



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia
EUROPA

PAESC

Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

Comune di Curtarolo

Aggiornamento del 15/12/2020

PREFAZIONE	4
IL PAESC DI CURTAROLO IN BREVE	7
IL PROCESSO DEL PAESC	8
ADESIONE AL JOINT SECAP – OPTION 1	8
IL PROGETTO LIFE VENETO ADAPT	9
IL PERCORSO NEL COMUNE DI CURTAROLO	10
LA PARTECIPAZIONE	12
GLI OBIETTIVI DEL PIANO	16
LO STATO ATTUALE E GLI SCENARI FUTURI	17
ENERGIA	17
BILANCIO ENERGETICO DELL'ENTE E DEL TERRITORIO	19
SCENARI FUTURI - CONSUMI	31
BILANCIO EMISSIVO DELL'ENTE E DEL TERRITORIO	37
SCENARI FUTURI - EMISSIONI	47
CLIMA	54
QUADRO CLIMATICO LOCALE	54
DEFINIZIONE IMPATTI CHE INVESTONO IL TERRITORIO	71
VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO	73
LE AZIONI DEL PIANO	76
INTRODUZIONE	76
LA SCHEDA TIPO	77
EDIFICATO.....	80
TRASPORTI.....	80
ENERGIA	80
ACQUA.....	81
RIFIUTI	81
USO DEL SUOLO	81
AGRICOLTURA E FORESTAZIONE.....	81
AMBIENTE E BIODIVERSITÀ.....	81
SALUTE.....	81
EMERGENZE.....	81
RISORSE ECONOMICHE	82
INVENTARIO DI BASE O DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (IBE/IME)	85
METODOLOGIA.....	85

RISULTATI	89
GLOSSARIO	90

PREFAZIONE

L'ambiente e l'energia rappresentano ormai da anni dei temi che sono parte integrante e sostanziale dell'impegno e degli sforzi dell'amministrazione comunale di Curtarolo. Questo è ciò che ha spinto in primo luogo l'Amministrazione ad aderire al Patto dei Sindaci. Gli sforzi si sono concretizzati con la redazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima rappresenta che rappresenta, infatti, uno strumento di pianificazione interdisciplinare. Il Piano è strutturato per muoversi su terreni diversi (regolamenti, pianificazione, partecipazione, programmi di riqualificazione) individuando una strategia per il perseguimento di finalità ambientali. Un grande insieme di attività che disegnano il futuro del territorio è dunque legato da un denominatore comune: la mitigazione dei cambiamenti climatici attraverso la riduzione dei consumi energetici e l'adattamento con l'introduzione di strumenti studiati ad hoc.

Aderire al Patto dei Sindaci significa quindi avere una visione più completa sul peso che le attività antropiche esercitano sul nostro territorio e individuare una strategia di azioni che rendano la vita quotidiana più sostenibile.

Il 26 Luglio 2012 il Comune di Curtarolo si è impegnato a dare il proprio concreto contributo al contrasto ai cambiamenti climatici con l'Atto di adesione al Patto dei Sindaci.

Il Comune ha lavorato molto per la stesura di questo documento, coinvolgendo anche molti attori, tra cui diversi enti, associazioni e categorie, da portatori di interessi e di sensibilità presenti nel territorio, di cui il piano mette in evidenza le caratteristiche e i bisogni. Entro il 2030 la riduzione delle emissioni di anidride carbonica nel territorio comunale si ridurranno di oltre 35.050 tonnellate grazie ad interventi che porteranno a un maggior ricorso alle fonti rinnovabili, al recupero di efficienza energetica, a interventi nel campo della pianificazione urbanistica e del regolamento edilizio, a nuove forme di illuminazione e riscaldamento, allo sviluppo della mobilità sostenibile. Molte azioni sono state studiate per favorire comportamenti più green e per agire direttamente sulle porzioni di territorio abitato, così da renderlo più resiliente.

La strada per la sostenibilità energetica e ambientale e i traguardi per il 2030 vengono individuati a livello europeo, con la riduzione del 40% delle proprie emissioni entro il 2030.

L'attuazione del piano, infine, può rappresentare uno stimolo allo sviluppo di attività produttive legate a servizi e produzioni sostenibili e rispettose dell'ecosistema e della salute umana.

Questo lavoro, dunque, è un tassello importante per confermare la vocazione europea della città di Curtarolo e la sua storia, antica capacità di pensarsi localmente in continuo dialogo, in intima relazione e integrazione, con lo spazio ecologico, economico, culturale e politico globale.

LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA SOSTENIBILE: UN NUOVO RAPPORTO TRA ENERGIA E TERRITORIO

La pianificazione energetica e ambientale sostenibile ha come obiettivo il coordinamento delle azioni volte a ridurre i consumi energetici grazie al risparmio e all'efficienza, a promuovere lo sviluppo della produzione energetica da fonti rinnovabili e a ridurre le emissioni di anidride carbonica nell'atmosfera, responsabili dell'acuirsi dell'effetto serra e del conseguente surriscaldamento globale.

Tuttavia, oltre alle motivazioni di carattere ambientale, ve ne sono altre, altrettanto importanti, di natura economica e sociale.

La scarsità e la conseguente instabilità del prezzo dei prodotti petroliferi spingono sempre più verso una nuova e consapevole coscienza (e conoscenza) ambientale, nella direzione di quella che molti definiscono come una vera e propria "rivoluzione energetica" o "terza rivoluzione industriale".

Una rivoluzione che si deve compiere, in primis, attraverso lo sviluppo di modello energetico consapevole e maturo, in cui l'energia non deve essere sprecata e il suo uso deve essere fatto in maniera efficiente.

Inoltre, le risorse energetiche rinnovabili, le vere protagoniste di questa rivoluzione verde, rappresentano un'evidente opportunità etica, sociale e ambientale nell'ottica di una generazione distribuita. Un loro utilizzo non pianificato, al contrario, può tradursi in un rischio sia in termini di perdita di ecosistemi naturali che di sfregio del paesaggio, inteso come espressione e voce dell'identità storica locale.

Ciò nonostante, il risparmio e l'efficienza energetica devono essere considerate alla stregua delle fonti rinnovabili e devono essere sviluppate prima di queste ultime. È quindi necessario consumare meno energia e, solo in seguito, consumarla meglio.

È inoltre essenziale favorire il passaggio da un modello energetico fortemente centralizzato a uno più equo e distribuito, in cui ogni cittadino e impresa possano diventare al tempo stesso produttori e consumatori di energia pulita, attraverso un processo di "democratizzazione" dell'uso energetico.

La scelta di puntare su una politica energetica sostenibile, fatta di risparmio e di sviluppo delle rinnovabili, offre numerosi vantaggi. In primis, benefici ambientali, poiché la diminuzione dell'uso dei combustibili fossili si traduce in una riduzione sia dei gas climalteranti responsabili dell'effetto serra, che degli inquinanti atmosferici, particolarmente nocivi per la salute umana (le polveri sottili sono responsabili nella sola Italia, secondo l'OMS, di circa 200.000 morti l'anno). Inoltre, un'auspicabile "rivoluzione verde" a livello locale, può determinare molteplici benefici economici. Vantaggi diretti e tangibili, come la diminuzione della spesa energetica degli enti locali e delle famiglie che questi amministrano, oltre che un'integrazione al reddito grazie all'energia prodotta. Vantaggi indiretti ma altrettanto positivi dovuti alla nascita, o alla riconversione, di strutture produttive nei nuovi settori della cosiddetta green economy (produttori e installatori di pannelli fotovoltaici, di collettori solari, di cappotti isolanti, etc.). Una nuova cultura energetica, di conseguenza, può rappresentare la via più rapida per uscire dalla crisi economica, oltre che diventare un'alternativa produttiva dal "fiato lungo", fatta di energia prodotta e gestita in situ.

Il Comune di Curtarolo, con l'adesione al Patto dei Sindaci nel 2012, ha voluto andare in questa direzione, favorendo la transizione verso un modello energetico sostenibile. Inoltre, il Comune ha contabilizzato i propri consumi di energia e le emissioni climalteranti del territorio (con anno base 2008). Ha costruito il proprio Piano d'Azione, individuando tutti gli sforzi necessari per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO2 al 2020 e al 2030.

E', quindi, nella direzione di una programmazione ragionata degli interventi che vuole puntare la nuova pianificazione energetica territoriale. In primis, il Piano analizza le caratteristiche proprie del contesto territoriale, sia in termini di criticità (consumi energetici obsoleti) che di potenzialità (presenza e sfruttamento delle fonti rinnovabili). Il fine ultimo è stato quello di comprendere il vero rapporto tra energia e territorio, sfruttandole al fine di mantenere la naturale vocazione delle risorse ambientali presenti.

Il PAESC ha voluto introdurre a un salto qualitativo notevole, in cui il fabbisogno di energia venga soddisfatto in funzione delle risorse presenti a livello territoriale, programmandone uno sfruttamento sostenibile.

IL PAESC DI CURTAROLO IN BREVE

Il lavoro di costruzione del PAESC ha avuto inizio con l'analisi dello stato attuale, attraverso dell'analisi dei consumi energetici territoriali. Il bilancio energetico è stato suddiviso sia per settori energetici di riferimento (agricoltura, industria, terziario, residenza, trasporti) sia per vettori energetici (elettricità, gasolio, benzina, GPL, gas naturale), in modo tale da fornire la più ampia informazione possibile sull'energia prodotta e consumata all'interno del territorio comunale. In questa maniera, è stato inoltre possibile calcolare la quantità di anidride carbonica equivalente prodotta (di seguito, CO₂eq), e compilare l'inventario di base dei gas climalteranti emessi a livello locale (Baseline Emission Inventory).

L'obiettivo di questo Piano è stato quello di individuare tutti gli usi energetici inefficienti presenti a livello locale e proporre le soluzioni necessarie per eliminare questi inutili sprechi energetici. Settore per settore, il PAESC ha dato indicazioni puntuali sugli interventi necessari all'abbattimento del consumo energetico grazie al risparmio e all'efficienza energetica.

Con la fine della fase di analisi, è iniziata quella di progetto, che è consistita nella costruzione degli scenari energetici futuri e nella definizione del vero e proprio piano d'azione per il raggiungimento degli obiettivi del Patto dei Sindaci.

In primo luogo, per la costruzione degli scenari energetici futuri per il contesto territoriale di riferimento ci si è basati sui dati raccolti nell'arco di 18 anni. Un tale lasso di tempo è necessario per sviluppare un'analisi approfondita del contesto climatico, basandosi sui trend registrati. Questo permette di avere una visione più consapevole sulle ragioni che hanno portato ad uno specifico andamento dei consumi energetici. Ad esempio, la variazione delle temperature medie dell'aria nell'arco dell'anno può comportare aumenti o diminuzioni della richiesta energetica degli edifici.

Su questa base, il PAESC ha utilizzato un modello articolato per la definizione dei consumi energetici al 2030, fatto di numerose variabili, tra cui concertazioni con gli *stakeholders* locali, un accurato studio degli indicatori energetici, economici e sociali rilevati, etc. Tutte queste informazioni sono la base per la redazione di un IBE (Inventario Base delle Emissioni): questo strumento è fondamentale non solo per avere una visione d'insieme dei consumi ottenuti, ma soprattutto per poterli anche mettere in relazione con le emissioni prodotte.

Questo complesso mix ha permesso di definire almeno tre scenari energetici futuri (basso, medio e alto profilo), il più attendibili possibili rispetto a quello che è lecito attendersi nel prossimo futuro e basati su criteri socio-economici.

Sui tre scenari sono state dimensionate sia le azioni per il risparmio/efficienza energetico, sia quelle per la produzione da fonti energetiche rinnovabili. Calibrati gli interventi, è stato costruito un crono-programma, con un orizzonte temporale 2020 – 2030 in cui sono state inserite le azioni da realizzare al fine di raggiungere gli obiettivi previsti.

Il documento si compone anche di un sistema di schede che indicano le azioni per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Per la loro specifica, si rimanda al capitolo relativo.

IL PROCESSO DEL PAESC

ADESIONE AL JOINT SECAP – OPTION 1

L'area che coinvolge i Comuni di Cadoneghe, Vigodarzere e Curtarolo è molto legata, sia da un punto di vista fisico che politico. Infatti, nel corso degli anni si è assistito a numerose azioni, promosse e portate a termine in concerto da questi territori. Inoltre, i Comuni in oggetto hanno le stesse caratteristiche in termini di consumo energetico e sono simili anche per quanto riguarda le vulnerabilità legate al cambiamento climatico. Primo tra tutti, quello che riguarda l'assetto idrogeologico del territorio.

Contestualmente, il Patto dei Sindaci ha sviluppato l'approccio JOINT SECAP, appositamente progettato per i comuni di piccole dimensioni all'interno della stessa area territoriale. Lo scopo è quello di garantire alle azioni proposte una continuità territoriale. Si tratta, infatti, della condizione ideale per quei comuni che condividono non solo una vicinanza territoriale, ma che sono anche simili in fatto di dimensioni e caratteristiche socio - economiche.

Si è ritenuto opportuno strutturare un PAESC congiunto anche per l'Unione dei Comuni del Medio Brenta proprio perché le Autorità di riferimento – in linea con quanto definito dal Patto dei sindaci in riferimento al JOINT SECAP – intendono impegnarsi nella costruzione di una visione comune, nella preparazione di un inventario delle emissioni, nella valutazione degli impatti sui cambiamenti climatici e nella definizione di una serie di azioni da attuare sia individualmente che congiuntamente nel territorio interessato, inteso come unione tra i Comuni coinvolti. Questa forma di SECAP mira proprio a promuovere la cooperazione istituzionale e un approccio univoco tra le autorità locali che operano nella stessa area territoriale.

Questa attività è stata stimolata già a partire dal 2012, dato che fin da subito alcuni Comuni europei hanno capito che un approccio comune alla mitigazione dell'energia e dei cambiamenti climatici e la pianificazione dell'adattamento consente di ottenere risultati più efficaci di interventi isolati ai singoli piccoli comuni. Allo stesso modo le circostanze e le opportunità per realizzare azioni di grande impatto sono più facilmente identificabili all'interno di confini più ampi, formati quindi da un'aggregazione di autorità locali limitrofe.

Tra le strategie che verranno portate avanti dall'Unione dei Comuni del Medio Brenta vi saranno azioni che riguardano i trasporti pubblici, le aree residenziali e industriali, la produzione locale di energia o la possibilità, da parte dei cittadini, di sfruttare servizi di consulenza e comunicazione condivisi sui temi legati all'energia e al climate change.

Inoltre, una strategia condotta in modo congiunto permette di radunare le forze e soprattutto le risorse, sempre più esigue se considerate per i singoli comuni. Ecco, quindi, che azioni di preparazione del piano d'azione, per l'implementazione e monitoraggio, saranno più snelle e agevoli, perché, appunto, andranno a coinvolgere più soggetti per il raggiungimento dello stesso scopo.

Pur mantenendo un approccio univoco, la caratteristica principale del JOINT SECAP Option 1, a cui ha aderito proprio l'Unione dei Comuni, è quella di mirare comunque a dei risultati individuali in termini di riduzione delle CO2. Infatti, pur proiettandosi verso dei risultati comuni, ciascun Comune strutturerà il proprio Piano d'Azione e fisserà i propri obiettivi per ridurre di almeno il 40% le emissioni entro il 2030.

Sostanzialmente, ogni Comune avrà un proprio SECAP, con la particolarità che le strategie ed alcune Azioni chiave saranno condivise per il raggiungimento di obiettivi comuni a tutta l'area.

IL PROGETTO LIFE VENETO ADAPT

Il progetto Veneto ADAPT, sviluppato attraverso il finanziamento europeo del programma LIFE 2014-2020, è un progetto che vede coinvolti enti pubblici, enti di ricerca e soggetti privati di consulenza per l'adattamento al cambiamento climatico. Il progetto è orientato allo sviluppo di processi e progetti di adattamento ai pericoli legati ai cambiamenti climatici con un focus specifico sul ciclo dell'acqua e sulle ondate di calore intenso, principali artefici climatici di mortalità e danni economici nella parte centrale della Regione Veneto negli ultimi anni.

I partner territoriali di progetto sono le città di Padova (capofila), Treviso, Vicenza, l'Unione dei Comuni del Medio Brenta, la Città Metropolitana di Venezia. La scelta di questi partner è stata mirata a coinvolgere enti di dimensione diversa, capaci di farsi poi portatori delle metodologie sviluppate verso le province in cui sono inserite e i territori circostanti. Le tre tipologie amministrative permettono di coprire modelli di governance e strutture istituzionali differenti, sviluppando così know-how adatti alle diverse tipologie presenti nella Regione.

L'area interessata dal progetto, il Veneto Centrale, raccoglie 3.532.889 abitanti, il 72% dei residenti nella Regione, ne è il cuore produttivo, sia agricolo che industriale, è nodo della mobilità del Corridoio Europeo Mediterraneo 5, ed è sede di numerosi siti Unesco.

Il progetto è volto a guidare i partner nello sviluppo dei PAESC a partire da un'analisi approfondita dello stato della pianificazione locale in relazione a valutazione del rischio, cultura di pianificazione e strutture di governance.

Con propria Deliberazione n.33 del 02/11/2017 la Giunta dell'Unione dei Comuni del Medio Brenta ha approvato il "Partnership Agreement concerning the LIFE project VENETO ADAPT (LIFE 16CCA/IT/000090)" sottoscritto con il Comune di Padova, con il quale è diventata partner del progetto "LIFE VENETO ADAPT".

La medesima delibera attribuisce la titolarità del progetto "LIFE VENETO ADAPT" in capo ai Servizi Tecnici dell'Unione dei Comuni del Medio Brenta, col necessario supporto dei Comuni aderenti per la realizzazione delle Azioni Pilota, la rendicontazione e il monitoraggio.

L'adesione al "Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia" con la modalità congiunta "Joint Secap Option 1" è avvenuta, per il Comune di Curtarolo, con Delibera Consiliare n.15 del 10/04/2019.

Inoltre, la modalità "Joint Secap Option 1" prevede la nomina di un Coordinatore Territoriale del Patto, identificato nel caso specifico nell'Unione dei Comuni del Medio Brenta dcc n. 17 del 27.11.2019.

IL PERCORSO NEL COMUNE DI CURTAROLO

La nuova iniziativa lanciata dalla Commissione Europea il 15 Ottobre 2015 durante la cerimonia di apertura degli Open Days raggruppa tre pilastri della strategia comunitaria legata all’iniziativa “Patto dei Sindaci”: Mitigazione, Adattamento e sostenibilità energetica dei territori¹.

I Comuni che aderiscono alla nuova iniziativa, si impegnano a fornire il proprio contributo alla concretizzazione dei seguenti obiettivi:

- riduzione delle emissioni di CO₂ di almeno il 40% entro il 2030 attraverso una migliore efficienza energetica ed un maggiore impiego di fonti rinnovabili;
- accrescendo la propria resilienza agli effetti del cambiamento climatico;
- traducendo gli impegni descritti in una serie di misure concrete tra cui lo sviluppo di un Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) che definisca misure concrete e delinea i risultati auspicati;
- monitorare i progressi compiuti nell’ambito di questa iniziativa fornendo regolarmente informazioni sullo stato di implementazione delle misure previste dal PAESC;
- condividere la propria visione ed i risultati raggiunti con le altre autorità locali e regionali dei Paesi dell’UE ed oltre i confini dell’Unione attraverso la cooperazione diretta e lo scambio inter pares.

Al fine di raggiungere i propri obiettivi in materia di mitigazione e adattamento, i firmatari del nuovo Patto dei Sindaci si impegnano a compiere una serie di passaggi:

PASSAGGI/PILASTRI	MITIGAZIONE	ADATTAMENTO
<i>Avvio e Inventario Base Emissioni</i>	Preparare un Inventario Base delle Emissioni	Preparare una Valutazione dei pericoli del cambiamento climatico e delle vulnerabilità
<i>Definizione degli obiettivi strategici e pianificazione</i>	Presentare un Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) e includere le considerazioni in materia di mitigazione e adattamento nelle politiche, nelle strategie e nei piani pertinenti entro due anni dall’adesione formale	
<i>Attuazione, monitoraggio, presentazione dei rapporti periodici</i>	Fornire informazioni sui progressi compiuti <u>ogni due anni dalla presentazione del PAESC</u> sulla piattaforma dedicata	

Schema di sviluppo del PAESC

Il primo ed il secondo anno sono propedeutici alla redazione del PAESC, poiché le attività sono incentrate sulla valutazione della situazione (principali fonti di emissioni di CO₂ e i loro rispettivi potenziali di riduzione, principali rischi climatici e maggiori vulnerabilità e le sfide attuali/future ad essi correlate), sull’individuazione delle priorità in termini di mitigazione e adattamento e sui

¹ Successivamente mutato nel Pilastro “Povertà energetica” come definito dallo [European Commission, Citizens’ Energy Forum 2016](#)

primi successi, rafforzando la partecipazione a livello comunitario e mobilitando risorse e capacità adeguate per intraprendere le azioni necessarie. Gli anni successivi s'incentreranno sul rafforzamento e l'aumento graduale delle azioni e dei progetti avviati per accelerare il cambiamento.

