindrata.	

11		Rinnovo parco mezzi Trasporto Pubblico Locale		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Trasporti Pubblici		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		TEP		
Descrizione		<p>A partire dal 2005, nell'ambito degli Accordi di Programma per la Qualità dell'aria con la Regione Emilia Romagna, TEP è intervenuta nel progressivo rinnovo del parco mezzi per il Trasporto Pubblico Locale sul territorio comunale di Parma, sostituendo i mezzi a gasolio con mezzi a metano.</p> <p>Tra il 2004 e il 2013 si è provveduto all'acquisizione di ulteriori 32 bus a metano e la dismissione di 35 bus a gasolio.</p> <p>L'intervento risulta particolarmente efficace per la qualità dell'aria comunale, in particolare del centro storico, con la limitazione delle polveri sottili e degli altri inquinanti locali (monossido di carbonio, ossidi di azoto, composti organici volatili non metanici).</p> <p>In termini di emissioni di CO₂, tuttavia, l'azione non porta a una riduzione apprezzabile: si ha sostanzialmente un pareggio delle emissioni di CO₂ tra mezzi a gasolio e mezzi a metano.</p>		
Data inizio		Gennaio 2005		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Risparmio energetico		Gasolio: 9.455 MWh/anno Metano: - 10.557 MWh/anno (consumo addizionale)		
Riduzione CO ₂		-		
Attori coinvolti		Comune Regione Emilia Romagna TEP		
Costi		Circa 6 milioni di €		
Strumenti di finanziamento		Finanziamenti regionali		
Monitoraggio		Indicatore: parco mezzi TPL e km percorsi per le diverse tipologie di mezzi (ripartiti in base al vettore di alimentazione)		

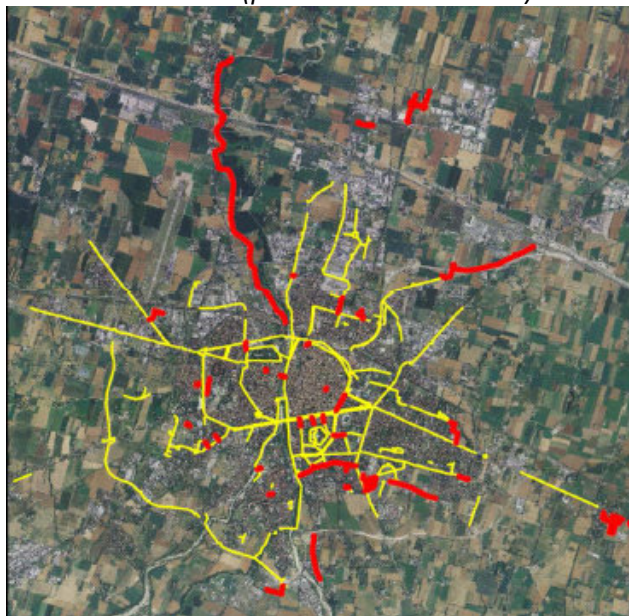
12	TRASP-PRIV6	Realizzazione piste ciclabili (2009- 2013)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Mobilità sostenibile		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità		
Descrizione Parma è una delle città d'Italia in cui l'utilizzo della bicicletta è più frequente ed elevato. Essa è dotata di 123 km di piste ciclabili, di cui 72 km in sede promiscua, 39 km in corsia riservata e 12 km in sede propria. <i>Rete ciclabile presente sul territorio comunale di Parma al 2013</i> 				
A completamento e ricucitura della rete, nel biennio 2009-2010 sono stati realizzati 20 km di piste ciclabili (che fanno parte degli attuali 123 km), suddivisi in diversi tratti e distribuiti sul territorio. Una rete ciclabile funzionale ed efficace è la premessa per lo sviluppo di una politica a favore della mobilità ciclabile e Parma mostra di possedere le caratteristiche infrastrutturali che consentono la diffusione dell'uso della bicicletta. Ai fini della valutazione dei benefici in termini di riduzione di CO ₂ derivanti dalla realizzazione dei 20 km di piste ciclabili, si sono considerati i seguenti parametri:				





- passaggio medio giornaliero per i tratti di piste ciclabili
- numero medio di giorni di utilizzo annuo della bicicletta
- quota di utilizzi giornalieri di bicicletta in sostituzione dell'autovettura.


















Nuovi tratti di piste ciclabili realizzati sul territorio comunale di Parma nel biennio 2009-2010 (percorsi in colore rosso)












Si è assunto che la percorrenza assegnabile alle biciclette che altrimenti si sarebbero avvalsi di un'automobile sia equivalente alla percorrenza evitata all'automobile stessa.

Si è assunto inoltre che la realizzazione delle piste ciclabili conservi i propri benefici almeno fino al 2020.











Data inizio	Gennaio 2009
Data fine	Dicembre 2013
Risparmio energetico	Benzina: 157 MWh/anno Gasolio: 99MWh/anno GPL: 7,4 MWh/anno Metano: 18,8 MWh/anno
Riduzione CO₂	71,8 ton/anno
Attori coinvolti	Comune
Costi	-
Strumenti di finanziamento	-
Monitoraggio	Indicatore: numero medio giornaliero di spostamenti in bicicletta sui tratti già monitorati dall'Amministrazione ed eventuale campagna specifica di monitoraggio sui tratti realizzati nel 2009-2013

13	TERZ-TERM PROGES	Riqualificazione degli usi termici di alcuni edifici gestiti da Pro.Ges dal 2008 al 2013			
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie			
Campo d'azione		Edifici, attrezzature/impianti del terziario			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		PRO.GES			
Descrizione Pro.GeS è una cooperativa sociale che, in collaborazione con altri enti, progetta e gestisce una gamma articolata di servizi sociali educativi sanitari rivolti a soggetti differenziati, dall'Ente Pubblico alla singola persona. Nel Comune di Parma Pro.Ges ha in gestione diretta diversi asili e scuole materne, strutture per anziani e centri medici privati. Ha realizzato diversi interventi di efficienza energetica, in particolare: <ul style="list-style-type: none">– nel 2008 ha sostituito nella sede Primo Taddei (Ex Digilan) 50 mq di serramenti con serramenti in alluminio a taglio termico con vetrocamera 10/11 e ha sostituito il manto copertura in “eternit” (320 mq) con pannelli sandwich (spessore coibentazione 60 mm);– nel 2008 ha sostituito circa 87 serramenti esterni con serramenti in alluminio con vetrocamera nella sede produttiva del gruppo Pro.Ges;– nel 2012 ha sostituito nel centro Medico Spallanzani circa 272 mq di serramenti con serramenti in alluminio con vetrocamera bassoemissivo Ug=1,10 W/mqK e lamelle oscuranti;– nel 2012 ha sostituito 99 serramenti esterni dell’Asilo nido e scuola materna Millecolori con serramenti in alluminio con vetrocamera Ug=1,10 W/mqK;– nel 2013 ha sostituito circa 106 serramenti esterni nella sede direzionale del del gruppo Pro.Ges con serramenti in alluminio con vetrocamera Ug=1,10 W/mqK e applicato un film filtrante solare su 340 mq di parete vetrata.					
Data inizio		Gennaio 2008			
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa			
Risparmio energetico		147 MWh/anno			
Riduzione CO ₂		29,5 ton di CO ₂			
Attori coinvolti		Comune PRO.GES			
					
					
					
					
					
					

Costi	€ 397.000	
Strumenti di finanziamento	-	
Monitoraggio	Indicatore: consumo annuo di gas (m ³ /anno); interventi realizzati.	

14	TERZ-ENIA EL	Riqualificazione degli usi elettrici nel settore del Ciclo Idrico Integrato dal 2009 al 2013			
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie			
Campo d'azione		Edifici, attrezzature/impianti del terziario			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Iren Emilia			
Descrizione <p>Interventi di efficienza energetica nel settore del Ciclo Idrico Integrato (CII) realizzati nel territorio del Comune di Parma che hanno permesso ad Iren Emilia Spa, attuale gestore della rete, di acquisire Certificati Bianchi.</p> <p>Gli interventi hanno riguardato un impianto di depurazione, diverse centrali di pompaggio del sistema acquedottistico di Parma e un impianto di potabilizzazione.</p> <p>Di seguito vengono riportati gli interventi di efficientamento eseguiti raggruppati per tipologia:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sostituzione elettropompe. L'intervento, condotto a seguito di una specifica indagine energetica del sistema acquedottistico, è composto da una serie di sostituzioni di macchinari realizzate sugli impianti di captazione a servizio dell'acquedotto della città di Parma. Il progetto è avanzato alla fase esecutiva soltanto per pozzi per i quali esisteva sul mercato un'elettropompa sommersa che, nelle stesse condizioni di funzionamento, avesse un rendimento complessivo maggiore di quello calcolato sulla pompa già installata. <p>Gli interventi realizzati secondo tale modalità sono due:</p> <ul style="list-style-type: none">– il primo, tra gli anni 2009-2010, ha interessato 7 pozzi cittadini.– Il secondo, tra giugno e novembre 2013, ha riguardato diversi pozzi, ma solo uno del Comune di Parma <ol style="list-style-type: none">2. Sostituzione del gruppo di pressurizzazione e delle membrane dell'impianto di osmosi Inversa. L'impianto di denitrificazione della centrale idrica di Marore, costituita da due linee, sfrutta il principio dell'osmosi inversa e viene utilizzato per l'abbattimento della concentrazione dei nitrati nell'acqua emunta dai pozzi. Gli interventi di efficientamento, effettuati nel 2012, hanno interessato la sostituzione del gruppo di pressurizzazione e delle membrane della Linea A.3. Sostituzione del sistema di aerazione del depuratore Parma Ovest. Nel corso del 2006 sono stati sostituiti gli aeratori sommersi del comparto di ossidazione del Depuratore Parma Ovest. Al loro posto è stato installato un sistema di diffusione di aria a tappeto poroso di ultima generazione. Il tappeto poroso, essendo dotato di diffusori a bolle fini, garantisce un'elevata capacità di trasferimento dell'ossigeno ai reflui a parità di					     










consumo energetico. Se si considerano gli interventi attuati nel territorio del Comune di Parma, il risparmio energetico complessivo annuo è di circa 5.900 MWh di energia elettrica.		
Data inizio	Gennaio 2009	
Data fine	Dicembre 2013. Azione conclusa	
Risparmio energetico	5.900 MWh/anno da risparmio di energia elettrica	
Riduzione CO₂	2.165,3 ton/anno	
Attori coinvolti	Iren Emilia	
Costi	-	
Strumenti di finanziamento	Titoli di efficienza energetica	
Monitoraggio	Indicatore: risparmi di energia elettrica conseguiti	

15	IND-BARILLA EL IND-BARILLA TERM	Riduzione degli usi elettrici e termici nello stabilimento Barilla dal 2009 al 2012			
Settore	Edifici, attrezzature/impianti e industrie				
Campo d'azione	Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione – ETS), piccole e medie imprese (PMI) e aziende agricole.				
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Barilla Spa				
Descrizione <p>L'azienda Barilla è un'importante realtà industriale storicamente insediata nel territorio di Parma e specializzata nella pasta con un marchio noto in tutto il mondo. L'impegno nel settore ambientale riguarda in generale tutto il gruppo Barilla che attraverso una continua innovazione e ricerca persegue il miglioramento dell'impiego delle risorse e la riduzione del suo impatto, sull'ambiente sia dal punto di vista del ciclo di vita dei suoi prodotti sia da quello dell'efficienza dei suoi impianti.</p> <p>Barilla presta attenzione a tutto il ciclo di vita dei suoi prodotti: dall'approvvigionamento delle materie al momento di consumo: a questo proposito è stato sviluppato un sistema basato sulla metodologia dell'Analisi del Ciclo di Vita (LCA), in accordo con il sistema internazionale EPD (Environmental Product Declaration o Dichiarazione Ambientale di Prodotto) e certificato da un ente terzo. L'Analisi del Ciclo di Vita sviluppata da Barilla sintetizza gli impatti ambientali con tre indicatori: IMPRONTA di CARBONIO o Carbon Footprint – che stima l'impatto totale di un'attività o prodotto in termini di gas ad effetto serra ritenuti responsabili dei fenomeni legati al cambiamento climatico; IMPRONTA IDRICA o Water Footprint – che quantifica le risorse idriche consumate; IMPRONTA ECOLOGICA o Ecological Footprint – che calcola la superficie di territorio occupata per rigenerare le risorse impiegate. Nel 2013 più del 60% della produzione del Gruppo possedeva una Dichiarazione Ambientale di Prodotto.</p> <p>Per quanto riguarda il campo energetico, l'azienda ha realizzato nello stabilimento di Pedrignano, in cui dal 2009 è presente un impianto di cogenerazione che rientra nello schema ETS, una serie di interventi finalizzati alla razionalizzazione dei consumi elettrici e termici nell'ambito del progetto "Energy saving" intrapreso dal 2004.</p> <p>Si tratta in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ dell'installazione di un compressori a velocità variabile da 350 kW molto più efficiente di quelli precedentemente utilizzati a velocità fissa (anno 2009);➤ dell'installazione di un sistema di recupero calore dalle espulsioni dell'ambiente e dei filtri per riscaldamento dei locali del mulino (anno 2010);					     



<p> ➤ della sostituzione di 3 vecchi gruppi frigo condensati ad aria con un gruppo centrifugo condensato ad acqua di torre e due gruppi a vite; La centrale è stata dotata di un sistema di supervisione per la gestione dei gruppi e delle pompe di circolazione (anno 2011); </p> <p> ➤ della sostituzione complessiva di 123 lampioni esterni da 270 W ognuno con lampioni a LED da 140 W (anni 2010-2011); </p> <p> ➤ dell'automazione delle 10 unità trattamento aria del reparto "Confezione Semola" dotate di variazione della portata in funzione delle condizioni climatiche (anno 2012). </p> <p> Inoltre l'azienda copre la quota parte di energia elettrica acquistata dalla rete (non prodotta dal cogeneratore) per la realizzazione dei propri prodotti con certificati RECS e dal 2013 con certificazione Garanzia di Origine GO RECS, che attestano la provenienza dell'energia elettrica da fonti rinnovabili, in particolare idroelettrico, che in questa sede non vengono conteggiate in accordo con le linee guida del JRC. </p> <p> In futuro, a seguito della priorità data alla cogenerazione e agli interventi di energy saving sugli impianti generali, il focus sarà puntato sulla riduzione di consumi delle linee di produzione. E' inoltre in corso un progetto di ristrutturazione degli uffici che prevede aspetti di riduzione dei consumi di energia termica e la valutazione della realizzazione di un impianto geotermico a servizio del Polo Uffici di potenza complessiva pari a circa 900kW termici/frigoriferi. </p>	
Data inizio	Gennaio 2009
Data fine	Dicembre 2012. Azione conclusa
Risparmio energetico	4.850 MWh/anno da risparmio di energia elettrica 1.670 MWh/anno da risparmio termico
Riduzione CO₂	2.114,9 ton/anno
Attori coinvolti	Barilla Spa Operatori nel campo dell'efficienza energetica industriale
Costi	€ 2.692.000
Strumenti di finanziamento	Titoli di efficienza energetica
Monitoraggio	Indicatore: risparmi di energia termica ed elettrica conseguiti



16		Mobility management nello stabilimento Barilla dal 2005 al 2013		       
Settore	Trasporti			
Campo d'azione	Mobilità sostenibile			
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Barilla spa Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità			
Descrizione L'azienda Barilla si è dotata di un Mobility Manager e ha elaborato il Piano degli Spostamenti Casa Lavoro per i dipendenti dello stabilimento di Pedrignano, al fine di analizzare la domanda di mobilità dei lavoratori, migliorare l'accessibilità dell'azienda e incoraggiare l'utilizzo diffuso di mezzi di trasporto sostenibili. Già a partire dal 2005 Barilla ha fatto un accordo con il Comune di Parma per portare il capolinea di una linea del trasporto pubblico nel piazzale dello stabilimento; dal 2007 ha incentivato l'acquisto di abbonamenti al trasporto pubblico, facendosi carico di una quota maggioritaria del costo e, da oltre 30 anni, offre ai dipendenti con lavoro a turni un servizio di navette con percorsi prestabiliti all'interno della città di Parma, per un totale di 14 corse al giorno. Dal 2010 l'azienda ha costruito piste ciclabili che costeggiano la proprietà Barilla e si collegano alle piste del Comune di Parma e del Comune di Sorbolo. Da sempre nello stabilimento sono presenti parcheggi per le bici e dal 2011 sono disponibili due punti di ricarica gratuita per le bici elettriche.				
Data inizio	Gennaio 2005			
Data fine	Dicembre 2013. Azione conclusa			
Risparmio energetico	-			
Riduzione CO₂	-			
Attori coinvolti	Comune di Parma Barilla Spa Dipendenti TEP spa			
Costi	-			
Strumenti di finanziamento	-			
Monitoraggio	Indicatore: n° abbonamenti al trasporto pubblico/anno, n° dipendenti che utilizzano la bicicletta			








17	TRASP-PROGES	Sostituzione parco veicolare Servizio Assistenza Domiciliare (SAD) dal 2009 al 2010		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Mobilità sostenibile		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		PRO.GES Settore Servizi Sociali		
Descrizione		<p>PRO.GES. opera come soggetto accreditato dal Comune di Parma – Assessorato Servizi Sociali – fornendo servizi per la popolazione anziana cittadina (Assistenza Domiciliare e Centri Diurni).</p> <p>Nel 2009-2010 PRO.GES ha realizzato la sostituzione completa delle 25 auto, alimentate a benzina e diesel, del Servizio Assistenza Domiciliare, introducendo automobili dotate di impianto gpl.</p> <p>A Marzo 2014 inoltre l'intero parco veicolare di PRO.GES e di GE.SIN (costituito in prevalenza da veicoli euro 4 ed euro 5) ha ricevuto 4 stelle all'interno di Ecostars, la certificazione europea che assegna un certo numero di stelle (da 1 a 5) a chi aderisce e realizza interventi di miglioramento dell'efficienza operativa dei propri veicoli e la riduzione dei costi di gestione della flotta.</p> <p>Il progetto Ecostars è operativo con un programma triennale in 8 città europee ed è finanziato dal programma Intelligent Energy Europe (EIE).</p>		
Data inizio		Gennaio 2009		
Data fine		Marzo 2010. Azione conclusa		
Risparmio energetico		Benzina: 181 MWh/anno Gasolio: 27 MWh/anno GPL: - 142 MWh/anno (consumo addizionale)		
Riduzione CO ₂		20,4 tonn/anno		
Attori coinvolti		PRO.GES Comune di Parma		
Costi		400.000 euro per la sostituzione delle auto a GPL		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: n° auto sostituite, classe Euro		

18	FV-RES1	Impianti fotovoltaici <i>Realizzati su utenze del settore residenziale (2006-2013)</i>		       
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Energia		
Descrizione Nel settore residenziale del comune di Parma sono stati installati impianti solari fotovoltaici per complessivi 2.353 kWp, incentivati secondo lo schema del Primo, Secondo, Terzo, Quarto e Quinto Conto Energia e, nel 2013, attraverso la detrazione fiscale dei costi sostenuti.				
Data inizio		Gennaio 2006		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Producibilità da FER		Produzione elettrica: 2.413 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		885,7 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Cittadinanza GSE e operatori del settore		
Costi		€ 14.118.000 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Tariffa incentivante statale per l'energia elettrica prodotta, oltre a scambio sul posto o ritiro dedicato. Detrazione fiscale dei costi sostenuti del 50%, fino al 31 dicembre 2013		
Monitoraggio		Indicatore: produzione elettrica annua (MWh/anno) e potenza installata (kW _p).		

