



Comune di Torrile (PR)
ITALIA



**Patto dei
Sindaci**
Un impegno per
l'energia sostenibile

PIANO D'AZIONE per L'ENERGIA SOSTENIBILE

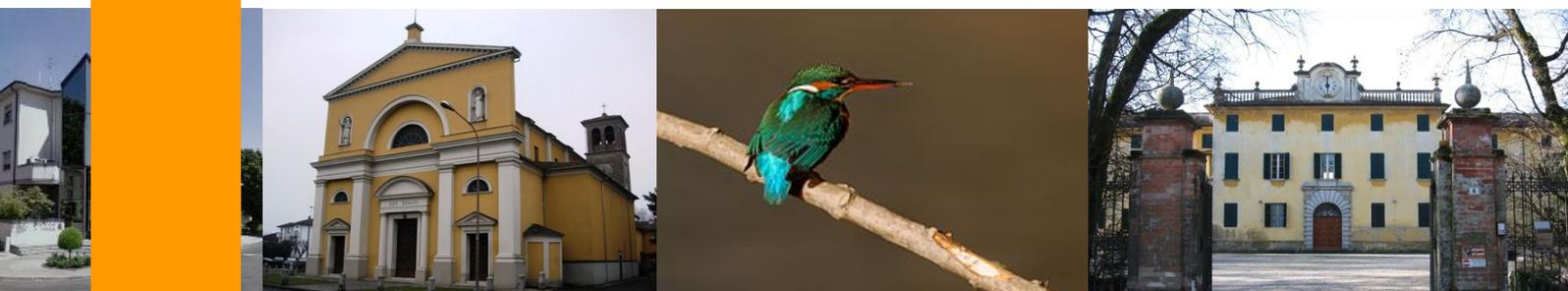
20 Maggio 2015 – Versione definitiva
Approvazione Eds: Roberto Caponio
Approvazione Comune: _____

Comune di TORRILE
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo n. 5656/2015 del 21/05/2015
Firmatario: Giorgio Carlo Schultze



Redazione a cura di
La ESCo del Sole srl

Il Responsabile IV° Settore
geom. Corrado Zanelli



Staff del Comune di Torrile

Comitato di controllo:

Sindaco – Alessandro Fadda

Assessore all'Ambiente e ai Lavori Pubblici– Antonio Gentile

Nucleo operativo:

Ufficio Lavori Pubblici, Gestione e Manutenzione del Patrimonio, Protezione Civile– Corrado Zanelli

Staff tecnico

Redazione a cura di:

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

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	5
2.1 Verso le azioni del PAES: l’approccio SMART	6
3. Analisi settoriale e individuazione delle azioni	7
3.1 Patrimonio pubblico comunale (edifici, attrezzature/impianti).....	7
3.2 Edifici Residenziali	8
3.2.1 Dispositivi elettrici	8
3.2.2 Prestazioni energetiche delle strutture edilizie e degli impianti termici	9
3.3 Edifici, attrezzature/impianti del Terziario	11
3.4 Illuminazione Pubblica.....	12
3.5 Settore Industria.....	12
3.6 Settore Trasporti	13
3.7 Produzione locale di energia elettrica	15
3.8 Solare termico, biomasse, aerotermia/geotermia, cogenerazione, teleriscaldamento / teleraffrescamento.....	15
3.9 Pianificazione territoriale.....	16
3.10 .Appalti pubblici di prodotti e servizi	16
3.11 Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder	17
4. Piano d’azione per l’Energia Sostenibile	19
4.1 Azioni del Piano per l’Energia Sostenibile	19
4.2 Le Schede di Azione	26
4.2.1 Azioni già eseguite	27
4.2.2 Azioni in previsione.....	50
4.3 Obiettivo di Piano	82
5. Monitoraggio	88
5.1 Il ruolo del Comune di Torrile.....	88
5.1.1 La raccolta dati.....	88
5.1.2 Il monitoraggio delle azioni	89

1. La Visione a medio e lungo termine

La difesa dell'ambiente e del territorio sono temi centrali nella nostra azione amministrativa.

Il nostro impegno sarà volto a sviluppare la cultura del risparmio energetico, di tutela del verde e della mobilità sostenibile; a questo proposito sarà promosso l'uso del mezzo pubblico, per gli spostamenti cittadini, grazie al potenziamento ed estensione delle linee di trasporto pubblico (BEZZE-TORRILE-VICOMERO-SANT'ANDREA-SAN POLO). Si assisterà a una progressiva riduzione delle emissioni di CO₂, che si stima superi il 20% entro il 2020, rispetto al livello del 2005.

Lo sviluppo e l'attuazione del PAES si concentra sulle seguenti linee strategiche:

- ↳ maggiore efficienza e risparmio energetico, che interessa tutti i settori di consumo e tutta l'area urbana, ossia tutti i cittadini;
- ↳ creazione di un clima favorevole e amichevole nei confronti delle buone pratiche ambientali ed energetiche, del contenimento dei consumi e della produzione locale di energia, con misure attive da parte del comune verso i propri cittadini, sensibilizzando anche le molte attività industriali presenti sul nostro territorio in tema ambientale
- ↳ interventi sugli edifici comunali e sugli impianti di pubblica illuminazione per implementare le fonti energetiche rinnovabili, abbattere gli sprechi e ridurre l'inquinamento nelle sue differenti forme.

2. Target per il Piano d'Azione

I risultati della Baseline delle emissioni al 2005¹ indicano che per il Comune di Torrile i settori su cui è prioritario agire, al fine di raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di almeno il 20%, sono il settore produttivo (cui spetta il 66% delle emissioni totali sul territorio comunale al 2005), quello residenziale (17%), il settore del terziario (10%), seguiti dalla mobilità (7%); in percentuali minori sono presenti emissioni prodotte da edifici, attrezzature e impianti del comune e dall'illuminazione pubblica.

Sul territorio comunale di Torrile sono presenti attività di tipo industriale di grande rilevanza che operano sul mercato nazionale e internazionale, e secondariamente, attività legate alla tradizione agricola.

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 4.3 viene riportato l'obiettivo finale che il Comune di Torrile 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 Torrile intende agire:

- sul settore residenziale attraverso il miglioramento della performance energetica degli edifici esistenti, l'eventuale adozione di prestazioni più restrittive rispetto alla normativa nazionale e regionale sulle nuove costruzioni e il ricorso alle fonti rinnovabili di energia.
- sul settore produttivo (industria non ETS + agricoltura) al fine di incrementare l'efficienza energetica nei processi produttivi, favorire l'adozione delle tecnologie energeticamente più efficienti e diffondere gli impianti alimentati da fonti rinnovabili, anche attraverso un'azione di concertazione tra i vari soggetti del territorio.
- sul settore terziario privato e pubblico attraverso la realizzazioni di interventi volti al contenimento dei consumi energetici e alla diffusione di fonti rinnovabili. In particolare nel caso del terziario pubblico l'attuazione di tali interventi ha anche una forte valenza "esemplare" nei confronti della propria cittadinanza.

¹ illustrati nel Capitolo 4 del documento di Baseline

- sul settore della mobilità al fine di promuovere forme di mobilità più efficienti (sostituzione dei mezzi più obsoleti) e sostenibili (es. trasporti pubblici, promozione della modalità di trasporto ciclabile e pedonale).

Il raggiungimento degli obiettivi di riduzione 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 Comune di Torrile, 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)

Le emissioni imputabili alle proprietà del Comune di Torrile, edifici pubblici (scuole, palestre, municipio ...) rappresentano solo l'1,1% 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").

Nel 2010 l'Amministrazione comunale a fronte dell'aumento demografico, dell'inadeguatezza delle strutture scolastiche esistenti e della riqualificazione di un'area industriale a ridosso del centro abitato di San Polo di Torrile ha costruito il nuovo polo scolastico (elementare e medie) e ampliato i locali della materna per ricavare gli spazi del nuovo asilo nido.

Nel 2012 ha realizzato un impianto fotovoltaico di proprietà comunale (994 kWp) nei terreni della discarica comunale per rifiuti urbani, in via Pasolini. L'impianto (costo 4.100.000 euro) è stato finanziato con i proventi derivanti dalla vendita di energia prodotta e dal riconoscimento del Conto Energia ed ha permesso anche di realizzare la mensa scolastica comunale, a servizio del recente plesso per scuole elementari e medie realizzato a San Polo.

A futuro l'Amministrazione Comunale intende realizzare interventi di risparmio energetico sui propri edifici, in particolare su quelli più datati e più utilizzati come ad esempio il municipio. Ci sono infatti 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. Intende ad esempio valutare la possibilità di rendere maggiormente efficiente la centrale termica a servizio di numerosi edifici pubblici (plesso scolastico di San Polo, municipio, palestra,...) e la relativa piccola rete di tele-riscaldamento.

E' inoltre prevista la riqualificazione urbanistica ed architettonica dell'area attualmente occupata dagli ex edifici scolastici di San Polo di Torrile e dalle aree attigue attraverso un progetto di riqualificazione che coinvolga l'intero centro storico di San Polo, il quartiere residenziale e gli spazi collettivi in esso localizzati (Piazza Repubblica, Parco Alberi Felici) con l'intento di creare unitarietà tra la zona più antica del paese e le nuove espansioni residenziali.



3.2 Edifici Residenziali

Sul territorio comunale di Torrile al 2005 il settore residenziale pesa per circa il 20% sul totale in termini di usi energetici e per circa il 17% in termini di emissioni di CO₂.

In Europa l'incidenza del Settore Civile (Residenziale e Terziario) sugli usi energetici complessivi è stimato pari al 40% e in Italia al 30%². In Emilia Romagna il settore residenziale costituisce il 34,5% dei consumi finali di energia al 2007³. Tra gli usi elettrici vanno ricordati anche quelli condominiali, che costituiscono mediamente l'8% dei consumi elettrici del settore domestico a livello nazionale.

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.

Per meglio stimare i risparmi ottenuti, alcune azioni sono state distinte tra edifici di uno o due piani, mono-bi familiari, ed edifici più grandi a più di due piani: si tratta in particolare degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica degli involucri come ad esempio coibentazione delle coperture e realizzazione di isolamento a cappotto.

3.2.1 Dispositivi elettrici

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

A Torrile il consumo medio per utenza domestica emerso dalla Baseline è di circa 2.400 kWh, valore in linea rispetto ai consumi medi nazionali; tale valore è andato crescendo tra il 2006 e il 2009, così come il consumo procapite (pari a circa 1.119 kWh/ab).

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.

² elaborazioni ENEA su dati del Ministero dello Sviluppo Economico, Bilancio Sintetico 2007

³ Piano Energetico Regionale dell'Emilia Romagna (2007)

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 si prevede la loro completa sostituzione a quella data. E' stata inoltre considerata la sostituzione delle lampade o faretto alogeni con faretto 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 Torrile nella quantificazione delle schede relative al risparmio negli usi elettrici del settore residenziale.

3.2.2 Prestazioni energetiche delle strutture edilizie e degli impianti termici

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 della detrazione fiscale 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 2015 per i privati (singole unità immobiliari) e per i condomini. Sono interessati gli edifici esistenti e le tipologie d'intervento che riguardano interventi di coibentazione della copertura, delle pareti opache verticali, di sostituzione dei serramenti, di sostituzione del generatore di calore con caldaia a condensazione e di 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 2015. Dal 1° gennaio 2016 la

detrazione per ristrutturazione edilizia tornerà alla misura ordinaria del 36% e andrà a sostituire anche l'agevolazione per il risparmio energetico .

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.

Il parco edilizio del Comune di Torrile, come emerge dalle analisi della Baseline, è composto prevalentemente da edifici di piccole dimensioni, con un numero di piani inferiore a due (68% degli edifici), identificabili in molti casi con monofamiliari e bifamiliari, costruiti per il 34% prima del 1945 (circa un 16% realizzato prima del 1919), per il 40% tra gli anni '60 e '80 e per il restante 26% successivamente al 1992.

L'edificato residenziale del Comune di Torrile ben si presta ad interventi di riqualificazione energetica dell'involucro, come ad esempio la coibentazione esterna a cappotto o la sostituzione dei serramenti, sia da un punto di vista della loro realizzazione tecnica sia per la presenza di un numero minore di proprietari dello stesso immobile che pagano gli interventi. 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.

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 nel Comune di Torrile.

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 Torrile, come del resto per la maggior parte dei Comuni italiani, la classe energetica predominante è la G. Su un totale di 707 certificati energetici depositati (di cui quelli riferiti alle abitazioni rappresentano circa l'84%) il 26% appartiene alla classe G, mentre i certificati rimanenti sono distribuiti tra le classi A, B, C, D, E e F, con una predominanza per la classe D. Le certificazioni che si collocano in classe A+, A, B o C si riferiscono ad unità (abitative, terziarie) di nuova costruzione e rappresentano il 14% dei certificati.

Relativamente agli impianti termici nella maggior parte dei casi per migliorare le prestazioni energetiche dell'impianto occorre 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 Torrile sono prevalenti le caldaie di piccole dimensioni a metano, legate alla preponderanza di impianti autonomi (93%) nelle abitazioni.

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% per l'installazione di caldaie a condensazione prevedeva obbligatoriamente l'installazione di valvole termostatiche, la loro diffusione possa raggiungere quote importanti al 2020.

Nonostante la presenza di diverse forme di incentivazione disponibili per il settore residenziale la crisi economica in essere ostacola la capacità d'investimento dei privati. Se da un lato 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 particolare questa formula può essere efficacemente applicata 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. A Torrile gli impianti centralizzati per riscaldamento sono 178 al 2005 (stima a partire da dati Istat), che possiamo ipotizzare nella quasi totalità dei casi a metano. L'Amministrazione intende pertanto verificare la fattibilità dell'applicazione del contratto calore con riqualificazione energetica del sistema impianto-involucro sul proprio territorio.

In ogni caso, il ruolo che il Comune deve assumere per la realizzazione di misure di risparmio energetico nel settore residenziale è su due fronti: regolatorio e di sensibilizzazione/informazione/ facilitazione.



3.3 Edifici, attrezzature/impianti del Terziario

Insieme al Settore Residenziale il Terziario costituisce una voce consistente di consumo nei territori urbanizzati.

In Emilia Romagna al 2007⁴ 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 (es. gli uffici).

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.

Sul territorio di Torrile, al 2005 il settore terziario pesa per circa il 7% sul totale in termini di usi energetici e il 9% in termini di emissioni di CO₂.

Il terziario è principalmente di tipo commerciale, rappresentato da alcune strutture di vendita medio-piccole e da una grande e da piccoli negozi di vicinato presenti nel paese di Torrile e nelle frazioni.

Il ruolo che l'Amministrazione Comunale vuole assumere nei confronti del settore è quello del coinvolgimento attivo degli stakeholder. L'Amministrazione Comunale intende attivare iniziative di coinvolgimento del settore al fine di identificare e contattare i principali portatori di interesse presenti sul territorio comunale e di individuare gli strumenti più adeguati per

⁴ Piano Energetico Regionale (2007)

informare, gestire e stimolare i cambiamenti di comportamento necessari a portare a compimento le azioni tecniche incorporate nel PAES.



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 razionalizzazione⁵. 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 Torrile ha un parco lampade di 1.491 punti luce di cui circa 72 sono di proprietà di Enel Sole. L'Amministrazione Comunale ha proceduto nel periodo 2009-2010 con la riqualificazione dell'illuminazione pubblica attraverso la sostituzione di 419 lampade a vapori di mercurio con lampade al sodio più efficienti. Tale intervento è stato realizzato sulle lampade di proprietà comunale con un cofinanziamento della Regione Emilia Romagna.