Alle città partecipanti viene concessa una certa flessibilità, necessaria per scegliere il modo migliore per implementare le proprie azioni a livello locale. Sebbene le priorità siano diverse, le autorità locali sono invitate ad agire in maniera olistica e integrata.

- **Percorso di mitigazione**

Il percorso di mitigazione offre ai firmatari una certa flessibilità, in particolare per quanto concerne l'Inventario delle Emissioni dei gas effetto serra (ad es. anno di riferimento iniziale, settori determinanti da affrontare, fattori di emissione utilizzati per il calcolo, unità di emissione utilizzata per la reportistica, ecc.)

- **Percorso di adattamento**

Il percorso di adattamento viene mantenuto abbastanza flessibile per integrare le nuove conoscenze e le recenti scoperte e per rispecchiare le condizioni e le capacità dei firmatari in continua evoluzione. Entro due anni dall'adesione dovrà, come stabilito, essere eseguita la valutazione delle vulnerabilità e del rischio climatico. I risultati getteranno le basi per stabilire come rendere il territorio più resiliente. La strategia di adattamento, che dovrebbe essere integrata nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima e/o inclusa in altri documenti di programmazione correlati, può essere consolidata e rimodulata con il passare del tempo.

LA PARTECIPAZIONE

Per mettere in atto e raggiungere gli obiettivi previsti nel PAESC del Comune di Curtarolo, l'adesione e la partecipazione della società civile sono essenziali: le azioni che il Comune di Curtarolo da solo può portare a compimento consentono infatti di raggiungere risultati parziali e marginali sia per quel che riguarda l'adattamento del territorio che ancor più la mitigazione in termini di riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra (a titolo indicativo si ricorda che generalmente le azioni di mitigazione di un Ente Locale raramente incidono per più del 5% delle emissioni totali di CO₂ del territorio dello stesso Ente).

Gli stakeholder (portatori di interesse) sono tutti gli individui, gruppi di individui o organizzazioni che influenzano e/o sono influenzati dalle attività, dai prodotti e dai servizi di un'organizzazione in riferimento ai temi che devono essere affrontati con la partecipazione (come indicato dallo standard AA 1000 -).

Il coinvolgimento degli stakeholder e della società civile è uno degli impegni previsti dal Patto dei Sindaci e nel PAESC è richiesta la descrizione delle modalità di partecipazione della società civile nella fase di elaborazione delle proposte progettuali, realizzazione delle azioni, attuazione, monitoraggio e verifica.

Gli stakeholder rivestono un ruolo fondamentale nella risoluzione delle questioni energetiche e climatiche in collaborazione con le loro autorità locali: insieme essi stabiliscono una visione comune per il futuro, definiscono le linee guida per mettere in pratica tale visione e investire nelle risorse umane e finanziarie necessarie.

Il coinvolgimento degli stakeholder nel PAESC è infatti il punto di inizio per ottenere il cambiamento del comportamento che deve andare di pari passo con le azioni tecniche previste dal PAESC: nel contesto dello sviluppo e dell'attuazione del PAESC, il coinvolgimento delle parti interessate e l'impegno devono essere e sono stati pianificati e gestiti da parte dell'Ente locale.

I passi ed i processi sviluppati con Veneto ADAPT nel processo di coinvolgimento degli stakeholder

Identificazione degli stakeholder

Raggruppando gli stakeholder in diversi gruppi si può iniziare a guardare i modi per coinvolgere tali diversi gruppi di persone. Con il progetto Veneto ADAPT, sono state definite le cosiddette **Mappe della Governance Locale**: si tratta di uno strumento metodologico che identifica gli stakeholder territoriali e rappresenta una solida base di partenza per realizzare processi partecipativi con i corretti ed adeguati attori.

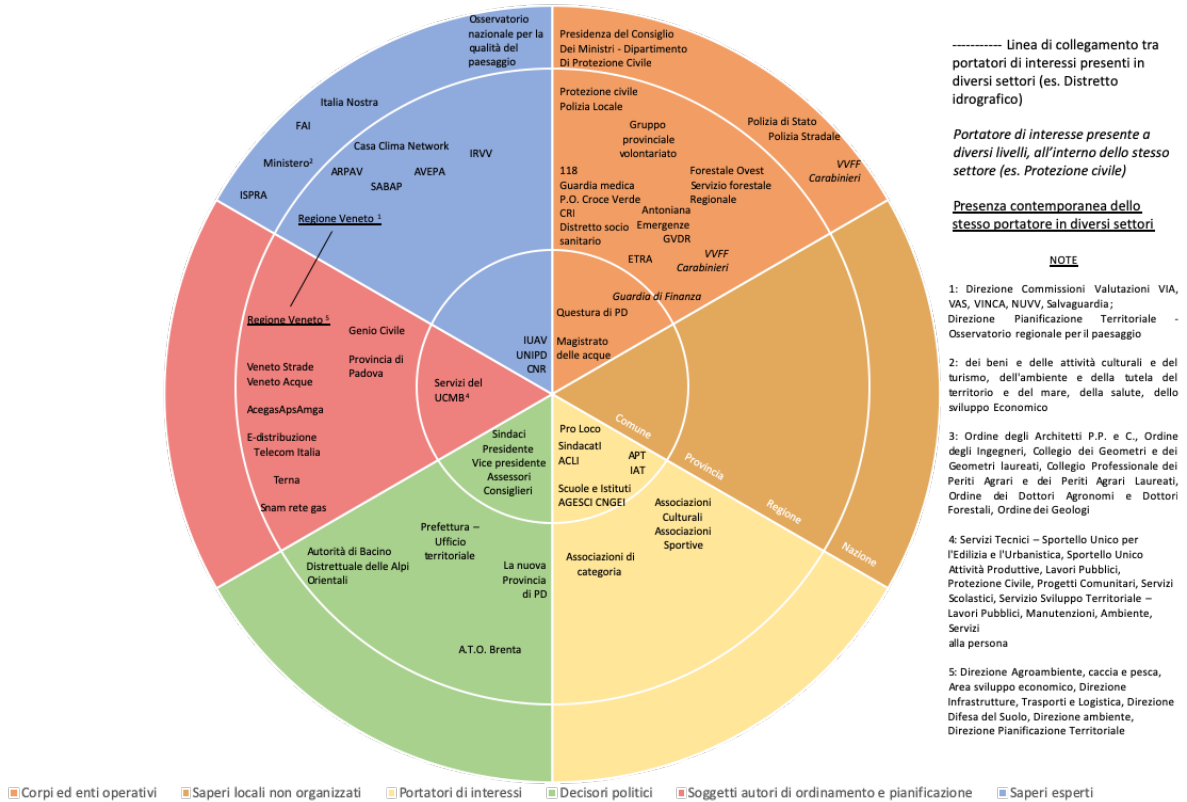
Le mappe tematiche di Veneto ADAPT consentono di identificare gli stakeholder sia per il tema idrico che il tema calore attraverso una loro suddivisione in:

- Corpi ed enti operativi
- Decisori politici
- Portatori di interessi
- Saperi esperti
- Saperi locali non organizzati
- Soggetti autori di ordinamento e pianificazione

Le rappresentazioni grafiche di seguito riportate individuano gli stakeholder per il tema Acqua e per il tema Temperature per il Comune di Curtarolo, dopo la loro identificazione ed il loro

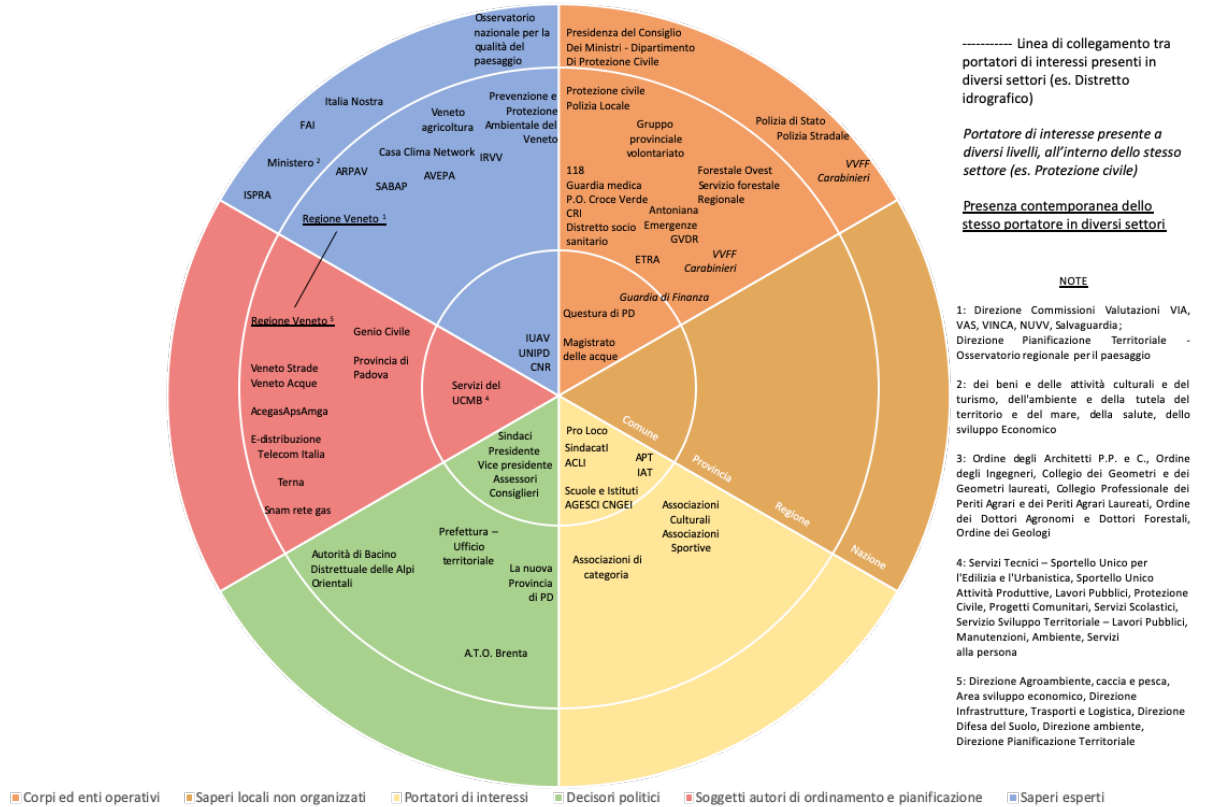
inserimento al livello geografico su cui operano (Comune, Provincia, Regione, Stato) e con indicazione dei diversi tipi di stakeholder.

Governance Map – Unione Comuni Medio Brenta – Complessivo



Mapa della Governance Locale progetto Veneto ADAPT relativa al tema ACQUA

Governance Map – Unione Comuni Medio Brenta



Mappa della Governance Locale progetto Veneto ADAPT relativa al tema TEMPERATURE

La partnership con il settore privato: la Partnership Pubblico-Privato (PPP) è elemento fondamentale nel processo di coinvolgimento e per il conseguimento di risultati, in particolare se si vogliono ridurre le emissioni di CO₂ da parte delle imprese e dell'industria.

Coinvolgimento delle scuole: i giovani di tutte le età possono essere attivamente impegnati al raggiungimento degli obiettivi del PAES, sia nel curriculum di apprendimento formale che attraverso il divertimento, con giochi e con concorsi.

Coinvolgimento della comunità: in generale l'azione locale contro il cambiamento climatico non può essere gestita da una sola organizzazione, ma richiede l'impegno della e l'impegno della comunità, la vera proprietaria del PAESC.

Nel Comune di Curtarolo, il percorso partecipativo è stato volto a garantire la massima condivisione e ricchezza di contributi da parte degli attori locali.

Il percorso partecipativo ha considerato i pilastri che il Patto dei Sindaci ha identificato come necessari nelle politiche climatiche di scala locale:

- Mitigazione
- Adattamento

Sono stati quindi identificati e contatti i seguenti stakeholder ritenuti significativi per il territorio di Curtarolo:

- Agenda 21
- Sogesca

- Università IUAV di Venezia
- Adapt EV
- Università di Padova
- Aequa Engeneering
- Studio Negri e Fauro Architetti Associati
- A.S.D. Rambla
- Auser
- CIA

Sono stati quindi realizzati alcuni incontri partecipativi che hanno consentito agli stakeholder da un lato la conoscenza dello stato di fatto sui temi indicati, dall'altro la possibilità di fornire contributi – in forma di obiettivi/azioni. Gli incontri si sono svolti nelle seguenti date:

- 19.11.2019
- 26.11.2019
- 03.12.2019
- 10.12.2019

Il seguente schema fornisce un'indicazione degli incontri di partecipazione realizzati e dei relativi contenuti

Incontri partecipativi nel Progetto Veneto ADAPT	
Mitigazione	Presentazione Inventario Emissioni
	Raccolta Obiettivi/Azioni di Mitigazione
Adattamento	Presentazione Vulnerabilità Locali e Risultati Azioni A di Veneto ADAPT
	Raccolta Obiettivi/Azioni di Adattamento (2 incontri)
Mitigazione e Adattamento	Raccolta Misure Miste e restituzione dei principali riscontri raccolti

GLI OBIETTIVI DEL PIANO

All'interno del Progetto Veneto Adapt il Comune di Curtarolo intende promuovere una serie di azioni che, studiate per rispondere strategicamente a delle specifiche esigenze del territorio, seguano quelle che sono le direttive del Progetto.

Si intende quindi individuare un ampio spettro di misure di adattamento in vista di una loro integrazione ai piani urbanistici esistenti, a partire proprio dal PAES (e dalla sua conversione in PAESC), con conseguenti disposizioni sul consumo di suolo e piani di gestione delle acque e del verde urbano.

Si procederà quindi con l'istituzione di un sistema di monitoraggio per verificare puntualmente l'efficacia delle singole azioni.

Al termine di questa fase, sarà necessario riassumere e formalizzare, anche in modo istituzionale, la metodologia in Linee Guida Regionali per l'adattamento, sulla base dei risultati ottenuti.

Tra le varie strategie che si intende adottare per rispondere alle esigenze di adattamento ai cambiamenti climatici, sicuramente si prenderanno in considerazione lo sviluppo e la promozione di Infrastrutture Verdi attraverso un approccio integrato basato sui servizi ecosistemici, nell'area conurbata del Veneto Centrale.

Non di meno, si procederà all'aumento della portata dei canali di scolo delle acque in eccesso e l'uso di aree di laminazione o raccolta polifunzionali, costruendo in questo modo una rete ecologica di aree protette.

Bisognerà, inoltre, dimostrare la percorribilità di soluzioni "Hard" e "Soft" per l'adattamento, attraverso Azioni Pilota di sperimentazione in apposite aree già individuate in cinque città partner.

LO STATO ATTUALE E GLI SCENARI FUTURI

ENERGIA

L'Inventario di Base delle Emissioni (IBE) quantifica la CO₂ emessa nel territorio dell'autorità locale durante l'anno preso a riferimento. Seguendo le indicazioni fornite dalle *Linee Guida per la redazione di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima*, l'anno di riferimento può essere individuato a partire dal 1990 ad oggi. La scelta dell'anno di riferimento non è pertanto prescrittiva ma dipende dalla quantità e dalla completezza delle informazioni a disposizione dell'Autorità Locale. Per il Comune di Curtarolo e per tutti i Comuni di VenetoADAPT, l'anno di riferimento è quello già individuato nell'IBE Curtarolo redatto in occasione del PAES. Tale anno, garantisce la completezza delle informazioni sui consumi energetici territoriali in tutti i settori previsti dall'Inventario Base delle Emissioni. Pertanto in questo documento viene descritta la situazione dei consumi energetici e delle emissioni correlate all'interno del Comune di Curtarolo per l'anno IBE Curtarolo e viene riportato il quadro generale riguardo all'Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME) per l'anno Curtarolo tenendo in considerazione tutti i settori in cui l'energia viene consumata e prodotta all'interno del territorio comunale:

- Pubblica Amministrazione;
- Settore residenziale;
- Settore terziario;
- Settore industriale;
- Settore dei trasporti privati;
- Settore rifiuti (produzione di rifiuto secco conferito a discarica);
- Produzione locale di energia elettrica e termica.

Il documento permette di identificare le principali fonti antropiche di emissioni di CO₂ e quindi di assegnare l'opportuna priorità alle relative misure di riduzione. Affinché le azioni di un PAESC siano ben calibrate è necessario conoscere con esattezza i consumi del territorio, e questo è possibile solo se Amministrazioni locali e Distributori di energia sono in condizione di dialogare in modo chiaro e produttivo per entrambe le parti. Questa raccolta corretta di dati territoriali è uno degli obiettivi prioritari della costruzione di un Inventario delle Emissioni (IBE e IME) seguendo un approccio *bottom-up* nella raccolta dei dati di consumo energetico sul territorio.

Attualmente a livello nazionale ed internazionale non esiste alcun obbligo legislativo di comunicazione dei dati fra Utilities della distribuzione ed Autorità Locali. I Comuni, sono proprietari diretti soltanto delle utenze ad essi stessi intestate, siano queste di tipo elettrico o di fornitura di gas naturale. Restano pertanto esclusi dalla sfera di competenza diretta di una Pubblica Amministrazione, tutte quelle utenze che riguardano ambiti privati di consumo energetico quali quello residenziale, commerciale, industriale, agricolo e dei trasporti privati.

A questa problematica si aggiunge per l'Italia che la disponibilità di dati pubblici sui consumi di energia in ambito privato disponibili e consultabili dai rapporti quali quelli di Terna SpA per il settore elettrico e quelli disponibili dai rapporti dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas per quanto riguarda i consumi termici, non prevedono una disaggregazione territoriale dei dati che raggiunga il livello comunale. I Comuni che aderiscono all'iniziativa "Patto dei Sindaci" sono subito chiamati ad una importante sfida: quella di redigere un Inventario delle Emissioni di CO₂ in atmosfera e quindi alla compilazione di un Inventario che prevede l'inserimento dei dati di

consumo delle utenze di competenza della Pubblica Amministrazione alle quali si devono aggiungere i consumi energetici che insistono in ambito privato e che riguardano consumi elettrici e termici in settori quali: residenziale, commerciale/terziario, industriale, agricoltura, trasporti privati. La conoscenza esatta dei dati di consumo a livello territoriale è quindi premessa fondamentale alla predisposizione di una corretta analisi delle dinamiche energetiche presenti nel territorio

Il principale documento di riferimento per l'elaborazione dell'Inventario Base delle Emissioni (IBE e IME) è la linea guida del JRC.

Lo strumento utilizzato per la rendicontazione e la valutazione delle emissioni di CO₂ che insistono sul territorio comunale è l'IPSI Italia messo a punto da ARPA Emilia Romagna. IPSI Italia (Inventario delle Emissioni serra per il Patto dei Sindaci – versione Italia) è un foglio elettronico che supporta gli Enti Locali nella realizzazione del Piano d'Azione (PAES e PAESC) in modo efficiente e rapido. IPSI Italia è come detto sviluppato da Arpa Emilia Romagna e messo a disposizione di tutti gli Enti Locali che si apprestano a sviluppare i propri Piani d'Azione all'interno dell'iniziativa Patto dei Sindaci. Volendo utilizzare un approccio *bottom-up* per la raccolta dei dati di consumo relativi ad un determinato territorio comunale, siano essi consumi elettrici o termici (in ambito residenziale, commerciale, industriale, agricolo), risulta essere necessario un coinvolgimento delle utilities che si occupano della distribuzione dell'energia elettrica e termica all'interno del territorio stesso.

Pertanto per il Comune di Curtarolo, sono stati interpellati i distributori che operano sul territorio nell'ambito elettrico e termico: E-Distribuzione SpA per la parte elettrica - utilizzando la nuova Piattaforma sul *data-sharing* messa a disposizione da E-Distribuzione in collaborazione con SOGESCA per il settore elettrico, Curtarolo per la parte termica relativa al gas naturale. Questa metodologia ha permesso al Comune di ottenere i dati di consumo energetico reale del territorio comunale, per tutti i settori privati di cui sopra.