19	IND-FV1	Impianti fotovoltaici <i>realizzati su utenze del settore produttivo dal 2007 al 2013</i>		
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Energia		
Descrizione		<p>Nel settore produttivo del comune di Parma sono stati installati impianti solari fotovoltaici per complessivi 37.506 kWp, incentivati secondo lo schema del Primo, Secondo, Terzo, Quarto e Quinto Conto Energia. Tale dato è stato desunto dall'archivio Atlasole del GSE.</p>		
Data inizio		Gennaio 2007		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Producibilità da FER		Produzione elettrica: 38.457 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		14.116,8 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Industrie, artigiani e aziende agricole Operatori del settore		
Costi		€ 131.269.100 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Tariffa incentivante statale per l'energia elettrica prodotta, oltre a scambio sul posto o ritiro dedicato Finanziamento tramite terzi		
Monitoraggio		Indicatore: produzione elettrica annua (MWh/anno) e potenza installata (kW _p).		

20	TERZ-FV1	Impianti fotovoltaici sulle Fiere di Parma <i>dal 2009 al 2011</i>		
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Fiere di Parma spa		
Descrizione Le Fiere di Parma hanno realizzato diversi impianti fotovoltaici integrati sulla copertura di alcuni padiglioni: <ul style="list-style-type: none">– nel 2009 sul padiglione 5 sono stati installati 1,7 MW, eliminando la vecchia copertura in amianto;– nel 2011 sui nuovi padiglioni 2 e 3 (derivanti dalla demolizione dell'ex comparto Salvarani) sono stati installati 2 impianti per un totale di 5 MW (rispettivamente 3,2 MW e 1,8 MW). Tali impianti sono stati incentivati secondo lo schema del Conto Energia.				
Data inizio		Gennaio 2009		
Data fine		Dicembre 2011. Azione conclusa		
Producibilità da FER		Produzione elettrica: 6.902 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		2.533,3 ton/anno		
Attori coinvolti		Fiere di Parma Operatori del settore		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		Tariffa incentivante statale per l'energia elettrica prodotta, oltre a scambio sul posto o ritiro dedicato		
Monitoraggio		Indicatore: produzione elettrica annua (MWh/anno) e potenza installata (kW _p).		

21	PUB-FV1	Impianti fotovoltaici <i>realizzati su utenze comunali</i> <i>dal 2007 al 2013</i>		
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Energia		
Descrizione L'Amministrazione Comunale ha installato sui propri edifici comunali 21 impianti solari fotovoltaici per complessivi 418,95 kWp.				
Data inizio		Gennaio 2007		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Producibilità da FER		Produzione elettrica: 430 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		157,7 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Operatori del settore		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		Tariffa incentivante statale per l'energia elettrica prodotta, oltre a scambio sul posto o ritiro dedicato Finanziamento tramite terzi		
Monitoraggio		Indicatore: produzione elettrica annua (MWh/anno) e potenza installata (kW _p).		





















22	SOLTH-RES1	Solare termico domestico: <i>impianti che hanno usufruito delle detrazioni del 55% (2007- 2013)</i>		
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico		
Campo d'azione		Solare termico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Energia		
Descrizione A partire dal 2007 la Legge Finanziaria ha consentito di applicare una detrazione fiscale del 55% sui costi sostenuti per alcuni interventi eseguiti sugli edifici tra cui l'installazione di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria. Le informazioni puntuali sul numero di interventi eseguiti e sui risparmi ottenuti non sono facilmente reperibili con gli strumenti di monitoraggio messi in atto fino ad oggi dall'Amministrazione Comunale. Tuttavia, i dati sugli sgravi del 55% sono stati forniti a scala regionale dall'ENEA per gli anni 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 ed è dunque possibile una stima del dato a scala comunale, applicando un coefficiente di proporzionalità in base alla popolazione. Per il 2012 l'ENEA non ha ancora reso disponibili i dati, ma si assume che gli interventi eseguiti siano coerenti con i valori del 2011. Per il Comune di Parma si stima che nel periodo considerato circa 340 edifici (il 2% degli edifici totali) abbiano installato impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria.				
Data inizio		Gennaio 2007		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Producibilità da FER		Produzione termica: 1.239 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		238,8 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Cittadinanza Operatori del settore		
Costi		€ 1.638.800 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Detrazioni fiscali del 55% per riqualificazione energetica degli edifici.		
Monitoraggio		Indicatore: mq installati di collettori solari		














23	PUB-SOLTH	Solare termico <i>realizzato su utenze comunali dal 2007 al 2013</i>		
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico		
Campo d'azione		Solare termico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione		<p>Installazione di 5 impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria su utenze comunali (piscina, centro sportivo e 3 scuole materne) per un totale di 291 mq installati.</p>		
Data inizio		Gennaio 2007		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Producibilità da FER		Produzione termica: 232 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		46,4 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Operatori del settore		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: mq installati di collettori solari		






24	PUB-TLR1	Allacci alla rete di TLR: edifici del settore pubblico (2004-2013)		       
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico		
Campo d'azione		Teleriscaldamento		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		IREN Emilia Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione In questa scheda sono stati quantificati i risparmi legati alla conversione a TLR degli edifici pubblici. Nel periodo 2004-2012 la rete di TLR ha ampliato la volumetria servita e il numero di utenze allacciate ripartite tra settore residenziale, terziario privato e terziario comunale. L'azione tiene conto dei nuovi allacci che sono interpretati come eliminazione di centrali termiche a gas naturale a favore di calore fornito da impianti ETS, pertanto ad emissioni nulle, in quanto già contabilizzate nel sistema ETS. Ad oggi sono stati allacciati alla rete di teleriscaldamento cittadino 21 edifici pubblici, di cui 13 già nel 2004.				
Data inizio		Gennaio 2004		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Risparmio energetico		-		
Riduzione CO ₂		448,3 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune IREN Emilia		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: numero di utenze allacciata e volumetria riscaldata (m ³).		

25	RES-TLR 1	Allacci alla rete di TLR: edifici del settore residenziale (2004-2013)		
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico		
Campo d'azione		Teleriscaldamento		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		IREN Emilia		
Descrizione		L'azione tiene conto dei nuovi allacci residenziali che sono interpretati come eliminazione di centrali termiche a gas naturale a favore di calore fornito da impianti ETS, pertanto ad emissioni nulle, in quanto già contabilizzate nel sistema ETS.		
Data inizio		Gennaio 2004		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Risparmio energetico		-		
Riduzione CO ₂		15.128,1 ton/anno		
Attori coinvolti		IREN Emilia Privati		
Costi		Costi della rete sostenuti da IREN Emilia Costi di allaccio a carico dei privati		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: numero di utenze allacciate all'anno e rispettiva volumetria riscaldata (m ³).		

26	TERZ-TLR 1	Allacci alla rete di TLR: edifici del settore terziario (2004-2013)		
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico		
Campo d'azione		Teleriscaldamento		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		IREN Emilia		
Descrizione		Come indicato nella scheda precedente, l'azione tiene conto dei nuovi allacci del settore terziario che sono interpretati come eliminazione di centrali termiche a gas naturale a favore di calore fornito da impianti ETS, pertanto ad emissioni nulle, in quanto già contabilizzate nel sistema ETS.		
Data inizio		Gennaio 2004		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Risparmio energetico		-		
Riduzione CO ₂		2.848,8 ton/anno.		
Attori coinvolti		IREN Emilia Privati		
Costi		Costi della rete sostenuti da IREN Emilia Costi di allaccio a carico dei privati		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: numero di utenze allacciate all'anno e rispettiva volumetria riscaldata(m ³).		

27	Piani per la Mobilità (PUM, PGTU, Biciplan) dal 2008		
Settore	Pianificazione territoriale		
Campo d'azione	Pianificazione strategica urbana		
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità		
Descrizione <p>Il Comune di Parma ha redatto e aggiornato negli anni gli strumenti di pianificazione della mobilità, che a diverso titolo competono all'amministrazione ai fini della gestione dei carichi di traffico e dell'introduzione di parametri attenti alla conservazione dell'ambiente (riduzione dell'inquinamento dell'aria) e dell'energia (riduzione dei consumi nel settore dei Trasporti): Piano Urbano della Mobilità (PUM), Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), piano per la ciclabilità (Biciplan). Con Delibera di Consiglio Comunale n° 39 del giugno 2011 è stato approvato l'aggiornamento del Piano Urbano della Mobilità del 2007 (Delibera di Consiglio Comunale n°43 del 27/03/2007), mentre il PGTU ha attraversato il percorso di discussione e condivisione con gli stakeholder nel corso del 2011 e nel giugno 2011 è stato formalmente approvato in Consiglio Comunale. Il Biciplan è stato redatto nel 2008 e approvato nel 2009 (delibera di C.C. n. 48 del 19/05/2009).</p> <p>I diversi strumenti pianificatori muovono dalla visione strategica proposta nel Libro Bianco 2020, che assume obiettivi decisamente ambiziosi di conversione modale dall'uso del veicolo privato a forme di mobilità sostenibile (uso della bicicletta e del trasporto pubblico), prevedendo il passaggio da un 76% di spostamenti nelle ore di punta effettuati in auto (dato al 2005) a un 30% nel 2020, con un rafforzamento del Trasporto Pubblico Locale (da 13% al 2005 al 30% al 2020) e della mobilità ciclabile (dall'11% del 2005 al 40% del 2020). Tale ripartizione modale è stata rivista dall'Amministrazione Comunale sulla base della situazione attuale del territorio di Parma prevedendo al 2020 i seguenti obiettivi: Trasporto Pubblico Locale 18%, mobilità ciclabile 17%, mobilità con auto a motore 56% e con veicoli elettrici 3%, spostamenti a piedi 6%).</p>			
Data inizio	Gennaio 2008		
Data fine	Giugno 2011		
Risparmio energetico	Nessun risparmio diretto		
Riduzione CO ₂	Nessuna riduzione diretta		
Attori coinvolti	Comune di Parma TEP (Trasporti Pubblici Parma) SMTP (Società Mobilità Trasporto Pubblico) CAL (Centro Agroalimentare e Logistica) Infomobility e Polizia Locale		
Costi	-		












Strumenti di finanziamento	-	
Monitoraggio	Indicatore: spostamenti modali da autovettura a trasporto pubblico e bicicletta	

28	Sensibilizzazione sul risparmio energetico <i>(dal 2006 al 2010)</i>		
Settore	Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder		
Campo d'azione	Sensibilizzazione e sviluppo reti locali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica Agenzia per l'Energia		
Descrizione: L'Amministrazione Comunale e l'Agenzia per l'Energia di Parma, dal 2006 al 2010, hanno promosso e incentivato una serie di eventi per promuovere l'uso razionale dell'energia, la valorizzazione delle risorse energetiche locali e delle fonti rinnovabili, in sintonia con gli obiettivi programmatici della Comunità Europea: <ul style="list-style-type: none">➤ 26 Ottobre 2006 – Parma - Sala De Strobel Cariparma&Piacenza - Workshop "Energia e Agricoltura: esperienze a confronto e potenziali sviluppi"➤ 5 aprile 2007 - Parma- Palazzo Soragna- Workshop "Energia in edilizia"➤ 14 giugno 2007 – Parma - Sede CNA– Workshop "Energia quali opportunità nella piccola impresa e nell'artigianato"➤ 28 maggio 2008 – Parma- Convegno "Dall'agevolazione finanziaria... alla casa efficiente"➤ 6 febbraio 2009 – Parma - Auditorium Paganini – Convegno "Il caso Ikea e le applicazioni più avanzate della geotermia"➤ 24, 25, 26 giugno 2009 - Forlì – Workshop " Sviluppo di progetti sull'efficienza energetica nell'ambito del network SERN (Energy Efficiency Network)"➤ 9 aprile 2010 - Parma -Centro Congressi di via toscana – Convegno "Certificazione ambientale in Architettura opportunità e prospettive"➤ 16 marzo 2010 - Parma – Sala civica di via Bizzozero - Tavolo di coordinamento sul Regolamento Energetico del Comune di Parma in collaborazione con Urban Center➤ 1 ottobre 2010 – Sala civica di via Bizzozero - Seminario di approfondimento sull'efficienza energetica dell'involucro edilizio➤ 26 novembre 2010 – Parma -Auditorium Toscanini- Seminario "Coperture fotovoltaiche - problemi soluzioni opportunità per il futuro".			
Data inizio	Settembre 2006		
Data fine	Dicembre 2010. Azione conclusa		
Risparmio energetico	-		
Riduzione CO ₂	-		

Attori coinvolti	Comune di Parma Agenzia per l'Energia Cittadinanza Enti pubblici e privati Stakeholder	
Costi	-	
Strumenti di finanziamento	-	
Monitoraggio	Indicatore: n° di attività intraprese/anno	



4.2.2 Azioni in previsione








29	PUB TERM2	Interventi di efficienza energetica sulle scuole (usi finali termici ed elettrici) dal 2014 al 2020		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici attrezzature/impianti comunali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Settore Lavori Pubblici		
Descrizione <p>L'Amministrazione comunale intende procedere prioritariamente alla riqualificazione energetica delle proprie scuole, in quanto luogo di formazione e partecipazione delle generazioni future.</p> <p>L'intento è la riqualificazione complessiva di circa 18 plessi scolastici per ottenere importanti riduzioni dei consumi. S'intende attivare, tramite procedure di evidenza pubblica, contratti a prestazione garantita (EPC) con soggetti terzi (ESCO) che attraverso una procedura di partenariato pubblico privato possa permettere interventi anche sulle strutture edili oltre che sugli impianti.</p> <p>La contribuzione pubblica è stata stimata pari al 50% dei costi complessivi, per reperire la quale l'Amministrazione intende realizzare la modifica delle modalità di applicazione della perequazione urbanistica e mediante l'introduzione del credito edilizio energetico e sismico all'interno dei piani di riqualificazione urbanistica (vedi sezioni dedicate).</p> <p>Inoltre si intende dedicare a tale scopo anche le indennità economiche, finalizzate all'efficientamento energetico del patrimonio pubblico, derivanti dai premi volumetrici opzionali dei Piani Urbanistici Attuativi disciplinati dal Piano Operativo Comunale.</p> <p>I complessi scolastici su cui interde intervenire prioritariamente sono quelli individuati come maggiormente energivori dalle analisi energetiche eseguite nell'ambito dello studio realizzato nel 2012, che valutava la possibilità di ridurre i consumi di un fattore dieci adottando standard dei protocolli "PassivHouse" e "Casa Clima".</p> <p>Tra questi l'Amministrazione Pubblica ha già realizzato uno studio di fattibilità sui plessi scolastici Don Milani, Einaudi-Toscanini e Vicini –San Leonardo al fine di sperimentare tale modalità d'intervento a breve termine.</p> <p>Gli interventi potranno prevedere la coibentazione della copertura e delle pareti opache verticali, la sostituzione di serramenti obsoleti, l'installazione di valvole termostatiche, la sostituzione delle caldaie più vecchie., l'installazione di pompe a regime variabile, di UTA con recuperatori di calore, ecc..</p> <p>Si è considerata una riduzione minima del 50% dei consumi termici dei plessi individuati.</p>				





STRATEGIA PROGETTUALE "SCUOLE SOSTENIBILI"








Data inizio	Gennaio 2014		
Data fine	Dicembre 2020		
Risparmio energetico	3.340 MWh/anno di energia termica		
Riduzione CO₂	668,6 ton/anno da riduzione di consumi di gas metano		
Attori coinvolti	Comune ESCo		
Costi	-		
Strumenti di finanziamento	Finanziamento tramite terzi		
Monitoraggio	Indicatore: consumi annui di energia elettrica e termica (MWh/anno)		













30	PUB TERM3 PUB-EL2	Interventi di efficienza energetica sugli edifici pubblici (usi finali termici ed elettrici) dal 2014 al 2020		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici attrezzature/impianti comunali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Settore Lavori Pubblici		
Descrizione L'Amministrazione Comunale, intende realizzare opere di riqualificazione dei consumi elettrici e termici anche sul complesso del suo patrimonio edilizio, a partire dagli impianti sportivi. Gli interventi potranno prevedere per i consumi termici la coibentazione della copertura e delle pareti opache verticali, la sostituzione di serramenti obsoleti, l'installazione di valvole termostatiche e la sostituzione delle caldaie più vecchie. Per la riduzione dei consumi elettrici invece si valuterà l'adozione di sistemi di controllo e gestione delle accensioni delle lampade, regolazione dei livelli di illuminamento con eventuale sostituzione dei sistemi di alimentazione delle lampade (nel caso di lampade a fluorescenza si considererà la sostituzione, a campione, con tubi illuminanti a LED). Relativamente agli usi elettrici dovuti ad altri dispositivi si considereranno interventi di spegnimento automatico quando non ne è richiesto il funzionamento. Come per le scuole, che avranno una via prioritaria, anche gli altri edifici pubblici di proprietà comunale usufruiranno dei fondi derivanti dai meccanismi di finanziamento garantiti dalla rinnovata disciplina urbanistica. Si è stimato che la riduzione di energia termica possa essere al 2020 pari al -10%rispetto ai consumi del 2004 e pari al -20% dei consumi elettrici complessivi.				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		2005 MWh/anno di energia elettrica 735,7 MWh/anno di energia termica		
Riduzione CO ₂		778,1 ton/anno così suddivise: 198,5 ton/anno da riduzione di consumi elettrici 579,6 ton/anno da riduzione di consumi di metano		
Attori coinvolti		Comune ESCo		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		Finanziamento tramite terzi		
Monitoraggio		Indicatore: consumi annui di energia elettrica e termica (MWh/anno)		