L'Amministrazione Comunale a futuro intende realizzare un intervento di riqualificazione dell'illuminazione pubblica, sostituendo le rimanenti lampade a vapori di mercurio, installando regolatori di flusso e più in generale ammodernando la rete, laddove necessario. L'Amministrazione valuterà la possibilità di finanziare tale intervento in modalità Project Financing, applicando Energy Performance Contract.



3.5 Settore Industria

Per quanto riguarda il settore produttivo gli usi energetici in Italia sono pari al 28,5% sul totale dei consumi⁶. In Emilia Romagna l'Industria e l'agricoltura raggiungono il 36,5% dei consumi finali al 2007⁷.

Al 2005, sul territorio di Torrile le attività produttive (industria e agricoltura) incidono per il 65% in termini di consumi e il 66% in termini di emissioni, valori superiori rispetto alla ripartizione di usi energetici a livello nazionale e regionale.

L'Amministrazione Comunale ha deciso di includere il settore produttivo all'interno della baseline e del PAES, in quanto ritiene che tale settore rappresenti una parte importante della realtà di Torrile e che il PAES offra un'importante opportunità di coinvolgimento nel contenimento dei consumi energetici del territorio. Si vuole pertanto proseguire con iniziative per promuovere l'efficienza energetica attraverso diagnosi sugli usi elettrici e termici e l'uso delle fonti rinnovabili.

Migliorare l'efficienza energetica di una realtà produttivo/artigianale 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

⁵ ENEA - "Linee guida operative per la realizzazione di Impianti di Pubblica Illuminazione", 2011

⁶ Elaborazioni ENEA su dati del Ministero dello Sviluppo Economico, Bilancio Sintetico 2007

⁷ Piano Energetico Regionale (2007)

individuare inefficienze e potenzialità di intervento. I margini di azioni di efficienza energetica nel settore industriale sono in ogni caso consistenti.

Il ruolo che l'Amministrazione Comunale vuole assumere nei confronti del settore è quello del coinvolgimento attivo degli stakeholder: un primo passo in questa direzione è stato fatto con la distribuzione alle aziende dei questionari "Risparmio energetico e fonti rinnovabili nel settore terziario e industria". Tali iniziative hanno permesso di raccogliere indicazioni puntuali circa gli interventi realizzati o che potranno essere realizzati dai soggetti del settore produttivo da inserire nel Piano d'Azione, sebbene la risposta degli operatori sia stata limitata ad una decina di questionari.

L'Amministrazione intende attivare ulteriori iniziative di coinvolgimento del settore 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.



3.6 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 Torrile il numero delle auto immatricolate al 2005 (paragrafo 3.6.1 del documento di Baseline) è pari a 4.284 con un valore di auto per abitante pari a 0,62. Tra il 2005 e il 2009 si registra un aumento del parco auto pari del 14%: occorre però specificare che il numero delle autovetture a partire dal 2008 tiene conto anche degli autoveicoli che arrivano al terminal auto ferroviario, destinati al mercato nazionale. Tali autovetture vengono immatricolate sul territorio comunale di Torrile. L'aumento riscontrato tra 2005-2008 non è pertanto legato all'andamento della popolazione.

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). Ovviamente tale tendenza è in continuo aumento. Nel corso del 2013, dopo alcuni anni in cui si era deciso, secondo l'indirizzo dell'Unione Europea, di non intervenire sui meccanismi di mercato, sono stati erogati incentivi per l'acquisto di autoveicoli a basso impatto ambientale. 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.

Relativamente al settore trasporti il compito dell'Amministrazione comunale nell'ambito del PAES è di promuovere e sensibilizzare la cittadinanza verso tutte le forme di mobilità sostenibile e di ricambio tecnologico del parco veicolare esistente verso mezzi a minor consumo.

Il Comune di Torrile ha attivato diversi progetti di mobilità sostenibile, sia internamente alla "macchina comunale" (nel rinnovo e ammodernamento del parco automezzi), sia esternamente (nell'attivazione di progetti incentivanti all'uso dei mezzi pubblici), sia territorialmente (nel potenziamento delle infrastrutture di mobilità dolce quali marciapiedi e piste ciclo-pedonali, nell'attivazione di progetti come il Piedibus o di convenzioni per il trasporto pubblico locale).

Nel 2010-2011 il Comune di Torrile ha aderito alla convenzione ICBI per la trasformazione di veicoli privati da benzina a metano/gpl, con fondi stanziati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Complessivamente l'iniziativa ha permesso di convertire in totale 28 autovetture private di cui 14 da benzina a gas metano e 14 da benzina a GPL.

Nel 2010 è stato inoltre installato sul territorio comunale un distributore di metano e GPL per autotrazione.

Dal 2010 gli alunni della Scuola Primaria di San Polo di Torrile hanno usufruito del servizio di Piedibus, un vero e proprio autobus, con fermate e capolinea, che cammina con le gambe dei bambini e che è condotto da due adulti accompagnatori, ossia l'autista e il controllore.

Il Comune di Torrile intende a futuro potenziare le corse di trasporto pubblico, in particolare della Linea 2 "Colorno-Parma" verso la città, in modo tale da ottenere corse ogni mezz'ora, invece che con frequenza oraria, nella maggior parte della giornata.



3.7 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 Torrile non presentava al 2005 una produzione locale da fonti energetiche rinnovabili, al 2013 la situazione è in forte evoluzione soprattutto grazie all'installazione di impianti fotovoltaici.

La potenza fotovoltaica installata complessiva a fine 2013 è infatti pari a oltre 2,2 MW. La produzione totale degli impianti fotovoltaici copre il 3% del fabbisogno elettrico locale.

Circa 209 kW sono stati installati su utenze domestiche, con 49 impianti con potenza inferiore a 10 kW. La restante quota, pari a circa 1 MW, escluso l'impianto fotovoltaico comunale da 994 kWp, rappresenta la quota di impianti di tipo produttivo realizzati a terra o su utenze industriali, artigianali, agricole (16 impianti con potenza superiore a 10 kW).

Per quanto riguarda gli impianti a biogas, nel territorio comunale è in fase di autorizzazione un impianto presso un'azienda agricola (con potenza elettrica pari a 600 kW_{el}). Tale impianto utilizzerà principalmente liquami zootecnici degli allevamenti aziendali. La produzione da biogas permetterà di coprire il 5% dei consumi elettrici del territorio comunale.

Il ruolo che l'Amministrazione comunale dovrà assumere rispetto alla diffusione di impianti fotovoltaici e a biogas sarà la regolamentazione e la semplificazione, laddove possibile, delle pratiche di competenza locale. Il Comune intende proseguire la sua azione informativa e di sostegno, sebbene ad esempio per il fotovoltaico attualmente non si possa prevedere un'eventuale estensione degli strumenti di incentivo economico dopo il 2015.



3.8 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, geotermia⁸) 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 o da termovalorizzazione dei rifiuti. La combustione di biomassa presenta aspetti di criticità

⁸ Intesa come quota evitata di energia primaria da fonte fossile

correlati alla qualità dell'aria che tuttavia in territori a bassa densità urbanistica possono essere trascurati. Le nuove reti di teleriscaldamento alimentate da combustibili fossili, anche se in cogenerazione, non contribuiscono in modo sostanziale alla riduzione di consumo di energia primaria.

In ambito industriale nel 2009-2010 l'azienda farmaceutica Glaxo ha installato un cogeneratore a gas da 17 MW, a seguito di un aumento della produzione dello stabilimento. Non è stato possibile recuperare ulteriori dati.

Per il caso di Torrile il PAES considera l'effetto dell'installazione di pannelli solari termici e di pompe di calore, 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).



3.9 Pianificazione territoriale

L'Amministrazione Comunale in coerenza con la L.R. n.20 del 24/03/2000 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 Torrile con delibera di Consiglio Comunale n. 75 del 21/11/2013, ha approvato la Variante specifica 2012 al Piano Strutturale Comunale PSC con alcune variazioni riguardanti l'introduzione di nuovi ambiti produttivi.

Il Piano Operativo Comunale (POC) è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n° 25 del 17/04/2014. Tale strumento contiene le schede normative che disciplinano gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni.

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n° 76 del 21/11/2013 e aggiornato nella parte normativa con delibera di Consiglio Comunale n° 73 del 22/12/2014.



3.10 .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).

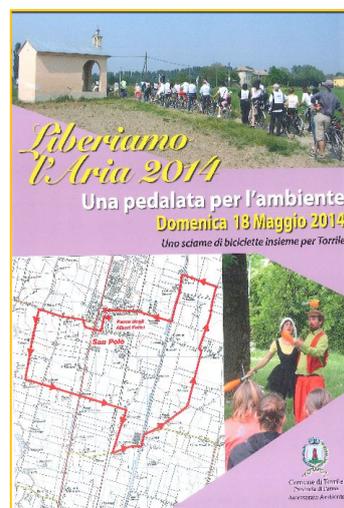


3.11 Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder

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.

Il Comune di Torrile ha dimostrato un costante impegno nella divulgazione e promozione delle tematiche ambientali attraverso la partecipazione a diverse iniziative:

- progetto "Puliamo il mondo" in collaborazione con Legambiente ed ANCI (dal 2008 al 2013)
- progetto "Liberiamo l'Aria" (dal 2009 al 2014) organizzazione di una bicicletтата
- progetto "Un albero per ogni nato" campo di forestazione di Via Ulivi a Torrile in riferimento ai 169 nuovi nati nel 2010 - 2011 (2013)
- progetti di educazione ambientale in collaborazione con le scuole del territorio e iniziative di promozione turistica dell'Oasi/Riserva naturale di Torrile.



Il Comune di Torrile ha promosso inoltre diverse iniziative per incentivare comportamenti, abitudini, stili di vita improntati alla sostenibilità ambientale, ad usi e consumi sobri e responsabili.

Ad esempio il 26 maggio 2012 ha invitato la cittadinanza all'inaugurazione dell'impianto fotovoltaico di proprietà comunale realizzato nei terreni della discarica comunale per rifiuti urbani, in via Pasolini. Nel 2013 ha inaugurato le "Case dell'acqua", distributori di acqua pubblica al fine di ridurre l'utilizzo dell'acqua in bottiglia.



Nei prossimi anni il Comune intende continuare in questa direzione:

- promuovendo 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
- promuovendo sul territorio la diagnosi energetica degli edifici come strumento fondamentale per raggiungere una consapevolezza dei propri consumi energetici, degli sprechi e dei margini di risparmio;
- promuovendo presso le scuole del territorio iniziative finalizzate a diffondere comportamenti ed azioni di risparmio energetico, di uso razionale dell'energia e a favore delle energie rinnovabili. 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 2005 (anno di riferimento del BEI) fino al 2020, descritte in schede d'azione specifiche e relative al Comune di Torrile.

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 semplicità descrittiva alcune azioni, che si sviluppano 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 riportato il codice sequenziale delle schede, così come sono state riportate nella sezione 1.2, 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 2005.

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

N° AZIONE	CODICE AZIONE	AZIONE DA REALIZZARE	PERIODO (INIZIO)	PERIODO (FINE)	% RIDUZIONE CO2 CON INDUSTRIA	RIDUZIONE TON CO2	STATO ATTUAZIONE
1		COSTRUZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO E AMPLIAMENTO ASILO NIDO	2009	2010	*	*	
18	COM-TERM2	RISPARMIO NEGLI USI TERMICI	2014	2020	0,07%	53,0	
18	COM-EL	RISPARMIO NEGLI USI ELETTRICI	2014	2020	0,03%	25,6	
2	ILLPUB1	RISPARMIO IMPIANTI IP	2009	2010	0,06%	44,5	
19	ILLPUB2	RISPARMIO IMPIANTI IP	2016	2020	0,09%	66,9	
32	TERZ-ELETBT	RIQUALIFICAZIONE USI ELETTRICI DEL SETTORE TERZIARIO IN BASSA TENSIONE	2015	2020	0,22%	168,6	
32	TERZ_ELETMT	RIQUALIFICAZIONE USI ELETTRICI DEL SETTORE TERZIARIO IN MEDIA	2015	2020	0,94%	734,4	
32	TERZ-TERM1	RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO TERMICO UTENZE TERZIARIO GAS	2015	2020	0,01%	10,1	
15	TERZ-FV1	FOTOVOLTAICO	2010	2012	0,48%	374,2	
3	RES-ILL1	LAMPADE A RISPARMIO	2005	2008	0,16%	122,9	
20	RES-ILL2	LAMPADE A RISPARMIO	2009	2014	0,31%	243,7	
20	RES-ILL4	SOSTITUZIONE FARETTI ALOGENI	2014	2020	0,01%	10,9	
4	RES-APP1	FRIGOCONGELATORI A/A+/A++	2007	2014	0,22%	175,9	
21	RES-APP2	FRIGOCONGELATORI A+/A++	2015	2016	0,07%	54,3	
21	RES-APP3	FRIGOCONGELATORI A+/A++	2017	2020	0,10%	74,5	
22	RES-APP4	TELEVISORI CLASSE A/A+	2013	2020	0,31%	243,5	
23	RES-COND	CONDIZIONAMENTO ESTIVO	2013	2020	0,001%	1,0	
5	RES-EDIF0	INVOLUCRO 55%	2007	2014	0,23%	183,4	
24	RES-EDIF1a	COPERTURA	2015	2016	0,04%	33,2	
24	RES-EDIF1b	COPERTURA	2017	2020	0,11%	86,1	
24	RES-EDIF2a	CAPPOTTO	2015	2016	0,07%	57,9	
24	RES-EDIF2b	CAPPOTTO	2017	2020	0,10%	77,0	
24	RES-EDIF3a	SERRAMENTI	2015	2016	0,02%	18,5	
24	RES-EDIF3b	SERRAMENTI	2017	2020	0,06%	49,2	
6	RES-EDIF4a	CALDAIE AUTONOME	2007	2014	0,22%	172,2	
7	RES-EDIF4b	CALDAIA CENTRALIZZATA	2007	2014	0,07%	51,2	
25	RES-EDIF5a	CALDAIE AUTONOME	2015	2016	0,07%	52,9	
25	RES-EDIF5b	CALDAIE AUTONOME	2017	2020	0,13%	100,8	
27	RES-EDIF6a	CALDAIA CENTRALIZZATA	2015	2016	0,02%	15,6	
27	RES-EDIF6b	CALDAIA CENTRALIZZATA	2017	2020	0,04%	34,1	