L'IBE e l'IME quantificano le seguenti emissioni dovute ai consumi energetici nel territorio:

- **emissioni dirette** dovute all'utilizzo di combustibile nel territorio, relativamente ai settori residenziale/civile, terziario, trasporti, agricoltura e industria;
- **emissioni indirette** legate alla produzione di energia elettrica ed energia termica (calore e freddo) prodotte altrove ma utilizzate nel territorio;

I fattori di emissione standard si basano sul contenuto di carbonio di ciascun combustibile, e vengono utilizzati per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra redatti nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e del Protocollo di Kyoto. Secondo questo approccio il gas a effetto serra più importante è la CO₂ e le emissioni di CH₄ e N₂O non è necessario siano calcolate. Inoltre, le emissioni di CO₂ derivanti dall'uso sostenibile della biomassa e dei biocombustibili, così come le emissioni derivanti da elettricità verde certificata sono considerate pari a zero.

Le emissioni totali di CO₂ si calcolano sommando i contributi relativi a ciascuna fonte o vettore energetico. Per i consumi di energia elettrica le emissioni di CO₂ in t/MWh sono determinate mediante il relativo fattore di emissione (Regional/National/European Emission Factor).

BILANCIO ENERGETICO DELL'ENTE E DEL TERRITORIO

Il seguente grafico rappresenta i consumi complessivi, suddivisi per settore e per vettore, riferiti all'anno base 2008. Ciò è necessario come punto di partenza per la strutturazione del PAESC e di controllo rispetto alle azioni da attuare per raggiungere gli obiettivi stabiliti.

Sector	FINAL ENERGY CONSUMPTION [MWh]															Total
	Electricity	Heat/cold	Fossil fuels								Renewable energies					
			Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Plant oil	Biofuel	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES																
<u>Municipal buildings, equipment/facilities</u>		179,85		826,70												1.006,56
<u>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</u>		7.428,98		7.277,17	149,51		219,92							9,16		15.084,74
<u>Residential buildings</u>		5.745,53		25.994,30	2.389,00		1.059,04						5.913,13			41.100,99
<u>Public lighting</u>		803,06														803,06
<u>Industry</u>	<u>Non-ETS</u>	26.401,75		10.602,70	210,74	2.623,68	1.042,06									40.880,92
	<u>ETS (not recommended)</u>															0,00
Subtotal		40.559,16	0,00	44.700,88	2.749,25	2.623,68	2.321,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.913,13	9,16	0,00	98.876,27
TRANSPORT																
<u>Municipal fleet</u>																0,00
<u>Public transport</u>																0,00
<u>Private and commercial transport</u>		0,00		68,92	614,40		5.674,16	11.511,09					0,58			17.869,15
Subtotal		0,00	0,00	68,92	614,40	0,00	5.674,16	11.511,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,00	0,00	17.869,15
OTHER																
1,00																

Agriculture, Forestry, Fisheries	303,49					579,91										883,40
TOTAL	40.862,65	0,00	44.769,80	3.363,65	2.623,68	8.575,08	11.511,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.913,71	9,16	0,00	117.628,82

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE ED IMMOBILI PUBBLICI

In questa sezione verrà effettuata un'analisi centrata sui consumi e le emissioni relativi alla pubblica amministrazione ed agli immobili pubblici.

Come abbiamo visto attraverso l'analisi svolta rispetto all'anno 2008 e nei dati riassunti nella seguente tabella, i consumi pubblici rappresentano una percentuale molto piccola rispetto al totale comunale nel 2008. Tale valore si è mantenuto pressochè invariato, con solo una lievissima diminuzione, anche negli anni successivi.

L'ambito più emissivo risultava essere quello relativo agli immobili pubblici. Le proporzioni tra settori si sono mantenute costanti, anche se per l'Illuminazione Pubblica e per la Flotta Veicolare si è assistito ad una diminuzione complessiva.

Consumi in MWh	2014	2015	2016
Edifici Pubblici	935,07	975,02	885,07
Illuminazione Pubblica	803,06	803,06	803,06
Flotta veicolare	32,75	36,56	24,74
TOTALE PA	1.770,88	1.810,82	1.724,69
TOTALE COMPLESSIVO	107.013,6155	120.610,00	116.170,13
Incidenza PA su Totale Complessivo (%)	1,65%	1,50%	1,48%

È stato ritenuto utile effettuare un'analisi mirata sugli immobili pubblici, con particolare riferimento ai valori degli anni 2015, 2016 e 2017.

Di seguito vengono proposte delle tabelle riassuntive riferite ai consumi di energia termica che elettrica dei principali immobili pubblici.

EDIFICI - CONSUMI TELERISCALDAMENTO - ACQUA e RISCALDAMENTO - Smc					
EDIFICIO	Indirizzo	2014	2015	2016	2017
Municipio	Via Gorizia	6.008			
Palazzo C.Battisti	P.zza Martiri	905	8.745	8.414	19.977
Magazzino Comunale	Via Einaudi	3.136	5.514	4.144	
Sala Forum	Via Kennedy	6.192	6.424	5.949	
Scuola Primaria Longo	Via Kennedy	14.942	8.595	7.959	
Scuola Elementare - Pieve	Via Umberto I	12.160	4.341	4.456	
Scuola Elementare - Curtarolo	Via Anna Frank	3.165	16.921	14.838	
Scuola Elementare - S.Maria	Via Cappellari	13.990	19.144	16.342	
Palestra - Sala Polivalente - Santa Maria	Via Cappellari		9.154	6.919	

Cimitero	S.Maria				
Palazzina	Via Don Bosco	1.128	323	103	
Area Adibita ad attività commerciali	Via dell'Industria				
Area Adibita ad attività commerciali	Via gorizia				
Imp.Sportivi + Torre faro	Via Kennedy	2.654	2.753	2.549	
Ufficio Polizia Municipale e Commercio	Piazzetta Curte Rodulo nr. 6 Piano terra				
Centro Anziani e associazioni + Centro informatico da giugno 2011	Piazzetta Curte Rodulo nr. 8 Piano primo				
Spazi a disposizione - Centro Famiglia da Giugno 2011	Piazzetta Curte Rodulo nr. 7 Piano terra				
Ufficio Postale	via P. B. Longo	3.561	1.001	1.892	1.824
Biblioteca+sala	via Cesare Battisti	8.084			
TOTALE		75925,34	82915,86	73564,85	21800,84

EDIFICI - CONSUMI ENERGIA ELETTRICA - kWh				
EDIFICIO		2015	2016	2017
Municipio	Via Gorizia	27.657	26.367	26.356
Palazzo C.Battisti	P.zza Martiri	31.983	34.538	23.195
Magazzino Comunale	Via Einaudi	11.237	11.832	9.397
Sala Forum	Via Kennedy	15.749	15.166	14.992
Scuola Primaria Longo	Via Kennedy			
Scuola Elementare - Pieve	Via Umberto I	21.138	20.043	14.248

Scuola Elementare - Curtarolo	Via Anna Frank	13.807	13.600	10.202
Scuola Elementare - S.Maria	Via Cappellari	14.732	18.275	13.244
Palestra - Sala Polivalente - Santa Maria	Via Cappellari	7.794	8.298	6.221
Cimitero	S.Maria	11.205	8.590	8.019
Palazzina	Via Don Bosco	3.532	3.813	2.385
Area Adibita ad attività commerciali	Via dell'Industria	3.270	2.980	2.054
Area Adibita ad attività commerciali	Via gorizia	3.904	3.110	2.118
Imp.Sportivi + Torre faro	Via Kennedy	8.281	7.861	5.779
Ufficio Polizia Municipale e Commercio	Piazzetta Curte Rodulo nr. 6 Piano terra	436	827	852
Centro Anziani e associazioni + Centro informatico da giugno 2011	Piazzetta Curte Rodulo nr. 8 Piano primo	4.510	3.739	2.832
Spazi a disposizione - Centro Famiglia da Giugno 2011	Piazzetta Curte Rodulo nr. 7 Piano terra	618	547	819
Ufficio Postale	via P. B. Longo			
Biblioteca+sala	via Cesare Battisti			
TOTALE		179.853,00	179.586,00	142.713,00

Andamento storico dei consumi per fonte e per settore

Nella generazione dei dati relativi al trend 2008 - 2017, i consumi presi in analisi si riferiscono ai vettori elettricità e gas naturale, essendo quelli che, come visto prima, incidono di più sul totale dei consumi del Comune.

TOTALE ENERGIA - MWh	2008	2015	2016	2017
Residenza	41.101	38.787	37.589	42.142
Industria	40.881	45.496	40.607	39.069
Terziario	16.894	16.281	17.730	17.563
Agricoltura	883	599	694	678
Trasporti	17.869	19.447	19.550	19.946
Consumo di energia	117.629	120.610	116.170	119.398

Grazie alla tabella precedente è possibile notare come variano i consumi in MWh all'interno del Comune di Curtarolo. Rispetto al valore del 2008, i consumi sono variati nell'ordine delle migliaia tra crescita e diminuzione negli anni.

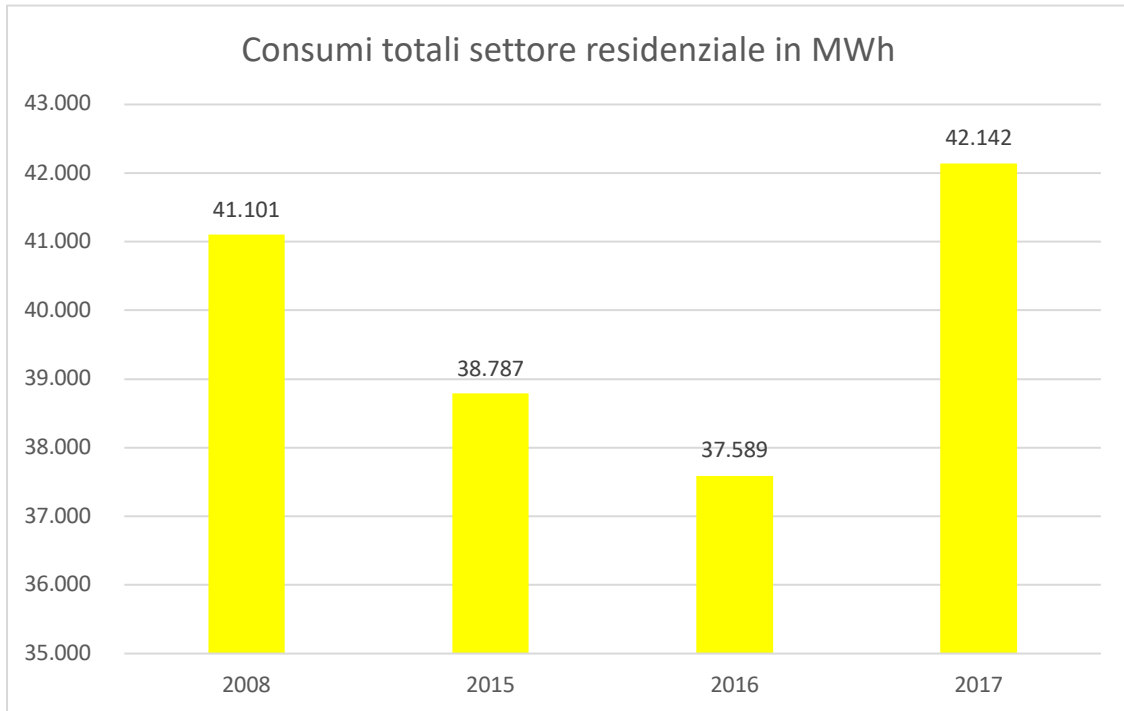
È importante osservare come tutti i settori, ad eccezione dell'industria e dell'agricoltura, non hanno migliorato il rendimento dei propri consumi. Ad ogni modo, le differenze con l'anno base non presentano un trend particolarmente negativo. I valori, infatti, si mantengono abbastanza costanti.

	2008	2015	2016	2017
Residenza	34,94%	32,16%	32,36%	35,30%
Industria	34,75%	37,72%	34,95%	32,72%
Terziario	14,36%	13,50%	15,26%	14,71%
Agricoltura	0,75%	0,50%	0,60%	0,57%
Trasporti	15,19%	16,12%	16,83%	16,71%

La precedente tabella indica il peso percentuale dei diversi settori nei consumi totali annui. Da notare come i valori si mantengano piuttosto costanti. Ad ogni modo, pur presentandosi un trend non particolarmente virtuoso, il peso percentuale non subisce variazioni considerevoli.

LA RESIDENZA

Il settore della residenza è, come visto in precedenza, il settore più importante per quanto riguarda il consumo di energia all'interno del territorio comunale di Curtarolo. Sul consumo energetico complessivo incide nel 2017 per oltre il 35% con 42.142 MWh totali e, rispetto all'anno, il suo peso all'interno dell'inventario è rimasto piuttosto stabile. Inoltre, negli anni il residenziale si mantiene costantemente al primo posto: sarà quindi uno dei settori in cui più si concentreranno le azioni per diminuirne l'impatto.



RESIDENZA	2008	2015	2016	2017
abitanti	7.053	7.325	7.302	7.317
Consumo pro capite (MWh/abitante)	5,83	5,30	5,15	5,76
TOTALE ENERGIA - MWh	41.101	38.787	37.589	42.142

Il precedente grafico evidenzia i valori relativi al consumo pro capite riferito agli anni analizzati. I valori risultano essere tra i più alti tra i settori considerati, in ragione anche del peso che la residenza apporta ai consumi complessivi.

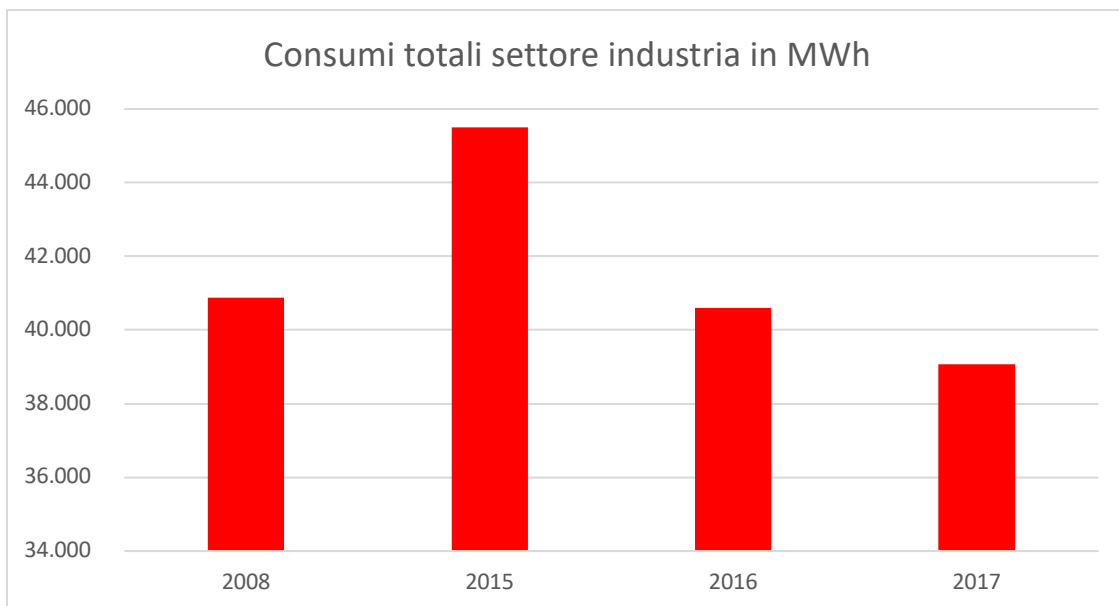
RESIDENZA	MWh			
	2008	2015	2016	2017
Gas Naturale	25.994	22.088	22.305	26.967
Energia elettrica	5.746	7.500	5.948	5.961
Carbone				
Biomassa	5.913	6.600	6.647	6.729
GPL	2.389	1.856	1.960	1.847

Gasolio	1.059	744	728	637
TOTALE	41.101	38.787	37.589	42.142

Nella tabella precedente, relativa al confronto tra consumi energetici divisi per origine, si può notare come il gas naturale incida sensibilmente sul valore totale. Infatti, più della metà del valore totale deriva proprio da questo vettore.

L'INDUSTRIA

Il seguente grafico riporta i valori registrati in rapporto ai consumi calcolati per il settore industriale. I valori considerati presentano un peggioramento dal 2008 (anni base) al 2015. Negli ultimi anni analizzati, però, si assiste ad un ritorno a valori più bassi.



INDUSTRIA	2008	2015	2016	2017
abitanti	7.053	7.325	7.302	7.317
Consumo pro capite (MWh/abitante)	5,80	6,21	5,56	5,34
TOTALE ENERGIA - MWh	40.881	45.496	40.607	39.069

Come si può notare, relativamente ai MWh/abitante per gli anni esaminati, dal 2008 si è assistito ad un aumento di abitanti e ad una diminuzione dei consumi complessivi per questo settore. Soprattutto i dati del 2015 risultano spiccare rispetto a quello degli altri anni, che invece si presentano in linea tra loro.

La seguente tabella indica l'andamento dei consumi per il settore dell'industria suddivisi per vettore energetico.

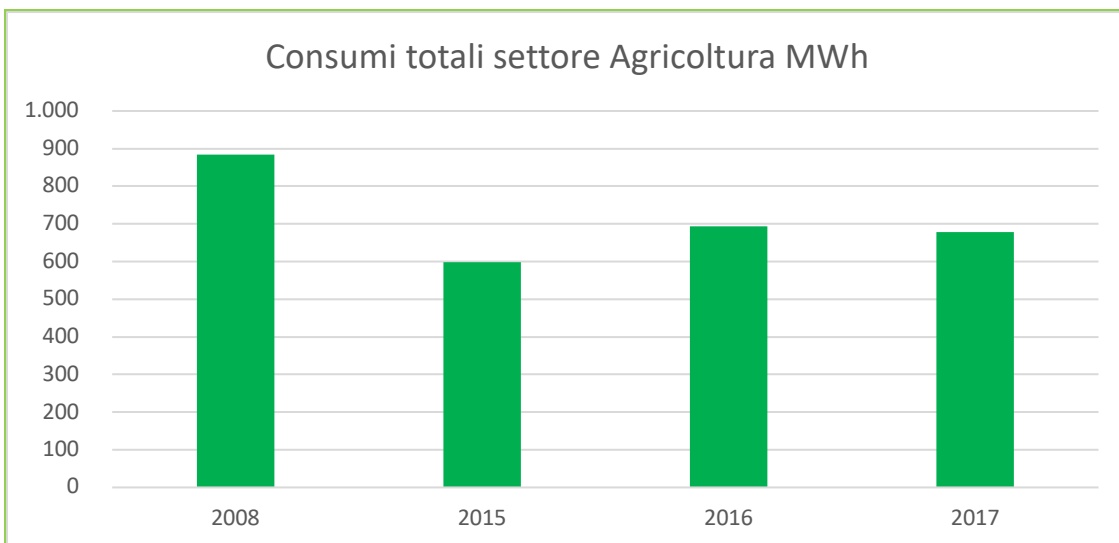
	MWh			
INDUSTRIA	2008	2015	2016	2017
Gas Naturale	10.603	12.587	12.006	10.266

Energia elettrica	26.402	29.419	25.312	25.564
Olio	2.624	2.060	1.958	1.985
GPL	211	122	129	131
Biomassa				
Gasolio	1.042	1.308	1.202	1.123
Carbone				
TOTALE	40.881	45.496	40.607	39.069

Come appare evidente, il gas naturale e l'energia elettrica sono i più incisivi. Specie questo ultimo vettore risulta essere il più utilizzato. In tutti i casi, le variazioni sono minime.

L'AGRICOLTURA

Il seguente grafico riporta i valori registrati in rapporto ai consumi calcolati per il settore dell'agricoltura. Come si può notare, il valore relativo al 2008 risulta essere leggermente più elevato rispetto a quello degli anni successivi.



Come per i casi sopra analizzati, l'andamento dei consumi per questo settore non è costante: infatti, dopo una sensibile diminuzione dei consumi riscontrata tra il 2008 e il 2015, i valori aumentano nuovamente, anche se non in modo incisivo.

AGRICOLTURA	2008	2015	2016	2017
abitanti	7.053	7.325	7.302	7.317
Consumo pro capite (MWh/abitante)	0,13	0,08	0,10	0,09
TOTALE ENERGIA - MWh	883	599	694	678

Come si può notare dal precedente grafico, i MWh/abitante sono piuttosto irrilevanti. Infatti, in nessuno degli anni considerati si arriva ad uno 0,2 MWh. Ciò conferma il peso marginale di

questo settore rispetto agli altri, dato che non arriva ad incidere nemmeno dell'1% sui consumi complessivi.

La seguente tabella riporta il valore dei consumi suddiviso per i diversi vettori.