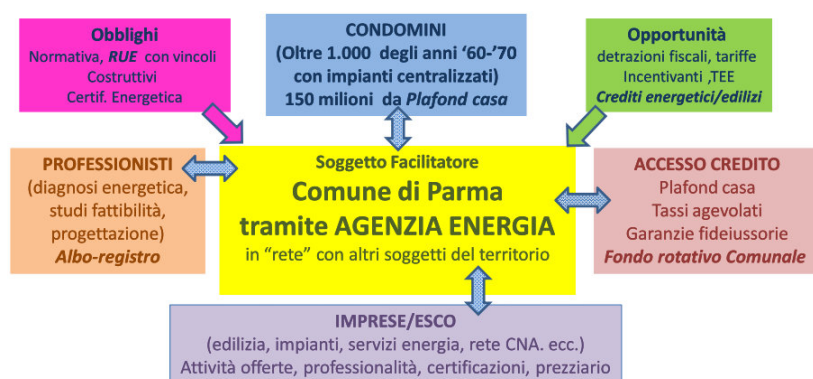


STRATEGIA PROGETTUALE “SCUOLE SOSTENIBILI”

31	ILL-PUB2	Riqualificazione rete di illuminazione pubblica dal 2015 al 2020		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Illuminazione pubblica comunale		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Settore Lavori Pubblici		
Descrizione <p>Il Comune di Parma nel 2015 dovrà rinnovare l'affidamento della gestione della rete di illuminazione pubblica valutando la possibilità di attivare un contratto a garanzia di prestazione (EPC) con i soggetti gestori.</p> <p>In ogni caso verranno inseriti nel bando precisi requisiti di risparmio energetico a partire dalla sostituzione delle lampade meno efficienti o più datate con lampade a maggiore efficienza (vapori di sodio, led). Si prevede la realizzazione di infrastrutture cosiddette intelligenti, con sistemi punto a punto in grado di attuare una gestione dei guasti da remoto.</p> <p>Inoltre si intende valutare la possibilità di inserire nei nuovi Piani Urbanistici Attuativi la progettazione delle nuove reti di IP in modo tale da poter realizzare a futuro Smart Grid locali.</p>				
Data inizio		Gennaio 2015		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		4.347 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO ₂		1.595,4 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune ESCo		
Costi		€ 6,5 milioni (stimato)		
Strumenti di finanziamento		Finanziamento tramite terzi con EPC		
Monitoraggio		Indicatore: consumi annui di energia elettrica (MWh/anno)		



32		Condomini Sostenibili (2014-2020)		
Settore	Edifici, attrezzature/impianti e industrie			
Campo d'azione	Edifici residenziali			
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica			
<p>Descrizione</p> <p>Dall'inventario delle emissioni (Baseline-2004) del Comune di Parma, emerge che oltre un quarto dell'oltre 1,1 milioni di ton di CO₂/anno, è rappresentato dalle residenze private e che oltre l'81% è rappresentato da edifici costruiti precedentemente al 1981, quindi con scarsa attenzione al risparmio energetico.</p> <p>Una stima dei risparmi conseguibili con i diversi tipi di interventi di risparmio sugli usi termici ed elettrici di tutto il parco abitativo del Comune di Parma, corredata dall'indicazione dei relativi strumenti di finanziamento, è riportata nelle schede successive.</p> <p>Escludendo gli edifici storici e quelli più piccoli (inferiori a 2 piani), incrociando il dato degli impianti di riscaldamento centralizzati, emerge che sono oltre 5.000 gli edifici condominiali su cui si possono ipotizzare interventi rilevanti di riqualificazione energetica.</p> <p>L'Amministrazione Comunale in questo contesto vuole dare priorità alla riqualificazione energetica degli oltre 1.000 condomini medio-grandi, degli anni '60-'70, con impianti centralizzati, con consumi specifici decisamente superiori ai 170 kWh/m² anno e bollette energetiche complessive (termico+elettrico) da 25.000 a oltre 100.000 €/anno.</p> <p>Questa tipologia di edifici mostra infatti elevati margini di miglioramento, con risparmi che vanno dal 20% ad oltre il 50% e tempi di ritorno pari a 8 - 15 anni, a seguito di interventi integrati relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Impianti: sostituzione della caldaia, distribuzione, pompe, bilanciamento, raffrescamento estivo, pompe di calore; ✓ Strutture: cappottatura parziale, tetto, infissi; ✓ Gestione: valvole termostatiche, contabilizzazione individuale, monitoraggio, domotica. <p>Tali interventi sono ad oggi particolarmente interessanti soprattutto nel caso in cui si applichino "contratti di rendimento energetico con garanzia di risultato" con il coinvolgimento di una ESCo (secondo quanto previsto dal Dlgs 115/2008).</p> <p>Si è stimato che, considerando 250 condomini di 20 appartamenti, con un consumo termico di 250 MWh/anno e una riduzione media per intervento integrato del 35% dei consumi, è possibile ridurre le emissioni al 2020 di 4.500 ton.</p> <p>Attenzione particolare sarà dedicata alla corretta applicazione degli obblighi normativi (compreso RUE) e al miglior accesso a tutte le opportunità offerte: dai crediti energetici alle detrazioni fiscali.</p>				         













In questo contesto il Fondo Rotativo potrà svolgere la funzione di:

1. Anticipare il costo delle diagnosi e certificazioni energetiche necessarie ad individuare gli interventi ritenuti prioritari, eseguire il calcolo dei costi e benefici e redigere un piano economico – finanziario di rientro degli investimenti.
2. Selezionare i condomini, che sulla base di una diagnosi accurata, dimostrino di rispettare i requisiti minimi per partecipare al progetto “Condomini Sostenibili”.
3. Fornire le garanzie necessarie nei confronti delle banche intenzionate a sostenere il progetto “Condomini Sostenibili”, abbattendo i tassi d’interesse e accelerando i tempi delle procedure per poter usufruire delle detrazioni fiscali entro i tempi prefissati dalla normativa.

La dotazione finanziaria iniziale del Fondo Rotativo potrà essere reperita grazie ai crediti Edilizi Energetici e Sismici derivanti dal meccanismo di perequazione urbanistica.



Data inizio	Maggio 2014
Data fine	Dicembre 2020
Risparmio energetico	-
Riduzione CO₂	-
Attori coinvolti	Comune di Parma Comuni della Provincia di Parma Agenzia per l’Energia di Parma
Costi	Da 1.500 a 5.000 € per le diagnosi a rotazione Da 25.000 a oltre 250.000 € per investimenti a carico dei privati o delle ESCo
Strumenti di finanziamento	Fondo Rotativo ESCO: finanziamenti tramite terzi Detrazioni fiscali: 65% fino al dicembre 2014
Monitoraggio	Relazione mensile da parte dell’Agenzia per l’Energia di Parma, su: - diagnosi effettuate - procedure di accesso al credito avviate. - cantieri aperti









33	RES-EDIF 1a e 1b RES-EDIF 2a e 2b RES-EDIF 3a e 3b	Interventi di riqualificazione energetica dell'involucro edilizio: Isolamento copertura, cappotto, serramenti (2014-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che l'Amministrazione Comunale si impegna ad intraprendere nei prossimi anni (2014-2020) per incentivare presso la cittadinanza gli interventi di riqualificazione energetica delle abitazioni: coibentazione delle pareti opache verticali, della copertura e sostituzione dei serramenti poco performanti.</p> <p>Gli interventi ipotizzati pertanto interessano l'involucro edilizio degli edifici residenziali presenti sul territorio comunale e saranno finalizzati a diminuire le dispersioni energetiche (riduzione della trasmittanza termica). Gli interventi potranno riguardare l'intero edificio o determinate parti (es: sostituzione infissi, isolamento copertura, cappotto, ecc.).</p> <p>Gli interventi saranno sostenuti ed incentivati da un insieme integrato di attività che potrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none">– estensione delle detrazioni fiscali nazionali integrate anche con incentivi economici regionali– incentivazione degli interventi attraverso azioni da concordarsi con le associazioni di categoria, gli operatori economici che operano nel settore delle costruzioni, ecc.– informazione e comunicazione a cura del Comune in merito a vantaggi e opportunità di intervenire sugli immobili– adeguamento del Regolamento Edilizio Comunale al fine di favorire gli interventi di riqualificazione energetica sugli immobili esistenti. <p>L'efficacia di questa azione sarà graduale e in crescita nel periodo considerato, prevedendo fasi di verifica e controllo periodiche in sede di esecuzione degli inventari intermedi biennali, con eventuale correzione delle modalità adottate e degli strumenti di sostegno attivati. L'Amministrazione Comunale intende creare un'apposita modulistica relativa agli interventi di miglioramento energetico degli edifici privati.</p> <p>Nelle valutazioni dei risparmi tra gli edifici sottoposti a interventi significativi di manutenzione si è stimato che:</p> <p>✓ circa 537 edifici siano interessati da riqualificazione della copertura</p>				



STRATEGIA PROGETTUALE “CONDOMINI SOSTENIBILI”



<p>entro il 2015 e circa 1.370 edifici entro il 2020, arrivando a coinvolgere nel periodo considerato l'11% degli edifici totali;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ circa 243 edifici siano interessati dalla posa di un cappotto entro il 2015 e circa 790 edifici entro il 2020, arrivando a coinvolgere nel periodo considerato il 6% degli edifici totali; ✓ circa 3.185 abitazioni siano interessate dalla sostituzione dei serramenti entro il 2015 e circa 7.963 abitazioni entro il 2020, arrivando a coinvolgere nel periodo considerato il 13% delle abitazioni totali. <p>Nella presente scheda si è tenuto conto che sugli edifici e sulle abitazioni teleriscaldati gli interventi di riduzione del fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale sono stati valutati in termini di minor consumo della centrali termiche a gas naturale a favore di calore fornito da impianti ETS, pertanto ad emissioni nulle, in quanto già contabilizzate nel sistema ETS.</p>		
Data inizio	Gennaio 2014	
Data fine	Dicembre 2020	
Risparmio energetico	57.761 MWh/anno del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio	
Riduzione CO₂	11.136,8 ton/anno	
Attori coinvolti	Comune Cittadini Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio	
Costi	€ 146.425.100	
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti (% variabile a seconda della data di sostituzione)	
Monitoraggio	Indicatori: <ul style="list-style-type: none"> - numero interventi eseguiti per le diverse categorie di intervento - caratteristiche prestazionali degli interventi di isolamento eseguiti. 	









34	RES-EDIF 5a RES-EDIF 5b	Caldaie autonome Campagna di sostituzione di caldaie con quelle a condensazione nel periodo 2014-2020		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che l'Amministrazione si impegna ad attuare entro il 2020 per promuovere presso i cittadini la sostituzione delle caldaie autonome tradizionali a gas nelle abitazioni al fine di raggiungere gli obiettivi sottoscritti nel Patto dei Sindaci.</p> <p>In particolare si vuole promuovere la sostituzione delle vecchie caldaie con quelle a condensazione in alternativa a quelle ad alto rendimento (3 stelle). Gli interventi saranno sostenuti ed incentivati da un insieme di attività che potranno prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none">– estensione delle detrazioni fiscali nazionali integrate anche da incentivi economici regionali .– incentivazione degli interventi attraverso azioni da concordarsi tra l'Amministrazione comunale con le associazioni di categoria, gli operatori economici che operano del settore delle costruzioni e degli impianti, le associazioni di amministratori condominiali, soggetti che operano nel campo del risparmio energetico, ecc.– Informazione e comunicazione a cura del Comune in merito a vantaggi e opportunità di intervenire sugli impianti.– Miglioramento dei livelli prestazionali minimi richiesti dalla normativa nazionale (in recepimento delle direttive europee) e regionale. <p>L'efficacia di questa azione sarà graduale e in crescita nel periodo considerato.</p> <p>Considerando gli impianti autonomi a gas (54.939 caldaie) e che un intervento sulle caldaie avvenga ogni 15 anni, nel periodo considerato, il bacino annuale potenziale di utenze su cui il Comune può intervenire è di circa 3.660 caldaie.</p> <p>Entro il 2020 si stima che siano sostituite circa 24.860 caldaie (il 45% delle caldaie a gas totali) di cui il 14% a condensazione.</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		22.939 MWh/anno di gas		
Riduzione CO ₂		4.591,1 ton/anno		



STRATEGIA PROGETTUALE “CONDOMINI SOSTENIBILI”



Attori coinvolti	Comune Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio		
Costi	€ 14.522.500 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti (% variabile a seconda della data di sostituzione)		
Monitoraggio	Indicatore: numero sostituzioni eseguite per le diverse tipologie di tecnologie		









35	RES-EDIF 8a RES-EDIF 8b	Pompe di calore nel settore residenziale nel periodo 2014-2020		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che l'Amministrazione si impegna ad attuare entro il 2020 per incentivare presso i cittadini la sostituzione delle caldaie autonome tradizionali a gas nelle abitazioni con pompe di calore aria-aria, aria-acqua e geotermiche al fine di raggiungere gli obiettivi sottoscritti nel Patto dei Sindaci. L'Amministrazione si farà promotrice della divulgazione di iniziative specifiche sul portale del Comune e provvederà alla creazione un'apposita modulistica relativa agli interventi di miglioramento energetico degli edifici privati.</p> <p>Considerando gli impianti autonomi a gas (54.939 caldaie) e che un intervento sulle caldaie avvenga ogni 15 anni, nel periodo considerato, il bacino annuale potenziale di utenze su cui il Comune può intervenire è di circa 3.660 caldaie.</p> <p>Al 2020 si stima che siano sostituite con pompe di calore circa 779 caldaie (130 caldaie all'anno), corrispondenti all'1,4% delle caldaie a gas totali .</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		10.769 MWh/anno di gas evitato		
Consumo aggiuntivo		3.177 MWh/anno di energia elettrica a sostituzione del gas		
Producibilità da FER		2.032 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		989,5 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio		
Costi		€ 3.717.500 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Detrazione fiscale dei costi sostenuti (% variabile a seconda della data di sostituzione) Conto energia termico		
Monitoraggio		Indicatore: numero sostituzioni eseguite per le diverse tipologie di tecnologie		



STRATEGIA PROGETTUALE “CONDOMINI SOSTENIBILI”



STRATEGIA PROGETTUALE "CONDOMINI SOSTENIBILI"

36	RES-EDIF6a RES-EDIF6b	Sostituzione caldaie centralizzate dal 2014 al 2020		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione Sostituzione delle caldaie centralizzate a gas con generatore ad alta efficienza (a condensazione o ad alto rendimento) e miglioramento del sistema di regolazione (pompe di distribuzione a velocità variabile e valvole termostatiche nei singoli appartamenti) anche attraverso l'attivazione di contratti di gestione calore (tipo Energy Plus). Gli interventi saranno sostenuti ed incentivati da un insieme integrato di attività che potrà prevedere: <ul style="list-style-type: none">➤ estensione delle detrazioni fiscali nazionali integrati anche con incentivi economici regionali➤ incentivazione degli interventi attraverso azioni da concordarsi con le associazioni di categoria, gli operatori economici che operano del settore delle costruzioni e degli impianti, le associazioni di amministratori condominiali, soggetti che operano nel campo del risparmio energetico, ecc.➤ informazione e comunicazione a cura del Comune in merito a vantaggi e opportunità di intervenire sugli impianti.➤ miglioramento dei livelli prestazionali minimi richiesti dalla normativa nazionale (in recepimento delle direttive europee) e regionale. L'efficacia di questa azione sarà graduale e in crescita nel periodo considerato. Considerando che una caldaia centralizzata viene sostituita mediamente ogni 20-30 anni, il bacino annuale potenziale di utenze su cui il Comune può intervenire da qui al 2020 (al netto delle caldaie già dismesse o che verranno dismesse nel periodo considerato a seguito dell'allaccio alla rete di teleriscaldamento cittadina) può essere ritenuto pari a circa 116 caldaie. Entro il 2020 si stima che siano sostituite circa 925 caldaie, di cui il 60% con caldaie a condensazione (circa 570 caldaie).				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		












STRATEGIA PROGETTUALE “CONDOMINI SOSTENIBILI”

Risparmio energetico	11.650 MWh/anno di gas		
Riduzione CO₂	2.331,7 ton/anno		
Attori coinvolti	Comune Associazioni amministratori condominio Operatori efficienza energetica		
Costi	Per i privati: 6.070.900 €		
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti (% variabile a seconda della data di sostituzione), per i condomini il 65% fino al 30/06/2015 Finanziamenti derivanti dal Piano Energetico Regionale Contratti Energy Plus offerti da gestori calore.		
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi eseguiti (con monitoraggio dei risparmi conseguiti su un campione di utenze).		



37	RES-EDIF7c	Valvole termostatiche (impianti centralizzati) (2011-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione		<p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che l'Amministrazione comunale si impegna ad intraprendere nel periodo 2011-2020 per incentivare presso la cittadinanza l'installazione di valvole termostatiche sui termosifoni delle abitazioni con impianto centralizzato.</p> <p>Nei condomini con impianto di riscaldamento centralizzato la termoregolazione e la contabilizzazione del calore permetteranno di regolare autonomamente la temperatura in ogni unità immobiliare e di suddividere le spese in proporzione a quanto ciascuno consuma.</p> <p>L'intervento sarà sostenuto ed incentivato da un insieme di attività che potrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ estensione delle detrazioni fiscali nazionali integrate anche da incentivi economici regionali ➤ incentivazione degli interventi attraverso azioni da concordarsi tra l'Amministrazione comunale e le associazioni di categoria, gli operatori economici che operano nel settore delle costruzioni, ecc. ➤ informazione e comunicazione a cura del Comune in merito a vantaggi e opportunità di intervenire sui generatori di calore. <p>L'efficacia di questa azione sarà progressiva considerando che l'azione può avvenire già oggi su qualunque impianto senza costi economici rilevanti e può avvenire in sede di revisione della caldaia.</p> <p>Nelle valutazioni dei benefici ottenibili tramite l'azione in termini di riduzione di CO₂ si è considerato che il 34% degli utenti (circa 1.400 abitazioni) con impianto centralizzato esegua l'installazione delle valvole termostatiche entro il 2020.</p>		
Data inizio		Gennaio 2011		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		12.284 MWh/anno di combustibile del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio		
Riduzione CO ₂		2.561,4 ton/anno		



Attori coinvolti	Comune Associazioni amministratori condominiali Operatori del settore		
Costi	€ 3.653.300 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti (% variabile a seconda della data di sostituzione), per i condomini il 65% fino al 30/06/2015		
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi eseguiti.		