N° AZIONE	CODICE AZIONE	AZIONE DA REALIZZARE	PERIODO (INIZIO)	PERIODO (FINE)	% RIDUZIONE CO2 CON INDUSTRIA	RIDUZIONE TON CO2	STATO ATTUAZIONE
8	RES-EDIF7a	VALVOLE TERMOSTATICHE	2007	2014	0,03%	23,4	
29	RES-EDIF7b	VALVOLE TERMOSTATICHE	2015	2020	0,05%	40,1	
28	RES-EDIF7c	VALVOLE TERMOSTATICHE IMPIANTI CENTRALIZZATI	2015	2020	0,05%	38,6	
26	RES-EDIF8a	CALDAIE AUTONOME IN PDC ARIA-ARIA	2015	2020	0,04%	32,2	
26	RES-EDIF8b	POMPE DI CALORE GEOTERMICHE	2015	2020	0,003%	2,2	
13	FV-RES1	FV GIA' INSTALLATO	2005	2013	0,10%	78,5	
35	FV-RES2a	FV	2014	2017	0,04%	32,7	
35	FV-RES2b	FV	2018	2020	0,10%	76,1	
16	SOLTH-RES1	SOLARE TERMICO DOMESTICO	2007	2013	0,02%	14,0	
38	SOLTH-RES2a	SOLARE TERMICO DOMESTICO	2014	2017	0,02%	14,7	
38	SOLTH-RES2b	SOLARE TERMICO DOMESTICO	2018	2020	0,09%	68,2	
34	IND-TERM1	RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO TERMICO	2015	2020	4,60%	3596,6	
34	IND-ALTRO3a	RIQUALIFICAZIONE USI ELETTRICI BT	2015	2020	0,62%	488,7	
34	IND-ALTRO3b	RIQUALIFICAZIONE USI ELETTRICI MT	2015	2020	5,20%	4071,4	
14	IND-FV1	FOTOVOLTAICO GIA' REALIZZATO	2008	2013	0,51%	402,8	
36	IND-FV2	FOTOVOLTAICO	2015	2020	0,96%	752,8	
12	IND-USI ELET	PUNTUALE RIDUZIONE USI ELETTRICI	2005	2014	0,11%	88,1	
12	IND-USI TERM	PUNTUALE RIDUZIONE USI TERMICI	2005	2014	0,12%	96,1	
37	IND-USI EL BIOGAS	PUNTUALE - USO DI SISTEMI A BIOMASSA	2017	2020	1,69%	1321,2	
9	TRASP-PRIV1	ROTTAMAZIONE AUTOVETTURE BENZINA	2007	2009	0,07%	55,4	
9	TRASP-PRIV2	ROTTAMAZIONE GASOLIO + BENZINA CAMBIATE IN GASOLIO	2007	2009	0,16%	124,4	
9	TRASP-PRIV3	BENZINA CAMBIATE IN GPL E METANO	2007	2009	0,02%	13,4	
30	TRASP-PRIV4a	VEICOLI A BASSE EMISSIONI	2011	2020	0,87%	680,5	
30	TRASP-PRIV4b	AUTOVETTURE ELETTRICHE	2013	2020	0,01%	11,3	
11	TRASP-PRIV5	PEDIBUS	2011	2013	0,00%	2,2	
32	TRASP-PRIV6	ESTENSIONE TRASPORTO PUBBLICO	2016	2020	0,01%	9,0	
31	TRASP-PRIV7	BIOCARBURANTI	2011	2020	0,52%	405,6	
10	TRASP-PRIV8	INIZIATIVA ICBI	2010	2011	0,004%	3,1	
41	COM1	COMUNICAZIONE E FORMAZIONE SUI TEMI AMBIENTALI	2012	2020	-	*	
40	COINV2	COINVOLGIMENTO CITTADINANZA E STAKEHOLDER	2012	2020	-	*	
17	COINV1	COMUNICAZIONE E FORMAZIONE SUI TEMI AMBIENTALI	2008	2014	-	*	
39	PIAN	PROTOCOLLO D'INTESA PER LA REDAZIONE COORDINATA DEL PAES	2013	2014	-	*	

(*) 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 Torrile, considerando la somma dei singoli interventi già attuati o in previsione al 2020 derivanti dalle schede di azione del PAES, la riduzione totale prevista suddivisa per settori è pari al 20,3%, pari a 5.061 ton di CO₂.

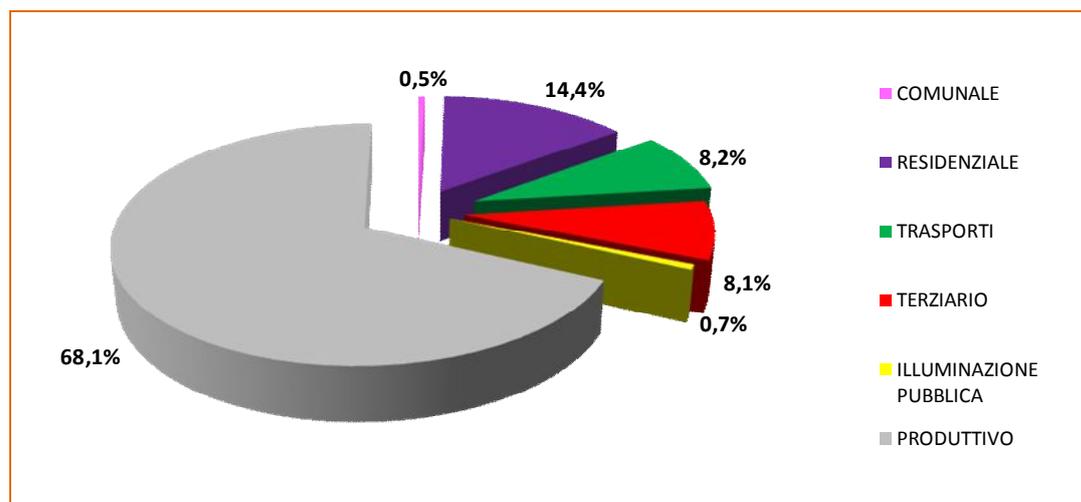
Nella tabella 4-2 vengono riportate le emissioni di CO₂ al 2005 per i diversi settori, il peso percentuale dei settori rispetto al bilancio emissivo totale del 2005, le riduzioni di CO₂ stimate in presenza del PAES per ogni settore, la riduzione percentuale della CO₂ stimata per ogni settore grazie all'implementazione 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.

Tabella 4-2– Sintesi degli interventi delle Schede di Azione suddivisi per settori e della loro incidenza % al 2020 rispetto alle emissioni del 2005, anno di riferimento della Baseline (elaborazione Esco del Sole)

SETTORE	EMISSIONI AL 2005 TON CO2	TON CO2 EVITATE	RIDUZIONE % CO2	INCIDENZA SETTORE	RIDUZIONE % CO2 SETTORE SPECIFICO
COMUNALE	481	79	-0,1%	0,5%	-16,3%
RESIDENZIALE	13.016	2.280	-2,9%	14,4%	-17,5%
TRASPORTI	5.704	1.305	-1,7%	8,2%	-22,9%
TERZIARIO	7.404	1.287	-1,6%	8,1%	-17,4%
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	379	111	-0,1%	0,7%	-29,4%
PRODUTTIVO	51.270	10.818	-13,8%	68,1%	-21,1%
TOTALE	78.254	15.879	-20,3%	100,0%	

La ripartizione delle tonnellate di CO₂ che si assume di ridurre per il Comune di Torrile (Figura 4-1) è coerente con la ripartizione delle emissioni complessive dei vari settori, come analizzato in modo dettagliato nel Documento di Baseline: la quota maggiore è da imputare al settore produttivo, seguono poi il settore residenziale, il terziario e la mobilità. In particolare nel settore produttivo il fotovoltaico e il biogas pesano per circa l'11% delle emissioni ridotte.

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



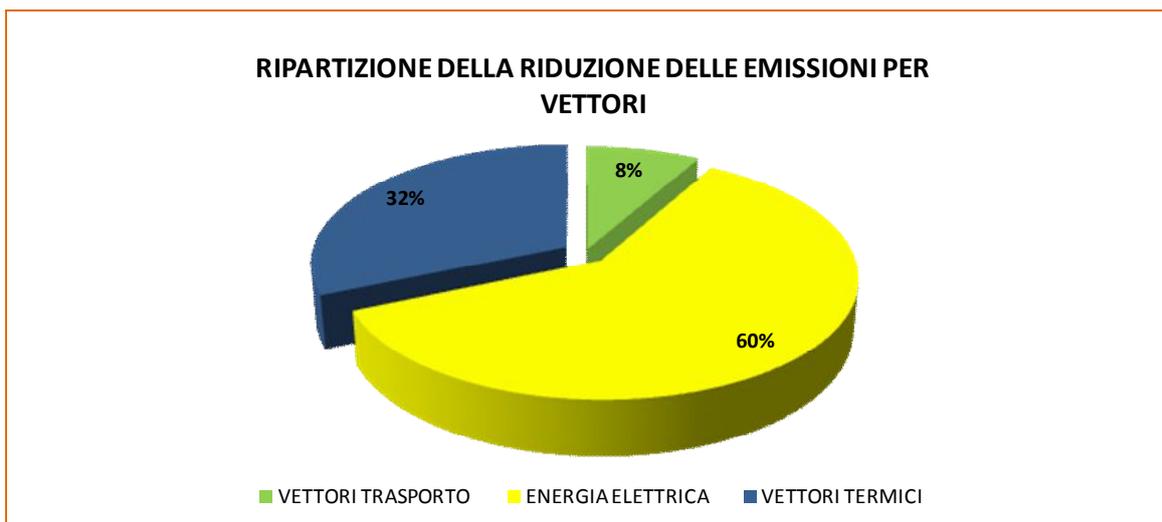
Come si evince dal grafico sottostante la riduzione di emissioni di azioni già realizzate corrisponde a circa il 13%, mentre la riduzione da azioni da realizzare a breve termine (entro due anni) è circa il 4%. Le riduzioni invece che si prevede vengano realizzate dopo il 2016 sono pari all'83%.

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



Analizzando invece la ripartizione per vettori si può notare dalla figura 4-3 come ci sia una netta preponderanza dell'energia elettrica (incluso la produzione di energia da fotovoltaico e biogas) con il 60% delle tonnellate di CO₂ mentre solo il 32% è dovuto dalla riduzione di usi finali di vettori termici. I vettori di trasporto pesano invece circa l'8%.

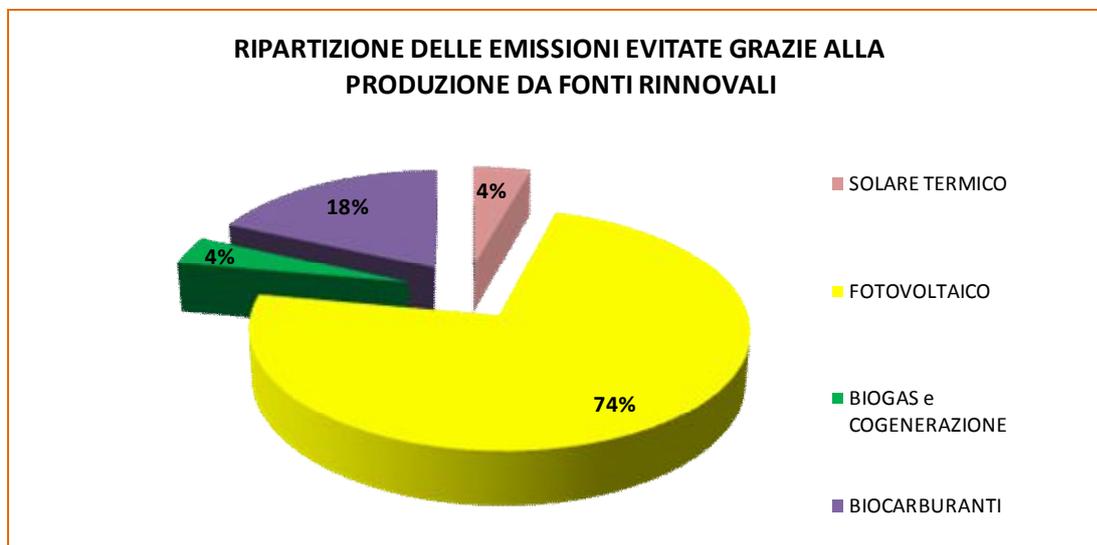
Figura 4-3 – Ripartizione percentuale della riduzione delle emissioni previste dal Piano per vettori (elaborazione Esco del Sole)



Nella figura successiva è riportata la quota di CO₂ evitata dovuta alla produzione di energia da fonti rinnovabili è pari a 2.229 ton di CO₂ pari a circa il 14% del totale dell'obiettivo di riduzione assunto. Si tratta in gran parte, il 74% del totale, di riduzioni da energia elettrica prodotta da

impianti fotovoltaici; le emissioni evitate grazie ai biocarburanti pesano circa il 18% mentre quella del solare termico circa il 18%. Quote minori pari al 4% sono da attribuire al solare termico e al biogas.

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 Torrile si impegna a ridurre complessivamente le proprie emissioni da consumi di energia elettrica e di vettori termici (edifici e illuminazione pubblica) di circa il 23%.

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 2005
AZIONI DEL PAES	194,4	23%	860
INTERVENTI			
	RIDUZIONE [ton]	RIDUZIONE %	EMISSIONI 2005
ENERGIA ELETTRICA DEGLI EDIFICI			
RIDUZIONE DEI CONSUMI ELETTRICI NEGLI EDIFICI PUBBLICI A FUTURO	25,6	20%	128
TOT RIDUZIONE ENERGIA ELETTRICA	30,0	23%	
ENERGIA TERMICA DEGLI EDIFICI			
RIDUZIONE DEI CONSUMI TERMICI NEGLI EDIFICI PUBBLICI A FUTURO	53,0	15,0%	353
TOT RIDUZIONE ENERGIA TERMICA	53,0	15%	
ILLUMINAZIONE PUBBLICA			
1. RIQUALIFICAZIONE RETE IP GIA' REALIZZATA	44,5	12%	379
2. RIQUALIFICAZIONE RETE IP A FUTURO	66,9	18%	
TOT RIDUZIONE PAES	111,4	29%	

Le azioni che maggiormente contribuiscono a raggiungere tale obiettivo sono in generale gli interventi di efficienza energetica sugli usi termici, e la riqualificazione dell'illuminazione pubblica da realizzarsi entro il 2020. Per quanto riguarda l'impianto fotovoltaico a terra di proprietà del Comune di Torrile, la sua produzione è stata conteggiata nel settore terziario privato ai fini della ripartizione della CO₂ tra settori. Infatti la quota di riduzione di CO₂ stimata per gli impianti a terra è superiore alla quota elettrica dell'intero settore comunale (edifici comunali) riportata nella Baseline.

4.2 Le Schede di Azione

Il Piano d'Azione considera le azioni messe in atto e previste a partire dal 2005 (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 addizionali (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.

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 del Comune di Torrile che si fa carico del 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 inserite nel software di calcolo (utilizzato poi nel monitoraggio) conteggiate nella scheda; in alcuni casi, per le schede a cui non sono associate riduzione dirette di emissioni, esso non è presente.

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 di Torrile verso la cittadinanza, che comportano benefici di cui si tiene conto nelle schede relative alle azioni sugli edifici residenziali).