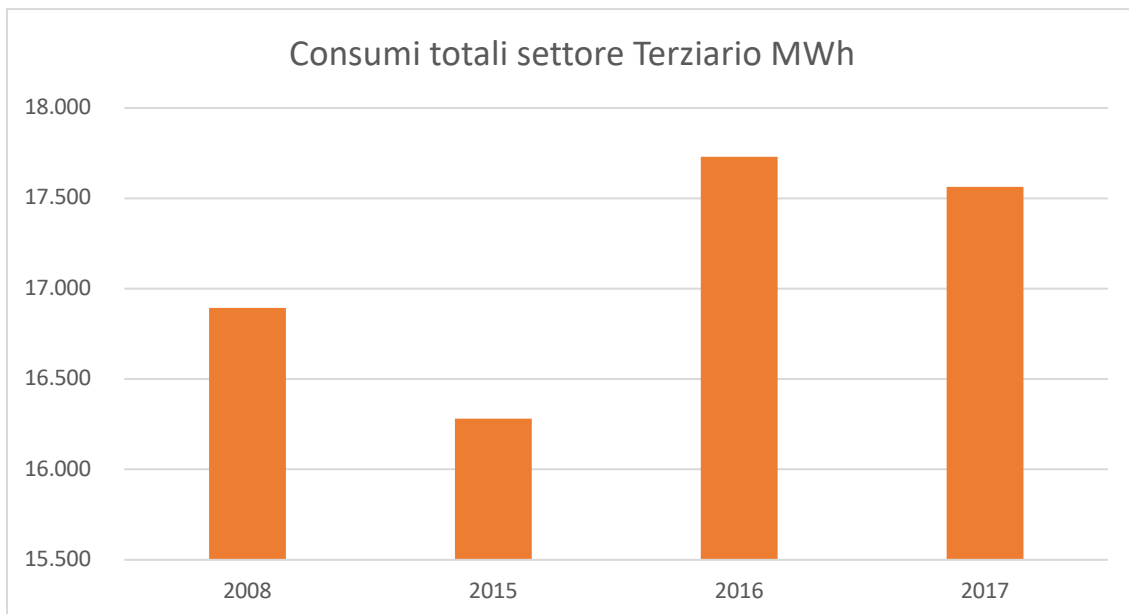
Per gli anni esaminati si nota come vi sia un uso quasi esclusivo di energia elettrica e gasolio, con una maggior incidenza per il primo. In entrambi i casi, rispetto all'anno base si è assistito ad una diminuzione dei consumi.

AGRICOLTURA	MWh			
	2008	2015	2016	2017
Energia elettrica	303	242	239	230
Gasolio	579,91	356,40	454,92	448,01
TOTALE	883	599	694	678

IL TERZIARIO

Quello del terziario è un settore che presenta un andamento totalmente diverso rispetto a quello degli altri settori analizzati: infatti, il trend non si presenta un nessuno degli anni analizzato.

Come mostrato dal seguente grafico, dopo un miglioramento dal 2008 al 2015, si è assistito ad un ulteriore aumento nei consumi.



TERZIARIO	2008	2015	2016	2017
abitanti	7.053	7.325	7.302	7.317
Consumo pro capite (MWh/abitante)	2,40	2,22	2,43	2,40
TOTALE ENERGIA - MWh	16.894	16.281	17.730	17.563

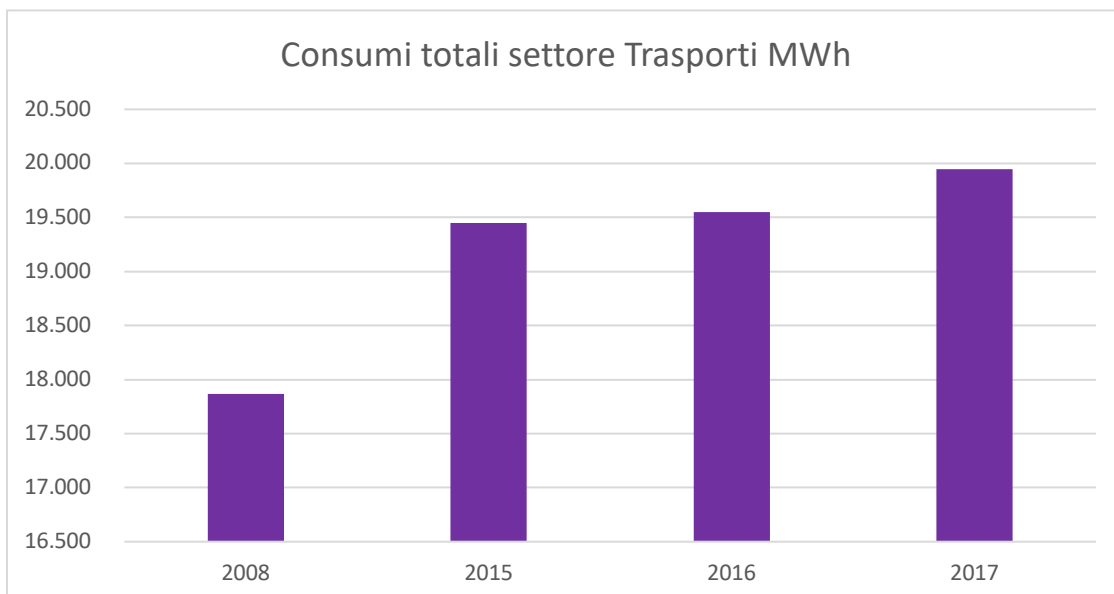
Nel precedente grafico si riporta il valore dei consumi pro capite. Il valore, pur aumentando, non presenta valori eccessivi rispetto all'anno base.

TERZIARIO	MWh			
	2008	2015	2016	2017
Gas Naturale	8.104	8.254	8.415	8.426
Energia elettrica	8.412	7.719	8.914	8.746
Olio				
GPL	150	1.856	1.960	1.847
Biomassa				
Gasolio	220	178,66	233,42	227,03
Solare	9	7,44	9,72	9,46
TOTALE	16.885	18.016	19.532	19.256

Nella tabella sovrastante sono stati indicati i vettori energetici utilizzati oltre al gas naturale. Si osserva come i consumi, rispetto all'anno base, siano aumentati per tutti i vettori analizzati, seppur in modo graduale. Tra i vettori analizzati, spiccano i consumi relativi all'energia elettrica, i cui consumi tendono ad aumentare.

I TRASPORTI

Il settore dei trasporti ricopre una percentuale pari a circa il 16,7% dei consumi totali del Comune al 2017. Nell'arco temporale analizzato (2008-2017), il trend segue un andamento: i consumi, invece di ridursi, lentamente ma con costanza tendono ad aumentare.



TRASPORTI	2008	2015	2016	2017
-----------	------	------	------	------

abitanti	7.053	7.325	7.302	7.317
Consumo pro capite (MWh/abitante)	2,53	2,65	2,68	2,73
TOTALE ENERGIA - MWh	17.869	19.447	19.550	19.946

Come confermato dal grafico, anche la precedente tabella rispecchia un trend negativo. I consumi pro capite, invece di ridursi col tempo, seguono un andamento di crescita. Per questa regione si è deciso di tenere in considerazione questo settore nella scelta delle azioni.

TRASPORTI	MWh			
	2008	2015	2016	2017
Gas Naturale	69	118	128	142
Energia elettrica	0	3	4	6
Benzina	11.511	10.397	10.055	9.851
GPL	614	1.183	1.281	1.406
Biomassa	1	1	2	2
Gasolio	5.674	7.744	8.079	8.539
TOTALE	17.869	19.447	19.550	19.946

Nella tabella sovrastante sono stati indicati i consumi suddivisi per vettori energetici. Si osserva come i consumi nell'arco degli anni analizzati siano aumentati per i valori relativi al gas naturale, al GPL e al gasolio. Ciò potrebbe essere giustificato come conseguenza alla riduzione dei consumi di benzina.

Consumi attuali rispetto alla Baseline (dati IME)

TOTALE ENERGIA - MWh	2008	2017
Residenza	41.101	42.142
Industria	40.881	39.069
Terziario	16.894	17.563
Agricoltura	883	678
Trasporti	17.869	19.946
Consumo di energia	117.629	119.398

Rispetto ai valori dell'anno base, nel 2017 si è assistito ad un aumento complessivo dei consumi. La variazione, pur non essendo eccessiva, è comunque presente. Nella fase di analisi delle azioni sarà necessario presentare soluzioni che rispondano alle nuove esigenze di riduzione dei consumi, cercando di integrarle con le abitudini e le specificità dei settori.

SCENARI FUTURI - CONSUMI

LA RESIDENZA

Gli scenari relativi ai consumi totali sono stati elaborati considerando come indicatore le abitazioni occupate e il tendenziale innalzamento delle temperature invernali, oltre che un tendenziale incremento delle temperature medie estive. Queste ipotesi influenzano quindi inevitabilmente sia i consumi termici per il riscaldamento degli ambienti in qualsiasi scenario che i consumi elettrici per il raffrescamento estivo.

Nello specifico, in uno scenario di bassa crescita economica, il verificarsi del cosiddetto fenomeno “della Povertà Energetica”, porta le famiglie a diminuire i propri consumi energetici a causa delle minori risorse economiche a disposizione, al contrario in uno scenario alto si ipotizza una maggiore disponibilità di reddito, che può permettere, per esempio, un più facile accesso all’acquisto di apparecchiature elettriche (pc, home theatre, etc.).

Anni	CONSUMI TOTALI MWh		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	42141,68	42141,68	42141,68
2018	41.804,55	42.204,89	42.457,74
2019	41.470,11	42.268,20	42.776,17
2020	41.138,35	42.331,60	43.097,00
2021	40.809,24	42.395,10	43.420,22
2022	40.482,77	42.458,69	43.745,88
2023	40.158,91	42.522,38	44.073,97
2024	39.837,63	42.586,16	44.404,52
2025	39.518,93	42.650,04	44.737,56
2026	39.202,78	42.714,02	45.073,09
2027	38.889,16	42.778,09	45.411,14
2028	38.578,05	42.842,26	45.751,72
2029	38.269,42	42.906,52	46.094,86
2030	37.963,27	42.970,88	46.440,57
2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-3.841,28	765,99	3.982,83
2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,80%	0,15%	0,75%

Consumi totali di energia nel settore residenziale del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale

Grazie ai dati qui sopra schematizzati, è possibile notare la variazione dei consumi ipotizzata nei vari scenari. Rispetto all'anno 2017 nello scenario basso si ha una contrazione del valore di - 3.841,28 MWh, in quello medio si ha un aumento di 765,99 MWh e nello scenario alto di oltre 3.982,83 MWh.

L'INDUSTRIA

Per l'analisi dell'andamento dei consumi in questo settore si è ipotizzata una variazione del numero di U.L. nel tempo e dei relativi consumi. E' evidente che questi sono fortemente legati al mutare dello scenario economico di riferimento. Una congiuntura economica favorevole determina un aumento degli ordinativi e, di conseguenza, un incremento dei consumi sia elettrici che termici necessari per permettere all'azienda di trasformare la materia prima in prodotto finale da immettere sul mercato. Al contrario, una crisi economica diminuisce in modo drastico i consumi energetici aziendali, che si contraggono con il diminuire della produzione. Nello specifico inoltre, l'aumento dei consumi termici è legato ad un aumento degli spazi produttivi che necessitano di riscaldamento mentre la sua diminuzione è riferita invece ad una dismissione, anche temporanea, di alcuni locali e spazi produttivi, conseguenza diretta della crisi economica.

Anni	CONSUMI TOTALI MWh		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	39069,08	39069,08	39069,08
2018	38.756,53	39.127,68	39.362,10
2019	38.446,48	39.186,38	39.657,31
2020	38.138,90	39.245,16	39.954,74
2021	37.833,79	39.304,02	40.254,40
2022	37.531,12	39.362,98	40.556,31
2023	37.230,87	39.422,02	40.860,48
2024	36.933,03	39.481,16	41.166,94
2025	36.637,56	39.540,38	41.475,69
2026	36.344,46	39.599,69	41.786,76
2027	36.053,71	39.659,09	42.100,16
2028	35.765,28	39.718,58	42.415,91
2029	35.479,15	39.778,15	42.734,03
2030	35.195,32	39.837,82	43.054,53
2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-3.561,21	710,14	3.692,44

2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,80%	0,15%	0,75%
---------------------------------------	--------	-------	-------

Consumi totali di energia nel settore industriale del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale

Come si può vedere, nello scenario basso si ipotizza una contrazione di circa – 3.561,21 MWh, nello scenario medio un leggero aumento di circa 710,14 MWh e in quello alto un aumento di oltre 3.692,44 MWh.

IL TERZIARIO

Come per gli altri settori socio – economici già analizzati, anche il consumo energetico di questo comparto è fortemente influenzato dalle dinamiche economiche di contorno. Uno scenario economico favorevole permette un generale aumento della domanda di beni e servizi. Questo comporta un aumento dei consumi energetici delle attività commerciali, che devono soddisfare una domanda crescente. Al contrario, la crisi economica determina un ridimensionamento sia degli spazi che degli orari delle attività commerciali, oltre che del personale addetto. Questo determina una contrazione del consumo energetico aziendale. Anche con questa ottica sono stati ipotizzati i consumi energetici del settore terziario al 2021 e al 2030.

Per l’analisi dell’andamento dei consumi, oltre a tener conto del numero di U.L. che varierà nel tempo, si è tenuto conto anche del consumo ad azienda che potrà variare nel tempo

Anni	CONSUMI TOTALI MWh		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	17563,47	17563,47	17563,47
2018	17.431,74	17.589,82	17.712,76
2019	17.301,01	17.616,20	17.863,32
2020	17.171,25	17.642,63	18.015,16
2021	17.042,46	17.669,09	18.168,29
2022	16.914,65	17.695,59	18.322,72
2023	16.787,79	17.722,14	18.478,46
2024	16.661,88	17.748,72	18.635,53
2025	16.536,91	17.775,34	18.793,93
2026	16.412,89	17.802,01	18.953,68
2027	16.289,79	17.828,71	19.114,78
2028	16.167,62	17.855,45	19.277,26
2029	16.046,36	17.882,23	19.441,12
2030	15.926,01	17.909,06	19.606,36

2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-1.505,73	319,24	1.893,60
2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,75%	0,15%	0,85%

Consumi totali di energia nel settore industriale del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale

Nello scenario basso si ha una contrazione di $-1.505,73$ MWh, nello scenario medio si registra un leggero aumento pari a poco più di $319,24$ MWh e nello scenario alto di dato è in aumento di oltre $1.893,60$ MWh.

L'AGRICOLTURA

Come nel precedente capitolo, per quanto riguarda il settore agricolo si tiene conto dei soli consumi elettrici. La variazione di questo valore dipende dallo scenario economico di riferimento, per esempio si presume che una crescita economica possa incidere sull'aumento della produzione agricola e di conseguenza dei consumi energetici elettrici delle Unità Locali attive nel settore primario.

Anni	CONSUMI TOTALI MWh		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	677,87	677,87	677,87
2018	672,44	678,88	682,95
2019	667,06	679,90	688,07
2020	661,73	680,92	693,23
2021	656,43	681,94	698,43
2022	651,18	682,97	703,67
2023	645,97	683,99	708,95
2024	640,80	685,02	714,26
2025	635,68	686,04	719,62
2026	630,59	687,07	725,02
2027	625,55	688,10	730,46
2028	620,54	689,13	735,93
2029	615,58	690,17	741,45
2030	610,65	691,20	747,02

2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-61,79	12,32	64,07
2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,80%	0,15%	0,75%

Consumi totali di energia nel settore agricolo del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale

In questo caso per lo scenario basso si ipotizza una diminuzione di 61,79 MWh, per lo scenario medio un lievissimo aumento di 12,32 MWh mentre per quello alto di 64,07 MWh al 2030.

I TRASPORTI

Come nel precedente capitolo, per quanto riguarda il settore agricolo si tiene conto dei soli consumi elettrici. La variazione di questo valore dipende dallo scenario economico di riferimento, per esempio si presume che una crescita economica possa incidere sull'aumento della produzione agricola e di conseguenza dei consumi energetici elettrici delle Unità Locali attive nel settore primario.

Anni	CONSUMI TOTALI MWh		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	19.945,64	19945,64	19945,64
2018	19.786,07	19.975,56	20.095,23
2019	19.627,79	20.005,52	20.245,95
2020	19.470,76	20.035,53	20.397,79
2021	19.315,00	20.065,58	20.550,77
2022	19.160,48	20.095,68	20.704,90
2023	19.007,19	20.125,82	20.860,19
2024	18.855,14	20.156,01	21.016,64
2025	18.704,29	20.186,25	21.174,27
2026	18.554,66	20.216,53	21.333,07
2027	18.406,22	20.246,85	21.493,07
2028	18.258,97	20.277,22	21.654,27
2029	18.112,90	20.307,64	21.816,68
2030	17.968,00	20.338,10	21.980,30

2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-1.818,08	362,54	1.885,07
2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,80%	0,15%	0,75%

Consumi totali di energia nel settore dei trasporti del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale

In questo caso per lo scenario basso si ipotizza una diminuzione di 1.818,08 MWh, per lo scenario medio un lieve aumento di 362,54 MWh mentre per quello alto un 1.885,07 MWh al 2030.

BILANCIO EMISSIVO DELL'ENTE E DEL TERRITORIO

Così come quanto già presentato per i consumi, di seguito viene riportata una tabella di controllo rispetto alle emissioni prodotte suddivise per settore e vettore.

Sector	CO ₂ emissions [t] / CO ₂ eq. emissions [t]															
	Electricity	Heat/cold	Fossil fuels								Renewable energies				Total	
			Natural gas	Liquid gas	Heating Oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal		Geothermal
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES																
<u>Municipal buildings, equipment/facilities</u>	94		165				0	0	0	0	0	0	0	0	0	260
<u>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</u>	3.900		1.454	34	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.447
<u>Residential buildings</u>	3.016		5.194	542	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.035
<u>Public lighting</u>	422						0	0	0	0	0	0	0	0	0	422
<u>Industry</u>	<u>Non-ETS</u>	13.861	42	48	732		0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.961
	<u>ETS (not recommended)</u>						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	21.294		8.931	624	732		0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.201
TRANSPORT																
<u>Municipal fleet</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Public transport</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Private and commercial transport</u>	0	0	14	139	0	1.515	2.866	0	0	0	0	0	0	0	0	4.535
Subtotal	0	0	14	139	0	1.515	2.866	0	0	0	0	0	0	0	0	4.535
OTHER																
<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>	137	0	0	0	0	155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	314
OTHER NON-ENERGY RELATED																

<u>Waste management</u>														0	
<u>Waste water management</u>														0	
<u>Other non-energy related</u>														0	
TOTAL	21.430		8.945	764	732	2.290	2.866								37.026

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE ED IMMOBILI

In questa sezione verrà effettuata un'analisi centrata sulle emissioni e le emissioni relativi alla pubblica amministrazione ed agli immobili pubblici.

Le emissioni del settore pubblico rappresentano una percentuale molto piccola rispetto al totale comunale. Tale valore si è mantenuto pressochè invariato.

Emissioni - tCO2	2014	2015	2016
Edifici Pubblici	214,18	218,58	198,60
Illuminazione Pubblica	266,62	266,62	266,62
Flotta veicolare	8,42	9,39	6,30
TOTALE PA	489,22	493,62	474,61
TOTALE COMPLESSIVO	31.129,71	33.930,92	31.522,94
Incidenza PA su Totale Complessivo (%)	1,57%	1,45%	1,51%

Gli ambiti più emissivi risultano essere quelli relativi agli immobili pubblici e all'illuminazione pubblica. Le proporzioni tra settori si sono mantenute costanti, anche se per la Flotta Veicolare si è assistito ad una diminuzione complessiva.

Andamento storico dei consumi per fonte e per settore

Vengono di seguito presentati i valori relativi alle emissioni suddivisi per i diversi settori analizzati.

TOTALE TCO2	2008	2015	2016	2017
Residenza	9.035	8.152	7.488	8.326
Industria	17.037	15.700	13.475	13.005
Terziario	6.128	4.934	5.365	5.225
Agricoltura	291	196	218	210
Trasporti	4.535	4.949	4.977	5.080
CO2 totale	37.026,50	33.930,92	31.522,94	31.846,27

Grazie alla tabella precedente è possibile notare come variano le emissioni in tCO2 all'interno del Comune di Curtarolo. Rispetto al valore del 2008, sono variate nell'ordine delle migliaia tra crescita e diminuzione negli anni.

È importante osservare come tutti i settori presentino un andamento positivo tranne quello relativo ai trasporti (le cui emissioni rispecchiano un aumento lento ma costante). Ciò denota un comportamento virtuoso, in cui, in modi e quantità diverse, si cerca di ridurre le proprie emissioni. Maggiori specifiche in merito verranno riportate nei capitoli relativi ai singoli vettori.