38	RES-EDIF7b	Valvole termostatiche su impianti autonomi (2014-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che l'Amministrazione comunale si impegna ad intraprendere nel periodo 2014-2020 per incentivare presso la cittadinanza l'installazione di valvole termostatiche sui termosifoni delle abitazioni private dotate di caldaia autonoma.</p> <p>L'efficacia di questa azione sarà progressiva considerando che l'azione può avvenire già oggi su qualunque impianto senza costi economici rilevanti.</p> <p>Nelle valutazioni dei benefici ottenibili tramite l'azione in termini di riduzione di CO₂ si è considerato che l'8% degli utenti con impianto autonomo (circa 4.575 abitazioni) esegua l'installazione delle valvole termostatiche entro il 2020.</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		3.326 MWh/anno del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio		
Riduzione CO ₂		641,3 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Associazioni amministratori condominiali Operatori del settore		
Costi		€ 914.700 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Detrazione fiscale dei costi sostenuti (% variabile a seconda della data di sostituzione)		
Monitoraggio		Indicatore: numero interventi eseguiti.		












STRATEGIA PROGETTUALE “CONDOMINI SOSTENIBILI”



39	RES-ILL2 e 4	Riqualificazione impianti illuminazione residenziale: Rimozione dal mercato delle lampade a incandescenza		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione L'azione consiste nella valutazione della sostituzione delle lampade ad incandescenza ancora presenti nelle abitazioni con lampade ad alta efficienza (Classe A). La Direttiva Europea 2005/32/CE (progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia) e il Regolamento 244/2009 impongono la progressiva eliminazione dal mercato di lampade a bassa efficienza entro il 2016. Pertanto, l'efficacia di questa azione si basa da un lato sull'obbligo derivante dalla normativa europea, dall'altro sulla rapida evoluzione tecnologica del settore (ampia disponibilità delle nuove lampade fluorescenti compatte e comparsa sul mercato di lampade a LED anche per uso domestico). L'intervento sarà sostenuto da attività di informazione da parte del Comune. Per il calcolo dei risparmi conseguiti si è considerato che il 36% delle famiglie, entro il 2020, sostituirà tutte le vecchie lampade a incandescenza nella propria abitazione (incluse quelle a minor utilizzo) con lampade fluorescenti compatte (la tecnologia più efficiente attualmente presente sul mercato) e che il 20% delle abitazioni sostituisca i faretti alogeni con faretti efficienti in Classe C o con faretti a LED.				
Data inizio		Gennaio 2009		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		20.269 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO ₂		7.438,8 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune		
Costi		€ 2.400.000 a carico di privati.		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: numero di lampade in classe A distribuite		








40	RES-APP 2 RES-APP 3	Sostituzione apparecchiature elettriche: <i>frigocongelatore classe A++</i> <i>(2014 – 2020)</i>		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Sostituzione di frigoriferi, frigocongelatori e congelatori ad uso domestico con apparecchi ad elevata efficienza (A+, A++).</p> <p>L'intervento intende favorire l'acquisto dei prodotti a più elevata efficienza disponibili sul mercato al momento della naturale sostituzione di un vecchio elettrodomestico (vita media di 15 anni).</p> <p>Gli interventi saranno sostenuti da attività di informazione a cura del Comune in merito a vantaggi e opportunità di rinnovo degli elettrodomestici e potranno essere incentivati attraverso un'eventuale riattivazione delle detrazioni fiscali nazionali e/o da incentivi economici regionali e/o da incentivi nell'ambito dei titoli di efficienza energetica.</p> <p>Per il calcolo del risparmio conseguibile si è considerato che l'elettrodomestico da sostituire sia mediamente in Classe C fino al 2014 e in classe B dal 2015 in poi.</p> <p>Il tasso annuo di sostituzione dei frigoriferi è stato ipotizzato pari a un quindicesimo delle famiglie. L'apparecchio da sostituire sarà acquistato in classe A++ per il 50% delle sostituzioni che avverranno entro il 2014 e per il 70% di quelle che avverranno entro il 2020 (la quota rimanente è stata assegnata in classe A+). Al 2020 saranno sostituiti circa 39.050 frigoriferi pari al 47% delle abitazioni totali.</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		11.743 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO ₂		4.309,8 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Distributori di energia ESCO		
Costi		€ 26.359.500 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Eventuale detrazione fiscale sul prezzo d'acquisto dell'apparecchio. Eventuale incentivo con meccanismo Titoli di efficienza energetica.		
Monitoraggio		Indicatore: numero di apparecchi in Classe A+ e A++ venduti		

41	RES-APP4	Sostituzione apparecchiature elettriche: sostituzione TV classe A/A+ (2014-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione		<p>L'azione tiene conto che da marzo 2012 è operativa l'etichetta energetica su tutti i TV in vendita nei negozi e online.</p> <p>Si presuppone che sia i produttori, sia gli acquirenti saranno più attenti a, rispettivamente, offrire e acquistare apparecchi ad elevata efficienza, oltre al fatto che l'acquisto di televisori almeno in classe A potrà essere sostenuto da attività di informazione e comunicazione a cura del Comune per l'acquisto.</p> <p>La stima del risparmio raggiungibile al 2020 si basa su un tasso di sostituzione dell'80% degli apparecchi giunti a fine vita (mediamente dopo 10 anni), di cui il 40% in classe A (circa 53.550 apparecchi TV) e il restante 20% in Classe A+ (circa 26.780 apparecchi TV).</p>		
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		17.432 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO ₂		6.397,7 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Privati Associazioni di categoria		
Costi		€ 36.417.900 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: numero di apparecchi in Classe A, A+ venduti		

42	RES-COND	Sostituzione apparecchiature elettriche: sostituzione Condizionatori A/A⁺/A⁺⁺ (2014-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Il regolamento europeo 206/2012 ha introdotto nuovi obblighi di efficienza energetica minima per la progettazione (e quindi produzione) dei condizionatori d'aria ad uso domestico (con potenza inferiore ai 12 kW frigoriferi) a partire dal 1° gennaio 2013. Per i condizionatori d'aria a condotto singolo e doppio viene richiesto un EER (indice di efficienza energetica) di almeno 2,16, mentre per gli altri dispositivi si richiede un SEER (indice di efficienza energetica stagionale) superiore a 3,24.</p> <p>Si suppone che tale regolamento, insieme all'efficacia dell'etichetta energetica di tali dispositivi, consenta di indurre presso l'utenza domestica l'acquisto di condizionatori a maggiore efficienza (almeno in classe A) in sostituzione degli apparecchi già presenti al 2005.</p> <p>La stima si basa su un tasso di sostituzione del 16% degli apparecchi giunti a fine vita (mediamente dopo 20 anni), per un potenziale di 6.695 condizionatori con potenza frigo <12kWf (840 condizionatori/anno).</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		121 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO ₂		44,4 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Privati Associazioni di categoria		
Costi		€ 6.694.500 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Eventuale detrazione fiscale sul prezzo d'acquisto dell'apparecchio. Eventuale incentivo con meccanismo Titoli di efficienza energetica.		
Monitoraggio		Indicatore: numero di apparecchi in Classe A, A ⁺ , A ⁺⁺ , A ⁺⁺⁺ venduti		



43	Edilizia Sociale Sostenibile - ACER (2014-2020)		
Settore	Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione	Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione L'Amministrazione Comunale, viste le esperienze di successo già realizzate nel Comune di Reggio Emilia, intende attivare un Protocollo d'Intesa Comune - ACER Emilia Romagna per l'attivazione di interventi di riqualificazione energetica degli edifici condominiali presenti sul territorio comunale attraverso contratti a prestazione garantita. L'Azienda Casa Emilia Romagna, infatti, ha già individuato un programma di riqualificazione energetica di alcuni edifici di sua proprietà situati nel Comune di Parma, che complessivamente contano circa 4.000 alloggi. Si tratta di interventi che riguardano edifici condominiali, con interventi mirati alla riqualificazione di impianti termici, all'installazione di impianti solari termici, all'isolamento delle coperture contestualmente alla rimozione di eternit laddove ancora presente, all'isolamento a cappotto delle pareti opache verticali e alla sostituzione di serramenti obsoleti. I primi due interventi, programmati a breve termine, riguarderanno l'installazione di un impianto solare termico nel condominio di via Emilio Lepido 37-39 e la riqualificazione della centrale termica con installazione di solare termico nel Condominio di Via Marsala 3.			
Data inizio	Gennaio 2014		
Data fine	Dicembre 2020		
Risparmio energetico	-		
Riduzione CO ₂	-		
Attori coinvolti	Comune ACER Associazioni amministratori condominiali Operatori del settore		
Costi	-		
Strumenti di finanziamento	Titoli di efficienza energetica Conto termico		
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi eseguiti.		



STRATEGIA PROGETTUALE "EDILIZIA SOCIALE SOSTENIBILE"

44

TRASP-PRIV4a

TRASP-PRIV4b

Adozione autovetture a basse emissioni

(2013- 2020)

Settore

Campo d'azione

Servizio/soggetto responsabile attuazione

Trasporti

Trasporti privati e commerciali

Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità

Descrizione

Nell’ambito delle politiche nazionali, regionali e locali di contenimento dei consumi nel settore trasporti, si intende promuovere il miglioramento dell’efficienza del parco veicolare privato nella sostituzione naturale delle autovetture. L’azione consiste nella sostituzione del vecchio veicolo con un nuovo mezzo a basso fattore di emissione al km di CO₂.

A sostegno dell’azione potranno essere disponibili incentivi di tipo economico (quali gli ecoincentivi messi a disposizione per il 2013), ma, soprattutto, potranno essere efficaci iniziative di informazione e comunicazione, che l’Amministrazione comunale potrà mettere in campo, quali:

- iniziative di informazione e comunicazione del Comune verso la cittadinanza rispetto alla disponibilità sul mercato di veicoli a basse emissioni. Il Comune potrà pubblicizzare le pubblicazioni annuali del Governo “Guida sul risparmio di carburante e sulle emissioni di CO₂ delle autovetture” (ove sono riportati i dati di emissione di tutte le autovetture disponibili sul mercato in un dato anno) e gli incentivi alla conversione eventualmente disponibili.

Elenco dei modelli di autovetture con minori emissioni di CO₂

BENZINA (primi 10 valori di emissione espressi in grammi per km)

Modello	Cilindrata (cm³)	Emissioni CO ₂ (g/km)		Consumi (l/100km)		
		Extra	Urbano	Extra	Urbano	Misto
Lexus CT 200h due val SP CVT	1798	87	3,7	3,7	3,8	
Toyota Auris HSD* 1.8 due val SP CVT (carchi 18*)	1798	89	3,8	3,8	3,8	
Toyota Prius* 1.8 due val SP CVT (carchi 18*)	1798	89	3,9	3,7	3,9	
Fiat 500 0.9 TwinAir 85 CV benz SP S&S semiaut Datalogic	875	92	4,6	3,6	4,0	
Fiat 500C 0.9 TwinAir 85 CV decap SP S&S semiaut Datalogic	875	92	4,6	3,6	4,0	
Toyota Prius* 1.8 due val SP CVT (carchi 17*)	1798	92	4,0	3,8	4,0	
Toyota Auris HSD* 1.8 due val SP CVT (carchi 17*)	1798	93	4,0	4,0	4,0	
Lexus CT 200h due val SP CVT StyleLux	1798	94	4,0	4,1	4,0	
Fiat 500 0.9 TwinAir 85 CV benz SP S&S	875	95	4,9	3,7	4,1	
Fiat 500C 0.9 TwinAir 85 CV decap SP S&S	875	95	4,9	3,7	4,1	
Smart FORTWO mini aut-seq 3P coupé	999	98	4,6	4,0	4,2	
Toyota IQ 1.0 coupé 3P	998	99	6,1	4,0	4,4	
Vauxhall 110 FxL EVS 1.0 benz SP	998	99	6,0	3,8	4,2	
Smart FORTWO mini aut-seq 3P urbanec	999	101	4,7	4,1	4,4	
Honda INSIGHT* 5P due val CVT 18*	1539	101	4,6	4,2	4,4	

*Auto a propulsione ibrida: accoppia un motore a benzina con un motore elettrico



Elenco dei modelli di autovetture con minori emissioni di CO₂

GASOLIO (primi 10 valori di emissione espressi in grammi per km)

Modello	Cilindrata (cm³)	Emissioni CO ₂ (g/km)		Consumi (l/100km)		
		Extra	Urbano	Extra	Urbano	Misto
Volkswagen POLO 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5	1199	87	4,0	2,9	3,3	
Smart FORTWO 0.8 aut-seq 3P urbanec	799	87	3,4	3,3	3,3	
aut-seq 3P coupé	799	87	3,4	3,3	3,3	
Seat Ibiza ST 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5	1199	89	4,1	3,0	3,4	
Skoda FABIA 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5	1199	89	4,1	3,0	3,4	
Skoda FABIA WAGON 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5	1199	89	4,1	3,0	3,4	
Seat Ibiza 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5	1199	89	4,1	3,0	3,4	
Opel CORSA 95CV S&S ecoFLEX 3P man	1248	94	4,2	3,1	3,6	
SECV S&S ecoFLEX 3P man	1248	95	4,3	3,2	3,6	
Fiat PUNTO Evo 1.3 MultiJet 105 CV benz 3SP Start&Stop DPF	1248	95	4,6	3,0	3,6	
Volkswagen POLO 1,856 kW 90 CV FAP EURO 5	1598	96	4,6	3,2	3,7	
Mini COOPER D 2P benz due val DPF	1598	96	4,2	3,6	3,8	
Mini ONE D 2P benz due val DPF	1598	99	4,2	3,6	3,8	
Volkswagen GOLF 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5	1598	99	4,7	3,4	3,8	
Vauxhall VXR 4P SW mec Evo	1550	99	4,3	3,5	3,8	
Vauxhall C30 3P coupé mec Evo	1550	99	4,3	3,5	3,8	
Vauxhall 448 4P benz mec Evo	1550	99	4,3	3,5	3,8	
Audi A3 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5	1598	99	4,7	3,3	3,8	
Citroën DS3 1.6 HDi 90CV FAP 99 benz 3P (n)	1550	99	4,7	3,3	3,8	
Seat LEON 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5	1598	99	4,7	3,4	3,8	
Skoda OCTAVIA 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5	1598	99	4,7	3,4	3,8	
Skoda OCTAVIA WAGON 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5	1598	99	4,7	3,4	3,8	
Audi A1 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5	1598	103	4,7	3,5	3,9	
Mini COOPER D CLUBMAN 3P SW DPF	1598	103	4,4	3,6	3,9	
Mini ONE D CLUBMAN 3P SW DPF	1598	103	4,4	3,6	3,9	
Citroën NUOVA C3 1.6 HDi 102CV FAP benz SP (n)	1398	104	4,9	3,4	4,0	
1.6 HDi 90CV FAP benz SP (n)	1550	104	4,9	3,4	4,0	

Estratto dalla “Guida per il risparmio di carburanti e di emissioni di CO₂ delle autovetture” del Ministero dei trasporti del 2013, elenco delle autovetture a benzina e a gasolio con emissioni

<p>- sviluppo attività di informazione da parte del Comune per promuovere e favorire la sostituzione dei veicoli con mezzi ad alimentazione a GPL, metano ed elettricità.</p> <p>Relativamente alla mobilità elettrica il Comune sta collaborando con IREN per la realizzazione di 5 colonnine di ricarica per veicoli elettrici sul territorio comunale, presso il Municipio, la Stazione, p.le Rondani, la Cittadella e la Sede EFSA.</p> <p>Ai fini della valutazione dei benefici della presente azione in termini di riduzione di CO₂ si è considerato che un 67% del parco veicolare presente al 2004 con alimentazione benzina o gasolio venga sostituito (circa 64.800 autovetture), di cui un 20% (circa 21.600 unità) sia sostituito con mezzi a basse emissioni (100 gCO₂/km), compresa una quota di veicoli elettrici (con un'ipotesi di circa 778 veicoli al 2020), mentre la quota rimanente venga sostituita con veicoli ad emissioni specifiche medie (130 gCO₂/km per benzina e diesel e 120 gCO₂/km per GPL e metano).</p>	
Data inizio	Gennaio 2013
Data fine	Dicembre 2020
Risparmio energetico	Benzina: 207.871 MWh/anno Gasolio: 35.999 MWh/anno GPL: - 58.454 MWh/anno (consumo addizionale) Metano: -14.126 MWh/anno (consumo addizionale) Elettricità: -1.364 MWh/anno (consumo addizionale)
Riduzione CO₂	45.725,6 ton/anno
Attori coinvolti	Comune Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Operatori del settore Cittadinanza
Costi	€ 895.439.000 a carico di privati
Strumenti di finanziamento	Incentivi statali
Monitoraggio	Indicatore: parco autovetture circolante distinto per alimentazione, classe Euro e fascia di cilindrata

45	TRASP-PRIV5	Trasporto delle merci secondo modalità a basso impatto inquinante (2006 - 2020)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Trasporti privati e commerciali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità		
		<p>Descrizione</p> <p>Il Comune di Parma intende promuovere sul proprio territorio iniziative rivolte al trasporto efficiente delle merci, sia rispetto alla distribuzione verso i punti vendita, sia rispetto alla consegna delle merci nelle vendite al dettaglio. Attività già avviate in tal senso a partire dal 2006 sono state le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – organizzazione delle piattaforme logistiche per un trasporto delle merci dell'ultimo miglio, con direzione verso il centro storico (zone ZTL), attraverso veicoli dotati di sistemi di localizzazione, di massa complessiva inferiore ai 35 quintali (a pieno carico), a basso impatto inquinante (classe Euro almeno 3, alimentazione a GPL o metano o bi-fuel) e con carico del veicolo almeno al 70% per ogni viaggio effettuato; nel 2006 venne avviato il progetto ECOLOGISTICS, in collaborazione con il CAL di Parma; il progetto si è esteso anche ad altre piattaforme di distribuzione presenti sul territorio – consegna a domicilio delle merci da parte di alcune catene di supermercati, evitando l'uso del veicolo privato per gli acquisti da parte dei clienti (CONAD effettua consegne nel centro storico con mezzi ad alimentazione elettrica; ESSELUNGA effettua consegne attraverso furgoni ad alimentazione diesel in tutta la città). <p>Ai fini della valutazione dell'efficacia dell'azione in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ si è tenuto conto dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> – numero dei permessi concessi dal Comune per l'accesso alle aree ZTL ai veicoli commerciali e ipotesi sul numero di viaggi effettuati giornalmente, nonché di viaggi evitati grazie alla migliore organizzazione del carico dei veicoli – ipotesi di consegne a domicilio per clienti che altrimenti avrebbero usato il proprio mezzo privato (addizionali rispetto alle consegne già effettuate nel 2004). 		
Data inizio		Gennaio 2006		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		Benzina: 22 MWh/anno Gasolio: 793,2MWh/anno		