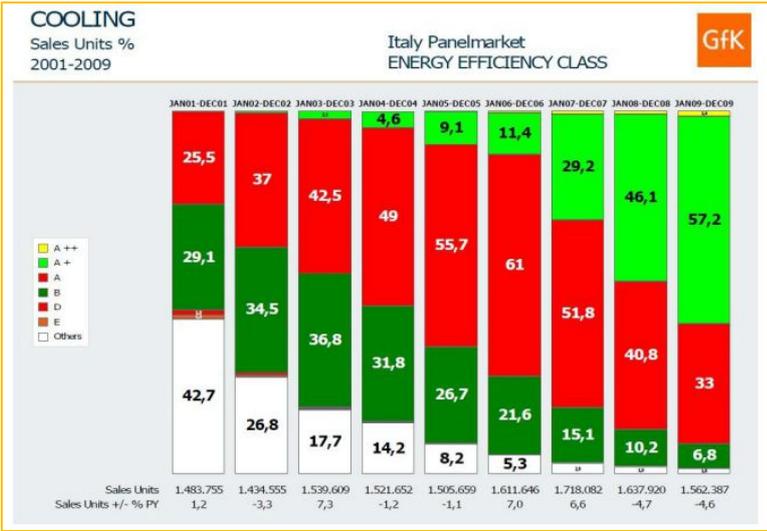
4.2.1 Azioni già eseguite

1	PUB-TERM1	Nuovo polo scolastico e ampliamento asilo nido (2009-2010)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici attrezzature/impianti comunali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
Nel 2010 l'Amministrazione comunale a fronte dell'aumento demografico che ha caratterizzato Torrire, dell'inadeguatezza delle strutture scolastiche esistenti e della riqualificazione di un'area industriale a ridosso del centro abitato di San Polo di Torrire ha costruito il nuovo polo scolastico (elementare e medie) e ampliato i locali della materna per ricavare gli spazi dell'asilo nido.				
Data inizio		Gennaio 2009		
Data fine		Dicembre 2010. Azione conclusa		
Risparmio energetico		-		
Riduzione CO ₂		-		
Attori coinvolti		Comune di Torrire		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		Bilancio comunale		
Monitoraggio		Indicatore: consumo annuo di gas (MWh/anno)		
      				

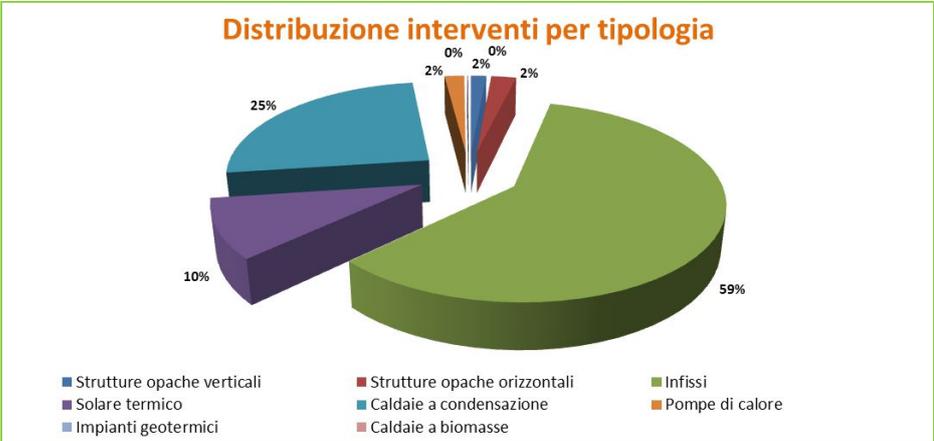
2	ILL-PUB1	Riqualificazione lampade illuminazione pubblica (2009-2010)			
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie			
Campo d'azione		Illuminazione pubblica comunale			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici			
Descrizione		<p>Il Comune di Torrice ha proceduto nel periodo 2009-2010 con la riqualificazione dell'illuminazione pubblica attraverso la sostituzione di 419 lampade a vapori di mercurio con lampade al sodio più efficienti. Tale intervento è stato realizzato sulle lampade di proprietà comunale con un cofinanziamento della Regione Emilia Romagna.</p>			
Data inizio	Ottobre 2009				
Data fine	Dicembre 2010. Azione conclusa				
Risparmio energetico	121 MWh/anno di energia elettrica				
Riduzione CO₂	44,5 ton/anno				
Attori coinvolti	Comune di Torrice Regione Emilia Romagna				
Costi	110.000 € di cui 41.875 euro sono un contributo regionale				
Strumenti di finanziamento	Bando della Regione Emilia Romagna "Riduzione consumi energetici - Adeguamento illuminazione pubblica"				
Monitoraggio	Indicatore: consumo annuo di elettricità e numero e potenza delle lampade sostituite.				



3	RES-ILL1	Riqualficazione impianti illuminazione residenziale: Lampade a risparmio energetico (2005 - 2008)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni del periodo 2005-2008 che si possono imputare al settore privato residenziale del Comune di Torrice per quanto riguarda la riqualficazione 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 di ENEL (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 859 abitazioni).</p>				
Data inizio		Gennaio 2005		
Data fine		Dicembre 2008. Azione conclusa		
Risparmio energetico		335 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO₂		122,9 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrice Distributori energia elettrica e gas Grande distribuzione ESCO		
Costi		€ 18.900 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		

4	RES-APP1	Sostituzione apparecchiature elettriche: <i>sostituzione frigocongelatore classe A+ (2007 - 2014)</i>																																																																																		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie																																																																																		
Campo d'azione		Edifici residenziali																																																																																		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici																																																																																		
Descrizione <p>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.</p>																																																																																				
 <p>COOLING Sales Units % 2001-2009</p> <p>Italy Panelmarket ENERGY EFFICIENCY CLASS</p> <p>GfK</p> <table border="1"> <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>29,1</td> <td>25,5</td> <td>42,7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>JAN02-DEC02</td> <td>0</td> <td>34,5</td> <td>37</td> <td>26,8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>JAN03-DEC03</td> <td>0</td> <td>36,8</td> <td>42,5</td> <td>17,7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>JAN04-DEC04</td> <td>0</td> <td>31,8</td> <td>4,6</td> <td>14,2</td> <td>49</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>JAN05-DEC05</td> <td>0</td> <td>26,7</td> <td>9,1</td> <td>8,2</td> <td>55,7</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>JAN06-DEC06</td> <td>0</td> <td>21,6</td> <td>11,4</td> <td>5,3</td> <td>61</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>JAN07-DEC07</td> <td>0</td> <td>15,1</td> <td>29,2</td> <td>0</td> <td>51,8</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>JAN08-DEC08</td> <td>0</td> <td>10,2</td> <td>46,1</td> <td>0</td> <td>40,8</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>JAN09-DEC09</td> <td>0</td> <td>6,8</td> <td>57,2</td> <td>0</td> <td>33</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sales Units: 1.483.755, 1.434.555, 1.539.609, 1.521.652, 1.505.659, 1.611.646, 1.718.082, 1.637.920, 1.562.387 Sales Units +/- % PY: 1,2, -3,3, 7,3, -1,2, -1,1, 7,0, 6,6, -4,7, -4,6</p>					Periodo	A+++	A+	A	B	D	E	Others	JAN01-DEC01	0	29,1	25,5	42,7	0	0	0	JAN02-DEC02	0	34,5	37	26,8	0	0	0	JAN03-DEC03	0	36,8	42,5	17,7	0	0	0	JAN04-DEC04	0	31,8	4,6	14,2	49	0	0	JAN05-DEC05	0	26,7	9,1	8,2	55,7	0	0	JAN06-DEC06	0	21,6	11,4	5,3	61	0	0	JAN07-DEC07	0	15,1	29,2	0	51,8	0	0	JAN08-DEC08	0	10,2	46,1	0	40,8	0	0	JAN09-DEC09	0	6,8	57,2	0	33	0	0
Periodo	A+++	A+	A	B	D	E	Others																																																																													
JAN01-DEC01	0	29,1	25,5	42,7	0	0	0																																																																													
JAN02-DEC02	0	34,5	37	26,8	0	0	0																																																																													
JAN03-DEC03	0	36,8	42,5	17,7	0	0	0																																																																													
JAN04-DEC04	0	31,8	4,6	14,2	49	0	0																																																																													
JAN05-DEC05	0	26,7	9,1	8,2	55,7	0	0																																																																													
JAN06-DEC06	0	21,6	11,4	5,3	61	0	0																																																																													
JAN07-DEC07	0	15,1	29,2	0	51,8	0	0																																																																													
JAN08-DEC08	0	10,2	46,1	0	40,8	0	0																																																																													
JAN09-DEC09	0	6,8	57,2	0	33	0	0																																																																													
<p>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 600 famiglie) si ipotizza abbia acquistato un frigorifero in classe A+ e un 5% (circa 67 famiglie) in classe A++. Il restante 50% si ipotizza abbia acquistato un frigorifero in classe A.</p>																																																																																				
Data inizio		Gennaio 2007																																																																																		
Data fine		Dicembre 2014. Azione conclusa																																																																																		
Risparmio energetico		479 MWh/anno di energia elettrica																																																																																		
Riduzione CO ₂		175,9 ton /anno																																																																																		

Attori coinvolti	Comune di Torrile Cittadinanza Operatori del commercio	
Costi	€ 1.111.900 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++	

5	RES-EDIFO	<p>Interventi di riqualificazione energetica dell'involucro che hanno usufruito delle detrazioni del 55% (2007 - 2014)</p> 																			
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie																			
Campo d'azione		Edifici residenziali																			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici																			
<p>Descrizione</p> <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. 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> <p style="text-align: center;"><i>Emilia Romagna - Interventi per sgravi fiscali del 55% - Rapporto ENEA 2011</i></p> <div style="text-align: center;">  <p>Distribuzione interventi per tipologia</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipologia</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Infissi</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>Strutture opache verticali</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Solare termico</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Caldaie a condensazione</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Caldaie a biomasse</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Pompe di calore</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Impianti geotermici</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Strutture opache orizzontali</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <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 dal Comune di Torrice.</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>				Tipologia	Percentuale	Infissi	59%	Strutture opache verticali	25%	Solare termico	10%	Caldaie a condensazione	2%	Caldaie a biomasse	2%	Pompe di calore	2%	Impianti geotermici	0%	Strutture opache orizzontali	0%
Tipologia	Percentuale																				
Infissi	59%																				
Strutture opache verticali	25%																				
Solare termico	10%																				
Caldaie a condensazione	2%																				
Caldaie a biomasse	2%																				
Pompe di calore	2%																				
Impianti geotermici	0%																				
Strutture opache orizzontali	0%																				

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



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

- circa 55 edifici abbiano isolato la copertura (5,1% degli edifici totali, pari a 7 edifici/anno)
- circa 8 edifici abbiano realizzato la coibentazione delle pareti opache verticali (lo 0,8% degli edifici, pari a 1 edificio/anno)
- circa 160 abitazioni abbiano sostituito i serramenti (il 5,6% delle abitazioni, pari a 20 abitazioni/anno).

Data inizio	Gennaio 2007
Data fine	Dicembre 2014. Azione conclusa
Risparmio energetico	1.009 MWh/ anno del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio
Riduzione CO₂	183 ton/anno
Attori coinvolti	Comune di Torrire Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio
Costi	€ 2.490.900 a carico di privati
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale del 55% dei costi sostenuti
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi realizzati

6	RES-EDIF4a	<p>Caldaie autonome a condensazione che hanno usufruito del 55% (2007 - 2014)</p> 	       																		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie																			
Campo d'azione		Edifici residenziali																			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici																			
<p>Descrizione</p> <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 dal Comune di Torrire. 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 2011.</p> <p style="text-align: center;"><i>Italia - Interventi per sgravi fiscali del 55% - Rapporto ENEA 2011</i></p> <div style="border: 1px solid #76b82a; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; color: #76b82a; font-weight: bold;">COMMA 347</p> <p style="text-align: center; color: #76b82a; font-weight: bold;">Tipologia di impianto termico installato</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Scambiatore per teleriscaldamento</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">0%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Pompa di calore</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">7.045 9%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Impianto geotermico</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">0%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Generatore aria calda</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">0%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Caldaia ad acqua calda standard</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">0%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Caldaia ad acqua calda a bassa temperatura</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">0%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Caldaia a gasolio a condensazione</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">0%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Caldaia a condensazione</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">68.181 90%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Caldaia a biomassa</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">1%</td> </tr> </table> </div>				Scambiatore per teleriscaldamento	0%	Pompa di calore	7.045 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%
Scambiatore per teleriscaldamento	0%																				
Pompa di calore	7.045 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>La presente scheda considera le sostituzioni di caldaie delle abitazioni con impianti autonomi a gas (circa 1.777 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 828 caldaie (46% delle caldaie totali), di cui il 3% a condensazione.</p>	
Data inizio	Gennaio 2007
Data fine	Dicembre 2014. Azione conclusa
Risparmio energetico	860 MWh/anno di gas
Riduzione CO₂	172,2 ton/anno
Attori coinvolti	Comune di Torrile Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio
Costi	€ 531.200 a carico di privati
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale del 55% dei costi sostenuti
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi realizzati

7	RES-EDIF4b	Caldaie centralizzate che hanno usufruito del 55% tra il 2007 e il 2014		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione		<p>Sostituzione delle caldaie centralizzate a gas con generatore ad alta efficienza (a condensazione o ad alto rendimento) e miglioramento del sistema di regolazione (es. valvole termostatiche nei singoli appartamenti). Le detrazioni del 55% incentivavano in particolare l'installazione di caldaie a condensazione per un ancor più efficace rinnovamento degli impianti presenti sul territorio.</p> <p>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 può essere ritenuto pari a circa 14 caldaie.</p> <p>Si è stimato che siano sostituite circa 37 caldaie, di cui il 3% con caldaie a condensazione (circa 2 caldaie).</p>		
Data inizio	Gennaio 2007			
Data fine	Dicembre 2014. Azione conclusa			
Risparmio energetico	256 MWh/anno di gas			
Riduzione CO₂	51,2 ton/anno			
Attori coinvolti	Comune di Torrile Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio			
Costi	€ 117.400 a carico di privati			
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale del 55% dei costi sostenuti			
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi realizzati			

8	RES-EDIF7a	Valvole termostatiche su impianti autonomi (2007 - 2014)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>La presente scheda considera l'installazione di valvole termostatiche sui termosifoni delle abitazioni con impianti autonomi serviti dai diversi combustibili (circa 2.387 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 8% degli utenti con impianto autonomo (circa 134 abitazioni, circa 19-20 all'anno) abbia eseguito l'installazione delle valvole termostatiche nel periodo considerato.</p>				
Data inizio		Gennaio 2007		
Data fine		Dicembre 2014. Azione conclusa		
Risparmio energetico		129 MWh/anno del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio		
Riduzione CO₂		23,4 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrire Associazioni di categoria Associazioni amministratori condominiali Operatori del settore		
Costi		€ 35.400 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Detrazione fiscale del 55% dei costi sostenuti		
Monitoraggio		Indicatore: numero interventi eseguiti.		
				      

9	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		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>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 il territorio comunale:</p> <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. <p>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.</p> <p>Per la provincia di Parma, così come per il Comune di Torrile, 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.</p>				
Data inizio		Gennaio 2007		
Data fine		Dicembre 2009. Azione conclusa		
Risparmio energetico		Benzina risparmiata: 1.108 MWh/anno Gasolio: - 39 MWh/anno (addizionale) GPL: -191 MWh/anno (addizionale) Metano: -177 MWh/anno (addizionale)		
Riduzione CO ₂		193,2 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrile Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Regione Cittadinanza ACI		
Costi		€ 8.501.500 a carico di privati		
				      

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

10	TRASP-PRIV8	Incentivi nazionali per conversione di autovetture a GPL e metano <i>(incentivi tra il 2010 e il 2011)</i>		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Trasporti privati e commerciali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>Il Comune di Torrile ha aderito alla convenzione ICBI per la trasformazione di veicoli provati da benzina a metano/gpl, con fondi stanziati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Gli incentivi, pari a 350 euro, sono finalizzati a finanziare la realizzazione di impianti di distribuzione di Metano o GPL per veicoli alimentati a benzina, appartenenti alla classe "Euro 1" ed "Euro 2", generalmente immatricolati tra il 1 gennaio 1993 ed il 31 dicembre 2000.</p> <p>L'iniziativa è terminata nel 2011 per esaurimento fondi.</p> <p>Complessivamente nel Comune di Torrile sono state convertite in totale 28 autovetture di cui 14 da benzina a gas metano e 14 da benzina a GPL.</p>				
Data inizio		Gennaio 2010		
Data fine		Dicembre 2011. Azione conclusa		
Risparmio energetico		Benzina risparmiata: 84 MWh/anno GPL: -39 MWh/anno (addizionale) Metano: -36 MWh/anno (addizionale)		
Riduzione CO₂		3,1 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrile Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio Cittadinanza		
Costi		9.800 euro di contributi ministeriali		
Strumenti di finanziamento		Incentivi Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.		
Monitoraggio		Indicatore: numero di impianti a GPL e metano realizzati.		
      				