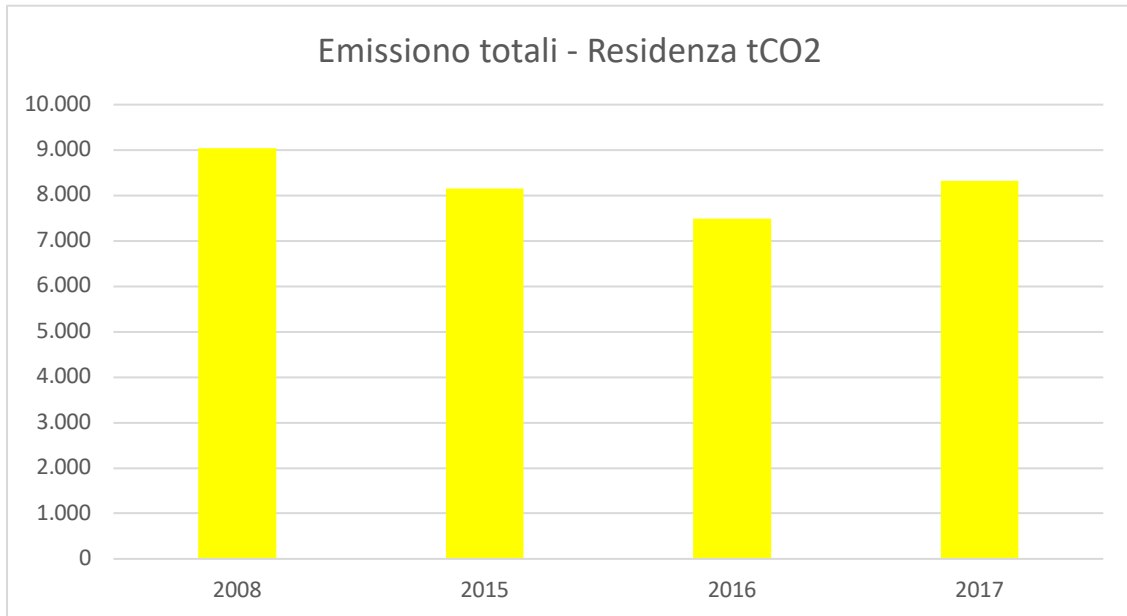
	2008	2015	2016	2017
Residenza	24,40%	24,02%	23,75%	26,14%
Industria	46,01%	46,27%	42,75%	40,84%
Terziario	16,55%	14,54%	17,02%	16,41%
Agricoltura	0,79%	0,58%	0,69%	0,66%
Trasporti	12,25%	14,58%	15,79%	15,95%

La precedente tabella indica il peso percentuale dei diversi settori nelle emissioni totali annue. Da notare come, nel trend, i valori si mantengono piuttosto costanti. Le variazioni più rilevanti corrispondono ai settori dell'industria (dal 45,99% al 40,84%), la residenza (dal 24,39% al 26,14%) e, seppur con un andamento opposto, i trasporti (dal 12,24% al 15,95%).

Questa analisi ci aiuta a comprendere meglio l'andamento delle emissioni rapportate a quelle complessive. Sarà dunque più facile scegliere quali azioni saranno prioritarie.

LA RESIDENZA

Il settore della residenza è, come visto in precedenza, il secondo settore più importante per quanto riguarda le emissioni all'interno del territorio comunale di Curtarolo. Sulle emissioni complessive incide nel 2017 per il 26,14% con 8.326 tCO₂ totali. Nonostante le effettive emissioni si siano ridotte, il peso percentuale è aumentato. Sarà quindi necessario intervenire ulteriormente con azioni specifiche per questo settore.



RESIDENZA	2008	2015	2016	2017
abitanti	7.053	7.325	7.302	7.317
Emissioni pro capite (tCO ₂ /abitante)	1,28	1,11	1,03	1,14
TOTALE ENERGIA – tCO₂	9.035	8.152	7.488	8.326

Il precedente grafico evidenzia i valori relativi alle emissioni pro capite riferite ai diversi anni analizzati. Ad ogni modo, pur essendo evidente una leggera diminuzione delle emissioni complessive, i valori si attestano attorno al 1,28-1,14 tCO₂.

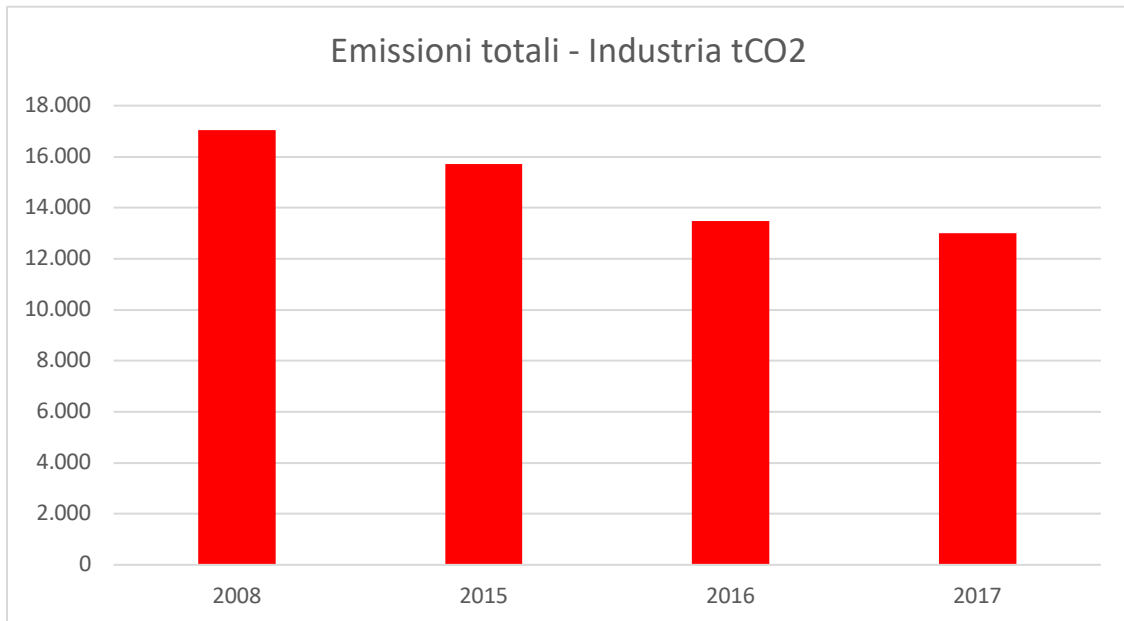
RESIDENZA	TCO₂			
	2008	2015	2016	2017
Gas Naturale	5.194	4.413	4.457	5.388
Energia elettrica	2.585	2.490	1.909	1.937
Carbone	0	0	0	0
Biomassa	0	0	0	0
GPL	542	421	445	419
Gasolio	283	199	194	170
TOTALE	8.604	7.523	7.005	7.915

Nella tabella precedente, relativa al confronto tra emissioni per origine, si può notare come il gas naturale incida sensibilmente sul valore totale. Questo vettore, oltre ad essere il più utilizzato, risulta essere anche particolarmente emissivo, seguito dall'energia elettrica e dal GPL.

Questi risultati sono la conseguenza non solo dei consumi dei vettori, ma anche del coefficiente di emissioni. Risulta quindi più indicato ridurre l'uso del gas naturale a favore di altre fonti energetiche.

L'INDUSTRIA

Il seguente grafico riporta i valori registrati in rapporto alle emissioni calcolate per il settore industriale. Come si può notare, il valore relativo al 2008 risulta essere il più emissivo, procedendo poi con un calo graduale. Tutto ciò corrisponde ai risultati di azioni accorte da parte dei soggetti coinvolti.



INDUSTRIA	2008	2015	2016	2017
abitanti	7.053	7.325	7.302	7.317
Emissioni pro capite (tCO2/abitante)	2,42	2,14	1,85	1,78
TOTALE EMISSIONI – tCO2	17.037	15.700	13.475	13.005

Come si può notare, le emissioni pro capite relative a questo settore sono diminuite, in funzione sia dell'aumento della popolazione sia alla ben più rilevante diminuzione delle emissioni totali.

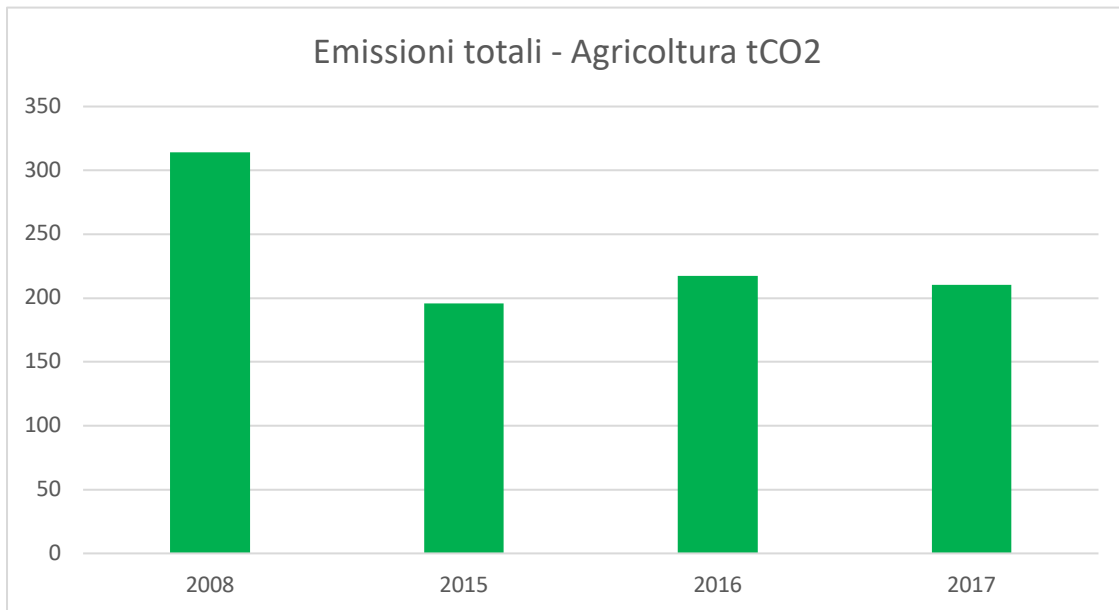
Nella seguente tabella vengono riportate le emissioni suddivise per vettore energetico. Eccezion fatta per il gasolio, tutti i valori del 2017 sono inferiori rispetto a quelli del 2008.

INDUSTRIA	TCO2			
	2008	2015	2016	2017

Gas Naturale	2.118	2.515	2.399	2.051
Energia elettrica	11.881	9.767	8.125	8.308
Olio	732	575	546	554
GPL	48	28	29	30
Biomassa	0	0	0	0
Gasolio	278	349	321	300
Carbone	0			
TOTALE	15.057	13.234	11.421	11.243

L'AGRICOLTURA

Il seguente grafico riporta i valori registrati in rapporto alle emissioni calcolati per il settore dell'agricoltura. Come si può notare, il valore relativo al 2008 risulta essere leggermente più elevato rispetto a quello degli anni successivi, dovuto anche ad un maggior numero di unità locali in quell'anno.



Dalla seguente tabella si evince come, per questo settore, i vettori rilevanti siano l'energia elettrica e il gasolio.

L'energia elettrica comporta la quasi totalità delle emissioni complessive di questo settore.

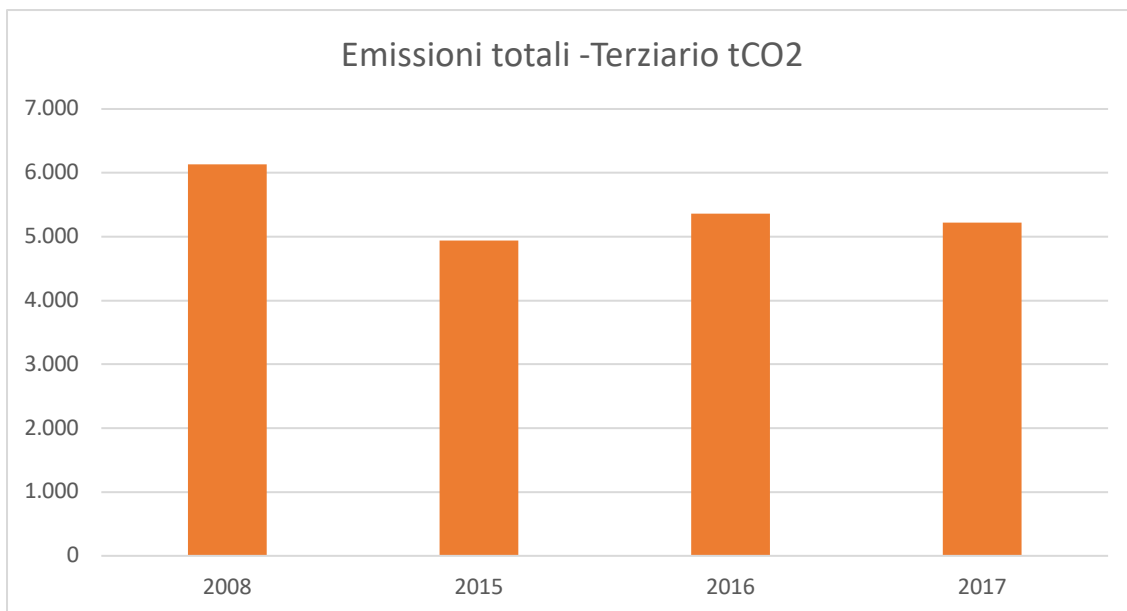
AGRICOLTURA	MWh			
	2008	2015	2016	2017
Gas Naturale		0	0	0
Energia elettrica	137	80	77	75
Olio		0	0	0

GPL		0	0	0
Biomassa		0	0	0
Gasolio	154,84	95,16	121,46	119,62
TOTALE	291	176	198	194

IL TERZIARIO

Il terziario ricopre una percentuale di circa il 16,41% delle emissioni totali del Comune, quasi al pari del settore residenziale. Nell'arco temporale analizzato (2008-2017), passando da un totale di emissioni pari a 6,128 tCO₂ registrate nel 2008 a 5.225 tCO₂ del 2017.

Nonostante la diminuzione dei consumi, il peso percentuale sul valore totale presenta un andamento costante: infatti, se nel 2008 incideva per il 16,54%, al 2015 si è raggiunto il 16,41%.



TERZIARIO	2008	2015	2016	2017
abitanti	7.053	7.325	7.302	7.317
Emissioni pro capite (tCO ₂ /abitante)	2,40	2,22	2,43	2,40
TOTALE EMISSIONI – tCO₂	16.894	16.281	17.730	17.563

Nel precedente grafico si riporta il valore delle emissioni pro capite. I dati non presentano variazioni particolarmente significative. Va solo notato che, dopo una sensibile riduzione di emissioni registrate tra il 2008 e il 2015, i valori sono nuovamente aumentati.

	TCO ₂			
TERZIARIO	2008	2015	2016	2017
Gas Naturale	1.619	1.649	1.681	1.684
Energia elettrica	3.785	2.563	2.861	2.843

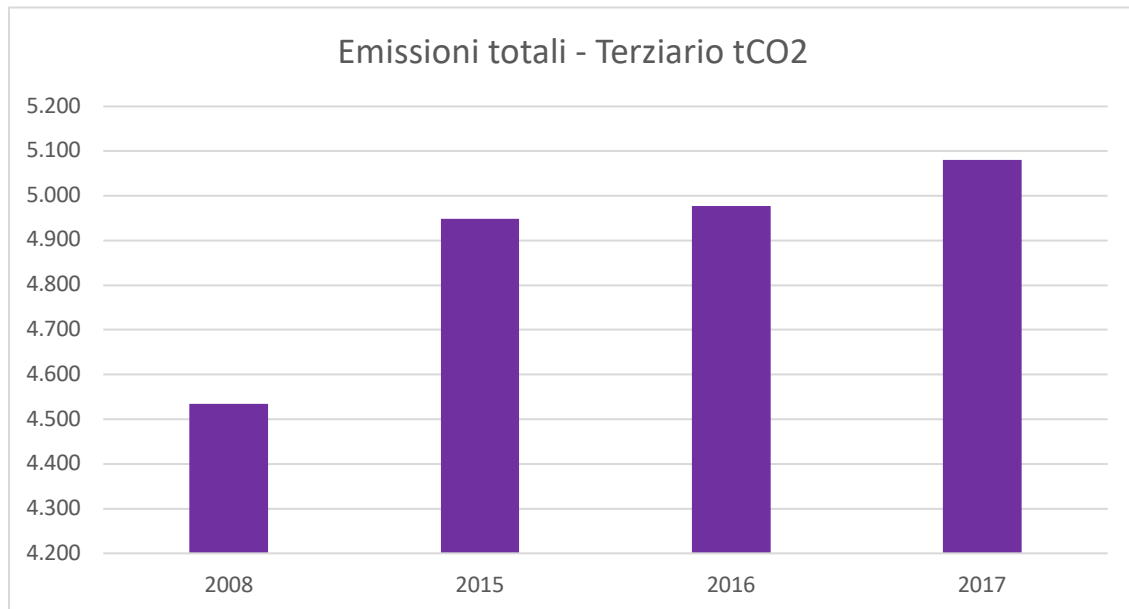
Olio	0	0	0	0
GPL	34	421	445	419
Biomassa	0	0	0	0
Gasolio	50	41	53	52
Solare	-	-	-	-
TOTALE	5.488	4.674	5.041	4.997

Nella tabella sovrastante sono stati indicati i vettori energetici utilizzati oltre al gas naturale e le relative emissioni. Si osserva come le emissioni nell'arco degli anni siano aumentate per il gas naturale e per il GPL. Al contrario, l'energia elettrica presenta una riduzione delle emissioni.

I TRASPORTI

Il settore dei trasporti ricopre una percentuale pari a circa il 15,95% delle emissioni totali del Comune. Nell'arco temporale analizzato (2008-2017), passando da un totale di emissioni pari a 4,535 tCO₂ registrato nel 2008 a 5.080 tCO₂ del 2017.

Come è ben rappresentato dal grafico sottostante, il trend non rappresenta un comportamento virtuoso. Ecco perché sarà necessario prevedere delle azioni che combattano questo andamento.



TRASPORTI	2008	2015	2016	2017
abitanti	7.053	7.325	7.302	7.317
Emissioni pro capite (MWh/abitante)	0,64	0,68	0,68	0,69
TOTALE EMISSIONI – tCO₂	4.535	4.949	4.977	5.080

Nel precedente grafico si riporta il valore delle emissioni pro capite. Si evidenzia come, nell'arco di tempo analizzato e nonostante l'andamento complessivo delle emissioni per questo settore, il valore si è mantenuto pressochè costante, con variazioni tra le 0,64 e le 0,69 tCO₂.

TRASPORTI	TCO ₂			
	2008	2015	2016	2017
Gas Naturale	14	24	26	28
E. Elettrica	0	0	0	0
Benzina	2.866	2.589	2.504	2.453
GPL	139	269	291	319
Biocombustibile	0	0	0	0
Gasolio	1.515,00	2.067,75	2.157,18	2.279,89
TOTALE	4.535	4.949	4.977	5.080

La precedente tabella riporta i valori relativi ai consumi divisi per vettore energetico. Se ottimi risultati si sono ottenuti relativamente alle emissioni dall'energia elettrica, lo stesso non si può dire per gli altri vettori. Tutti, infatti, presentano un andamento in aumento (in certi casi anche quasi del doppio).

Consumi attuali rispetto alla Baseline (dati IME)

TOTALE TCO ₂	2008	2017
Residenza	9.035	8.326
Industria	17.037	13.005
Terziario	6.128	5.225
Agricoltura	291	210
Trasporti	4.535	5.080
CO₂ totale	37.026,50	31.846,27

Rispetto ai valori dell'anno base, nel 2017 si è assistito ad una complessiva riduzione delle emissioni. Ponendo l'attenzione sulla partizione relativa ai diversi settori, si può notare come vi sia stata una riduzione generale, eccezion fatta per i trasporti. Verranno studiate soluzioni ad hoc per correggere questo comportamento.

SCENARI FUTURI - EMISSIONI

Nello stimare le emissioni di tCO₂ di gas naturale e di energia elettrica si sono analizzati in primis i rispettivi andamenti nel periodo 2005-2017. Successivamente sono stati stimati le emissioni per il periodo 2019-2030 per i tre scenari (basso, medio e alto).

Nello scenario basso si ipotizza che si risconterà una diminuzione delle emissioni di tCO₂ dovute a un calo della popolazione e delle abitazioni occupate, nello scenario medio la popolazione e il numero delle abitazioni occupate rimarranno pressoché stabili e le emissioni di tCO₂ aumenteranno leggermente fino al 2030, mentre nello scenario alto si avrà un aumento della popolazione e delle abitazioni occupate ed un conseguente aumento delle emissioni di tCO₂.