STRATEGIA PROGETTUALE "MOBILITA' SOSTENIBILE"

	GPL: -178 MWh/anno (consumo addizionale) Metano: -207 MWh/anno (consumo addizionale) Elettricità: -4 MWh/anno (consumo addizionale)		
Riduzione CO₂	130,1 ton/anno		
Attori coinvolti	Comune CAL e piattaforme della Logistica Catene supermercati		
Costi	-		
Strumenti di finanziamento	-		
Monitoraggio	Indicatori: <ul style="list-style-type: none"> - numero permessi accesso ZTL e numero km percorsi per le diverse tipologie di mezzi (metano, GPL, bi-fuel) - numero consegne a domicilio effettuate e numero km percorsi dalle diverse tipologie di mezzi (elettrico, diesel) 		

46	Mobility Management (2003 - 2020)		
Settore	Trasporti		
Campo d'azione	Mobilità sostenibile		
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità		
Descrizione			
<p>L'attività dell'Ufficio del Mobility Management d'Area del Comune di Parma è stata avviata nel 2003 grazie ai finanziamenti del Ministero dell'Ambiente.</p> <p>L'Ufficio si occupa principalmente di favorire ed incentivare il cambiamento delle abitudini e dei comportamenti negli spostamenti casa-lavoro compiuti dai dipendenti delle aziende che operano sul territorio comunale (sono coinvolti gli addetti di 32 Enti ed Imprese, tra cui le aziende che, con più di 300 dipendenti su una singola unità locale o più di 800 addetti su più unità locali, hanno l'obbligo di nominare un Mobility Manager e di redigere il Piano di Spostamento Casa-Lavoro –PSCL- dei propri addetti).</p> <p>Le azioni di Mobility Management mirano essenzialmente a:</p> <ul style="list-style-type: none">– assicurare il soddisfacimento dei bisogni di mobilità delle persone e di trasporto delle merci con il rispetto degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici e dei costi ambientali, sociali ed economici oggi legati al sistema dei trasporti– migliorare l'accessibilità della città con particolare riguardo ai modi "sostenibili" quali il trasporto collettivo, il trasporto ciclo-pedonale e quello combinato (intermodale)– influenzare i comportamenti individuali incoraggiando l'utente a soddisfare i bisogni di mobilità usando modi di trasporto da punto di vista ambientale e sociale, sostenibili– ridurre il numero, la lunghezza e i bisogni degli spostamenti individuali con il veicolo privato. <p>Tra le soluzioni messe a disposizione degli utenti vi sono: car-sharing, car-pooling, bike-sharing e agevolazioni per gli abbonamenti al TPL.</p> <p>Le aziende ad oggi coinvolte sono: ASL Parma, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA Parma, BARILLA, BORMIOLI, CHIESI FARMACEUTICI, OCME, SIDEL, TEP e UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA.</p> <p>Tra i soggetti coinvolti nel Mobility Management vi sono anche le scuole (le aziende che hanno l'obbligo del Mobility Manager sono invitate ad "adottare" una scuola primaria per aiutarla nella redazione del Piano spostamenti casa-scuola) con progetti di Piedibus ("autobus senza ruote" formato da un gruppo di bambini che vanno a scuola a piedi accompagnati da volontari), Bicibus ("autobus a due ruote" che, seguendo la stessa modalità dei Piedibus,</p>			      

STRATEGIA PROGETTUALE “MOBILITA’ SOSTENIBILE”

permette ai bambini di raggiungere la scuola in bicicletta) e navetta interscolastica.

L'attività dell'ufficio di Mobility Management d'area, oltre ad effettuare attività di supporto, coordinamento e raccolta dei Piani Spostamenti Casa-Lavoro, prevede anche la predisposizione di corsi per Mobility manager aziendali, la realizzazione di convegni sul Mobility Management, l'elaborazione di indicazioni per il miglioramento dell'offerta del trasporto pubblico nei piani di adeguamento del TPL (favorendo soluzioni per l'intermodalità e l'interscambio –vedasi parcheggi scambiatori nella periferia di Parma, realizzati lungo le principali direttrici di accesso alla città dai Comuni limitrofi-) e la realizzazione di campagne di sensibilizzazione sull' utilizzo di mezzi alternativi all'auto.

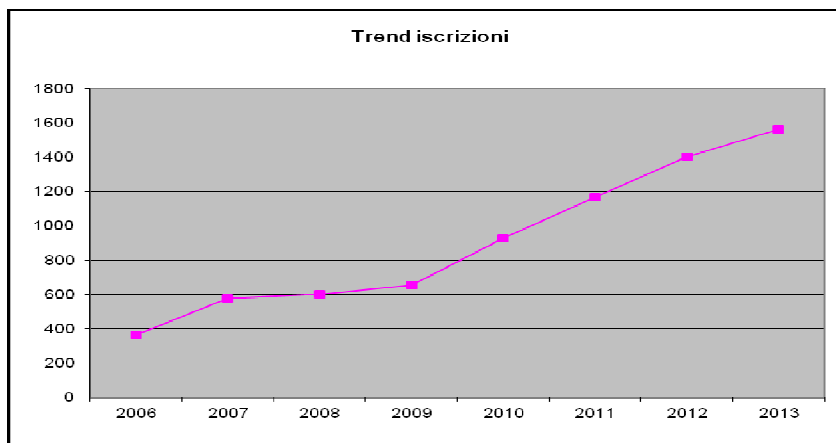
Ai fini dello sviluppo della rete di car-sharing sul territorio comunale, l'Ufficio di Mobility Management d'area sta valutando la fattibilità di alcune proposte emerse da operatori commerciali (in specifico CONAD), che potrebbero dar vita a servizi di car-sharing anche localizzati ed eventualmente finalizzati principalmente a un utilizzo del veicolo per il trasporto della spesa (si tratterebbe di veicoli elettrici, possibilmente alimentati da impianti fotovoltaici, sostitutivi dell'autovettura privata). Inoltre l'Amministrazione sta considerando la possibilità di attivare un servizio di car-sharing intercomunale. Tale progetto deve vedere la collaborazione anche dei Comuni limitrofi al territorio di Parma e deve essere attentamente studiato in termini di fattibilità qualora si ritenga utile a sostituire il trasporto privato di collegamento quotidiano tra i Comuni dell'area parmense e la città di Parma.

L'Amministrazione comunale, in stretta collaborazione con il Servizio di Mobility Management, sta considerando l'eventualità di promuovere il servizio di car-pooling per il trasporto dei bambini a scuola, evitando che ogni famiglia usi il proprio mezzo privato per il trasporto dei propri figli (la piattaforma per il car-pooling è già comunque disponibile sul territorio comunale di Parma: www.parmacarpooling.it). L'azione avrebbe anche ricadute positive in termini di decongestionamento del traffico mattutino.

Data inizio	Gennaio 2003
Data fine	Dicembre 2020
Risparmio energetico	Nessun risparmio diretto
Riduzione CO₂	Nessuna riduzione diretta
Attori coinvolti	Comune Aziende Scuole
Costi	-
Strumenti di finanziamento	-
Monitoraggio	Indicatore: attività promosse di mobility management; numero di PSCL predisposti

47	TRASP-PRIV6b	Bike sharing (2006 - 2020)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Mobilità sostenibile		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Infomobility Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità		
Descrizione <p>Nell'ambito delle iniziative a favore della mobilità ciclabile, il Comune di Parma, in collaborazione con Infomobility, ha attivato nel gennaio del 2006 il servizio di Bike Sharing.</p> <p>Al 2013, il servizio consta di 15 postazioni e 158 rastrelliere. Il numero di iscritti è di circa 1200 persone.</p>				
				

A partire dal febbraio 2012 il Bike Sharing di Parma è entrato a far parte del sistema integrato di trasporto pubblico "MiMuovo" della Regione Emilia Romagna, andando a costituire un tassello importante del circuito di interscambio modale a favore di una mobilità sostenibile (treno-bici oppure bus-bici oppure autovettura-parcheggio scambiatore-bici).



Entro il 2014 il Bike Sharing di Parma vedrà la realizzazione di 9 nuove postazioni e 90 nuove colonnine (entro marzo 2014 Park Toschi, Park Kennedy, p.le Rondani, Park Boito, Crocetta, sede EFSA, Barriera Repubblica; entro ottobre 2014 Università e raddoppio Stazione).











E' in studio l'ulteriore sviluppo del sistema, nell'ambito di una valutazione integrata del sistema trasporti cittadino, tra cui lo sviluppo di strumenti informativi adeguati che consentano la programmazione dei mezzi di trasporto sulla base delle esigenze di itinerario, tempistica e disponibilità dei mezzi (applicativo per smartphone sulla mobilità pubblica cittadina).

La valutazione dei benefici in termini di riduzione di CO₂ derivante dalla presente azione è stata effettuata adottando le seguenti ipotesi:

- numero di utilizzi bike sharing al 2012, incrementato della media delle crescite annue di utilizzo dal 2008 al 2012 moltiplicata per 8 anni (dal 2013 al 2020)
- 50% del numero di utilizzi ritenuto corrispondere a un mancato utilizzo dell'autovettura
- percorrenza media per utilizzo: 2 km (tradotta in termini di mancata percorrenza di un'autovettura).



Data inizio	Gennaio 2006
Data fine	Dicembre 2020
Risparmio energetico	Benzina: 11 MWh/anno Gasolio: 7 MWh/anno GPL: 0,5 MWh/anno (consumo addizionale) Metano: 1,3 MWh/anno (consumo addizionale)








Riduzione CO₂	4,9 ton/anno		
Attori coinvolti	Comune di Parma Infomobility Regione Emilia Romagna		
Costi	-		
Strumenti di finanziamento	-		
Monitoraggio	Indicatori: numero abbonati; numero utilizzi annui		

48	TRASP-PRIV6c	Shift modale verso la bicicletta (2013-2020)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Mobilità sostenibile		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità		
Descrizione Il BICIPLAN del Comune di Parma si pone l'obiettivo di uno shift modale dall'utilizzo del mezzo privato (autovettura) a quello della bicicletta di almeno il 17% entro il 2020 (partendo dall'11% del 2005). Oltre alla realizzazione della rete ciclabile (vedasi scheda "BICIPLAN" e "Piste ciclabili") e all'attivazione del servizio di bike sharing (vedasi scheda "Bike sharing") ulteriori iniziative a supporto del progetto sono: <ul style="list-style-type: none">➤ "Parma Punto Bici" (attivo dal 2006 in viale Toschi 2): servizio di noleggio, deposito e manutenzione bici; 54 biciclette disponibili tra city bike, tandem, biciclette per bambini, mezzo elettrico per disabili,➤ Velostazione (operativa da aprile 2010): deposito di biciclette (struttura coperta) presso la stazione ferroviaria, con 400 postazioni disponibili➤ Progetto infrastrutturale per la mobilità ciclabile: completamento di piste ciclabili esistenti; collegamento del centro città con il campus universitario, la Scuola per l'Europa e il Parcheggio scambiatore Sud➤ Campagne di comunicazione e sensibilizzazione sull'uso della bicicletta nell'ambito del Mobility Management➤ Progetto europeo "CARMA": progetto orientato a sviluppare nuovi metodi e strumenti di marketing per il prodotto/brand bicicletta➤ Consultazione e coinvolgimento delle associazioni locali che si occupano di mobilità ciclabile➤ Collegamento cicloturistico tra Parma e le pedemontana. Ai fini della valutazione dell'efficacia dell'azione (entro il 2020) in termini di riduzione di CO ₂ si è tenuto conto di: <ul style="list-style-type: none">- numero medio di spostamenti giornalieri per lavoro o studio e numero annuo di giorni di utilizzo della bicicletta- incremento (ridimensionato rispetto all'obiettivo del Biciplan) di spostamenti verso la mobilità ciclabile dall'11% al 17%, epurato della quota di spostamenti ottenuti attraverso il bike sharing (vedi scheda bike sharing)- numero medio di km percorsi per un singolo spostamento- L'intera percorrenza effettuata in bicicletta è assimilabile a percorrenza evitata da automobile.				
Data inizio		Gennaio 2013		      

STRATEGIA PROGETTUALE "MOBILITA' SOSTENIBILE"



Data fine	Dicembre 2020		
Risparmio energetico	Benzina: 2.132 MWh/anno Gasolio: 1.335 MWh/anno GPL: 100 MWh/anno (consumo addizionale) Metano: 255 MWh/anno (consumo addizionale)		
Riduzione CO₂	971,9 ton/anno		
Attori coinvolti	Comune di Parma Infomobility Regione Emilia Romagna		
Costi	1.365.280 € a carico dei privati per l'acquisto della bicicletta		
Strumenti di finanziamento	-		
Monitoraggio	Indicatore: conteggi dei passaggi sulle piste ciclabili; numero di spostamenti effettuati in bicicletta dichiarati da campioni di cittadini sottoposti a indagini specifiche sulla mobilità ciclabile		

49	TRASP-PRIV7	Shift modale verso il trasporto pubblico locale (2013-2020)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Mobilità sostenibile		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità		
<div>Descrizione</div> <p>Nell'ambito della pianificazione della mobilità, il Comune di Parma e TEP intendono rafforzare il servizio di trasporto pubblico locale (TPL) e indurre uno shift modale dal veicolo privato al mezzo pubblico.</p> <p>Le iniziative a favore del TPL sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Promuovere l'uso dei parcheggi scambiatori per coloro che accedono alla città dai Comuni limitrofi, con trasbordo dal veicolo privato al mezzo pubblico➤ Nuove corsie preferenziali per i bus (dal 2012 sono state realizzate corsie preferenziali per una quota complessiva di 7171 m e ulteriori 466 metri sono previsti per inizio 2014)➤ Aumento della frequenza dei bus➤ Applicativo per smartphone per individuare i mezzi di TPL che consentono di raggiungere una data destinazione e per conoscere in tempo reale la disponibilità di mezzi pubblici e i tempi di attesa alle fermate più vicine➤ Mobility management aziendale e Piano spostamenti casa-lavoro: promozione di abbonamenti al TPL a prezzi scontati a favore dei lavoratori delle aziende aderenti al programma di Mobility Management. <p>Ai fini della valutazione dell'efficacia dell'azione (entro il 2020) in termini di riduzione di CO₂ si è tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none">- numero medio di spostamenti giornalieri per lavoro o studio e numero medio annuo dei giorni di utilizzo del TPL- incremento di spostamenti verso il trasporto pubblico dal 13% al 18%- Il numero medio di km percorsi per ciascuno spostamento- L'intera percorrenza effettuata da un bus è assimilabile a una percorrenza evitata da automobile (avendo assegnato un indice medio di occupazione del bus).-				
Data inizio		Gennaio 2013		
Data fine		Dicembre 2020		



STRATEGIA PROGETTUALE “MOBILITA’ SOSTENIBILE”

Risparmio energetico	Benzina: 2.441 MWh/anno Gasolio: 613 MWh/anno (il risparmio sulle autovetture è compensato dal maggior consumo dei bus addizionali da mettere a disposizione per il maggior numero di corse e di utenti) GPL: 115 MWh/anno Metano: 292 MWh/anno		
Riduzione CO₂	871,8 ton/anno		
Attori coinvolti	Comune di Parma Infomobility Regione Emilia Romagna Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti		
Costi	-		
Strumenti di finanziamento	Contributi regionali o nazionali		
Monitoraggio	Indicatore: numero di km coperti da TPL e numero di corse annue effettuate; numero annuo di passeggeri trasportati su TPL; percorrenza media effettuata da un utente tipo		












50	TRASP-PUB	Estensione della filovia sull'asse est-ovest (2018-2020)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Trasporti pubblici		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Pianificazione e Sviluppo della Mobilità – S.O. Trasporti e Viabilità		
		<p>Descrizione</p> <p>Nell'ambito della pianificazione della mobilità, l'Amministrazione comunale, con l'intervento di SMTP e di TEP, intende portare a compimento il progetto di collegamento dei filobus della linea 3 (asse est-ovest) con i parcheggi scambiatori cittadini. La linea filoviaria verrebbe estesa di circa 1,4 km in direzione est e di circa 1,1 km in direzione ovest.</p> <p>La stima delle ricadute dell'azione in termini di riduzione di CO₂ è qui effettuata tenendo conto che il filobus va a sostituire un equivalente veicolo di trasporto pubblico alimentato a combustibile fossile (a metano). Le ulteriori ricadute del progetto in termini di aumento del numero di passeggeri e di efficacia dell'azione nel facilitare lo spostamento modale da trasporto privato a trasporto pubblico sono tenute in conto nella Scheda d'azione TRASP-PRIV7 "Shift modale verso il trasporto pubblico locale".</p> <p>Ai fini della valutazione dell'efficacia dell'azione (entro il 2020) in termini di riduzione di CO₂ si è tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percorrenza annua addizionale dei filobus (circa 75000 km) - Fattore di emissione medio al km di un filobus e di un bus a metano. 		
Data inizio		Gennaio 2018		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		Metano: 468 MWh/anno Elettricità: -143 MWh/anno (consumo addizionale)		
Riduzione CO ₂		37,5 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Parma SMTP Regione Emilia Romagna Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti TEP		
Costi				
Strumenti di finanziamento		Contributi regionali o nazionali		
Monitoraggio		Indicatore: numero di km addizionali coperti dai filobus annualmente		





51	TRASP-PRIV8	Biocarburanti (2011- 2020)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Trasporti privati e commerciali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione L'azione considera gli effetti che deriveranno dall'applicazione della Direttiva Europea 2009/28/CE recepita dal Dlgs n. 28 del 3 marzo 2011, la quale prevede l'obbligo, entro il 2020, di sostituire il 10% dei combustibili fossili ad uso trasporti con biocarburanti.				
Data inizio		Gennaio 2011		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		Benzina: 27.629 MWh/anno Gasolio: 54.656 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		21.470 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Operatori del settore Cittadinanza		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: composizione dei carburanti venduti		













52	TERZ EL EL TERZ-TERM 1	Riduzione negli usi elettrici e termici nel settore terziario privato (2014-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici, attrezzature/impianti del terziario		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
<p>Descrizione</p> <p>Interventi di efficienza energetica (sia gestionali che di sostituzione tecnologica) negli usi elettrici e termici del settore terziario privato. Gli interventi riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ la sostituzione tecnologica di impianti di illuminazione e di apparecchiature per ufficio e di attrezzature specifiche ad uso dell'utenza (ad es. sistemi frigoriferi per la conservazione di alimenti nel settore commerciale) ➤ la migliore gestione degli impianti termici, di quelli per il raffrescamento estivo e dei sistemi di illuminazione, anche attraverso sistemi di gestione e controllo ➤ la sostituzione tecnologica di impianti termici e di condizionamento estivo (inclusi i sistemi di ventilazione) ➤ gli interventi sugli involucri rivolti all'isolamento termico e alla riduzione dei carichi termici estivi. <p>Gli interventi saranno sostenuti ed incentivati da un insieme integrato di attività che potrà prevedere:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) informazione a cura del Comune in merito a vantaggi e opportunità di intervenire su impianti, dispositivi e involucri b) promozione di servizi di diagnosi energetica (attraverso operatori privati) differenziati per tipologia e complessità dell'attività e degli usi energetici dell'utente c) promozione degli interventi attraverso azioni comunali da concordarsi con le associazioni di categoria, gli operatori economici che operano nel settore delle costruzioni e degli impianti, soggetti che operano nel campo del risparmio energetico. d) promozione di programmi volontari europei rivolti al risparmio energetico nel settore terziario (ad es. il Programma europeo GreenLight) e) definizione di livelli prestazionali minimi nell'ambito della normativa nazionale (in recepimento delle direttive europee) e regionale e/o nel Regolamento Edilizio comunale, quale l'obbligo per i nuovi condizionatori di un EER almeno pari a 3,6 e che i nuovi impianti di illuminazione di ambienti interni soddisfino i requisiti di buona progettazione illuminotecnica espressi dalle norme UNI. 			     	