11	TRASP-PRIV5	Progetto Piedibus <i>(dal 2010 al 2013)</i>		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Mobilità sostenibile		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
<p>Descrizione</p> <p>L'esperienza del Piedibus è ormai nota in tutta Italia e si diffonde sempre più perché trasforma il tragitto casa-scuola in una occasione per fare movimento, socializzare, divertirsi e ridurre l'inquinamento nel centro del paese e nelle strade adiacenti la scuola, consentendo contemporaneamente ai genitori di recarsi più rapidamente al lavoro. E' un'opportunità che aiuterà i bambini ad appropriarsi del piacere di camminare; far del sano movimento; apprendere i fondamentali dell'educazione stradale non solo a livello teorico, ma sperimentandoli in tutta sicurezza.</p> <p>Il Piedibus è un vero e proprio autobus, con fermate e capolinea, che cammina con le gambe dei bambini e che è condotto da due adulti accompagnatori, ossia l'autista e il controllore.</p> <p>Il 'Piedibus' parte da un capolinea e, seguendo un percorso stabilito sui marciapiedi o su tratti di strada ben delimitati, raccoglie i passeggeri alle "fermate" (collocate nei pressi della residenza di chi aderirà all'iniziativa) nel rispetto dell'orario indicato. Viaggia indipendentemente dalle condizioni atmosferiche da ottobre a giugno.</p> <p>Dal 2010 gli alunni della Scuola Primaria di San Polo di Torrire hanno usufruito di questo servizio.</p> <p>Nei calcoli si è considerato di coinvolgere in maniera continuativa circa 30 ragazzi delle scuole elementari, suddivisi in 2 gruppi e corrispondenti a circa 20 autovetture che non compiono il tragitto casa-scuola.</p>				
Data inizio		Gennaio 2010		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Producibilità da FER		Benzina: 5 MWh/anno Gasolio: 3 MWh/anno GPL: 0,1 MWh/anno Metano: 0,1 MWh/anno		
Riduzione CO₂		2,2 ton/anno		
  <p style="text-align: center;">Comune di Torrire Piedibus</p>				
      				

Attori coinvolti	Comune di Torrile Scuola elementare	
Costi	-	
Strumenti di finanziamento	-	
Monitoraggio	Indicatore: numero di scolari che utilizzano il Piedibus.	

12	IND- USI EL IND- USI TERM	Riduzione degli usi elettrici e termici in stabilimenti industriali 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		Cerve Spa, Reicholds srl, Cantine Ceci, Soc. coop Azienda Agricola Tre Valli		
Descrizione				
<p>La realtà industriale del Comune di Torrile si compone di alcune aziende di grossa taglia di rilevanza internazionale, e di piccole medie imprese di grandezza più ridotta. Nell'ambito delle attività del PAES il Comune di Torrile ha inviato ai principali soggetti industriali un questionario da cui sono emerse le seguenti azioni già realizzate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cerve Spa, storica azienda di lavorazione del vetro, è riferimento mondiale nel settore della meccanica applicata al decoro su vetro. Tra il 2013 e il 2014 ha sostituito oltre 600 punti luce con lampade a LED con una riduzione pari a 50 MWh/anno. In futuro Cerve intende proseguire con la sostituzione delle vecchie lampade rimanenti con lampade a LED. 2. Reichold srl, azienda statunitense con sede italiana a San Polo Torrile, è uno dei maggiori fornitori mondiali di resine poliestere per una vasta gamma di mercati e applicazioni. <ul style="list-style-type: none"> ↳ Nel 2011 è stata realizzata la coibentazione di due reattori chimici e l'abbassamento della temperatura di set point dell'olio diatermico per un risparmio complessivo annuo di 50.000 m³ di gas metano. Inoltre nel 2014 è stato predisposto un sistema per il recupero di calore dalle condense del generatore di vapore con un risparmio di 30 MWh/anno. ↳ Per quanto riguarda l'energia elettrica, tra il 2012 e il 2014, sono stati sostituiti alcuni motori elettrici obsoleti con motori ad alta efficienza, è stata predisposta una modifica allo scrubber per utilizzare l'acqua di raffreddamento delle torri evaporazione e sono state eliminate perdite dai motori ad aria compressa. Complessivamente il risparmio di energia elettrica è stimato pari a 210 MWh/anno. 3. Cantine Ceci Spa, attiva dal 1938 nella produzione e commercializzazione di vino, è una delle cantine di riferimento a livello nazionale nel lambrusco di altissima qualità. Negli anni tra il 2005 e il 2014 ha realizzato interventi di 				

<p>riqualificazione dell'involucro, coibentando oltre 4500 m² tra copertura e pareti opache verticali e installando serramenti ad alta efficienza. Il risparmio stimato è pari a 51 MWh/anno di gas metano.</p> <p>4. Soc. coop Azienda Agricola Tre Valli, composta da 15 cooperative di base e circa 1000 produttori agricoli associati è oggi una grande realtà agro-alimentare. A San Polo di Torrile è presente il mangimificio della cooperativa che negli ultimi anni ha ottimizzato il processo produttivo con l'automazione delle linee di cubettatura riducendo i consumi sulla produzione di mangime. Inoltre è stata realizzata la sostituzione del compressore aria con uno ad alta efficienza (a controllo con inverter). Tali interventi hanno permesso di ottenere un risparmio del 11% in termini di gas metano e un risparmio del 30% per quanto riguarda l'energia elettrica. Nei prossimi anni il mangimificio intende modificare l'impianto di aspirazione sulla fossa di ricevimento delle materie prime e procedere con la sostituzione della caldaia ad acqua calda con un generatore di calore ad alto rendimento.</p>	
Data inizio	Gennaio 2005
Data fine	Dicembre 2014. Azione conclusa
Risparmio energetico	240 MWh/anno da risparmio di energia elettrica 531 MWh/anno da risparmio termico
Riduzione CO₂	184 ton/anno
Attori coinvolti	Cerve Spa Reichold srl Cantine Ceci Soc. coop Agricola Tre valli
Costi	nd
Strumenti di finanziamento	Titoli di efficienza energetica
Monitoraggio	Indicatore: risparmi di energia termica ed elettrica conseguiti

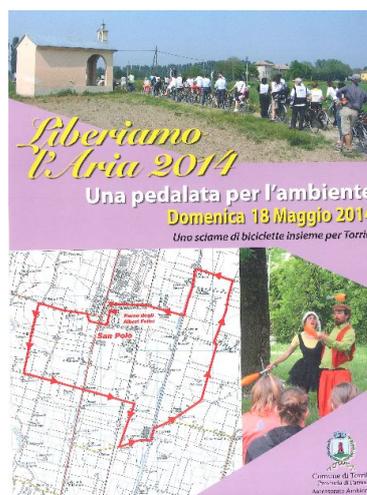
13	FV-RES1	Impianti fotovoltaici <i>Realizzati su utenze del settore residenziale (2009-2013)</i>																								
		Settore	Produzione locale di energia elettrica																							
		Campo d'azione	Fotovoltaico																							
		Servizio/soggetto responsabile attuazione	Ufficio Lavori Pubblici																							
Descrizione																										
Nel settore residenziale del Comune di Torrile sono stati installati impianti solari fotovoltaici per complessivi 209 kWp, incentivati secondo lo schema del Primo, Secondo, Terzo, Quarto e Quinto Conto Energia e, nel 2013, attraverso la detrazione fiscale dei costi sostenuti.																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FV utenze DOMESTICHE</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>numero impianti pot < 10kW</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>15</td> <td>21</td> <td>7</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>potenza installata [kW]</td> <td>13,3</td> <td>14,2</td> <td>68,0</td> <td>73,5</td> <td>39,6</td> <td>208,7</td> </tr> </tbody> </table>						FV utenze DOMESTICHE	2009	2010	2011	2012	2013	tot	numero impianti pot < 10kW	3	3	15	21	7	49	potenza installata [kW]	13,3	14,2	68,0	73,5	39,6	208,7
FV utenze DOMESTICHE	2009	2010	2011	2012	2013	tot																				
numero impianti pot < 10kW	3	3	15	21	7	49																				
potenza installata [kW]	13,3	14,2	68,0	73,5	39,6	208,7																				
		Data inizio	Gennaio 2009																							
		Data fine	Dicembre 2013. Azione conclusa																							
		Producibilità da FER	Produzione elettrica: 214 MWh/anno																							
		Riduzione CO ₂	78,5 ton/anno																							
		Attori coinvolti	Comune di Torrile Cittadinanza GSE e operatori del settore																							
		Costi	€ 1.251.900 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%																							
		Monitoraggio	Indicatore: produzione elettrica annua (MWh/anno) e potenza installata (kW _p).																							

14	IND-FV1	Impianti fotovoltaici <i>realizzati su utenze del settore produttivo dal 2010 al 2013</i>																				
Settore		Produzione locale di energia elettrica																				
Campo d'azione		Fotovoltaico																				
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici																				
Descrizione																						
<p>Nel settore produttivo del Comune di Torrice sono stati installati impianti solari fotovoltaici per complessivi 1.070 kWp, incentivati secondo lo schema del Primo, Secondo, Terzo, Quarto e Quinto Conto Energia.</p> <p>Di seguito si riporta l'andamento negli anni degli impianti allacciati alla rete locale di distribuzione elettrica e che si ipotizza siano realizzati su edifici a destinazione d'uso artigianale e agricola.</p>																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #76b82a; color: white;"> <th>FV utenze PRODUTTIVO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>tot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>numero impianti pot >10kW</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> <tr> <td>potenza installata [kW]</td> <td style="text-align: center;">11,3</td> <td style="text-align: center;">736,8</td> <td style="text-align: center;">223,5</td> <td style="text-align: center;">98,4</td> <td style="text-align: center;">1070,0</td> </tr> </tbody> </table>					FV utenze PRODUTTIVO	2010	2011	2012	2013	tot	numero impianti pot >10kW	1	9	5	1	16	potenza installata [kW]	11,3	736,8	223,5	98,4	1070,0
FV utenze PRODUTTIVO	2010	2011	2012	2013	tot																	
numero impianti pot >10kW	1	9	5	1	16																	
potenza installata [kW]	11,3	736,8	223,5	98,4	1070,0																	
Data inizio		Gennaio 2010																				
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa																				
Producibilità da FER		Produzione elettrica: 1.097 MWh/anno																				
Riduzione CO₂		402,7 ton/anno																				
Attori coinvolti		Comune di Torrice Industrie, artigiani e aziende agricole Operatori del settore																				
Costi		€ 3.745.100 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)																				
																						
																						
																						
																						
																						

15	TERZV1	Impianto fotovoltaico comunale a terra, presso area ex discarica 2010-2012			
		Settore	Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici			
Descrizione		Realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra di proprietà comunale presso l'area dell'ex discarica di Via Pasolini a San Polo di Torrile con una potenza pari a 994 kWp.			
		Tale impianto sebbene di proprietà comunale è conteggiato nel settore terziario privato ai fini della ripartizione della CO ₂ tra settori. Infatti la quota di riduzione di CO ₂ stimata è superiore alla quota elettrica dei consumi elettrici degli edifici comunali riportata nel Documento di Baseline.			
Data inizio	Gennaio 2010				
Data fine	Maggio 2012. Azione conclusa				
Producibilità da FER	Produzione elettrica: 1.019 MWh/anno				
Riduzione CO ₂	374,2 ton/anno				
Attori coinvolti	Comune di Torrile Provincia di Parma				
Costi	€ 4.100.000				
Strumenti di finanziamento	Ritiro dedicato.				
Monitoraggio	Indicatore: produzione elettrica annua e potenza installata.				

16	SOLTH-RES1	Solare termico domestico: impianti che hanno usufruito delle detrazioni del 55% (2007- 2013)		
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico		
Campo d'azione		Solare termico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>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.</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 dal Comune di Torrile. 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.</p> <p>Per il Comune di Torrile si stima che nel periodo considerato circa 21 edifici (il 2% degli edifici totali) abbiano installato impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria.</p>				
Data inizio		Gennaio 2007		
Data fine		Dicembre 2013. Azione conclusa		
Producibilità da FER		Produzione termica: 77 MWh/anno		
Riduzione CO ₂		13,9 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrile Cittadinanza Operatori del settore		
Costi		€ 101.800 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Detrazioni fiscali del 55% per riqualificazione energetica degli edifici.		
Monitoraggio		Indicatore: mq installati di collettori solari		
				
				
				
				
				
				

17	COINV2	Comunicazione e formazione su temi ambientali (2008-2014)		
Settore		Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder		
Campo d'azione		Sensibilizzazione e sviluppo reti locali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
<p>Descrizione:</p> <p>Il Comune di Torrile ha dimostrato un costante impegno nella divulgazione e promozione delle tematiche ambientali attraverso la partecipazione a diverse iniziative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - progetto "Puliamo il mondo" in collaborazione con Legambiente ed ANCI (dal 2008 al 2013) - progetto "Liberiamo l'Aria" (dal 2009 al 2014) organizzazione di una bicicletata - progetto "un albero per ogni nato" campo di forestazione di Via Ulivi a Torrile in riferimento ai 169 nuovi nati nel 2010 - 2011 (2013) - progetti di educazione ambientale in collaborazione con le scuole del territorio e iniziative di promozione turistica dell'Oasi/Riserva naturale di Torrile - Nel 2013 ha inaugurato le "Case dell'acqua", distributori di acqua pubblica al fine di ridurre l'utilizzo dell'acqua in bottiglia. 				
Data inizio		Gennaio 2008		
Data fine		Maggio 2014		
Risparmio energetico		Nessun risparmio diretto		
Riduzione CO ₂		Nessuna riduzione diretta		
Attori coinvolti		Comune di Torrile Cittadinanza Stakeholder Provincia di Parma		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: n° di attività intraprese/anno		
      				



4.2.2 Azioni in previsione

18	PUB TERM2 PUB EL	Interventi di efficienza energetica sugli edifici pubblici (2015 – 2020)		
		Settore	Edifici, attrezzature/impianti e industrie	
Campo d'azione		Edifici attrezzature/impianti comunali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione		<p>L'Amministrazione Comunale intende realizzare interventi di risparmio energetico sui propri edifici, in particolare su quelli più datati e più utilizzati come ad esempio il municipio.</p> <p>Inoltre intende valutare la possibilità di rendere maggiormente efficiente la centrale termica a servizio di numerosi edifici pubblici (plesso scolastico di san Polo, municipio, palestra,...) e la relativa piccola rete di tele-riscaldamento.</p> <p>L'obiettivo al 2020 è quello di ridurre di un 15% i consumi termici di gas metano, pari a circa 265 MWh (53 ton di CO₂ evitate) rispetto a quelli del 2005, e di ridurre i consumi elettrici di una percentuale pari al 20%, circa 70 MWh (25,5 ton di CO₂ evitate).</p>		
Data inizio	Gennaio 2015			
Data fine	Dicembre 2020			
Risparmio energetico	264, 7 MWh/anno di gas naturale 70,0 MWh/anno di energia elettrica			
Riduzione CO ₂	78,5 ton/anno			
Costi	€ 502.000 a carico della pubblica amministrazione			
Attori coinvolti	Comune di Torrile Esco			
Strumenti di finanziamento	Finanziamento tramite terzi Titoli di efficienza energetica Conto termico			
Monitoraggio	Indicatore: consumo annuo di gas / interventi realizzati.			