Inoltre, altrettanto importante, i cambiamenti climatici già in atto comporteranno nei prossimi anni un incremento medio delle temperature sia invernali che estive. Inevitabilmente si avrà una diminuzione delle emissioni di tCO₂ legati al minor consumo energetico degli ambienti in cui le persone vivono e lavorano (abitazioni, uffici, ecc.) per il periodo invernale, di contro, nel periodo estivo si avrà un incremento dei consumi energetici elettrici legati al raffrescamento degli ambienti e quindi un aumento delle emissioni di tCO₂.

Anche quest'ultimo aspetto è stato tenuto in considerazione nella stima delle future emissioni di tCO₂.

LA RESIDENZA

Gli scenari relativi alle emissioni totali di tCO₂ sono stati elaborati considerando come indicatore le abitazioni occupate e il tendenziale innalzamento delle temperature invernali ed un tendenziale incremento delle temperature medie estive. Queste ipotesi influenzano quindi inevitabilmente sia le emissioni dovute ai consumi termici per il riscaldamento degli ambienti in qualsiasi scenario che ai consumi elettrici per il raffrescamento estivo.

Nello specifico, in uno scenario di bassa crescita economica, il verificarsi del cosiddetto fenomeno “della Povertà Energetica”, porta le famiglie a diminuire i propri consumi energetici a causa delle minori risorse economiche a disposizione e quindi alla diminuzione delle emissioni, al contrario in uno scenario alto si ipotizza una maggiore disponibilità di reddito, che può permettere per esempio un più facile accesso all’acquisto di apparecchiature elettriche e ad un aumento delle emissioni di tCO₂ (pc, home theatre, etc.).

Anni	EMISSIONI TOTALI tCO ₂		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	8325,65	8325,65	8325,65
2018	8.259,04	8.338,14	8.388,09
2019	8.192,97	8.350,64	8.451,00
2020	8.127,43	8.363,17	8.514,38
2021	8.062,41	8.375,71	8.578,24
2022	7.997,91	8.388,28	8.642,58
2023	7.933,92	8.400,86	8.707,40
2024	7.870,45	8.413,46	8.772,70
2025	7.807,49	8.426,08	8.838,50
2026	7.745,03	8.438,72	8.904,79
2027	7.683,07	8.451,38	8.971,57
2028	7.621,60	8.464,05	9.038,86
2029	7.560,63	8.476,75	9.106,65
2030	7.500,15	8.489,47	9.174,95
2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-758,90	151,33	786,86
2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,80%	0,15%	0,75%

Emissioni totali di tCO₂ nel settore residenziale del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale.

Grazie ai dati qui sopra schematizzati, è possibile notare la variazione delle emissioni di tCO₂ ipotizzata nei vari scenari. Rispetto all'anno 2017 nello scenario basso si ha una contrazione del valore di -758,90 tCO₂, in quello medio si ha un aumento di 151,33 tCO₂ e nello scenario alto di oltre 786,86 tCO₂.

L'INDUSTRIA

Per l'analisi dell'andamento delle emissioni in questo settore si è ipotizzata una variazione del numero di U.L. nel tempo e dei relativi consumi. E' evidente che questi sono fortemente legati al mutare dello scenario economico di riferimento. Una congiuntura economica favorevole determina un aumento degli ordinativi e, di conseguenza, un incremento delle emissioni dovute all'aumentare dei consumi sia elettrici che termici necessari per permettere all'azienda di trasformare la materia prima in prodotto finale da immettere sul mercato. Al contrario, una crisi economica diminuisce in modo drastico i consumi energetici aziendali, che si contraggono con il diminuire della produzione, e di conseguenza anche le emissioni. Nello specifico inoltre, l'aumento delle emissioni è legato ad un aumento degli spazi produttivi che necessitano di riscaldamento mentre la sua diminuzione è riferita invece ad una dismissione, anche temporanea, di alcuni locali e spazi produttivi, conseguenza diretta della crisi economica.

Anni	EMISSIONI TOTALI tCO ₂		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	13.005,26	13.005,26	13.005,26
2018	12.901,22	13.024,77	13.102,80
2019	12.798,01	13.044,31	13.201,07
2020	12.695,63	13.063,87	13.300,08
2021	12.594,06	13.083,47	13.399,83
2022	12.493,31	13.103,09	13.500,33
2023	12.393,36	13.122,75	13.601,58
2024	12.294,21	13.142,43	13.703,59
2025	12.195,86	13.162,15	13.806,37
2026	12.098,29	13.181,89	13.909,92
2027	12.001,51	13.201,66	14.014,24
2028	11.905,50	13.221,46	14.119,35
2029	11.810,25	13.241,30	14.225,24
2030	11.715,77	13.261,16	14.331,93
2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-1.185,45	236,39	1.229,13

2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,80%	0,15%	0,75%
---------------------------------------	--------	-------	-------

Emissioni totali di tCO₂ nel settore residenziale del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale.

Come si può vedere, nello scenario basso si ipotizza una contrazione di circa –1.185,45 tCO₂, nello scenario medio un leggero aumento di circa 236,39 tCO₂ e in quello alto un aumento di oltre 1.229,13 tCO₂.

IL TERZIARIO

Come per gli altri settori socio – economici già analizzati, anche le emissioni di tCO₂ di questo comparto è fortemente influenzato dalle dinamiche economiche di contorno. Uno scenario economico favorevole permette un generale aumento della domanda di beni e servizi. Questo comporta un aumento dei consumi energetici e conseguentemente delle emissioni di tCO₂ delle attività commerciali, che devono soddisfare una domanda crescente. Al contrario, la crisi economica determina un ridimensionamento sia degli spazi che degli orari delle attività commerciali, oltre che del personale addetto. Questo determina una contrazione del consumo energetico e perciò una diminuzione delle emissioni aziendali. Anche con questa ottica sono stati ipotizzati emissioni di tCO₂ del settore terziario al 2020 e al 2030.

Per l'analisi dell'andamento delle emissioni di tCO₂, oltre a tener conto del numero di U.L. che varierà nel tempo, si è tenuto conto anche del consumo ad azienda che potrà variare nel tempo.

Anni	EMISSIONI TOTALI tCO ₂		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	5224,81	5224,81	5224,81
2018	5.185,62	5.232,64	5.269,22
2019	5.146,73	5.240,49	5.314,01
2020	5.108,13	5.248,35	5.359,18
2021	5.069,82	5.256,23	5.404,73
2022	5.031,79	5.264,11	5.450,67
2023	4.994,06	5.272,01	5.497,00
2024	4.956,60	5.279,92	5.543,72
2025	4.919,43	5.287,84	5.590,85
2026	4.882,53	5.295,77	5.638,37
2027	4.845,91	5.303,71	5.686,29
2028	4.809,57	5.311,67	5.734,63
2029	4.773,50	5.319,63	5.783,37
2030	4.737,69	5.327,61	5.832,53

2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-447,93	94,97	563,31
2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,75%	0,15%	0,85%

Emissioni totali di tCO₂ nel settore residenziale del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale.

Nello scenario basso si ha una contrazione di – 447,93 tCO₂, nello scenario medio si registra un leggero aumento pari a poco più di 94,97 tCO₂ e nello scenario alto di dato è in aumento di oltre 563,31 tCO₂.

L'AGRICOLTURA

Come nel precedente capitolo, per quanto riguarda il settore agricolo si tiene conto delle sole emissioni di tCO₂ derivanti soli consumi elettrici. La variazione di questo valore dipende dallo scenario economico di riferimento, per esempio si presume che una crescita economica possa incidere sull'aumento della produzione agricola e di conseguenza delle emissioni di tCO₂ derivanti dall'aumento dei consumi energetici elettrici delle Unità Locali attive nel settore primario.

Anni	EMISSIONI TOTALI tCO ₂		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	210,17	210,17	210,17
2018	208,49	210,48	211,75
2019	206,82	210,80	213,33
2020	205,17	211,12	214,93
2021	203,52	211,43	216,55
2022	201,90	211,75	218,17
2023	200,28	212,07	219,81
2024	198,68	212,39	221,45
2025	197,09	212,70	223,12
2026	195,51	213,02	224,79
2027	193,95	213,34	226,47
2028	192,40	213,66	228,17
2029	190,86	213,98	229,88
2030	189,33	214,30	231,61

2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-19,16	3,82	19,86
2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,80%	0,15%	0,75%

Emissioni totali di tCO₂ nel settore residenziale del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale.

In questo caso per lo scenario basso si ipotizza una diminuzione di -19,16 tCO₂, per lo scenario medio un lievissimo aumento di 3,82 tCO₂ mentre per quello alto di 19,86 tCO₂ al 2030.

I TRASPORTI

Come nel precedente capitolo, per quanto riguarda il settore agricolo si tiene conto delle sole emissioni di tCO₂ derivanti soli consumi elettrici. La variazione di questo valore dipende dallo scenario economico di riferimento, per esempio si presume che una crescita economica possa incidere sull'aumento della produzione agricola e di conseguenza delle emissioni di tCO₂ derivanti dall'aumento dei consumi energetici elettrici delle Unità Locali attive nel settore primario.

Anni	EMISSIONI TOTALI tCO ₂		
	Scenario basso	Scenario medio	Scenario alto
2017	5.080,39	5.080,39	5.080,39
2018	5.039,75	5.088,01	5.118,49
2019	4.999,43	5.095,64	5.156,88
2020	4.959,43	5.103,29	5.195,56
2021	4.919,76	5.110,94	5.234,53
2022	4.880,40	5.118,61	5.273,78
2023	4.841,36	5.126,29	5.313,34
2024	4.802,63	5.133,98	5.353,19
2025	4.764,21	5.141,68	5.393,34
2026	4.726,09	5.149,39	5.433,79
2027	4.688,28	5.157,11	5.474,54
2028	4.650,78	5.164,85	5.515,60
2029	4.613,57	5.172,60	5.556,97
2030	4.576,66	5.180,35	5.598,64

2017 - 2030 Variazione complessiva MWh	-463,09	92,34	480,15
2017 - 2030 Tasso annuale di crescita	-0,80%	0,15%	0,75%

Emissioni totali di tCO2 nel settore residenziale del Comune di Curtarolo. Fonte: elaborazione personale.

In questo caso per lo scenario basso si ipotizza una diminuzione di -463,09 tCO₂, per lo scenario medio un lieve aumento di 92,34 tCO₂ mentre per quello alto un 480,15 tCO₂ al 2030.

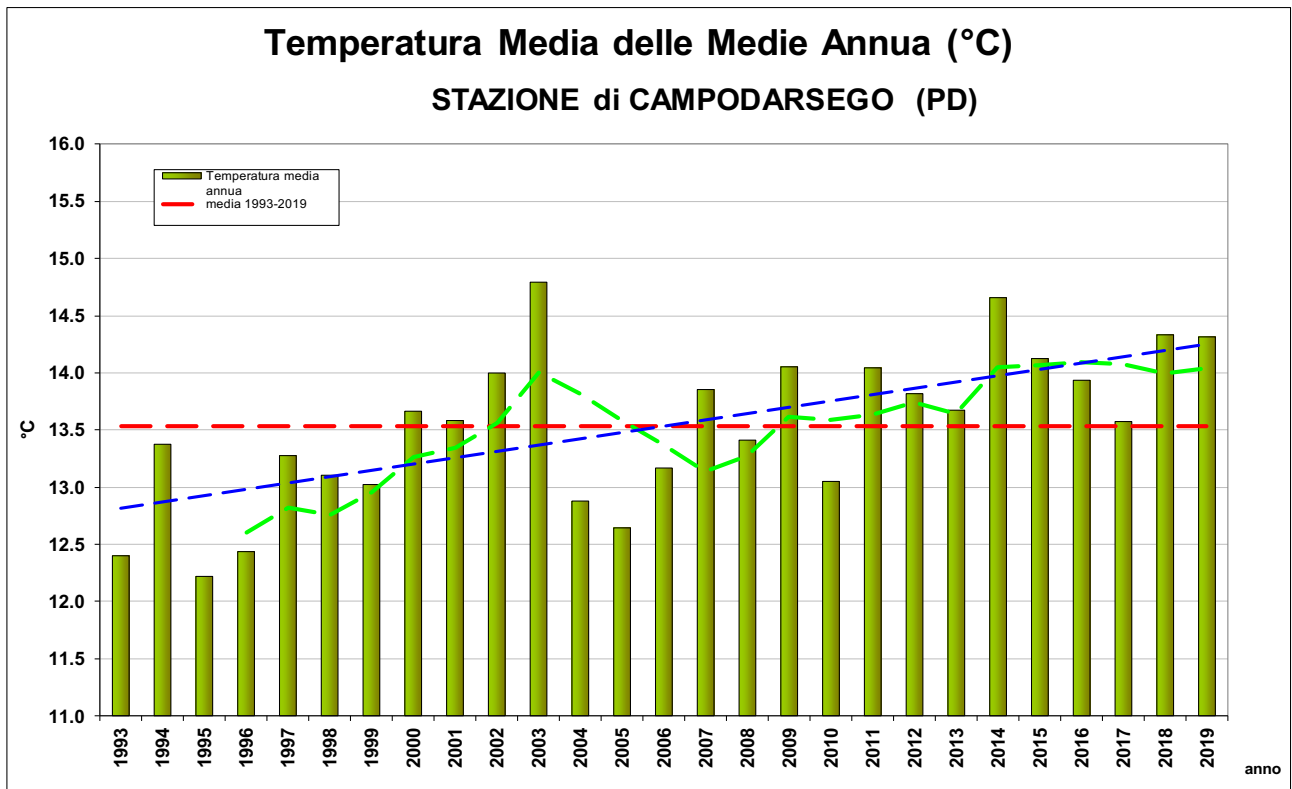
CLIMA

QUADRO CLIMATICO LOCALE

Il quadro climatico completo, descritto in allegato a cura di Arpav – Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione Ambientale del Veneto, è riportato in allegato al piano. In questa sezione è presente un estratto del quadro atto a dare riscontro rapido di quanto rilevato. Il quadro climatico si riferisce ad uno specifico anno campione, il 2019, in relazione alla serie storica 1993-2018, già completamente inserita in un quadro di conclamato cambiamento climatico, e sarà aggiornato di anno in anno in virtù del rapporto stabilito tra Arpav e i partner del progetto Life VenetoAdapt.

Temperatura

Per la temperatura è possibile stabilire un trend lineare di crescita annua, con massime e minime in costante incremento.



Il trend lineare, rappresentato nel grafico 1 dalla retta tratteggiata blu, risulta positivo e statisticamente significativo; evidenzia, nel periodo 1993-2019, un incremento di 0.55 °C ogni 10 anni.

L'anno 2019 inizia con temperature del mese di gennaio sotto la media, i mesi di febbraio e marzo sono più caldi della media ed aprile è nella media. Successivamente il mese di maggio è stato eccezionalmente freddo, è infatti il più freddo mai registrato dal 1993. All'opposto giugno è stato molto caldo, venendo superato solo dal giugno 2003 e, contrariamente alla norma, risulta essere il mese più caldo dell'anno 2019. Nei 6 mesi successivi le temperature medie mensili permangono stabilmente sopra la media, con valori che nei mesi di luglio e settembre risultano

superiori alla media di circa 1 °C, mentre nei mesi di agosto, ottobre, novembre e dicembre le temperature si avvicinano o superano i valori del 90° percentile.

L'elemento caratterizzante l'andamento termico dell'annata è sicuramente costituito dalle anomalie termiche dei mesi di maggio e giugno, con passaggio da una situazione di freddo eccezionale a condizioni di caldo anomalo.

La massima assoluta del 2019 è di 38.7 °C è questo risulta essere il valore più elevato di temperatura massima mai misurato da questa stazione dal 1993.

Si segnalano anche i:

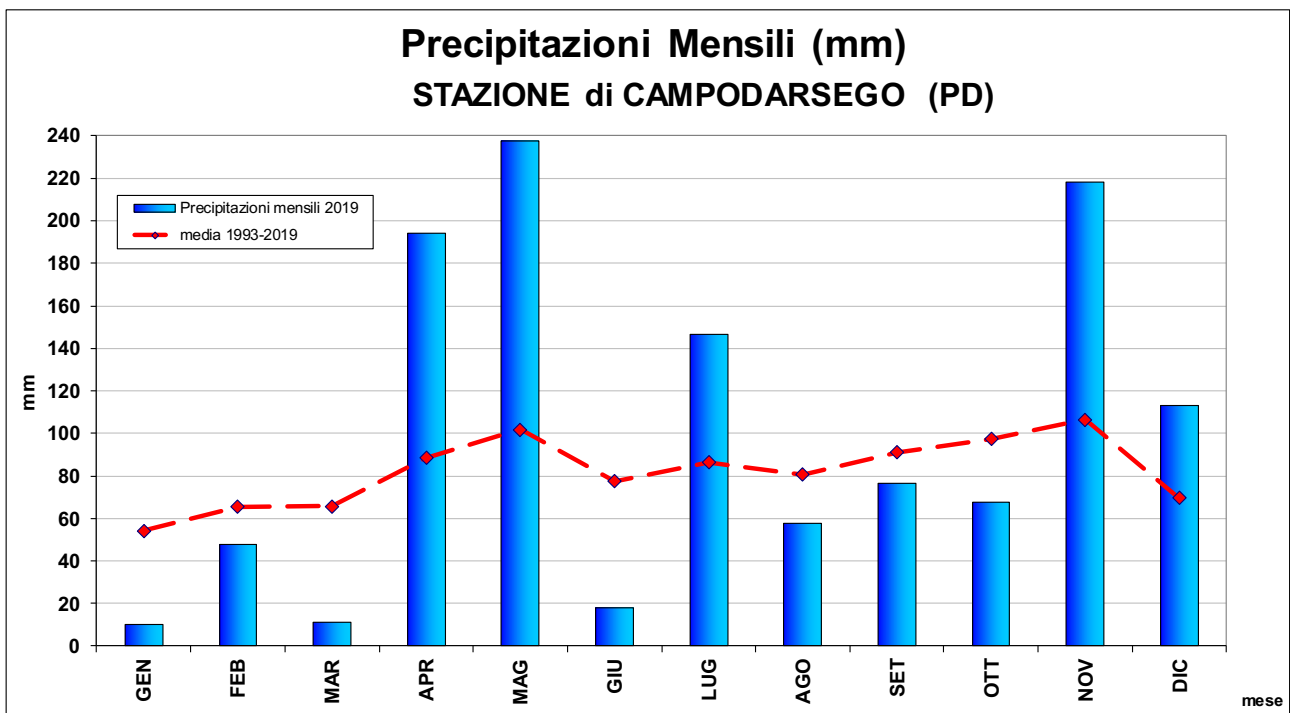
- 22.3 °C di febbraio (non erano mai state registrate massime superiori in questo mese dal 1993);
- 25.0 °C di maggio (non erano mai state misurate temperature massime così basse in questo mese dal 1993);
- 33.8 °C di settembre (non erano mai state registrate massime superiori in questo mese dal 1993).

La minima temperatura assoluta nell'anno 2019 di -7.1 °C è stata registrata in gennaio.

Si segnalano i 2.3 °C di novembre (non erano mai state misurate temperature minime giornaliere così elevate questo mese dal 1993).

Ciclo dell'acqua

Per il ciclo dell'acqua, piogge intense e siccità, non è possibile stabilire un trend lineare di crescita annua, ma è possibile analizzare l'evolvere del processo di anno in anno, con un anno campione particolarmente significativo per i fenomeni analizzati.



I mesi di gennaio, febbraio e marzo presentano precipitazioni inferiori alla norma, con un deficit pluviometrico rispettivamente del -81%, -27% e -83% rispetto alla media 1993-2018.

In aprile e maggio le precipitazioni sono molto superiori alla norma con un surplus pluviometrico rispettivamente del +119% e del +133%. Gli apporti di aprile 2019 e di maggio 2019 sono i maggiori mai registrati nei rispettivi mesi dal 1993.

Al contrario giugno 2019 è stato il meno piovoso dal 1993 con un deficit pluviometrico del -77% rispetto alla media.

Le precipitazioni di luglio sono decisamente superiori alla norma (+70%).

I mesi di agosto, settembre e ottobre hanno fatto osservare apporti inferiori alla norma con un deficit rispettivamente del: -28%, -16% e -31%.

L'anno si è concluso con i mesi di novembre e dicembre caratterizzati da apporti decisamente superiori alla norma rispettivamente del +105% e del +62; anche il mese di novembre 2019 risulta il più piovoso dal 1993.