<p>L'efficacia di questa azione sarà graduale e in crescita nel periodo considerato.</p> <p>L'obiettivo assunto dalla presente azione è stato determinato considerando di ottenere un risparmio del 15% negli usi elettrici in bassa e media tensione del settore e del 4% negli usi termici.</p>		
Data inizio	Gennaio 2014	
Data fine	Dicembre 2020	
Risparmio energetico	37.613 MWh/anno di energia elettrica 20.221 MWh/anno di gas naturale	
Riduzione CO₂	17.851,3 ton/anno	
Attori coinvolti	Comune Associazioni di categoria Operatori efficienza energetica Utenze del settore terziario	
Costi	€ 135.892.300 a carico di privati	
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti Contratti Energy Plus offerti da ESCO Finanziamenti regionali, nazionali ed europei	
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi eseguiti (con monitoraggio dei risparmi conseguiti su un campione di utenze).	

53	IND-ALTRO3a, IND- ALTRO3b, IND-TERM1	Riduzione negli usi elettrici e termici del settore produttivo (2014-2020)		
Settore	Edifici, attrezzature/impianti e industrie			
Campo d'azione	Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione – ETS), piccole e medie imprese (PMI) e aziende agricole.			
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica			
Descrizione				
<p>Interventi di efficienza energetica (sia gestionali che di sostituzione tecnologica) nel settore produttivo, comprensivo di industrie non ETS, piccole e medie imprese e aziende agricole. Gli interventi riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none">– migliore gestione degli impianti di raffrescamento estivo e dei sistemi di illuminazione, anche attraverso sistemi di gestione e controllo;– sostituzione tecnologica di impianti termici e di condizionamento estivo (ivi inclusi i sistemi di ventilazione);– recupero termico da fasi del processo produttivo;– gestione e controllo dei carichi termici ed elettrici del processo produttivo, con sostituzione tecnologica di macchinari a minor consumo;– interventi sugli involucri rivolti all’isolamento termico e alla riduzione dei carichi termici invernali ed estivi (ivi inclusi interventi rivolti alla riduzione delle perdite per ventilazione dovute alle fasi di carico/scarico dei prodotti nelle aree di magazzino);– sostituzione tecnologica di impianti di illuminazione e di motori adottando dispositivi ad elevata efficienza. <p>Gli interventi saranno sostenuti ed incentivati da un insieme integrato di attività che potrà prevedere:</p> <ol style="list-style-type: none">1. estensione detrazioni fiscali nazionali integrati anche con incentivi economici regionali;2. informazione a cura del Comune in merito a vantaggi e opportunità di intervenire su impianti, dispositivi e involucri;3. informazione per l’istituzione di Energy Manager e Esperti di gestione Energetica (EGE) interni alle aziende, secondo quanto previsto dalla norma ISO 50001;4. promozione di servizi di diagnosi energetica (attraverso operatori privati) differenziati per tipologia e complessità dell’attività e degli usi energetici dell’utente.				







STRATEGIA PROGETTUALE “AZIENDE SOSTENIBILI”







L'obiettivo assunto dalla presente azione è stato determinato considerando di ottenere un risparmio del 5% negli usi elettrici in bassa tensione, del 10% di quelli in media tensione e del 5% negli usi termici del settore.		
Data inizio	Gennaio 2014	
Data fine	Dicembre 2020	
Risparmio energetico	49.636 MWh/anno di energia elettrica 17.460 MWh/anno di usi termici	
Riduzione CO₂	21.975,8 ton/anno	
Attori coinvolti	Comune Associazioni di categoria Operatori efficienza energetica	
Costi	€ 169.112.300 a carico di privati	
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti Finanziamenti regionali, nazionali ed europei Contratti Energy Plus offerti da ESCO Titoli di efficienza energetica	
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi eseguiti (con monitoraggio dei risparmi conseguiti su un campione di utenze).	

54	TERZ EL2a	Programma di utilizzo razionale dell'energia presso i punti vendita CONAD (2014-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici, attrezzature/impianti del terziario		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		CONAD		
Descrizione <p>CONAD intende promuovere un programma di utilizzo razionale dell'energia presso i propri punti vendita presenti sul territorio comunale di Parma. A seguito di una diagnosi energetica approfondita, gli interventi di efficienza energetica verranno realizzati attraverso la formula dell'Energy Performance Contracting (garanzia del risultato di risparmio da raggiungere; investimenti a carico di un soggetto terzo). Attraverso un pool di aziende specializzate nel settore dell'illuminazione e dell'impiantistica del freddo e della climatizzazione, CONAD intende attuare interventi nei seguenti settori:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Armonizzazione delle centrali frigorifere per la refrigerazione alimentare, con modulazione dei carichi➤ Chiusura dei banchi frigoriferi alimentari➤ Interventi di recupero termico sulle centrali frigorifere (per produzione di acqua calda sanitaria)➤ Riqualificazione del sistema di illuminazione degli ambienti vendita e di magazzino/preparazione con adozione di sorgenti luminose a LED➤ Adozione di sistemi di controllo di Building Automation (con rilevamento dei dati ambientali e adattamento della fornitura di caldo o freddo). <p>L'efficacia degli interventi verrà monitorata attraverso adeguati sistemi di misurazione. Un opportuno sistema software di energy management consentirà di ottenere i migliori risultati considerando le diverse variabili coinvolte (momento per momento) al fine di perseguire il minor consumo.</p> <p>Si ipotizza di ottenere un risparmio pari al 15% dell'attuale consumo elettrico, pari a circa 725 MWh/anno.</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		725 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO ₂		266 ton/anno		
Attori coinvolti		Operatori efficienza energetica		

STRATEGIA PROGETTUALE "AZIENDE SOSTENIBILI"










Costi	nd		
Strumenti di finanziamento	Contratti EPC Eventuale detrazione fiscale Eventuali finanziamenti regionali, nazionali ed europei		
Monitoraggio	Indicatore: risparmi energetici conseguiti		

55	TERZ EL 2c TERZ FV3	Interventi di efficienza energetica negli usi elettrici dei punti vendita ESSELUNGA (2014-2015)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici, attrezzature/impianti del terziario		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		ESSELUNGA		
<p>Descrizione</p> <p>ESSELUNGA, in linea con i valori di sostenibilità del proprio operato, intende migliorare l'efficienza energetica delle proprie strutture sul territorio di Parma. Attualmente sono presenti 2 punti vendita e uno stabilimento produttivo (stabilimento ex Battistero di proprietà di ESSELUNGA dal 2011). Un nuovo supermercato è in fase di realizzazione secondo gli attuali standard di efficienza energetica: oltre alla parte impiantistica (verrà installato un impianto di cogenerazione ad alto rendimento) è stata infatti curata anche la progettazione dell'involucro per ridurre il più possibile le dispersioni nel periodo invernale ed estivo.</p> <p>Nei punti vendita esistenti, dotati di certificazione energetica e classificati in classe D, dal 2006 sono provvisti di sistemi di supervisione e controllo degli impianti (accensione/spegnimento programmati delle luci e dei banchi frigoriferi alimentari) che hanno consentito il miglioramento della contabilizzazione dei consumi.</p> <p>Per i prossimi anni ESSELUNGA ha programmato per i suoi supermercati, una serie di interventi, per migliorare l'efficienza degli usi elettrici. Si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none">– l'installazione di 2 impianti fotovoltaici da 120 kWp ciascuno (2014);– la riqualificazione del sistema di illuminazione con adozione di sorgenti luminose a LED dei parcheggi (2014) e delle sale vendita (2015). <p>Per gli interventi realizzati e programmati sui punti vendita esistenti si ipotizza di ottenere un risparmio pari al 10% dell'attuale consumo elettrico, vale a dire un risparmio di circa 660 MWh/anno e una produzione da fonti rinnovabili di circa 132 MWh/anno.</p> <p>Per quanto riguarda invece lo stabilimento produttivo ESSELUNGA nel 2013 ha realizzato un impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria (circa 20 mq) e ha installato recuperatori di calore sulla fase di condensazione dei chiller (2013). Nei prossimi anni sono previsti:</p> <ul style="list-style-type: none">– la sostituzione dei corpi illuminanti sia della palazzina uffici che dello stabilimento produttivo (2015);– l'installazione di un impianto fotovoltaico da 31 kW (2014);– l'installazione di recuperatori di calore sulle UTA,– l'installazione di un impianto di cogenerazione ad alto rendimento per la produzione in autoconsumo di energia termica ed elettrica a servizio dello stabilimento (2014).				



STRATEGIA PROGETTUALE "AZIENDE SOSTENIBILI"

Per gli interventi realizzati e in programma nello stabilimento produttivo si ipotizza di ottenere un risparmio di energia elettrica pari a 362 MWh/anno, un risparmio pari a 1.366 MWh/anno di gas e una produzione da fonti rinnovabili di circa 33 MWh/anno. Tali interventi non sono conteggiati all'interno del PAES.			
Data inizio	Gennaio 2014		
Data fine	Dicembre 2015		
Risparmio energetico	660 MWh/anno di energia elettrica		
Producibilità da FER	Produzione elettrica: 132 MWh/anno		
Riduzione CO₂	291 ton/anno		
Attori coinvolti	Operatori efficienza energetica		
Costi	nd		
Strumenti di finanziamento	Contratti EPC Eventuale detrazione fiscale Eventuali finanziamenti regionali, nazionali ed europei		
Monitoraggio	Indicatore: risparmi energetici conseguiti		

56	TERZ EL 2b	Riduzione degli usi elettrici dell'Azienda Ospedaliera universitaria (2013-2020)		       
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici, attrezzature/impianti del terziario		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma		
Descrizione L'Azienda Ospedaliera Universitaria di Parma, pur avendo un impianto che rientra nello Schema Emission Trading (ETS), e pertanto non potendo conteggiare le riduzioni dei propri consumi termici, in sede di PAES può invece rendicontare interventi di riduzione dei consumi elettrici, che a partire dal 2013 ha realizzato e in futuro intende realizzare. Si tratta di: <ul style="list-style-type: none">➤ Installazione di 42 lampade a led da per una potenza complessiva di 2,1 kW (2013)➤ Rimodulazione delle accensioni notturne (2013);➤ Eliminazione dei ventilatori a servizio delle UTA del piano terra del padiglione centrale (a futuro);➤ Installazione di inverter a servizio delle torri di evaporative della centrale frigorifera per ottimizzare i consumi nelle stagioni di mezzo (a futuro); Complessivamente si stima una riduzione complessiva di 525.450 kWh, pari a circa 1,2% dei consumi elettrici. Inoltre si riportano di seguito interventi relativi ai consumi termici e alla razionalizzazione dei consumi idrici già realizzati che in questa sede non sono rendicontati: <ul style="list-style-type: none">- Realizzazione di diagnosi energetiche per i padiglioni del poliblocco;- Installazione di una caldaia ad alta efficienza nel 2005;- Installazione di serramenti ad alata efficienza nel 2011-2012;- Installazione di un impianto solare termico di superficie pari a circa 165 m² ;- raffreddamento della centrale frigorifera con acqua calda di falda di un pozzo dedicato (a futuro) per evitare l'utilizzo di acqua potabile;- installazione di contatori dell'acqua fredda e calda per monitorare i consumi dei diversi padiglioni (2013-2014);- monitoraggio delle temperature interne nei vari padiglioni (2013-2015).				
Data inizio		Gennaio 2013		
Data fine		Dicembre 2020		



STRATEGIA PROGETTUALE "AZIENDE SOSTENIBILI"

Risparmio energetico	523 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO₂	193 ton/anno		
Attori coinvolti	Operatori efficienza energetica		
Costi	-		
Strumenti di finanziamento	Contratti EPC Eventuale detrazione fiscale Eventuali finanziamenti regionali, nazionali ed europei		
Monitoraggio	Indicatore: risparmi energetici conseguiti		



57	PUB-FV2	Impianti fotovoltaici nel settore comunale <i>Dal 2014 al 2020</i>		
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
		<p>Descrizione</p> <p>L'Amministrazione Comunale intende attivare un progetto per la realizzazione di impianti fotovoltaici sulle coperture dei propri edifici, sfruttando le potenzialità definite della Delibera dell'Autorità per l'Energia elettrica e il Gas, di fine 2013, sulla regolazione dei sistemi semplici di produzione e consumo, tra cui i Sistemi Efficienti di Utenza (SEU).</p> <p>I SEU sono sistemi in cui uno o più impianti di produzione di energia elettrica rinnovabile, con potenza complessivamente non superiore a 20 MWe, gestiti dal medesimo produttore, sono direttamente connessi all'unità di consumo di un solo cliente finale.</p> <p>La potenza che si ritiene di poter installare è pari a circa 1.300 kW di potenza.</p>		
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Producibilità da FER		produzione elettrica: 1.333 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		489,3 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Operatori del settore Istituti di credito ESCo		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		Titoli di efficienza energetica		
Monitoraggio		Indicatori: produzione elettrica annua e potenza installata.		










58	FV-RES 2a FV-RES 2b	Impianti fotovoltaici nel settore residenziale Dal 2014 al 2020		
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che l'Amministrazione Comunale si impegna ad intraprendere per promuovere dal 2014 al 2020 l'installazione di impianti fotovoltaici nel settore privato residenziale, sebbene attualmente non si possa prevedere l'evoluzione di detrazioni fiscali o incentivi economici a sostegno del fotovoltaico oltre il 2014. Tuttavia il Comune proseguirà la sua azione informativa, sulla base dello sviluppo del settore e della riduzione dei costi di installazione.</p> <p>Il ruolo che l'Amministrazione comunale potrà assumere rispetto alla diffusione di impianti fotovoltaici sarà anche quello della regolamentazione e della semplificazione, laddove possibile, delle pratiche di competenza locale, in particolare per gli edifici al di fuori del centro storico, non sottoposti a vincolo e la creazione di un'apposita modulistica relativa agli interventi di miglioramento energetico degli edifici privati.</p> <p>Si ritiene pertanto plausibile considerare che tra il 2014 e il 2015 si potranno installare 441 kWp ed entro il 2020 altri 799 kWp.</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Producibilità da FER		produzione elettrica: 1.272MWh/anno		
Riduzione CO ₂		466,8 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Operatori del settore Istituti di credito		
Costi		€ 3.320.900 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Detrazione fiscale dei costi sostenuti del 50%, fino al 31 dicembre 2014 Titoli di efficienza energetica		
Monitoraggio		Indicatori: produzione elettrica annua e potenza installata.		

59	IND-FV2	Impianti fotovoltaici nel settore produttivo dal 2014 al 2020		
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che l'Amministrazione Comunale si impegna ad intraprendere per promuovere l'installazione di impianti fotovoltaici nel settore produttivo, sebbene attualmente non si possa prevedere la presenza di incentivi economici a sostegno del fotovoltaico oltre il 2014. Tuttavia il Comune proseguirà la sua azione informativa, anche sulla base dello sviluppo del settore e della riduzione dei costi di installazione.</p> <p>Il ruolo che l'Amministrazione comunale potrà assumere rispetto alla diffusione di impianti fotovoltaici sarà anche quello della regolamentazione e della semplificazione, laddove possibile, delle pratiche di competenza locale e la creazione di un'apposita modulistica relativa agli interventi di miglioramento energetico degli edifici privati.</p> <p>Si ritiene pertanto plausibile considerare che tra il 2014 e il 2020 si potranno installare 2.000 kWp.</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Producibilità da FER		Produzione elettrica: 2.051 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		752,8 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Industrie, artigiani e aziende agricole ESCO e Istituti di credito		
Costi		€ 4.102.400 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Titoli di efficienza energetica		
Monitoraggio		Indicatori: produzione elettrica annua e potenza installata.		



60	TERZ-FV2	Impianti fotovoltaici nel settore terziario dal 2014 al 2020		
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che l'Amministrazione Comunale si impegna ad intraprendere per promuovere l'installazione di impianti fotovoltaici nel settore terziario, sebbene attualmente non si possa prevedere la presenza di incentivi economici a sostegno del fotovoltaico oltre il 2014. Tuttavia il Comune proseguirà la sua azione informativa, anche sulla base dello sviluppo del settore e della riduzione dei costi di installazione.</p> <p>Il ruolo che l'Amministrazione comunale potrà assumere rispetto alla diffusione di impianti fotovoltaici sarà anche quello della regolamentazione e della semplificazione, laddove possibile, delle pratiche di competenza locale e la creazione di un'apposita modulistica relativa agli interventi di miglioramento energetico degli edifici privati.</p> <p>Si ritiene pertanto plausibile considerare che tra il 2014 e il 2020 si potranno installare 1.000 kWp.</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Producibilità da FER		Produzione elettrica: 1.026 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		376,4 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Industrie, artigiani e aziende agricole ESCO e Istituti di credito		
Costi		€ 2.256.300 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Titoli di efficienza energetica		
Monitoraggio		Indicatori: produzione elettrica annua e potenza installata.		