19	IP2	Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione (2016 – 2020)				
		Settore	Edifici, attrezzature/impianti e industrie			
Campo d'azione		Edifici attrezzature/impianti comunali				
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici				
Descrizione		<p>L'Amministrazione Comunale intende realizzare un intervento di riqualificazione dell'illuminazione pubblica, sostituendo le rimanenti lampade a vapori di mercurio, installando regolatori di flusso e più in generale ammodernando la rete, laddove necessario.</p> <p>L'Amministrazione valuterà la possibilità di finanziare tale intervento in modalità Project Financing o Energy Performance Contract.</p> <p>Si è stimato un risparmio pari al 20% dei consumi attuali.</p>				
Data inizio	Gennaio 2016					
Data fine	Dicembre 2020					
Risparmio energetico	182,28 MWh/anno di energia elettrica					
Riduzione CO ₂	66,90 ton/anno					
Costi	273.000 € a carico della pubblica amministrazione					
Attori coinvolti	Comune di Torrice Esco					
Strumenti di finanziamento	Finanziamento tramite terzi Titoli di efficienza energetica					
Monitoraggio	Indicatore: consumo annuo di energia elettrica per IP e interventi realizzati.					

20	RES-ILL2 e 4	Riqualficazione 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		Ufficio Lavori Pubblici				
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 di Torrile.						
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 faretto alogeni con faretto efficienti in Classe C o con faretto a LED.						
Data inizio		Gennaio 2009				
Data fine		Dicembre 2020				
Risparmio energetico		694 MWh/anno di energia elettrica				
Riduzione CO ₂		254,6 ton/anno				
Attori coinvolti		Comune di Torrile				
Costi		€ 82.100 a carico di privati.				
Strumenti di finanziamento		-				
Monitoraggio		Indicatore: numero di lampade in classe A distribuite				

21	RES-APP2 RES-APP3	Sostituzione apparecchiature elettriche: <i>frigocongelatore classe A++ (2015 – 2020)</i>		
		Settore	Edifici, attrezzature/impianti e industrie	
Campo d'azione	Edifici residenziali			
Servizio/soggetto responsabile attuazione	Ufficio Lavori Pubblici			
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 di Torrice 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 2015 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 1.145 frigoriferi pari al 40% delle abitazioni totali.</p>		
Data inizio	Gennaio 2015			
Data fine	Dicembre 2020			
Risparmio energetico	351 MWh/anno di energia elettrica			
Riduzione CO₂	129 ton/anno			
Attori coinvolti	Comune di Torrice Distributori di energia ESCO			
Costi	€ 772.400 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			

22	RES-APP4	Sostituzione apparecchiature elettriche: sostituzione TV classe A/A+ (2013-2020)			
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie			
Campo d'azione		Edifici residenziali			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici			
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 di Torrile 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 50% in classe A (circa 2.291 apparecchi TV) e il restante 30% in Classe A+ (circa 1.375 apparecchi TV).</p>			
Data inizio	Gennaio 2013				
Data fine	Dicembre 2020				
Risparmio energetico	663 MWh/anno di energia elettrica				
Riduzione CO₂	243,5 ton/anno				
Attori coinvolti	Comune di Torrile Privati Associazioni di categoria				
Costi	€ 1.287.500 a carico di privati				
Strumenti di finanziamento	-				
Monitoraggio	Indicatore: numero di apparecchi in Classe A, A+ venduti				
					
					
					

23	RES-COND	Sostituzione apparecchiature elettriche: sostituzione Condizionatori A/A⁺/A⁺⁺ (2013-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
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 458 condizionatori con potenza frigo <12kWf (38 condizionatori/anno).</p>		
Data inizio		Gennaio 2013		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		5 MWh/anno di energia elettrica		
Riduzione CO₂		1,7 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrice Privati Associazioni di categoria		
Costi		€ 229.100 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		

24	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 (2015 -2020)			
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie			
Campo d'azione		Edifici residenziali			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici			
<p>Descrizione</p> <p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che il Comune di Torrile si impegna ad intraprendere nei prossimi anni (2015-2020) 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 sui territori comunali 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 di Torrile 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> <ul style="list-style-type: none"> ✓ circa 30 edifici siano interessati da riqualificazione della copertura entro il 2017 e circa 81 edifici entro il 2020, arrivando a coinvolgere nel periodo considerato il 10% degli edifici totali; ✓ circa 19 edifici siano interessati dalla posa di un cappotto entro il 2017 e circa 27 edifici entro il 2020, arrivando a coinvolgere nel periodo considerato il 4% degli edifici totali; ✓ circa 42 abitazioni siano interessate dalla sostituzione dei serramenti entro il 2015 e circa 115 abitazioni entro il 2020, arrivando a coinvolgere nel periodo considerato il 5,5% delle abitazioni totali. 	
Data inizio	Gennaio 2015
Data fine	Dicembre 2020
Risparmio energetico	1771 MWh/anno del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio
Riduzione CO₂	321,9ton/anno
Attori coinvolti	Comune di Torrile Cittadini Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio
Costi	€ 3.918.200 a carico di privati
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.

25	RES-EDIF 5a RES-EDIF 5b	Caldaie autonome Campagna di sostituzione di caldaie con quelle a condensazione nel periodo 2015-2020		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che il Comune di Torrile 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 (ad es. finanziamenti in attuazione del Piano Energetico Regionale) – incentivazione degli interventi attraverso azioni da concordarsi tra il Comune 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 (1.777 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 118 caldaie.</p> <p>Entro il 2020 si stima che siano sostituite circa 688 caldaie (il 39% delle caldaie a gas totali) di cui il 15% a condensazione.</p>				
Data inizio		Gennaio 2015		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		768 MWh/anno di gas		
Riduzione CO ₂		153,8 ton/anno		
				       

Attori coinvolti	Comune di Torrile Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio	
Costi	€ 488.500 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	

26	RES-EDIF 8a RES-EDIF 8b	Pompe di calore nel settore residenziale nel periodo 2015-2020		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che il Comune di Torrile 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. Il Comune di Torrile si farà promotore della divulgazione di iniziative specifiche sul proprio portale.</p> <p>Considerando gli impianti autonomi a gas (1.777 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 118 caldaie.</p> <p>Al 2020 si stima che siano sostituite con pompe di calore circa 22 caldaie (4 caldaie all'anno), corrispondenti all'1,2% delle caldaie a gas totali.</p>				
Data inizio	Gennaio 2015			
Data fine	Dicembre 2020			
Risparmio energetico	369 MWh/anno di gas evitato			
Consumo aggiuntivo	108 MWh/anno di energia elettrica a sostituzione del gas			
Producibilità da FER	73 MWh/anno			
Riduzione CO₂	34,4 ton/anno			
Attori coinvolti	Comune di Torrile Associazioni di Categoria ed operatori economici Amministratori di condominio			
Costi	€ 135.200 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			
				
				
				
				
				
				
				

27	RES-EDIF6a RES-EDIF6b	Sostituzione caldaie centralizzate (2015 - 2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>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).</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 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 di Torrire 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 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) può essere ritenuto pari a circa 5 caldaie.</p> <p>Entro il 2020 si stima che siano sostituite circa 27 caldaie, di cui il 63% con caldaie a condensazione (circa 20 caldaie).</p>				
Data inizio		Gennaio 2015		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		248 MWh/anno di gas		
      				

Riduzione CO₂	49,6 ton/anno	
Attori coinvolti	Comune di Torrile Associazioni amministratori condominio Operatori efficienza energetica	
Costi	Per i privati: 129.100 €	
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti (% variabile a seconda della data di sostituzione) 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).	

28	RES-EDIF7c	Valvole termostatiche (impianti centralizzati) (2015-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che il Comune di Torrile si impegna ad intraprendere nel periodo 2014-2020 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 il Comune e le associazioni di categoria, gli operatori economici che operano del 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 nel Comune di Torrile 30 impianti centralizzati eseguano nelle abitazioni servite l'installazione delle valvole termostatiche entro il 2020.</p>				
Data inizio		Gennaio 2015		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		212 MWh/anno di combustibile del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio		
Riduzione CO₂		36,6 ton/anno		
      				

Attori coinvolti	Comune di Torrile Associazioni amministratori condominiali Operatori del settore	
Costi	€ 58.400 a carico di privati	
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti (% variabile a seconda della data di sostituzione)	
Monitoraggio	Indicatore: numero interventi eseguiti.	

29	RES-EDIF7b	Valvole termostatiche su impianti autonomi (2015-2020)		
Settore		Edifici, attrezzature/impianti e industrie		
Campo d'azione		Edifici residenziali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che il Comune di Torrice 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 il 10% degli utenti con impianto autonomo (circa 230 abitazioni) esegua l'installazione delle valvole termostatiche entro il 2020.</p>				
Data inizio		Gennaio 2015		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		221 MWh/anno del mix di combustibili fossili (gas naturale, gasolio e GPL) presente sul territorio		
Riduzione CO₂		40,1 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrice Associazioni amministratori condominiali Operatori del settore		
Costi		€ 60.700 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Detrazione fiscale dei costi sostenuti (% variabile a seconda della data di sostituzione)		
Monitoraggio		Indicatore: numero interventi eseguiti.		
				      