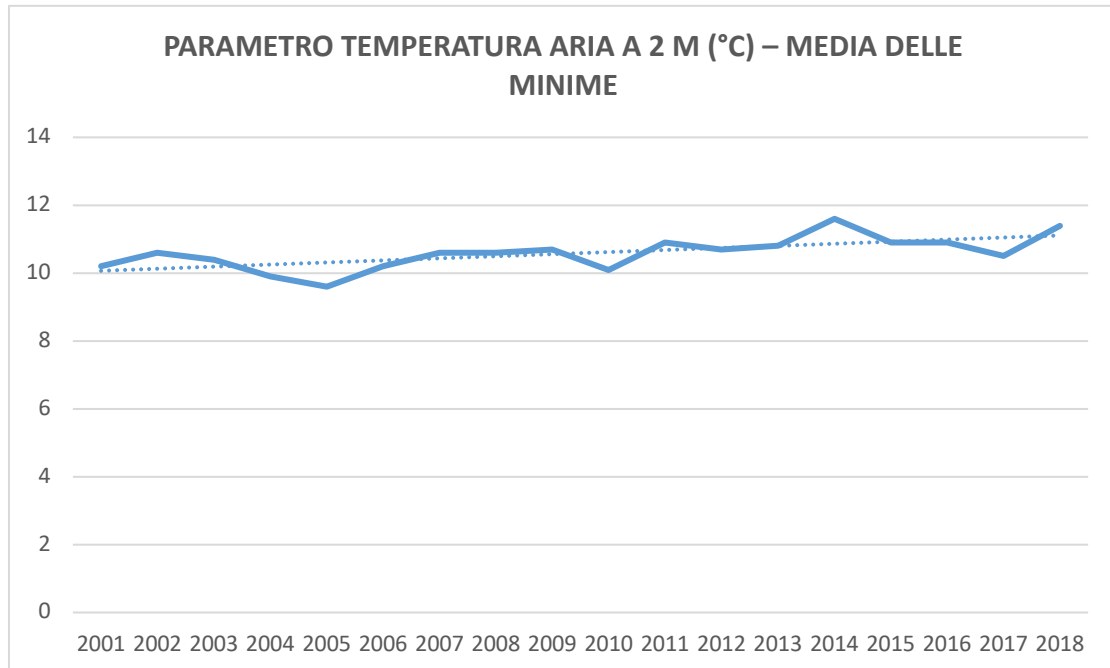
LA STAZIONE DELL'ORTO BOTANICO

La stazione meteorologica dell'Orto Botanico di Padova si trova in un'area densamente urbanizzata a 6 km di distanza dal Municipio di Curtarolo. I dati provenienti dalla stazione meteorologica possono essere utilizzati per stimare quelle che sono state le variazioni climatiche negli ultimi 17 anni, in particolar modo dal 2001 al 2018 nell'area urbanizzata padovana, di cui Curtarolo fa parte.

Di seguito vengono riportate tabelle e grafici relativi ai dati raccolti da questa stazione meteorologica.

PARAMETRO TEMPERATURA ARIA A 2 M (°C) – MEDIA DELLE MINIME

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	3.4	2.9	7.4	7.8	15.7	16.2	18.8	20.2	12.7	13.4	4.3	-0.9	10.2
2002	-1	3.5	6.5	9.3	14	18.7	19	18.5	14.7	11.1	8.7	4.2	10.6
2003	0.8	-0.6	4.9	8	15.2	20.9	20.7	22.1	14.1	8.9	7.5	2.6	10.4
2004	0.3	0.9	4.7	9	11.6	16.4	19.1	19.5	15	13.3	6.1	3.4	9.9
2005	-0.5	-0.2	4.5	8.6	14.2	18.2	19.3	17.2	16.1	11.5	5.7	1	9.6
2006	-0.1	1.7	4	9.5	13.1	17.7	21.3	16.4	16.4	12.1	6.5	3.4	10.2
2007	3.7	4.1	6.7	11.7	14.8	18.1	19.1	18.4	13.7	10.4	5	1.6	10.6
2008	3.3	2.4	5.6	9.2	14.6	18.4	19.7	19.4	14.8	11.4	6.4	2.3	10.6
2009	0.7	1.9	5	10.4	15.5	17	19.7	21	16.7	10.9	8	1.8	10.7
2010	0.7	2.7	5	9.7	13.8	17.8	20.8	18.7	14.3	9.2	7.7	0.7	10.1
2011	1.6	2.6	5.8	11.2	14.8	18.6	18.9	20.9	18.4	10	5.5	2.6	10.9
2012	-0.5	-0.5	7.5	9.6	13.8	19.3	21.3	21	16.2	11.9	8.1	1	10.7
2013	2.1	1.4	5.4	10.4	12.8	17	21	20	16	12.9	8.5	2.5	10.8
2014	5.3	6	7.5	11	13.4	17.8	18.3	17.3	15.6	13.3	9.7	4.6	11.6
2015	2.1	3.1	5.8	9.5	14.9	18.5	22.2	20.3	16.3	11.1	5.8	1.7	10.9
2016	1.5	5.3	6.7	10.8	12.9	17.6	20.7	18.7	17	11	7.2	1.2	10.9
2017	-1.6	4.5	7.4	9.9	14.3	19.2	19.9	20.8	14.3	10.3	5.7	0.8	10.5
2018	3.7	1.8	4.8	12	16	18.5	19.7	20.4	16.8	12.6	9.1	1.4	11.4
Medio mensile	1.4	2.4	5.8	9.9	14.2	18.1	19.9	19.5	15.5	11.4	7	2.1	10.8



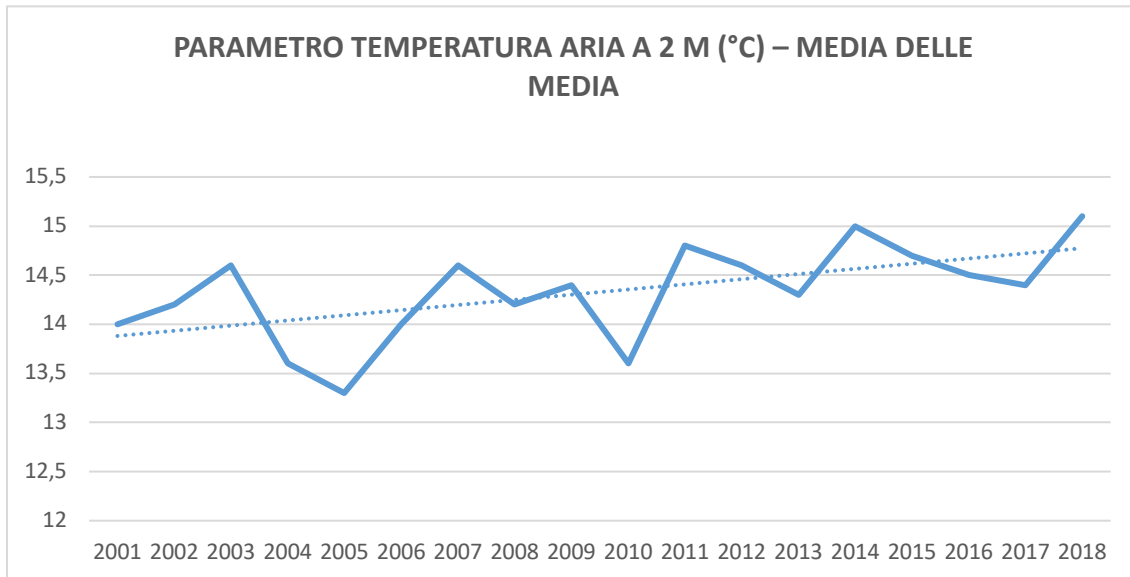
Da questa tabella, si nota che in genere i valori medi delle temperature minime sono in leggero aumento. L'andamento si presenta pressochè costante, con variazioni minime registrate negli anni. Come si evince dal precedente grafico, eccezion fatta per alcuni anni, per la maggior parte del periodo analizzato le temperature sono in linea con il trend.

Ad ogni modo, come già accennato, la variazione si attesta di 1,2°C in 17 anni: in particolare, si passa da una temperatura media annuale di 10,2°C del 2001 a 11,4°C del 2018.

PARAMETRO TEMPERATURA ARIA A 2 M (°C) – MEDIA DELLE MEDIA

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	5.3	6.6	10.6	12.4	20.3	21.3	23.8	25.1	16.8	16.3	7.2	2	14
2002	2	6.1	11.2	13.1	18.2	23.3	23.7	22.9	18.4	14.3	11.2	6.2	14.2
2003	3.6	3.3	9.7	12.4	20.7	26.1	25.8	27.5	18.5	12	10	5.4	14.6
2004	2.8	3.6	8.1	12.9	16	21.1	23.9	24	19.3	15.8	9.1	6	13.6
2005	2.3	3.3	8.6	12.8	18.9	23.1	24.2	21.4	19.8	14	8	3.6	13.3
2006	2.6	4.7	7.6	13.7	17.8	22.7	26.5	20.8	20.3	15.5	9.5	6	14
2007	5.9	7.4	10.8	16.8	19.5	22.6	24.8	22.9	18	13.8	8.3	4.3	14.6
2008	5.7	5.8	9.1	13.1	18.8	22.7	24.5	24.3	18.5	14.9	8.8	4.6	14.2
2009	3	5.1	8.6	14.2	20.4	21.7	24.3	25.5	20.8	14.3	10.1	4.3	14.4
2010	2.8	5.5	8.7	14.3	17.9	22.2	25.5	23	18	12.4	9.8	3.2	13.6
2011	3.5	5.7	9.8	16.3	20.2	22.6	23.5	25.6	22.4	13.7	8.5	5.4	14.8
2012	2.8	2.9	12.6	13.3	18.6	23.9	26	26.1	20	14.8	10.6	3.4	14.6
2013	4.4	4.3	8.1	14.1	16.8	21.7	25.9	24.7	19.9	15.3	10.9	5.2	14.3
2014	7.1	8.6	11.6	15.1	17.7	22.5	22.7	21.4	19.1	16.3	11.8	6.7	15
2015	5.1	6.1	10	14.3	18.9	23.2	27.2	25	20	13.9	8.5	4.3	14.7
2016	4.1	8.1	10.3	14.7	17.4	21.7	25.2	23.5	21.3	13.8	9.8	4.1	14.5
2017	1.5	7.1	12.1	14.3	18.6	24	25.2	26	18.1	13.8	8.6	3.7	14.4
2018	6.4	4.5	7.8	16.7	20.3	23.1	24.9	25.2	20.9	16	11.1	4	15.1

Medio mensile	3.9	5.5	9.7	14.1	18.8	22.8	24.8	24.2	19.4	14.5	9.6	4.7	14.5
---------------	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------



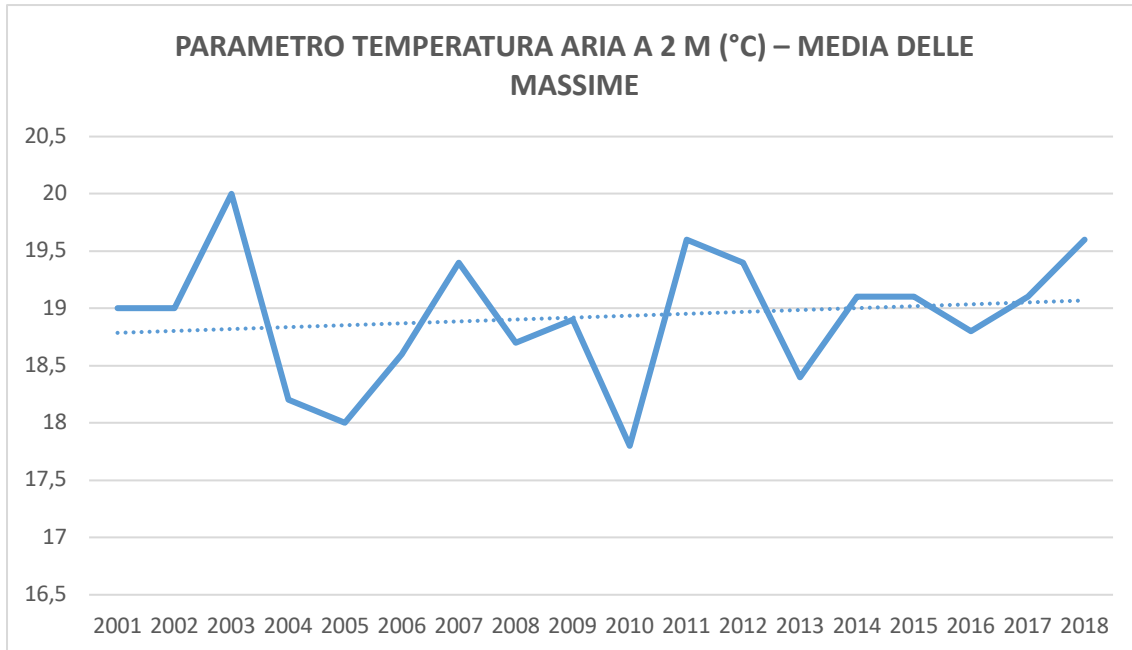
Anche in questo caso il trend presenta un aumento delle temperature medie. A differenza del parametro relativo alla media delle temperature minime, in questo caso si nota un movimento molto più incostante dei valori, con picchi negativi anche di diversi gradi rispetto alla tendenza (es. 2005 e 2010).

Nonostante ciò, il valore annuale medio è in aumento di 1,1°C nel periodo analizzato.

PARAMETRO TEMPERATURA ARIA A 2 M (°C) – MEDIA DELLE MASSIME

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	7.7	11.6	14.4	17.6	26	26.9	29.6	31.7	22.7	21.6	11.6	6.4	19
2002	7.1	9.6	17.1	17.9	23.2	28.7	29.7	28.7	23.8	19.1	14.1	8.6	19
2003	7.5	9	15.9	17.5	27.3	32.5	31.9	34.9	25	16.2	13.3	8.9	20
2004	5.8	7.3	12.4	17.9	21.3	26.8	29.7	30.1	25	19.2	12.9	9.6	18.2
2005	6.6	8	14	17.9	24.3	28.3	29.8	26.7	24.7	17.2	10.9	7	18
2006	6	8.8	11.8	18.7	22.9	28.2	32.2	26.3	25.6	19.9	13.2	9.8	18.6
2007	8.9	11.7	15.5	22.8	25.1	27.5	31.1	28.6	23.4	18	12.2	8.3	19.4
2008	8.8	10.1	13.5	17.8	23.7	27.6	30	30.4	23.6	19.9	11.8	7.4	18.7
2009	5.9	9.5	13	19.3	26	27	29.6	31.5	26.2	19	12.4	7.1	18.9
2010	5.4	9.1	13.3	19.7	22.5	26.8	30.8	28.3	23.1	16.7	12	6.1	17.8
2011	6	10.4	14.4	22.4	25.9	27	28.7	31.6	28.3	19	12.8	8.9	19.6
2012	7.6	7.6	19.1	17.9	24.1	29.1	31.3	32.4	25.1	18.8	13.7	6.4	19.4
2013	7	8.1	11.5	18.6	21.3	26.9	31.1	30.2	24.9	18.3	13.9	9	18.4
2014	9.4	11.7	16.8	19.8	22.8	27.5	27.4	26.2	24	20.3	14.5	9.3	19.1
2015	8.7	9.8	14.8	19.7	23.3	28.1	32.2	30.6	24.5	17.8	12.2	8	19.1
2016	7.6	11.2	14.6	19.6	22.2	26.5	29.9	28.5	26.7	17.7	12.7	8.3	18.8

2017	5.3	10.3	17.8	19.1	23.6	29.2	30.9	32.1	22.9	18.8	12.2	7.2	19.1
2018	9.9	7.4	11.4	22.1	25.3	28.2	30.3	30.9	26.8	20.7	13.7	7.9	19.6
Medio mensile	7.3	9.5	14.5	19.2	24	28	30.3	30.1	24.8	18.8	12.8	8.1	19.1



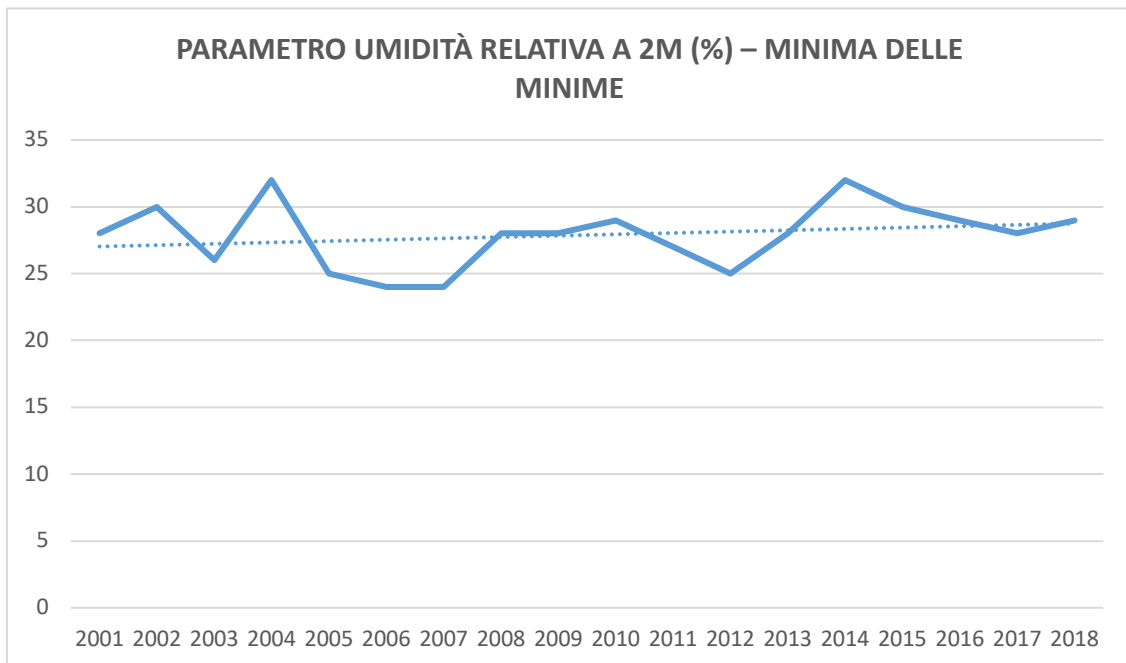
Come nel caso precedente, il trend tende ad un leggero aumento. Come per la temperatura media delle medie, anche in questo caso il 2005 e il 2010 presentano temperature con picchi negativi. Diversamente, un picco positivo si è attestato nel 2002.

Per quanto riguarda il valore della media delle massime, queste sono aumentate di mezzo grado (dai 19°C ai 19,6 °C) negli anni analizzati.

PARAMETRO UMIDITÀ RELATIVA A 2M (%) – MINIMA DELLE MINIME

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	40	22	41	20	25	23	33	30	23	42	18	20	28
2002	20	15	13	27	30	28	35	36	32	30	49	48	30
2003	29	15	18	24	24	32	30	23	30	22	48	23	26
2004	31	37	36	33	32	32	30	38	34	42	15	25	32
2005	22	15	18	22	28	23	24	28	39	42	29	15	25
2006	33	13	14	25	23	24	17	22	28	35	11	42	24
2007	44	27	22	20	26	14	20	23	19	26	14	32	24
2008	37	24	15	21	25	36	20	33	33	32	19	40	28
2009	34	13	15	23	28	26	33	35	28	15	45	41	28
2010	31	34	23	24	22	21	24	24	23	34	55	33	29
2011	40	25	27	14	25	31	29	18	30	25	42	21	27
2012	18	19	17	24	16	24	26	21	22	44	45	19	25

2013	43	22	20	29	28	21	28	26	36	37	14	37	28
2014	52	32	22	14	13	29	27	36	39	19	56	40	32
2015	26	39	22	11	31	27	28	22	28	38	32	53	30
2016	13	18	33	25	23	35	30	32	35	34	30	39	29
2017	14	37	13	15	29	28	29	28	30	28	39	43	28
2018	20	20	31	27	33	31	28	32	28	38	40	19	29
Medio mensile	30	24	22	22	26	27	27	28	30	33	34	33	28



Per quanto riguarda il dato riferito all'umidità relativa (minima delle minime), si nota che il valore non è in aumento in tutti i mesi dell'anno, ma dal 2001 al 2018 il valore medio annuale è in lieve aumento, passando dal 28% al 29%.