61	SOLTH-RES 2a SOLTH-RES 2b	Solare termico domestico (2014- 2020)		
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico		
Campo d'azione		Solare termico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica e Sportello Unico		
Descrizione- <p>Installazione di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria presso edifici residenziali. Sebbene successivamente non si possa prevedere l'estensione della detrazione fiscale dopo il 2016, si ritiene che il solare termico avrà comunque una buona diffusione nelle utenze residenziali fino al 2020, anche grazie agli obblighi normativi sull'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili e agli incentivi del Conto Termico.</p> <p>Gli impianti solari termici potranno essere realizzati da soggetti terzi in modalità ESCO soprattutto per le utenze con impianto centralizzato, tenendo conto che tale azione riguarderà principalmente edifici posti al di fuori del centro storico, non interessati da alcun vincolo di tipo storico o architettonico.</p> <p>Gli interventi saranno sostenuti ed incentivati da un insieme integrato di attività che potrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none">– incentivazione degli interventi attraverso azioni da concordarsi con le associazioni di categoria, gli operatori economici che operano nel settore degli impianti, soggetti che operano nel campo del risparmio energetico.– informazione e comunicazione a cura del Comune in merito a vantaggi e opportunità di adottare il solare termico– la detrazione fiscale nazionale del 55% per riqualificazione energetica degli edifici esistenti– gli incentivi del Conto termico. <p>L'Amministrazione Comunale avvierà la creazione di un'apposita modulistica relativa agli interventi di miglioramento energetico degli edifici privati.</p> <p>La valutazione dei risparmi ha considerato che circa il 7% delle coperture degli edifici (corrispondenti a circa 1.182 impianti) possa essere dedicato a solare termico (con una installazione tipica di 4,6 mq di collettori).</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Producibilità da FER		Produzione termica: 2.320 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		447,3 ton /anno		



Attori coinvolti	Comune Cittadinanza ESCO e operatori del settore Amministratori condominiali	
Costi	€ 2.809.700 a carico di privati	
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti Conto termico	
Monitoraggio	Indicatore: mq installati annualmente di collettori solari	

62	RES-TLR2	Espansione della rete TLR: edifici del settore residenziale (2014-2015)		
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico		
Campo d'azione		Teleriscaldamento		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		IREN Emilia		
Descrizione		<p>Lo sviluppo del teleriscaldamento previsto da IREN Emilia porterà ad aumentare la volumetria servita fino a circa 6.100.000 m³, dagli attuali 4.900.000 m³. È da poco entrato in funzione l'inceneritore, che fornirà calore a tutta la rete cittadina esistente (in arancione) e futura (in blu).</p>		
				
				
				
				
				

Iren Mercato alle nuove utenze allacciate propone un servizio per migliorare la gestione individuale dei consumi e consentire la loro ripartizione tra condomini. Tale offerta prevede:

- l'installazione su ciascun corpo scaldante di una valvola termostatica per ogni corpo scaldante (termosifone) al fine di modulare il calore negli ambienti
- l'installazione, su ogni singolo radiatore, di un apparecchio di contabilizzazione, alimentato con batterie al litio, che ha lo scopo di rilevare attraverso un sensore posto direttamente a contatto con il corpo scaldante la quantità di energia termica emessa dal corpo scaldante stesso;
- installazione di apparecchiature di rilevazione ed elaborazione dati al fine di consentire la trasmissione via onde radio in remoto
- servizio di lettura e fatturazione della ripartizione individuale.

Ulteriori espansioni del teleriscaldamento potranno essere oggetto di valutazioni future e quindi delle versioni di aggiornamento del PAES stesso.



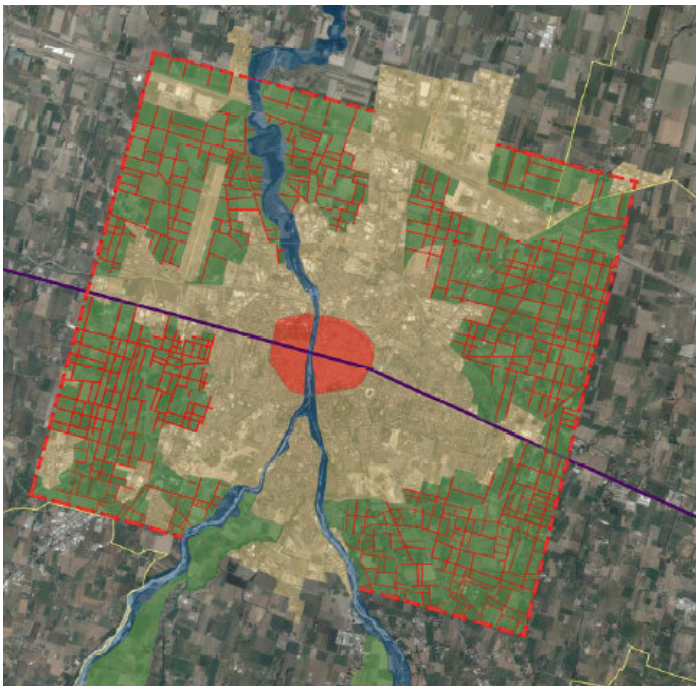
Ricordando che il calore fornito dalla rete di teleriscaldamento proviene da impianti ETS e quindi non conteggiati nel bilancio delle emissioni al 2004, ne consegue che delle espansioni della rete del teleriscaldamento viene conteggiata la riduzione di CO₂ dovuta alla dismissione delle caldaie centralizzate a gas metano delle nuove utenze .








La stima della riduzione di CO₂ è stata effettuata attribuendo un fabbisogno termico medio di circa 31 kWh/m³ allacciato. Inoltre la ripartizione tra settori della quota aggiuntiva di calore relativa alla nuova volumetria servita è stata realizzata sulla base delle percentuali stimate al 2010 per la costruzione dello scenario intermedio MEI (vedi documento di baseline). I dati delle volumetrie sono stati forniti da IREN Emilia.

Data inizio	Gennaio 2014
Data fine	Dicembre 2015
Risparmio energetico	-
Riduzione CO₂	5.435,1 ton/anno
Attori coinvolti	IREN Emilia Privati
Costi	Costi della rete sostenuti da IREN Emilia Costi di allaccio a carico dei privati
Strumenti di finanziamento	-
Monitoraggio	Indicatore: numero di utenze allacciate all'anno e rispettiva volumetria riscaldata.



63	TERZ-TLR2	Espansione della rete TLR: edifici del settore terziario (2014-2015)			
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico			
Campo d'azione		Teleriscaldamento			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		IREN Emilia			
Descrizione Allaccio alla rete di teleriscaldamento di alcune utenze di tipo terziario a seguito dello sviluppo della rete di teleriscaldamento previsto da IREN Emilia per il periodo 2014-2015. La stima della riduzione di CO ₂ è stata effettuata attribuendo un fabbisogno termico medio di circa 31 kWh/m ³ allacciato. Inoltre la ripartizione tra settori della quota aggiuntiva di calore relativa alla nuova volumetria servita è stata realizzata sulla base delle percentuali stimate al 2010 per la costruzione dello scenario intermedio MEI (vedi documento di baseline).					
Data inizio		Gennaio 2014			
Data fine		Dicembre 2015			
Risparmio energetico		-			
Riduzione CO ₂		2.010,2 ton/anno			
Attori coinvolti		IREN Emilia Privati			
Costi		Costi della rete sostenuti da IREN Emilia Costi di allaccio a carico dei privati			
Strumenti di finanziamento		-			
Monitoraggio		Indicatore: numero di utenze allacciate all'anno e rispettiva volumetria riscaldata.			








64		Smart Grid dal 2014 al 2020		
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>L'Amministrazione Comunale con Delibera di Giunta n°339/ 24 dell'ottobre 2012 ha aderito al bando del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) dal titolo "Smart Cities and Communities and Social Innovation. In particolare ha deliberato di dare la propria disponibilità alla partecipazione al progetto "TOP4E2 - Trusted Operation of Prosumers For Energy sustainability and a greener Environment" ospitando l'attività di sperimentazione per lo sviluppo delle micro-reti intelligenti, dotate di sistema IT. Altri partner del progetto sono il Comune di Piacenza, il CNA, l'Università di Padova e quattro soggetti industriali.</p> <p>Da un punto di vista tecnico il programma mira a sviluppare i presupposti tecnologici e le analisi tecnico-economiche necessari per procedere alla realizzazione, messa in opera e sperimentazione di alcune applicazioni pilota di micro-reti residenziali. Ciò consentirà di definire le metodologie e realizzare gli strumenti, i prodotti e i processi necessari per una riorganizzazione strategica del mercato della distribuzione a bassa tensione.</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Producibilità da FER		Produzione elettrica: 1.026 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		376,4 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune Industrie, artigiani e aziende agricole ESCO e Istituti di credito		
Costi		€ 2.256.300 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Titoli di efficienza energetica		
Monitoraggio		Indicatori: produzione elettrica annua e potenza installata.		

65		Riforestazione (2014-2020)		
Settore		Altri settori		
Campo d'azione		Agricoltura ecosostenibile e afforestamento		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Urbanistica		
<div>Descrizione</div> <p>Il nuovo PSC prevede il ripristino e la valorizzazione del paesaggio agricolo periurbano al fine di restituire alti valori paesaggistici, sociali, culturali, turistici, economici ed ambientali al territorio rurale di pianura prossimo al territorio urbanizzato. Ciò potrà avvenire attraverso il mantenimento e/o il ripristino delle preesistenti geometrie di carattere ambientale e storico (es. ripristino di filari interpoderali, di frutteti e coltivazioni storiche...) o interventi puntuali di riforestazione.</p> <div></div>				
Data inizio	Gennaio 2014			
Data fine	Dicembre 2020			
Risparmio energetico	-			
Riduzione CO ₂	-			
Attori coinvolti	-			
Costi	-			












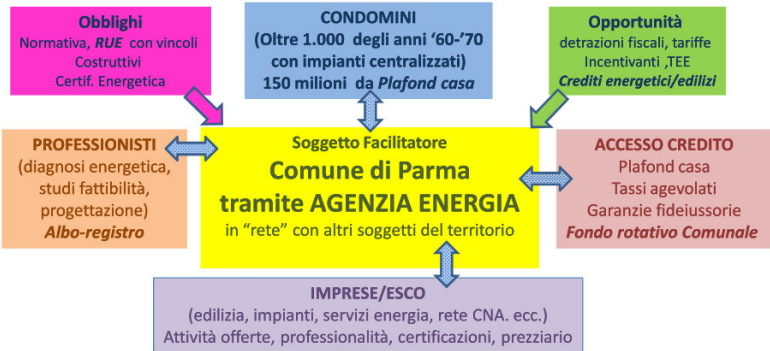
Strumenti di finanziamento	-	
Monitoraggio	n° alberi piantumati all'anno	

66		Nuovo Piano Strutturale Comunale (2013-2020)		
Settore	Pianificazione territoriale			
Campo d'azione	Pianificazione strategica urbana			
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Settore Urbanistica			
Descrizione				
<p>L'11 e il 12 ottobre 2013 l'Amministrazione Comunale ha dato il via al "Forum permanente per lo sviluppo di politiche territoriali integrate", attraverso un momento di approfondimento, di riflessione e di dibattito per la formazione di "un'idea di città e del territorio" che sarà alla base del nuovo Piano Strutturale Comunale (PSC), del "Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) e di Parma Smart City.</p> <p>In particolare il nuovo PSC pone fra i suoi obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none">– la ridefinizione della "forma urbis" mediante l'esaltazione delle differenze rispetto al principio di omologazione , città-campagna-asta fluviale, come recupero di un disegno coerente del territorio.– la definizione di un parco agricolo periurbano che restituisca forma compiuta al limite incerto dei comparti periferici proponendo l'esaltazione della maglia centuriale unitamente al ripristino del paesaggio agricolo di pianura. All'interno dell'area ricompresa tra i torrenti Parma e Baganza la costruzione del "parco agricolo tra i due fiumi" è l'occasione per restituire identità e rinsaldare le relazioni tra i centri frazionali esistenti.– La valorizzazione degli alvei fluviali dei torrenti Parma e Baganza mediante la realizzazione di un parco fluviale cittadino accessibile a dai forti connotati ambientali.– la rigenerazione del paesaggio storico urbano mutuando i principi insediativi della città storica ovvero del mix funzionale, della densità dei tessuti edilizi, del corretto equilibrio tra spazi edificati e spazi liberi, della valorizzazione della scala pedonale e dei servizi di prossimità.– la rigenerazione del territorio rurale periurbano restituendogli alti valori paesaggistici, sociali, culturali, turistici, economici ed ambientali– la valorizzazione dell'agroalimentare come strategia territoriale estesa. <p>Il nuovo PSC intende pertanto:</p> <ul style="list-style-type: none">– contenere il consumo di suolo attivando processi di rigenerazione urbana dei tessuti consolidati e diffusi grazie a micro interventi di sostituzione ad alta densità edilizia e ad elevato mix funzionale.– catalizzare il miglioramento dal punto di vista prestazionale del patrimonio				



<p>edilizio esistente, favorendo interventi di riqualificazione energetica e sismica del patrimonio edilizio esistente (Nuovo Regolamento Energetico e Sismico).</p> <ul style="list-style-type: none"> – rendere Parma una città intelligente e digitale (Parma Smart City) che attivi processi virtuosi e canali di finanziamento in coerenza con gli obiettivi UE. – favorire l'individuazione di leve economiche a sostegno del processo rigenerativo (es. fondo rotativo, crediti edilizi energetici-sismici) – favorire l'attività di prevenzione e gestione dei rischi connessi al cambiamento climatico e ai rischi ambientali. <p>Inoltre, ai sensi della normativa vigente, la VAlsat del PSC considera l'incidenza delle azioni ipotizzate sull'ambiente e sul territorio ed è dunque lo strumento per il monitoraggio dell'attuazione del piano medesimo. Mediante la VAlsat del PSC l'Amministrazione potrà pertanto valutare la realizzabilità delle azioni inserite e la bontà delle stesse in termini di riduzioni emissive attese.</p>		
Data inizio	Ottobre 2013	
Data fine	Dicembre 2020	
Risparmio energetico	Nessun risparmio diretto	
Riduzione CO₂	Nessuna riduzione diretta	
Attori coinvolti	Comune di Parma	
Costi	-	
Strumenti di finanziamento	-	
Monitoraggio	Indicatore: iniziative realizzate secondo le previsioni del PSC.	










67		Modifica del meccanismo di perequazione urbanistica (2013-2020)		
Settore		Pianificazione territoriale		
Campo d'azione		Pianificazione strategica urbana		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Urbanistica		
		<p>L'Amministrazione Comunale di Parma intende rivedere il meccanismo per l'applicazione della perequazione urbanistica, passando da forme contributive di tipo territoriale a Crediti Edilizi Energetici e Sismici. L'obiettivo è un risanamento economico strutturale che permetta di finanziare interventi di riqualificazione energetica degli edifici privati (Condomini Sostenibili) e degli edifici pubblici (Scuole Sostenibili).</p> <p>L'idea è quella di ampliare il meccanismo della Perequazione Urbanistica dando la possibilità di convertire il Contributo Perequativo Territoriale destinato oggi all'acquisizione di aree a parco urbano, in Contributo Perequativo Energetico e Sismico da reinvestire nella riqualificazione energetica e sismica del patrimonio edilizio esistente.</p> <p>I proventi della perequazione saranno utilizzati per la riqualificazione energetica di alcuni edifici pubblici e di alcuni condomini privati. In particolare il 50% dei proventi servirà per il finanziamento a tasso agevolato di interventi sugli edifici condominiali cittadini (progetto Condomini Sostenibili), mentre l'altro 50% servirà per finanziare la quota pubblica di partnership pubblico-private, per la riqualificazione energetica dei plessi scolastici da realizzare in project financing (vedi scheda dedicata). L'Amministrazione Comunale, al fine di garantire l'attivazione di contratti di tipo EPC sulle proprie scuole entro breve termine, e quindi innescare un processo virtuoso con ricadute anche sull'occupazione cittadina, intende destinare a tale scopo anche il premio urbanistico aggiuntivo del 20% già previsto dal POC.</p>		   
Data inizio		Ottobre 2013		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		Nessun risparmio diretto		
Riduzione CO ₂		Nessuna riduzione diretta		
Attori coinvolti		Comune di Parma		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: iniziative realizzate secondo le previsioni del PSC.		