<h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">30</h1>	<h2 style="margin: 0;">TRASP-PRIV4a TRASP-PRIV4b</h2>	<h3 style="margin: 0;">Adozione autovetture a basse emissioni (2011- 2020)</h3>																																																																																																																																																																																			
	<p>Settore</p> <p>Campo d'azione</p>		<p>Trasporti</p> <p>Trasporti privati e commerciali</p>																																																																																																																																																																																		
<p>Servizio/soggetto responsabile attuazione</p>		<p>Ufficio Lavori Pubblici</p>																																																																																																																																																																																			
<p>Descrizione</p> <p>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 di CO₂ al km.</p> <p>A sostegno dell'azione potranno essere strutturate iniziative di incentivo economico e di informazione e comunicazione, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - iniziative di informazione e comunicazione del Comune di Torrile verso la cittadinanza rispetto alla disponibilità sul mercato di veicoli a basse emissioni. L'Amministrazione 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. 																																																																																																																																																																																					
<p>Elenco dei modelli di autovetture con minori emissioni di CO₂ BENZINA (primi 10 valori di emissione espressi in grammi per km)</p>																																																																																																																																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Modello</th> <th rowspan="2">Cilindrata (cm³)</th> <th colspan="3">Emissioni CO₂ (g/km)</th> <th rowspan="2">Consumi (l/100km) Extra</th> </tr> <tr> <th>Urbano</th> <th>Urbano</th> <th>Misto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lexus CT* 200n due vol 5P CVT</td><td>1798</td><td>87</td><td>3,7</td><td>3,7</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Toyota Auris HSD* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 15^o)</td><td>1798</td><td>89</td><td>3,8</td><td>3,8</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Toyota Prius* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 15^o)</td><td>1798</td><td>89</td><td>3,9</td><td>3,7</td><td>3,9</td></tr> <tr><td>Fiat 500 0.9 TwinAir 85 CV ber 3P SAS semiaut Dualogic</td><td>875</td><td>92</td><td>4,6</td><td>3,6</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>Fiat 500C 0.9 TwinAir 85 CV decap 3P SAS semiaut Dualogic</td><td>875</td><td>92</td><td>4,6</td><td>3,6</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>Toyota Prius* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 17^o)</td><td>1798</td><td>92</td><td>4,0</td><td>3,6</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>Toyota Auris HSD* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 17^o)</td><td>1798</td><td>93</td><td>4,0</td><td>4,0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>Lexus CT 200n due vol 5P CVT StyleLux</td><td>1798</td><td>94</td><td>4,0</td><td>4,1</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>Fiat 500 0.9 TwinAir 85 CV ber 3P SAS</td><td>875</td><td>95</td><td>4,9</td><td>3,7</td><td>4,1</td></tr> <tr><td>Fiat 500C 0.9 TwinAir 85 CV decap 3P SAS</td><td>875</td><td>95</td><td>4,9</td><td>3,7</td><td>4,1</td></tr> <tr><td>Smart FORTWO mhd aut-seq 3P coupé</td><td>999</td><td>98</td><td>4,6</td><td>4,0</td><td>4,3</td></tr> <tr><td>Toyota IQ 1.0 coupé 3P</td><td>999</td><td>99</td><td>5,1</td><td>4,0</td><td>4,4</td></tr> <tr><td>Mini MINI 1.0 FL EUS 1.0 ber 3P</td><td>999</td><td>99</td><td>5,0</td><td>3,8</td><td>4,2</td></tr> <tr><td>Smart FORTWO mhd aut-seq 3P cabriolet</td><td>999</td><td>100</td><td>4,7</td><td>4,1</td><td>4,4</td></tr> <tr><td>Honda INSIGHT* 1.8 due vol CVT 15^o</td><td>1339</td><td>101</td><td>4,6</td><td>4,2</td><td>4,4</td></tr> </tbody> </table> <p><small>*Auto a propulsione ibrida: accoppia un motore a benzina con un motore elettrico</small></p>					Modello	Cilindrata (cm ³)	Emissioni CO ₂ (g/km)			Consumi (l/100km) Extra	Urbano	Urbano	Misto	Lexus CT* 200n due vol 5P CVT	1798	87	3,7	3,7	3,8	Toyota Auris HSD* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 15 ^o)	1798	89	3,8	3,8	3,8	Toyota Prius* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 15 ^o)	1798	89	3,9	3,7	3,9	Fiat 500 0.9 TwinAir 85 CV ber 3P SAS semiaut Dualogic	875	92	4,6	3,6	4,0	Fiat 500C 0.9 TwinAir 85 CV decap 3P SAS semiaut Dualogic	875	92	4,6	3,6	4,0	Toyota Prius* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 17 ^o)	1798	92	4,0	3,6	4,0	Toyota Auris HSD* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 17 ^o)	1798	93	4,0	4,0	4,0	Lexus CT 200n due vol 5P CVT StyleLux	1798	94	4,0	4,1	4,0	Fiat 500 0.9 TwinAir 85 CV ber 3P SAS	875	95	4,9	3,7	4,1	Fiat 500C 0.9 TwinAir 85 CV decap 3P SAS	875	95	4,9	3,7	4,1	Smart FORTWO mhd aut-seq 3P coupé	999	98	4,6	4,0	4,3	Toyota IQ 1.0 coupé 3P	999	99	5,1	4,0	4,4	Mini MINI 1.0 FL EUS 1.0 ber 3P	999	99	5,0	3,8	4,2	Smart FORTWO mhd aut-seq 3P cabriolet	999	100	4,7	4,1	4,4	Honda INSIGHT* 1.8 due vol CVT 15 ^o	1339	101	4,6	4,2	4,4																																																																														
Modello	Cilindrata (cm ³)	Emissioni CO ₂ (g/km)					Consumi (l/100km) Extra																																																																																																																																																																														
		Urbano	Urbano	Misto																																																																																																																																																																																	
Lexus CT* 200n due vol 5P CVT	1798	87	3,7	3,7	3,8																																																																																																																																																																																
Toyota Auris HSD* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 15 ^o)	1798	89	3,8	3,8	3,8																																																																																																																																																																																
Toyota Prius* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 15 ^o)	1798	89	3,9	3,7	3,9																																																																																																																																																																																
Fiat 500 0.9 TwinAir 85 CV ber 3P SAS semiaut Dualogic	875	92	4,6	3,6	4,0																																																																																																																																																																																
Fiat 500C 0.9 TwinAir 85 CV decap 3P SAS semiaut Dualogic	875	92	4,6	3,6	4,0																																																																																																																																																																																
Toyota Prius* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 17 ^o)	1798	92	4,0	3,6	4,0																																																																																																																																																																																
Toyota Auris HSD* 1.8 due vol. 5P CVT (cicli 17 ^o)	1798	93	4,0	4,0	4,0																																																																																																																																																																																
Lexus CT 200n due vol 5P CVT StyleLux	1798	94	4,0	4,1	4,0																																																																																																																																																																																
Fiat 500 0.9 TwinAir 85 CV ber 3P SAS	875	95	4,9	3,7	4,1																																																																																																																																																																																
Fiat 500C 0.9 TwinAir 85 CV decap 3P SAS	875	95	4,9	3,7	4,1																																																																																																																																																																																
Smart FORTWO mhd aut-seq 3P coupé	999	98	4,6	4,0	4,3																																																																																																																																																																																
Toyota IQ 1.0 coupé 3P	999	99	5,1	4,0	4,4																																																																																																																																																																																
Mini MINI 1.0 FL EUS 1.0 ber 3P	999	99	5,0	3,8	4,2																																																																																																																																																																																
Smart FORTWO mhd aut-seq 3P cabriolet	999	100	4,7	4,1	4,4																																																																																																																																																																																
Honda INSIGHT* 1.8 due vol CVT 15 ^o	1339	101	4,6	4,2	4,4																																																																																																																																																																																
<p>Elenco dei modelli di autovetture con minori emissioni di CO₂ GASOLIO (primi 10 valori di emissione espressi in grammi per km)</p>																																																																																																																																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Modello</th> <th rowspan="2">Cilindrata (cm³)</th> <th colspan="3">Emissioni CO₂ (g/km)</th> <th rowspan="2">Consumi (l/100km) Extra</th> </tr> <tr> <th>Urbano</th> <th>Urbano</th> <th>Misto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Volkswagen Polo 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5</td><td>1199</td><td>87</td><td>4,0</td><td>2,9</td><td>3,3</td></tr> <tr><td>Smart FORTWO cdi aut-seq 3P cabriolet</td><td>799</td><td>87</td><td>3,4</td><td>3,0</td><td>3,3</td></tr> <tr><td>Aut-seq 3P coupé</td><td>799</td><td>87</td><td>3,4</td><td>3,3</td><td>3,3</td></tr> <tr><td>Seat Ibiza ST 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5</td><td>1199</td><td>89</td><td>4,1</td><td>3,0</td><td>3,4</td></tr> <tr><td>Skoda Fabia 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5</td><td>1199</td><td>89</td><td>4,1</td><td>3,0</td><td>3,4</td></tr> <tr><td>Skoda Fabia Wagon 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5</td><td>1199</td><td>89</td><td>4,1</td><td>3,0</td><td>3,4</td></tr> <tr><td>Seat Ibiza 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5</td><td>1199</td><td>89</td><td>4,1</td><td>3,0</td><td>3,4</td></tr> <tr><td>Opel Corsa 95CV SAS ecoFLEX 3P man</td><td>1248</td><td>94</td><td>4,2</td><td>3,1</td><td>3,6</td></tr> <tr><td>95CV SAS ecoFLEX 3P man</td><td>1248</td><td>95</td><td>4,3</td><td>3,2</td><td>3,6</td></tr> <tr><td>Fiat PUNTO EVO 1.3 MultiJet 16v 85 CV ber 3P Start/Stop DPF</td><td>1248</td><td>95</td><td>4,6</td><td>3,0</td><td>3,6</td></tr> <tr><td>Volkswagen Polo 1,656 kW 90 CV FAP EURO 5</td><td>1598</td><td>96</td><td>4,6</td><td>3,2</td><td>3,7</td></tr> <tr><td>Mini COOPER D 2P ber due vol DPF</td><td>1598</td><td>99</td><td>4,2</td><td>3,5</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Mini ONE D 2P ber due vol DPF</td><td>1598</td><td>99</td><td>4,2</td><td>3,5</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Volkswagen Golf 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5</td><td>1598</td><td>99</td><td>4,7</td><td>3,4</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Vehvo V59 4P SW mec Evo</td><td>1550</td><td>99</td><td>4,3</td><td>3,5</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Vehvo C30 2P coupé mec Evo</td><td>1550</td><td>99</td><td>4,3</td><td>3,5</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Vehvo S40 4P ber mec Evo</td><td>1550</td><td>99</td><td>4,3</td><td>3,5</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Audi A3 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5</td><td>1598</td><td>99</td><td>4,7</td><td>3,3</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Citroën NUOVA C3 1.6 HDI 90CV FAP 99 ber 3P (i)</td><td>1550</td><td>99</td><td>4,7</td><td>3,3</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Citroën DS3 1.6 HDI 90CV FAP 99 ber 3P (i)</td><td>1550</td><td>99</td><td>4,7</td><td>3,3</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Seat LEON 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5</td><td>1598</td><td>99</td><td>4,7</td><td>3,4</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Skoda OCTAVIA 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5</td><td>1598</td><td>99</td><td>4,7</td><td>3,4</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Skoda OCTAVIA WAGON 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5</td><td>1598</td><td>99</td><td>4,7</td><td>3,4</td><td>3,8</td></tr> <tr><td>Audi A1 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5</td><td>1598</td><td>103</td><td>4,7</td><td>3,5</td><td>3,9</td></tr> <tr><td>Mini COOPER D CLUBMAN 3P SW DPF</td><td>1598</td><td>103</td><td>4,4</td><td>3,6</td><td>3,9</td></tr> <tr><td>Mini ONE D CLUBMAN 3P SW DPF</td><td>1598</td><td>103</td><td>4,4</td><td>3,6</td><td>3,9</td></tr> <tr><td>Citroën NUOVA C3 1.4 HDI 70CV FAP ber 3P (i)</td><td>1398</td><td>104</td><td>4,9</td><td>3,5</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>1.6 HDI 90CV FAP ber 3P (i)</td><td>1550</td><td>104</td><td>4,9</td><td>3,4</td><td>4,0</td></tr> </tbody> </table>					Modello	Cilindrata (cm ³)	Emissioni CO ₂ (g/km)			Consumi (l/100km) Extra	Urbano	Urbano	Misto	Volkswagen Polo 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5	1199	87	4,0	2,9	3,3	Smart FORTWO cdi aut-seq 3P cabriolet	799	87	3,4	3,0	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 SAS ecoFLEX 3P man	1248	94	4,2	3,1	3,6	95CV SAS ecoFLEX 3P man	1248	95	4,3	3,2	3,6	Fiat PUNTO EVO 1.3 MultiJet 16v 85 CV ber 3P Start/Stop DPF	1248	95	4,6	3,0	3,6	Volkswagen Polo 1,656 kW 90 CV FAP EURO 5	1598	96	4,6	3,2	3,7	Mini COOPER D 2P ber due vol DPF	1598	99	4,2	3,5	3,8	Mini ONE D 2P ber due vol DPF	1598	99	4,2	3,5	3,8	Volkswagen Golf 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5	1598	99	4,7	3,4	3,8	Vehvo V59 4P SW mec Evo	1550	99	4,3	3,5	3,8	Vehvo C30 2P coupé mec Evo	1550	99	4,3	3,5	3,8	Vehvo S40 4P ber 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 NUOVA C3 1.6 HDI 90CV FAP 99 ber 3P (i)	1550	99	4,7	3,3	3,8	Citroën DS3 1.6 HDI 90CV FAP 99 ber 3P (i)	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 1.4 HDI 70CV FAP ber 3P (i)	1398	104	4,9	3,5	4,0	1.6 HDI 90CV FAP ber 3P (i)	1550	104	4,9	3,4	4,0
Modello	Cilindrata (cm ³)	Emissioni CO ₂ (g/km)					Consumi (l/100km) Extra																																																																																																																																																																														
		Urbano	Urbano	Misto																																																																																																																																																																																	
Volkswagen Polo 1,255 kW 75 CV FAP EURO 5	1199	87	4,0	2,9	3,3																																																																																																																																																																																
Smart FORTWO cdi aut-seq 3P cabriolet	799	87	3,4	3,0	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 SAS ecoFLEX 3P man	1248	94	4,2	3,1	3,6																																																																																																																																																																																
95CV SAS ecoFLEX 3P man	1248	95	4,3	3,2	3,6																																																																																																																																																																																
Fiat PUNTO EVO 1.3 MultiJet 16v 85 CV ber 3P Start/Stop DPF	1248	95	4,6	3,0	3,6																																																																																																																																																																																
Volkswagen Polo 1,656 kW 90 CV FAP EURO 5	1598	96	4,6	3,2	3,7																																																																																																																																																																																
Mini COOPER D 2P ber due vol DPF	1598	99	4,2	3,5	3,8																																																																																																																																																																																
Mini ONE D 2P ber due vol DPF	1598	99	4,2	3,5	3,8																																																																																																																																																																																
Volkswagen Golf 1,677 kW 105 CV FAP EURO 5	1598	99	4,7	3,4	3,8																																																																																																																																																																																
Vehvo V59 4P SW mec Evo	1550	99	4,3	3,5	3,8																																																																																																																																																																																
Vehvo C30 2P coupé mec Evo	1550	99	4,3	3,5	3,8																																																																																																																																																																																
Vehvo S40 4P ber 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 NUOVA C3 1.6 HDI 90CV FAP 99 ber 3P (i)	1550	99	4,7	3,3	3,8																																																																																																																																																																																
Citroën DS3 1.6 HDI 90CV FAP 99 ber 3P (i)	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 1.4 HDI 70CV FAP ber 3P (i)	1398	104	4,9	3,5	4,0																																																																																																																																																																																
1.6 HDI 90CV FAP ber 3P (i)	1550	104	4,9	3,4	4,0																																																																																																																																																																																
<p><i>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 minori.</i></p>																																																																																																																																																																																					
<ul style="list-style-type: none"> - sviluppo attività di informazione da parte dell'Amministrazione per promuovere e favorire la sostituzione dei veicoli con mezzi ad 																																																																																																																																																																																					

<p>alimentazione a GPL, metano ed elettricità,</p> <ul style="list-style-type: none"> - impegni assunti dalle compagnie di produzione di autovetture con l'Unione Europea nel garantire che le vendite si attestino su una media di emissioni specifiche per veicolo di 130 gCO₂/km. <p>Ai fini della valutazione dei benefici in termini di riduzione di CO₂ si è considerato che un 21% delle autovetture circolanti (circa 886 automobili) sia sostituito con mezzi a basse emissioni (100 gCO₂/km), compresa una quota di veicoli elettrici, 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).</p>	
Data inizio	Gennaio 2011
Data fine	Dicembre 2020
Risparmio energetico	<p>Benzina: 3.301 MWh/anno Gasolio: 684 MWh/anno GPL: - 1.172 MWh/anno (consumo addizionale) Metano: -283 MWh/anno (consumo addizionale) Elettricità:-16 MWh/anno (consumo addizionale)</p>
Riduzione CO₂	691,8 ton/anno
Attori coinvolti	<p>Comune di Torrire Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Operatori del settore Cittadinanza</p>
Costi	€ 35.680.000 a carico di privati
Strumenti di finanziamento	Incentivi statali
Monitoraggio	Indicatore: parco autovetture circolante distinto per alimentazione, classe Euro e fascia di cilindrata

31	TRASP-PRIV7	Biocarburanti (2011- 2020)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Trasporti privati e commerciali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
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: 414 MWh/anno Gasolio: 1.122 MWh/anno		
Riduzione CO₂		405,6 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrice Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Operatori del settore Cittadinanza		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: composizione dei carburanti venduti		
				
				
				
				
				
				
				

32	TRASP-PRIV6a	Aumento delle corse di trasporto pubblico verso la città (2016- 2020)		
Settore		Trasporti		
Campo d'azione		Trasporti privati e commerciali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>Il Comune di Torrile intende potenziare le corse di trasporto pubblico, in particolare della Linea 2 "Colorno-Parma" verso la città in modo tale da ottenere corse ogni mezz'ora, invece che con frequenza oraria, nella maggior parte della giornata.</p> <p>Inoltre sarà promosso l'uso del mezzo pubblico anche per gli spostamenti locali, grazie al potenziamento e all'estensione delle linee di trasporto pubblico (BEZZE-TORRILE-VICOMERO-SANT'ANDREA- SAN POLO).</p> <p>Il calcolo è stato eseguito stimando un aumento dell'uso del mezzo pubblico pari a 30 persone/giorno per 10 mesi a discapito dell'utilizzo dell'auto privata.</p>				
Data inizio		Gennaio 2016		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		Benzina: 20 MWh/anno Gasolio: 12 MWh/anno GPL: 0,9 MWh/anno Metano: 2,3 MWh/anno		
Riduzione CO₂		9 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrile Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Operatori del settore Cittadinanza		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatore: composizione dei carburanti venduti		
				
				
				
				
				
				
				

33	TERZ-ELET BT TERZ-ELET MT 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		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione		Interventi di efficienza energetica (sia gestionali che di sostituzione tecnologica) negli usi elettrici e termici del settore terziario privato. Gli interventi riguardano:		
		<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. 		
		Gli interventi saranno sostenuti ed incentivati da un insieme integrato di attività che potrà prevedere:		
		<ol style="list-style-type: none"> a) informazione a cura del Comune di Torrile 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 10% negli usi elettrici del settore in bassa, del 15% di quelli in media tensione e del 5% negli usi termici.</p>	
Data inizio	Gennaio 2014
Data fine	Dicembre 2020
Risparmio energetico	1.794 MWh/anno di energia elettrica 51 MWh/anno di gas naturale
Riduzione CO₂	668,3 ton/anno
Attori coinvolti	Comune di Torrile Associazioni di categoria Operatori efficienza energetica Utenze del settore terziario
Costi	€ 3.739.000 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).

34	IND-ALTRO 3a, IND-ALTRO 3b, 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		Ufficio Lavori Pubblici		
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 di Torrile in merito a vantaggi e opportunità di intervenire su impianti, dispositivi e involucri 3. promozione di servizi di diagnosi energetica (attraverso operatori privati) differenziati per tipologia e complessità dell'attività e degli usi energetici dell'utente. 				
				
				
				
				

L'efficacia di questa azione sarà graduale e in crescita nel periodo considerato. L'obiettivo assunto dalla presente azione è stato determinato considerando di ottenere un risparmio del 20% negli usi elettrici del settore in bassa tensione, del 20% negli usi elettrici del settore in media tensione e del 13% negli usi termici.		
Data inizio	Gennaio 2014	
Data fine	Dicembre 2020	
Risparmio energetico	12.425 MWh/anno di energia elettrica 17.643 MWh/anno di usi termici	
Riduzione CO₂	8.157 ton/anno	
Attori coinvolti	Comune di Torrile Associazioni di categoria Operatori efficienza energetica	
Costi	€ 95.422.100 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).	

35	FV-RES 2a FV-RES 2b	Impianti fotovoltaici nel settore residenziale (2014 – 2020)			
		Settore	Produzione locale di energia elettrica		
	Campo d'azione	Fotovoltaico			
	Servizio/soggetto responsabile attuazione	Ufficio Lavori Pubblici			
	Descrizione	<p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che il Comune di Torrile 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 di Torrile proseguirà la sua azione informativa, sulla base dello sviluppo del settore e della riduzione dei costi di installazione.</p> <p>Il ruolo che il Comune di Torrile potrà assumere rispetto alla diffusione di impianti fotovoltaici sarà anche quello della regolamentazione e della semplificazione, laddove possibile, delle pratiche di competenza locale.</p> <p>Si ritiene pertanto plausibile considerare che tra il 2014 e il 2015 si potranno installare 87 kWp ed entro il 2020 altri 202 kWp.</p>			
	Data inizio	Gennaio 2014			
	Data fine	Dicembre 2020			
	Producibilità da FER	produzione elettrica: 296 MWh/anno			
	Riduzione CO₂	108,8 ton/anno			
	Attori coinvolti	Comune di Torrile Operatori del settore Istituti di credito			
	Costi	€ 766.300,0 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.			

36	IND-FV2	Impianti fotovoltaici nel settore produttivo (2015 - 2020)		
Settore		Produzione locale di energia elettrica		
Campo d'azione		Fotovoltaico		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>Questa scheda illustra in sintesi le azioni che il Comune di Torrile si impegna ad intraprendere per promuovere dal 2014 al 2020 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 potrà assumere rispetto alla diffusione di impianti fotovoltaici sarà anche quello della regolamentazione e della semplificazione, laddove possibile, delle pratiche di competenza locale.</p> <p>Si ritiene pertanto plausibile considerare che tra il 2014 e il 2020 si potranno installare 2.000 kWp.</p>				
Data inizio		Gennaio 2015		
Data fine		Dicembre 2020		
Producibilità da FER		Produzione elettrica: 2.051,2 MWh/anno		
Riduzione CO₂		752,79 ton/anno		
Attori coinvolti		Comune di Torrile Industrie, artigiani e aziende agricole ESCO e Istituti di credito Provincia di Parma		
Costi		€ 4.102.400 a carico di privati		
Strumenti di finanziamento		Titoli di efficienza energetica		
Monitoraggio		Indicatori: produzione elettrica annua e potenza installata.		
      				

37	IND-BIOGAS	Impianti di cogenerazione a biomassa (2017-2020)			
Settore		Teleriscaldamento/raffrescamento, cogenerazione, solare termico			
Campo d'azione		Energia elettrica da cogenerazione			
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici			
Descrizione		<p>Sul territorio del Comune di Torrile è presente un'azienda agricola che intende realizzare un impianto a biogas alimentato scarti zootecnico e insilato di mais, di potenza pari a 600kW elettrici.</p> <p>Per il calcolo della produzione annua di energia elettrica sono state ipotizzate circa 6000 ore di funzionamento annuo, ottenendo un valore di energia elettrica pari a 3.600 MWh.</p>			
Data inizio		Gennaio 2017			
Data fine		Dicembre 2020			
Produzione da FER		3600 MWh di energia elettrica			
Riduzione CO2		1.321 ton/anno			
Attori coinvolti		Aziende Agricola Operatori del settore			
Costi		-			
Strumenti di finanziamento		Tariffa omnicomprensiva di produzione elettrica.			
Monitoraggio		Indicatore. Produzione di energia elettrica ed eventuale quota di recupero calore.			
					
					
					
					

38	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		Ufficio Lavori Pubblici			
<p>Descrizione</p> <p>Installazione di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria presso edifici residenziali in presenza delle detrazioni fiscali del 65% fino al 31 dicembre 2014. Successivamente sebbene non si possa prevedere l'estensione della detrazione fiscale dopo il 2014, 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>La valutazione dei risparmi ha considerato che circa il 9% delle coperture degli edifici (corrispondenti a circa 96 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: 351 MWh/anno			
Riduzione CO ₂		68,9 ton /anno			

Attori coinvolti	Comune di Torrile Cittadinanza ESCO e operatori del settore Amministratori condominiali	
Costi	€ 381.000 a carico di privati	
Strumenti di finanziamento	Detrazione fiscale dei costi sostenuti Conto termico	
Monitoraggio	Indicatore: mq installati annualmente di collettori solari	

39	INT1	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, Torrile, 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 CO₂	-		
	Attori coinvolti	ANCI Emilia Romagna, Comuni di Parma, Torrile, Medesano, Mezzani, Noceto, Sorbolo e Torrile.		
	Costi	-		
	Strumenti di finanziamento	-		
	Monitoraggio	Indicatore: n° di azioni attivate in ambito sovracomunale		

40	COINV2	Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder <i>dal 2015 al 2020</i>		
Settore		Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder		
Campo d'azione		Sensibilizzazione e sviluppo reti locali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>All'inizio del 2015 il Comune di Torrice si è attivato nel coinvolgere alcune aziende, identificate come particolarmente significative, presenti sul territorio comunale, durante le fasi di realizzazione del PAES attraverso l'invio di questionari e in alcuni casi attraverso incontri dedicati.</p> <p>Tali iniziative proseguiranno nel tempo al fine di informare e intendono coinvolgere in modo attivo anche la cittadinanza e altri portatori di interesse attivi sul territorio comunale. Inoltre particolare attenzione sarà rivolta a favorire l'incontro tra stakeholder e soggetti in grado di dare risposte utili alle esigenze di diagnosi energetica e realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica e di impianti a fonti rinnovabili.</p>				
Data inizio		Gennaio 2015		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		Nessun risparmio diretto		
Riduzione CO₂		Nessuna riduzione diretta		
Attori coinvolti		Comune di Torrice Cittadinanza Stakeholder		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento		-		
Monitoraggio		Indicatori: <ul style="list-style-type: none"> - numero di partecipanti alle iniziative organizzate - numero di attività di informazione/comunicazione effettuate 		
				       

41	COM1	Comunicazione <i>dal 2014 al 2020</i>	*	
Settore		Coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholder		
Campo d'azione		Sensibilizzazione e sviluppo reti locali		
Servizio/soggetto responsabile attuazione		Ufficio Lavori Pubblici		
Descrizione				
<p>La comunicazione è un aspetto fondamentale per mantenere viva l'attenzione della cittadinanza sui temi ambientali.</p> <p>Il Comune di Torrile 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</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 Comunale intende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fornire notizie utili sui temi dell'efficienza energetica attraverso il suo periodico e la sua newsletter ; - 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 2014		
Data fine		Dicembre 2020		
Risparmio energetico		Nessun risparmio diretto		
Riduzione CO₂		Nessuna riduzione diretta		
Attori coinvolti		Comune di Torrile Cittadinanza		
Costi		-		
Strumenti di finanziamento				
Monitoraggio		Indicatore: numero di attività di informazione/comunicazione effettuate		
				
				
				

4.3 Obiettivo di Piano

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

L'Amministrazione Comunale 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 anche inficiare il raggiungimento dell'obiettivo minimo di riduzione al 2020.

In futuro l'Amministrazione Comunale valuterà la possibilità di rafforzare le prescrizioni inerenti gli usi finali di energia nelle nuove costruzioni e di introdurre elementi di forte promozione dell'efficienza energetica delle nuove espansioni, anche attraverso meccanismi di incentivazione delle classi energetiche più elevate.

Nelle tabelle seguenti si riportano le azioni del PAES secondo il formato (template) richiesto dal Patto dei Sindaci, che il Comune di Torrile si impegna a realizzare entro il 2020.

Tabella 4-4– Template del PAES del Patto dei Sindaci del Comune di Torrile

SECTORS & fields of action	KEY actions/measures per field of action	Responsible department, person or company (in case of involvement of 3rd parties)	Implementation [start & end time]	Estimated costs per action/measure	Expected energy saving per measure [MWh/a]	Expected renewabl e energy producti on per measure [MWh/a]	Expected CO2 reductio n per measure [t/a]	Energy saving target per sector [MWh] in 2020	Local renewabl e energy producti on target per sector [MWh]	CO2 reductio n target per sector [t] in 2020
BUILDINGS, EQUIPMENT / FACILITIES & INDUSTRIES:								42177,08	72,51957	11439,33
<i>Municipal buildings, equipment/facilities</i>	Costruzione nuovo polo scolastico e ampliamento Asilo nido	Ufficio Lavori Pubblici	2009-2010	0	0	0	0			
	Upgrading heating system	Ufficio Lavori Pubblici	2014 - 2020	397000	265	0	52,966163			
	Replacing electrical equipment & technological support (PCs, servers, ...)	Ufficio Lavori Pubblici	2014 - 2020	105000	70	0	25,571881			
<i>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</i>	Replacing electrical equipment & technological support (PCs, servers, ...) of the tertiary sector in low-voltage	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2020	919.000	459	0	169			
	Replacing electrical equipment & technological support (PCs, servers, ...) of the tertiary sector in medium-voltage	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2020	4.002.300	2001	0	734			
	Upgrading heating system	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2020	151.800	51	0	10			
<i>Residential buildings</i>	Energy saving lamps 2006-2008	Ufficio Lavori Pubblici	2005 - 2008	18.900	335	0	123			
	Redevelopment residential lighting system	Ufficio Lavori Pubblici	2009 - 2014	64.900	664	0	244			
	Redevelopment residential lighting system	Ufficio Lavori Pubblici	2014 - 2020	17.200	30	0	11			
	Replacing electrical equipment: Refrigerator replacement supported through the operation	Ufficio Lavori Pubblici	2007 - 2014	1.111.900	479	0	176			
	Replacing electrical equipment:	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2016	253.900	148	0	54			
	Replacing electrical equipment:	Ufficio Lavori Pubblici	2017 - 2020	518.500	203	0	75			
	Replacing electrical equipment:	Ufficio Lavori Pubblici	2013 - 2020	1.287.500	663	0	243			
	Replacing air conditioner - Cooling capacity <12kWf	Ufficio Lavori Pubblici	2013 - 2020	137.500	3	0	1			
	Energy efficiency measures that have benefited from the tax deduction of 55% (up to 2012)	Ufficio Lavori Pubblici	2007 - 2014	2.490.900	1009	0	183			
	Energy housing redevelopment: Roof insulation(2013 to 2015)	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2016	263.600	183	0	33			
	Energy housing redevelopment:	Ufficio Lavori Pubblici	2017 - 2020	683.000	474	0	86			
	Energy housing redevelopment:	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2016	729.800	318	0	58			
Energy housing redevelopment:	Ufficio Lavori Pubblici	2017 - 2020	971.400	424	0	77				
Energy housing redevelopment:	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2016	346.500	102	0	18				

	Energy housing redevelopment:	Ufficio Lavori Pubblici	2017 - 2020	923.900	271	0	49
	Replacement of independent boilers - It also takes account of condensing boilers that have benefited from the	Ufficio Lavori Pubblici	2007 - 2014	531.200	860	0	172
	Central Boiler - It also takes account of condensing boilers	Ufficio Lavori Pubblici	2007 - 2014	117.400	256	0	51
	Replacement of independent boilers - Campaign to replace	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2016	168.100	264	0	53
	Replacement of independent boilers - Campaign to replace	Ufficio Lavori Pubblici	2017 - 2020	320.400	504	0	101
	CENTRAL BOILER	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2016	39.300	78	0	16
	CENTRAL BOILER	Ufficio Lavori Pubblici	2017 - 2020	89.800	170	0	34
	Thermostatic valves for radiators on independent systems	Ufficio Lavori Pubblici	2007 - 2014	35.400	129	0	23
	Thermostatic valves for radiators on independent systems	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2020	60.700	221	0	40
	Thermostatic valves for radiators on centralized systems	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2020	58.400	212	0	39
	Replacement of boilers with heat pump (2015 to 2020)	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2020	118.700	183	65	32
	Replacement of boilers with geothermic heat pump (2015	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2020	16.500	6	7	2
<i>Municipal public lighting</i>	Upgrading public lighting	Ufficio Lavori Pubblici	2009 - 2010	0	121	0	44,521027
	Upgrading public lighting	Ufficio Lavori Pubblici	2016 - 2020	0	182	0	66,896488
<i>Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS) & Small and</i>	Thermal energy saving in productive sector	Ufficio Lavori Pubblici	2012 - 2020	70571400	17643	0	3596,60
	Electricity saving in productive sector (Low voltage)	Ufficio Lavori Pubblici	2013 - 2020	2663200	1332	0	488,70
	Electricity saving in productive sector (Medium voltage)	Ufficio Lavori Pubblici	2014 - 2020	22187500	11094	0	4071,41
	Interventi già eseguiti da soggetti privati	Ufficio Lavori Pubblici	2005 - 2014	0	240	0	88,10
	Interventi già eseguiti da soggetti privati	Ufficio Lavori Pubblici	2005 - 2014	0	531	0	96,06
<i>Other - please specify:</i>							

TRANSPORT:								3268	1536	1304,834
<i>Municipal fleet</i>										
<i>Public transport</i>										
<i>Private and commercial transport</i>										
	Scrapping of gasoline cars (Euro 0,1 e 2) supported by government incentives from 2007 to 2009	Ufficio Lavori Pubblici	2007 - 2009	2.061.500	216	0	55,44			
	Scrapping of diesel cars (Euro 0,1 e 2) and replacement of	Ufficio Lavori Pubblici	2007 - 2009	5.037.000	487	0	124,39			
	Scrapping of gasoline cars (Euro 0,1 e 2) and replacement	Ufficio Lavori Pubblici	2007 - 2009	1.403.000	-3	0	13,36			
	Government eco-incentives (2007-2009) and low emissions	Ufficio Lavori Pubblici	2011 - 2020	35.056.000	2465	0	680,54			
	Further development on the use of electric cars	Ufficio Lavori Pubblici	2013 - 2020	624.000	50	0	11,28			
	Biofuel	Ufficio Lavori Pubblici	2011 - 2020	0	0	1536	405,57			
	Iniziativa ICBI- Comune di Torrice	Ufficio Lavori Pubblici	201-2011	9800	9		3,1			
<i>Other - please specify: Sustainable mobility</i>										
	Pedibus	Ufficio Lavori Pubblici	2011 - 2013	0	8	0	2,19			
	Strengthening sustainable mobility (cycle paths).	Ufficio Lavori Pubblici	2016 - 2020	0	35	0	8,97			
LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION:								0	8278,626	3038,256
<i>Hydroelectric power</i>										
<i>Wind power</i>										
<i>Photovoltaic</i>										
	PHOTOVOLTAIC									
	Photovoltaic already completed or under construction	Ufficio Lavori Pubblici	2010 - 2012	4.100.000	0	1019	374			
	PHOTOVOLTAIC (<66kWp)									
	Photovoltaic already completed or under construction	Ufficio Lavori Pubblici	2005 - 2013	1.251.900	0	214	79			
	PHOTOVOLTAIC									
	Photovoltaic systems on consumers in the residential	Ufficio Lavori Pubblici	2014 - 2017	261.000	0	89	33			
	PHOTOVOLTAIC									
	Photovoltaic systems on consumers in the residential	Ufficio Lavori Pubblici	2018 - 2020	505.300	0	207	76			
	PHOTOVOLTAIC									
	Photovoltaic already completed or under construction	Ufficio Lavori Pubblici	2008 - 2013	3.745.100	0	1097	403			
	PHOTOVOLTAIC									
	Photovoltaic systems on industrial users	Ufficio Lavori Pubblici	2015 - 2020	4.102.400	0	2051	753			
<i>Combined Heat and Power</i>										
	Boigas plant	Ufficio Lavori Pubblici	2017 - 2020	0		3600	1321,20			
<i>Other - please specify:</i>										

LOCAL DISTRICT HEATING / COOLING, CHPs:								0	498,4155	96,85146
Combined Heat and Power										
District heating plant										
Other - please specify: Solar thermal on municipal buildings, residential buildings, tertiary buildings, industries										
Solar thermal domestic already made (2007 to 2012)	Ufficio Lavori Pubblici	2007 - 2013	101.800	0	77	14				
Solar thermal domestic (2013 to 2015)	Ufficio Lavori Pubblici	2014 - 2017	87.300	0	81	15				
Solar thermal domestic (2016 to 2020)	Ufficio Lavori Pubblici	2018 - 2020	369.100	0	341	68				
LAND USE PLANNING:								0	0	0
Strategic urban planning										
Transport / mobility planning										
Standards for refurbishment and new development										
Other - please specify:										
PUBLIC PROCUREMENT OF PRODUCTS AND SERVICES:								0	0	0
Energy efficiency requirements/standards										
Renewable energy requirements/standards										
Other - please specify:										

WORKING WITH THE CITIZENS AND STAKEHOLDERS:								0	0	0
<i>Advisory services</i>										
<i>Financial support and grants</i>										
<i>Awareness raising and local networking</i>										
<i>Training and education</i>										
<i>Other - please specify:</i> _____										
OTHER SECTOR(S) - Please specify:								0	0	0
<i>Other - Please specify:</i> _____ _____										
TOTAL:								45444,96	10385,39	15879,27

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 del Comune di Torrire

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

Il Comune di Torrire 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 il Comune 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 il Comune di Torrile 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).