68		Agenzia per l'Energia (2014-2020)			
Settore		Pianificazione territoriale			
Campo d'azione		Pianificazione strategica urbana			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica			
<p>Descrizione</p> <p>Nel 2006 il Comune di Parma con Eni Spa e Infomobility Spa ottenne, nel contesto del Bando UE-EIE, il co-finanziamento per la costituzione dell'Agenzia per l'Energia (ApE) di Parma, l'avvio della fase di start-up e l'attività dei primi 3 anni. Nel 2008 è entrata a far parte dell'Agenzia anche la Provincia di Parma. Alterne vicende dell'Amministrazione Comunale di Parma, non hanno consentito il pieno sviluppo, ma nemmeno il totale abbandono di tale strumento strategico nella gestione dell'energia sul territorio.</p> <p>L'adesione al Patto dei Sindaci del Comune di Parma e di altri Comuni della provincia, e soprattutto la redazione dei relativi Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile- PAES, impongono la necessità di dotarsi di strutture di supporto in grado di svolgere, nei prossimi anni, la funzione di "soggetto facilitatore" tra domanda ed offerta. A titolo di esempio di riporta lo schema relativo alla "riqualificazione dei condomini".</p>  <p>In particolare l'Agenzia per l'Energia dovrà essere una struttura leggera, essenzialmente tecnica, in grado di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informare costantemente tutti gli stakeholder (condomini, imprese produttive, attività terziarie, associazioni di consumatori ecc.) sugli "obblighi" e sulle "opportunità" che la normativa, la tecnologia, la fiscalità, le politiche del territorio, offrono alla riqualificazione energetica (RE) e allo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER). 2. Facilitare l'incontro tra la domanda d'interventi di RE e per lo sviluppo delle FER con l'offerta da parte di aziende (imprese, ESCo) in grado di soddisfare tale necessità. 3. Contribuire ad innalzare il livello professionale nel campo della diagnosi, certificazione e della progettazione degli interventi di eccellenza, 					



<p>introducendo un “Albo-registro” dei professionisti del territorio, che offrano le proprie competenze, dimostrino il proprio curriculum e certificazioni, rendano chiaro il proprio prezzario.</p> <p>4. Contribuire ad abbattere le barriere, in particolare economico-finanziarie che di fatto impediscono il decollo delle azioni previste dal PAES costruendo rapporti diretti con le banche che vogliano agire sul territorio, abbattendo i tassi d’interesse, verificando le richieste di garanzie, accelerando i tempi, per interventi previsti dal PAES (v. scheda Fondo Rotativo).</p> <p>5. Mantenere i rapporti con la UE/BEI ed intercettare, sviluppare ed implementare i finanziamenti che supportino lo sviluppo di progetti integrati e complessi previsti dal PAES.</p> <p>6. Predisporre strumenti di Energy Performance Contract (ECP) introducendo nel mercato della gestione energetica, contratti di rendimento energetico con garanzia di risultato, in applicazione del Dlgs 115/2008 pubblico, sia nel pubblico che nel privato.</p> <p>7. Valorizzare le azioni compiute dagli stakeholder in titoli di efficienza energetica – TEE o Certificati Bianchi, e creare nuovi flussi di autofinanziamento delle attività dell’Agenzia stessa.</p>			
Data inizio	Maggio 2014		
Data fine	Dicembre 2020		
Risparmio energetico	Nessun risparmio diretto		
Riduzione CO₂	Nessuna riduzione diretta		
Attori coinvolti	Comune di Parma Provincia di Parma Comuni della Provincia di Parma Stakeholder		
Costi	180.000 € a regime		
Strumenti di finanziamento	Calore Pulito nei Comuni di Parma e nei Comuni della Provincia di Parma aderenti Titoli di Efficienza Energetica Stakeholder (es: certificazione energetica di prodotto) Sponsor per iniziative specifiche (convegni, seminari, workshop)		
Monitoraggio	- Relazione annuale dell’attività svolta - Incontri mensili con Assessorato ed gli uffici tecnici comunali preposti al controllo delle attività		








69	Progetto Infinite Solutions - Creazione Fondo Rotativo (2014- 2020)			       
Settore		Pianificazione territoriale		
Campo d'azione		Requisiti standard per rinnovo e sviluppo del patrimonio edilizio		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica		
Descrizione <p>Il Comune di Parma ha ottenuto il finanziamento del progetto europeo “Infinite solutions”, per creare un fondo rotativo che permetta di finanziare a tassi agevolati misure di efficienza energetica ed energie rinnovabili da parte di privati e del settore terziario onlus. Tramite il fondo rotativo sarà infatti possibile finanziare interventi di efficientamento energetico attraverso il principio che si fonda sulla possibilità di contare su di una base di finanziamento che si rigenera nel tempo grazie a prestiti che rientrano e che, a loro volta, permettono di finanziare altri progetti ad un tasso agevolato.</p> <p>L’Amministrazione Comunale intende destinare tale strumento di finanziamento all’azione per la riqualificazione energetica dei condomini. I fondi saranno reperiti grazie alla modifica del meccanismo della perequazione urbanistica.</p>				
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		-		
Riduzione CO ₂		-		
Attori coinvolti		Comune Privati Banche		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		n° di interventi finanziati		

70	Protocollo d'intesa per la redazione coordinata del PAES (2013-2020)			       
Settore		Pianificazione territoriale		
Campo d'azione		Pianificazione strategica urbana		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		ANCI Emilia Romagna Comuni firmatari		
Descrizione <p>Il 12 ottobre 2013 è stato sottoscritto il Protocollo d'intesa per la redazione coordinata del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (Paes) tra Anci Emilia Romagna ed i Sindaci dei Comuni di Parma, Colorno, Medesano, Mezzani, Noceto, Sorbolo e Torrile.</p> <p>La finalità del protocollo è la definizione di azioni strategiche relative ad un ambito territoriale sovracomunale, condivise tra i Comuni firmatari. Tali azioni riguarderanno principalmente la mobilità sostenibile e più genericamente pratiche per la riduzione delle emissioni per raggiungere la riduzione di almeno il 20% delle emissioni di CO₂, azioni che verranno inserite nei documenti di PAES delle diverse amministrazioni comunali.</p> <p>Al fine di elaborare proposte progettuali congiunte è stato istituito un Tavolo di consultazione permanente composto da una figura tecnica e da un amministratore per ogni Comune, per tutta la durata del progetto fino al 2020; tale Tavolo è la formalizzazione di un gruppo di lavoro già attivo fin nei primi mesi del 2013.</p> <p>Il Protocollo d'intesa è un documento aperto a tutti quei Comuni della Provincia di Parma che in futuro, avendo aderito alla campagna europea del Patto dei Sindaci vorranno elaborare azioni condivise a scala sovra comunale.</p>				
Data inizio		Ottobre 2013		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		-		
Riduzione CO ₂		-		
Attori coinvolti		ANCI Emilia Romagna, Comuni di Parma, Colorno, Medesano, Mezzani, Noceto, Sorbolo e Torrile.		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: n° di azioni attivate in ambito sovracomunale		



71		Progetto CAT-MED (2013-2020)		       
Settore	Pianificazione territoriale			
Campo d'azione	Pianificazione strategica urbana			
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Settore Urbanistica			
Descrizione				
<p>CAT-MED (Change Mediterranean Metropolis Around Time) è una Piattaforma europea alla quale la città di Parma ha aderito il 7 febbraio 2013, sottoscrivendo la Carta di Malaga, e i suoi principi:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ pensare le città mediterranee come modelli urbani sostenibili;➤ consolidare e condividere un sistema di indicatori urbani di sostenibilità.➤ promuovere la sperimentazione “Green Apple” come passo verso la costruzione di città sostenibili.➤ costituire e mantenere una piattaforma di metropoli mediterranee. <p>Il progetto, coordinato dal Comune di Malaga ha l'obiettivo di:</p> <ul style="list-style-type: none">– promuovere politiche di intervento a livello urbanistico che tengano conto delle specificità delle città storiche mediterranee caratterizzate dalla compattezza del tessuto urbano e da complessità funzionale;– creare “Green apples” o “Quartieri verdi”: modelli di quartieri sostenibili da un punto di vista ambientale, energetico, economico e sociale;– capitalizzare le esperienze maturate attraverso lo sviluppo di una guida metodologica sui quartieri sostenibili dell’area mediterranea. <p>Il progetto parte dalla definizione di un sistema comune di indicatori urbani di sostenibilità, messo a punto dalle città partner che consenta di capire l’evoluzione delle aree urbane. L’insieme degli indicatori è strutturato su 4 assi principali: 1. territorio e configurazione della città, 2. mobilità e trasporto, 3. gestione delle risorse naturali e 4. coesione sociale ed economica.</p>				
Data inizio	Ottobre 2013			
Data fine	Dicembre 2020			
Risparmio energetico	Nessun risparmio diretto			
Riduzione CO ₂	Nessuna riduzione diretta			
Attori coinvolti	Comune di Parma Città partner			
Costi	-			








Strumenti di finanziamento	-	
Monitoraggio	La definizione del sistema di indicatori di sostenibilità urbana alla base del progetto CAT-MED, si pone esso stesso come strumento per il monitoraggio delle azioni proposte per la realizzazione della "Green Apple" o Quartiere verde.	

72		Info-point CNA Energia + (2013-2020)		
Settore		Coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati		
Campo d'azione		Servizi di consulenza		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		CNA Parma		
Descrizione				
<p>“CNA Energia +” è un info-point ideato e promosso da CNA Parma sui temi dell’efficienza energetica e dello sviluppo sostenibile rivolto alle imprese, ai cittadini, ai condomini e alle amministrazioni pubbliche del territorio comunale e provinciale.</p> <p>L’obiettivo di “CNA Energia +” è quello di offrire servizi di informazione e consulenza sui temi legati all'ambiente e all'efficienza energetica, attraverso la valutazione di fattibilità tecnica ed economica di interventi di riqualificazione energetica (involucro-impianti e impiantistica di processo) e un primo orientamento, gratuito, sui vantaggi economici e le possibilità di incentivazione degli stessi, con l’assistenza di un team di professionisti qualificati.</p> <p>Tra i principali servizi che il progetto “CNA Energia +” fornisce:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Informazioni generali sulle tecnologie di risparmio energetico e fonti di energia rinnovabili a scala cittadina e di singola casa➤ Audit e compilazione di energy-check con valutazione della soluzione tecnologica più adeguata ed economicamente vantaggiosa con il supporto dei seguenti strumenti:<ul style="list-style-type: none">– Bilancio Energetico: bilancio dei fabbisogni di energia, elettrica e termica, e soluzioni di miglioramento energetico;– Strumenti di simulazione: valutazione della resa energetica delle tecnologie impiantistiche FER, rispetto tecnologie “convenzionali”, e verifica economica dell’investimento (VAN, PBT, IR, ecc)➤ Informazioni generali sulle facilitazioni per gli interventi di riqualificazione energetica (conto energia, detrazioni fiscali, ecc.)➤ Servizio di assistenza tecnico-fiscale relativo agli incentivi fiscali, le agevolazioni e i contributi europei, statali e regionali in tema di energia/ambiente;➤ Gestione delle pratiche inerenti la richiesta di incentivi/detrazioni e l’istruttoria per la richiesta di finanziamenti locali/regionali/nazionali/europei;➤ Servizi tecnici per l’adozione di tecnologie per la coibentazione dell’involucro edilizio, per l’integrazione ed ottimizzazione impiantistica, e per la certificazione energetica secondo protocolli di qualità costruttiva e sostenibilità (ITACA, Passivhaus, KlimaHaus, LEED, ecc.).				













➤ Formazione, organizzazione di corsi di aggiornamento per artigiani, professionisti e tecnici del settore edile, offerti dal sistema di CNA attraverso il proprio ente di formazione Ecipar, sui temi specifici dell'efficienza energetica e della sostenibilità		
Data inizio	Novembre 2013	
Data fine	Dicembre 2020	
Risparmio energetico	Nessun risparmio diretto	
Riduzione CO₂	Nessuna riduzione diretta	
Attori coinvolti	Comune di Parma Artigiani e professionisti	
Costi	-	
Strumenti di finanziamento	-	
Monitoraggio	Indicatori: <ul style="list-style-type: none"> – Numero di attività effettuate – Numero di operatori coinvolti in attività formative – Numero di consulenze offerte 	

73	Comunicazione e formazione (2013 – 2020)		
Settore	Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder		
Campo d'azione	Sensibilizzazione e sviluppo reti locali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Ufficio Comunicazione, Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica, Agenzia per l'Energia		
Descrizione <p>La comunicazione e la formazione sui temi energetici sono aspetti fondamentali per mantenere viva l'attenzione della cittadinanza e degli stakeholder sui temi ambientali e la formazione.</p> <p>L'Amministrazione Comunale, anche attraverso l'Agenzia per l'Energia, ritiene importante nei prossimi anni nell'ambito del Patto dei Sindaci continuare ad investire sui temi energetici, attraverso un'adeguata campagna di comunicazione che possa contribuire a mantenere un ampio e qualificato livello di coinvolgimento e di informazione nei confronti degli stakeholder e dei cittadini in generale. Negli anni passati iniziative di questo genere sono state organizzate ed hanno riscosso notevole successo.</p> <p>Si prevede pertanto di rafforzare iniziative mirate a garantire un percorso partecipativo, individuando gli strumenti più adeguati per informare, gestire e promuovere la cultura dell'uso razionale dell'energia e di stili di vita e di produzione sostenibili.</p> <p>In particolare l'Amministrazione intende:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ pubblicare fornire notizie utili sui temi dell'efficienza energetica attraverso la sua newsletter e la stampa locale ;➤ curare la divulgazione di materiale informativo da recapitare alle famiglie;➤ organizzare spazi e momenti di interazione che facilitino il dialogo e la cooperazione fra i soggetti interessati;➤ rendere disponibili attraverso il sito web comunale contenuti e strumenti relativi al risparmio energetico, alle fonti rinnovabili e alle attività del PAES, ivi incluse le attività di monitoraggio del PAES stesso.			
Data inizio	Gennaio 2013		
Data fine	Dicembre 2020		
Risparmio energetico	Nessun risparmio diretto		
Riduzione CO ₂	Nessuna riduzione diretta		
Attori coinvolti	Comune Cittadini e Stakeholder		
Costi	-		



Strumenti di finanziamento	-	
Monitoraggio	Indicatore: numero di attività di informazione/comunicazione effettuate	

74		Gruppi d'acquisto (2014-2020)		
Settore		Appalti pubblici di prodotti e servizi		
Campo d'azione		Requisiti/standard di efficienza energetica		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Comunicazione, Settore Ambiente e Energia – S.O. Sismica-Energetica, Agenzia per l'Energia		
Descrizione		<p>L'Amministrazione Comunale, attraverso l'Agenzia per l'Energia e eventualmente coinvolgendo la rete dei Gruppi d'Acquisto locali, intende promuovere presso i cittadini l'acquisto a condizioni economiche vantaggiose e garantite di energia elettrica e metano, considerando anche l'eventuale acquisto di energia prodotta da fonti rinnovabili, di impianti solari termici e fotovoltaici e di apparecchiature e dispositivi ad alta efficienza energetica, attraverso lo strumento dei Gruppi d'Acquisto.</p>		
Data inizio		Gennaio 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		Nessun risparmio diretto		
Riduzione CO ₂		Nessuna riduzione diretta		
Attori coinvolti		Comune di Parma rete Gruppi d'Acquisto locali Agenzia per l'Energia Cittadini Fornitori di energia elettrica e gas		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatori: <ul style="list-style-type: none">– Numero di partecipanti– Numero di interventi effettuati		



4.1 Obiettivo di Piano

Il Comune di Parma assume un obiettivo di riduzione al 2020 pari al -20 %, in termini assoluti, includendo il settore produttivo.

L'Amministrazione Comunale inoltre si impegna a tenere sotto controllo l'effettiva realizzazione delle nuove aree di espansione previste dal PSC (in particolare quelle produttive, cercando di contenere le emissioni attraverso il ricorso a fonti rinnovabili o a sistemi di cogenerazione) e la loro ricaduta in termini di CO₂ che potrebbero ostacolare il raggiungimento dell'obiettivo minimo di riduzione al 2020.

5. Monitoraggio

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti del PAES ottenuti in sede di attuazione delle scelte dallo stesso definite, attività finalizzata a verificare tempestivamente l'esito della messa in atto delle misure, con la segnalazione di eventuali problemi, e ad adottare le opportune misure di ri-orientamento. Tale processo non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati e di informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del piano.

Il PAES prevede, rispetto agli impegni assunti con la Comunità Europea, di predisporre con cadenza biennale dall'approvazione del Piano un report di monitoraggio per verificare il grado di attuazione delle azioni e l'avanzamento dei risparmi rispetto agli obiettivi stabiliti per la riduzione delle emissioni di CO₂. Questa fase di monitoraggio permette di verificare l'efficacia delle azioni previste ed eventualmente di introdurre le correzioni/integrazioni/aggiustamenti ritenuti necessari per meglio orientare il raggiungimento dell'obiettivo. Questa attività biennale permette di ottenere quindi un continuo miglioramento del ciclo Plan, Do, Check, Act (pianificazione, esecuzione, controllo, azione).

5.1 Il ruolo dell'Amministrazione Comunale

Il monitoraggio avviene su più fronti: da un lato è necessario monitorare gli andamenti dei consumi comunali, e quindi delle emissioni, nel tempo tramite una costante raccolta di dati; dall'altro risulta utile verificare l'efficacia delle azioni messe in atto dal Comune, tramite indagini e riscontri sul campo. In entrambi i casi l'Amministrazione Comunale ricopre quindi un ruolo di fondamentale importanza, vista la vicinanza con la realtà locale.

5.1.1 La raccolta dati

Così come già svolto per la redazione del BEI e del MEI, per poter monitorare l'evolversi del piano emissivo comunale è necessario disporre di anno in anno dei dati relativi ai consumi:

- elettrici e termici degli edifici pubblici
- del parco veicolare pubblico
- di gas naturale dell'intero territorio comunale
- di energia elettrica dell'intero territorio comunale

L'Amministrazione Comunale dovrà quindi continuare a registrare i consumi diretti di cui è responsabile e richiedere annualmente i dati dei distributori di energia elettrica e gas naturale, in modo tale da avere sempre a disposizione dati aggiornati.

Il monitoraggio dei consumi non direttamente ascrivibili al Comune è garantito dall'accesso alle banche dati regionali come ad esempio INEMAR.

5.1.2 Il monitoraggio delle azioni

Relativamente alle azioni individuate nel Piano d'Azione l'Amministrazione Comunale dovrà documentare il più possibile nel dettaglio le misure e le iniziative effettuate.

Per quanto riguarda le azioni sul patrimonio pubblico, il monitoraggio risulta essere di semplice attuazione, in quanto l'amministrazione comunale, essendo diretta interessata, sarà al corrente dell'entità dei progetti approvati. Inoltre sarà possibile effettuare un controllo sulla loro efficacia, valutando i risparmi energetici effettivamente conseguiti, deducibili dal monitoraggio effettuato sui consumi di edifici pubblici, illuminazione pubblica e parco veicolare pubblico anche grazie agli strumenti già sviluppati dagli uffici comunali. Le azioni puntuali o di promozione volte a ridurre le emissioni dovute al settore residenziale dovranno invece essere valutate a diversi livelli. Ad esempio, non solo sarà necessario valutare la partecipazione dei cittadini agli incontri di sensibilizzazione e informazione organizzati dal Comune, ma sarà anche indispensabile accertare se gli incontri abbiano portato a risultati tangibili, attraverso campagne di indagine o simili.

Allo stesso tempo è fondamentale che l'Amministrazione Comunale mantenga il dialogo con gli stakeholder locali, avendo così modo di verificare l'attuazione delle particolari azioni individuate nel PAES per tali soggetti ad esempio tramite incontri annuali.

Resta comunque sempre necessario in ultima analisi interpretare gli andamenti dei consumi e delle emissioni, per verificare se le azioni attivate stiano producendo gli effetti previsti dal PAES in termini quantitativi. Inoltre il MEI consente di individuare l'eventuale incremento di emissioni legato all'evoluzione del territorio e delle variabili demografico - economiche (eventuali aree di espansione previste negli strumenti di programmazione urbanistica).