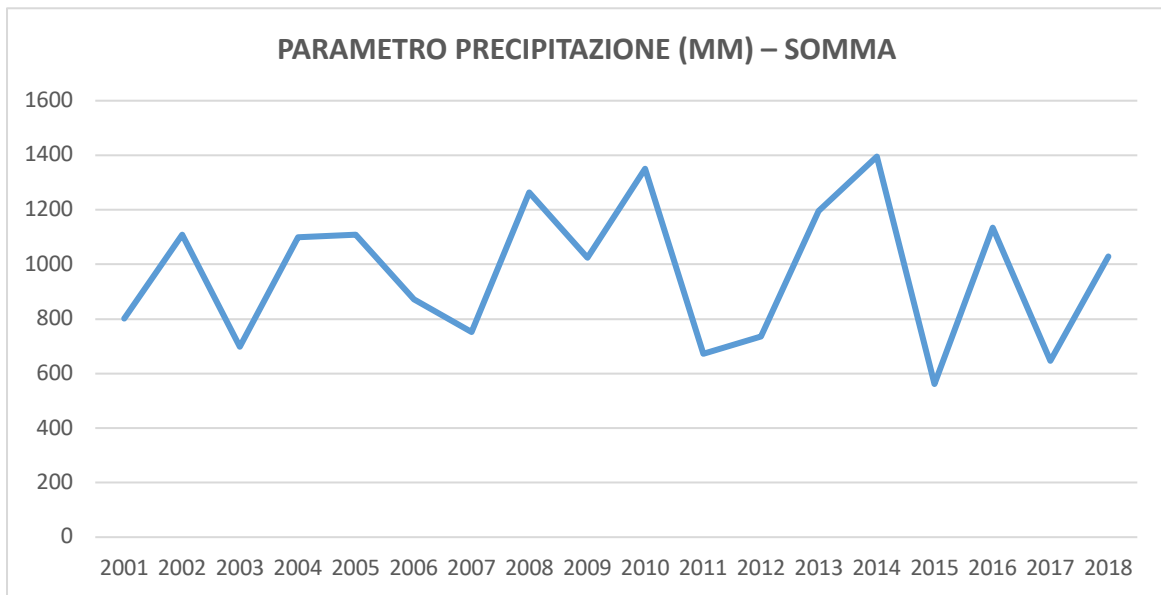
PARAMETRO UMIDITÀ RELATIVA A 2M (%) – MASSIMA DELLE MASSIME

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	100	96	98	97	97	97	99	98	99	100	98	97	98
2002	97	97	98	99	99	99	100	100	99	99	100	99	99
2003	99	95	99	99	99	99	99	100	100	100	100	99	99
2004	97	99	99	99	100	100	100	100	100	100	100	98	99
2005	97	95	99	98	98	100	99	98	97	99	98	97	98
2006	94	97	95	97	97	93	96	98	100	100	100	100	97
2007	100	100	98	100	100	100	95	100	98	99	99	98	99
2008	98	98	99	99	99	100	100	100	100	100	100	100	99
2009	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100
2010	98	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100
2011	100	99	100	94	96	100	100	100	100	99	98	97	99
2012	97	95	97	97	97	97	93	99	100	100	100	100	98
2013	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2014	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2015	100	100	100	100	100	99	95	97	99	100	99	99	99
2016	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2017	100	100	100	100	100	100	99	96	100	100	100	100	100
2018	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	100
Medio mensile	99	98	99	99	99	99	98	99	99	100	99	99	99

PARAMETRO PRECIPITAZIONE (MM) – SOMMA

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
2001	90.6	15.6	169.8	59.6	54.2	65.2	132.8	46.6	75.8	50.4	39.6	0.6	800.8
2002	45	67.4	1.6	113.4	155	105.2	135	155.8	23.4	113.8	103.8	90	1109.4
2003	42.4	10.6	3	155	24.8	56.6	27.2	20.6	44.2	84.4	134.6	94.4	697.8
2004	54.6	183.8	92.2	86.4	95.2	81.6	59.6	39	97	128.8	102.6	79.8	1100.6
2005	0.4	1	17.8	108	102.4	47	100	216.2	66.8	213.2	181.6	54.6	1109
2006	23.4	41.8	51.6	63.8	89.6	18.4	45.8	170.6	248	21	35.8	62	871.8
2007	24	61.8	91.4	3.8	153.4	104.8	23.2	71.2	108	53	26.8	29.6	751
2008	94.6	42.4	61.6	127	149	112.4	92.8	121.8	60.2	57.2	166	179.4	1264.4
2009	76.6	69.2	136	177.4	20.6	89.2	35.8	18.4	183.6	35.6	98	83	1023.4
2010	62.2	143.6	58	51.6	219.4	113.8	120.2	72	101.8	100	170.2	137.6	1350.4
2011	20.4	49.4	113.6	8.6	23	83.6	122.4	1.4	51	75.4	99.8	23.2	671.8
2012	6.6	27.2	20.4	109.2	107.4	35.2	4.4	39.2	88.8	135	118.4	42.8	734.6
2013	109.2	85.4	274.6	111.2	161.8	56.8	44.4	92	36.6	96.6	107	20.4	1196
2014	210.2	171.2	82.8	69.8	70	75.6	208	118	105.6	49.4	166.4	68.2	1395.2

2015	13.4	63.4	75.8	63.6	66.8	64	27.8	37	50	86.4	12.8	0.4	561.4
2016	49	192.2	54.8	32.2	202.6	216.6	23.8	31.6	92.8	116.4	121.4	0.4	1133.8
2017	19.6	80.2	10.6	69.4	52	45.2	34.6	23.4	139.6	7.8	112.6	50.6	645.6
2018	21	69.8	156.4	35.4	94.6	74.2	177.6	93	75.2	128.8	86.4	16.2	1028.6
Medio mensile	53.5	76.4	81.8	80.3	98.9	77.9	76.1	75.4	93.7	91.6	107.2	57.7	955.2



Il parametro delle precipitazioni è quello che subisce una variazione maggiore a livello assoluto: il valore annuale aumenta infatti più del 28% passando da 800,8mm nel 2001 a 1028,6 mm nel 2018.

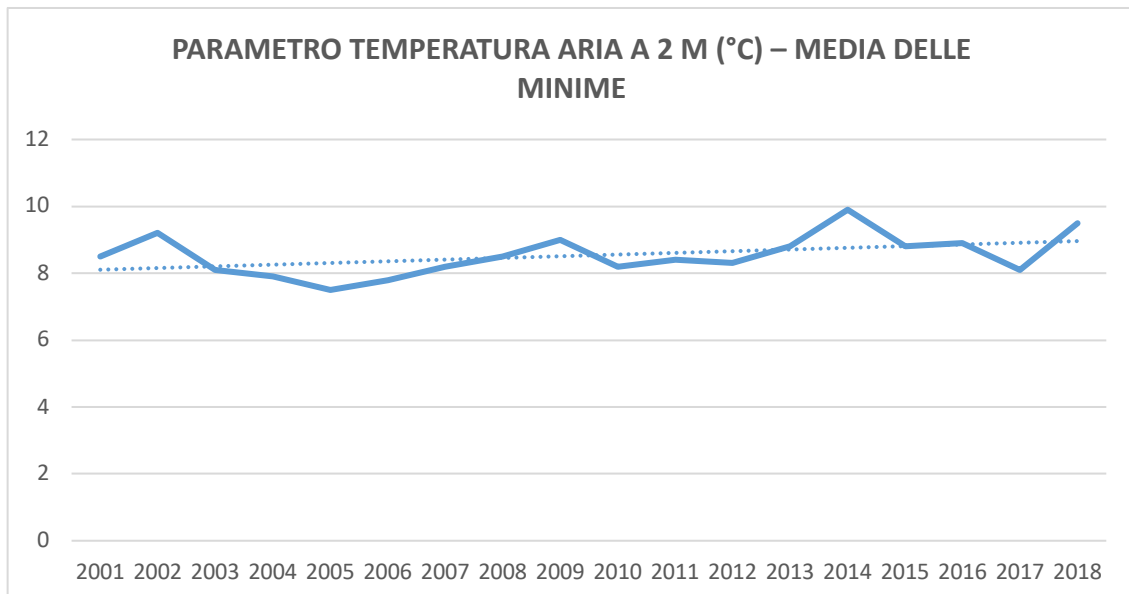
Il precedente grafico rappresenta chiaramente come si sia passati da anni con piovosità nella media, ad annate più secche, a casi di precipitazioni particolarmente eccezionali. Di rilievo è la differenza avvenuta tra il 2014 (1395.2 mm) e il 2015 (561.4 mm), dove si è assistito ad una differenza di ben 833,8 mm.

LA STAZIONE DI CAMPODARSEGO

La stazione metereologica di Campodarsego si trova a circa 9 km di distanza da Curtarolo. I dati provenienti dalla stazione metereologica possono essere utilizzati per stimare quelle che sono state le variazioni climatiche negli ultimi 17 anni, in particolar modo dal 2001 al 2018 nell'area urbanizzata padovana, di cui Curtarolo fa parte. A differenza di Padova, Campodarsego risulta più simile a Curtarolo dal punto di vista territoriale: sono infatti entrambi Comuni collocati in provincia, in un territorio prevalentemente di campagna con una densità abitativa inferiore. Di seguito vengono riportate le tabelle relative ai dati raccolti dalla stazione metereologica di Campodarsego.

PARAMETRO TEMPERATURA ARIA A 2 M (°C) – MEDIA DELLE MINIME

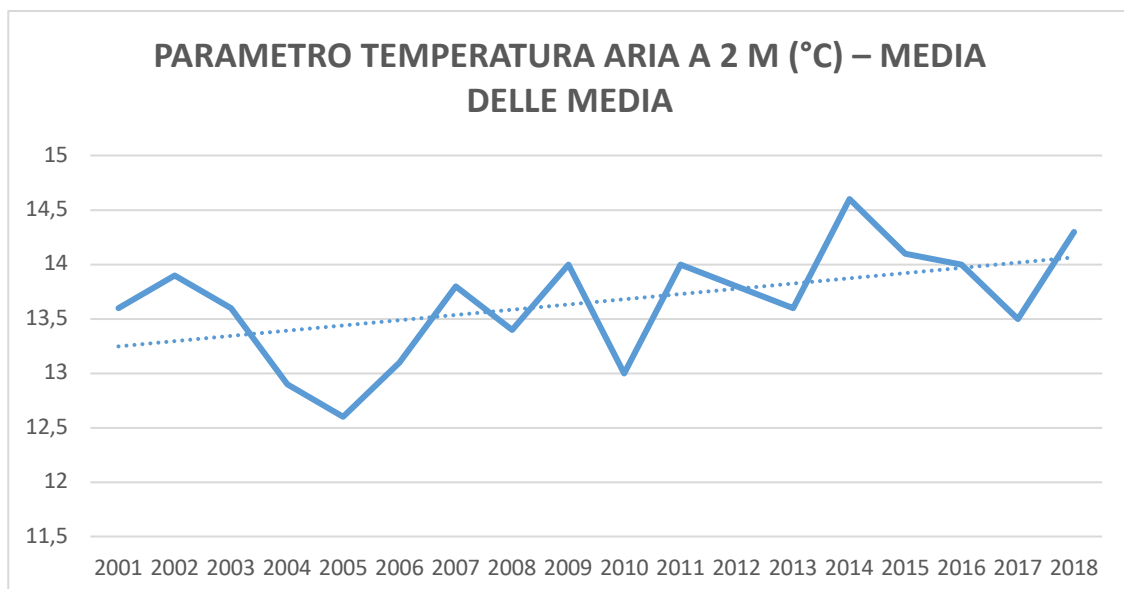
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	2.4	0.8	6.4	6.6	14.6	14.4	17.6	17.9	10.7	12.3	2.1	-3.6	8.5
2002	-3.8	2.6	4.9	8.4	13.5	17.6	17.6	17.3	13.1	8.8	7.3	3	9.2
2003	-0.6	-3.4	2.2	6.9	13	19	18.1	19.4	10.5	6.5	5.4	-0.1	8.1
2004	-2	-0.9	4	8.5	10.4	15.2	16	16.2	11.7	11.3	3.2	0.9	7.9
2005	-2.7	-2.9	2.3	6.4	12.3	15.8	17.2	15.2	14	9.3	4.1	-1.2	7.5
2006	-2.4	-0.7	2.4	7.6	11.5	14.1	17.8	14.5	13.1	9.6	4.2	2	7.8
2007	2.3	2.7	5	9.1	12.8	15.8	15.6	15.8	10.9	7.4	2.1	-1.1	8.2
2008	0.9	0	3.6	7.8	12.7	16.9	17.3	16.7	11.9	8	4.9	1.1	8.5
2009	-0.9	0.7	4.1	9.7	14	15.2	17.6	18.5	14.6	8.4	6.6	-0.1	9
2010	-0.7	1.1	3	7.4	12.3	16	18.4	16.4	12.1	7	6.2	-0.8	8.2
2011	0.2	0.5	4.1	8.6	12	16.2	16.6	17	15.5	6.8	3	0.2	8.4
2012	-2.8	-2.8	4.4	7.9	11.7	16.2	18.1	17.9	13.9	9.5	6.1	-0.8	8.3
2013	0.8	-0.2	4.3	9.1	11.2	15.4	18.3	17.1	12.6	11.1	5.2	0.3	8.8
2014	3.9	4.8	5.6	9.2	11.2	15.4	16.7	15.8	13.5	11.3	8.3	3.2	9.9
2015	-0.3	1.7	3.8	7	13.2	16	19.6	17.3	13.8	9.2	3.7	0.2	8.8
2016	-1.1	4	5.2	9	11.5	16.1	18.4	16.3	14.5	8.3	5	-0.8	8.9
2017	-4	2.7	4.6	7.8	12.4	16.8	17.4	17.5	12.7	7.9	3.1	-1.6	8.1
2018	1.5	0.5	3.6	9.9	13.7	16.3	18.3	18.2	14.5	10	7.5	-0.5	9.5
Medio mensile	-0.6	0.3	3.8	7.8	12.3	15.7	17.2	16.7	12.7	8.7	4.6	0.2	8.3



Anche per Campodarsego, i valori medi delle temperature minime sono leggermente in aumento: il valore medio annuale passa infatti dagli 8,5°C del 2001 ai 9,5°C del 2018. Si ha quindi un aumento di 1,0 °C in 17 anni.

PARAMETRO TEMPERATURA ARIA A 2 M (°C) – MEDIA DELLE MEDIA

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	4.9	5.7	10.2	12	20.2	20.9	23.6	24.5	16.5	17	6.4	0.8	13.6
2002	0.8	5.9	10.7	13	18.7	23.7	23.4	22.8	18.4	13.7	10.6	5.7	13.9
2003	2.6	1.8	8.2	11.8	20.1	25.9	25.2	26.5	17.3	11.2	8.7	3.9	13.6
2004	1.3	2.5	7.8	12.9	16.5	21.3	22.9	22.8	18.3	15.2	8	5	12.9
2005	1.1	2.2	7.6	12.2	18.5	22.6	23.5	20.9	19.3	13.4	7.4	2.6	12.6
2006	1.2	3.2	6.6	13	17.5	21.7	25.2	19.8	19.1	14.9	8.9	5.6	13.1
2007	5.5	7	10.1	16	18.9	22.2	23.9	22.1	17.5	12.8	6.9	2.8	13.8
2008	4.3	4.4	8	12.7	18.4	22.5	23.6	23.3	17.5	13.9	8.3	4.1	13.4
2009	2.3	4.9	9	14.5	20.2	21.5	24	24.8	20.4	13.6	9.5	3.2	14
2010	2.1	4.6	7.2	13.6	17.4	21.9	24.8	22.4	17.6	12.1	9.4	2.7	13
2011	2.9	4.8	9.1	15.3	19.8	22.2	22.9	24.6	21.7	12.7	7.5	4.4	14
2012	1.7	2	11.4	12.7	17.9	23.1	25.5	25.2	19.4	14	10	2.5	13.8
2013	3.8	3.7	7.5	13.7	16.2	21.7	25.4	24	19	14.8	9.4	4.2	13.6
2014	6.4	8.2	11	14.8	17.5	22	22.1	21.4	18.7	15.7	11.5	6.1	14.6
2015	4	5.9	9.2	13.1	18.6	22.7	26.6	24.1	19.4	13.6	7.8	3.7	14.1
2016	3	7.5	9.7	14.2	17	21.7	25.3	23.1	20.9	13.1	8.9	3	14
2017	0.5	6.2	10.8	13.5	18.2	23.7	24.4	24.8	17.3	13.1	7.4	2.4	13.5
2018	5.2	3.8	7.1	15.7	19.4	22.5	24.1	24.5	20.1	15.1	10.4	3.4	14.3
Medio mensile	3	4.5	8.8	13.2	18.3	22.1	24	23.3	18.6	13.6	8.5	3.7	13.5

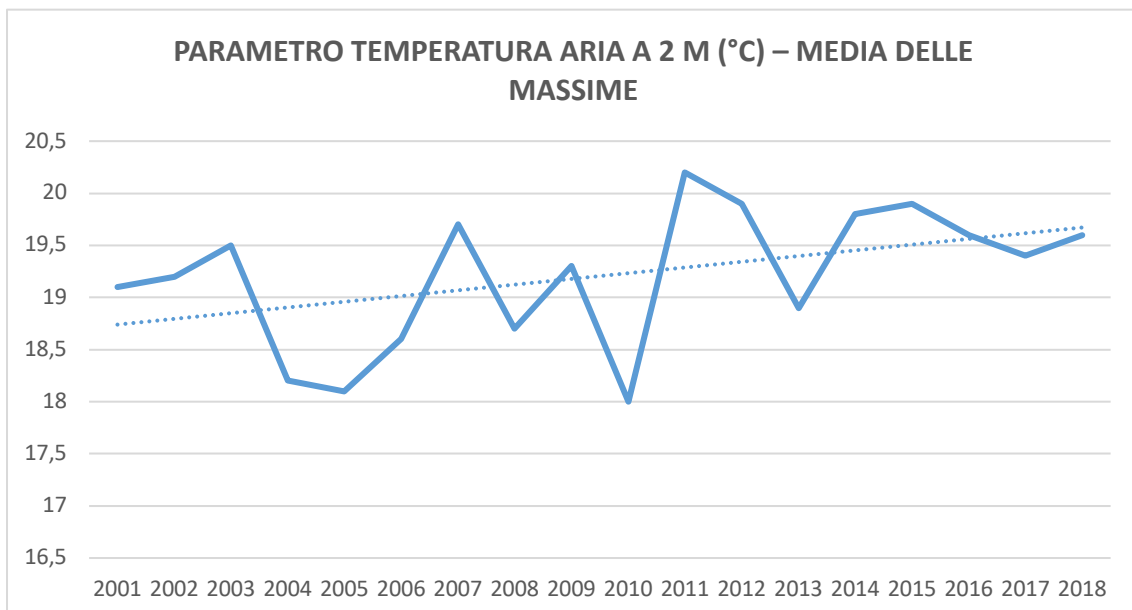


Molto più d’impatto è l’andamento della media delle temperature medie: anche in questo caso, il valore è in aumento sia per quanto riguarda il dato mensile che quello annuale. Quest’ultimo in particolare risulta di 0,7 °C maggiore rispetto al 2001.

Come per la stazione di rilevamento presso il Giardino Botanico, anche quella di Campodarsego ha registrato valori eccezionali (sia in positivo che in negativo) per gli anni 2005 e 2014.

PARAMETRO TEMPERATURA ARIA A 2 M (°C) – MEDIA DELLE MASSIME

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	7.6	11.3	14.3	17.4	25.9	26.9	29.5	31.4	23	23.4	12	6.6	19.1
2002	7.2	9.6	17	18	23.8	29.6	29.7	29	24.7	19.4	14.2	8.4	19.2
2003	7	7.9	14.7	16.7	26.8	32.6	31.7	34	25	16.3	12.8	8.3	19.5
2004	4.8	6.6	12.1	17.9	22.4	27.2	29.6	29.6	25.5	19.6	13.5	10	18.2
2005	6.5	7.9	13.9	17.9	24.3	28.6	29.7	26.9	25.5	18	11.4	6.9	18.1
2006	5.6	8	11.1	18.3	22.9	28.1	31.9	25.7	25.9	21.2	14.3	10.4	18.6
2007	9.2	12.1	15.6	22.9	24.9	27.9	31.6	28.7	24.6	18.8	12.6	7.8	19.7
2008	8.3	9.6	12.8	17.6	23.7	27.9	29.9	30.2	24	20.6	12.5	7.6	18.7
2009	5.7	9.8	14.1	19.8	26.4	27.7	30.2	31.7	26.9	19.7	12.7	6.9	19.3
2010	5.4	8.6	12	19.5	22.6	27.5	31	28.7	24	18.1	12.6	6.4	18
2011	6	10.5	14.1	22.2	26.7	27.8	29	32.4	29.3	19.9	14.4	9.5	20.2
2012	8.2	7.9	19.1	17.9	24.3	29.5	32.4	32.9	25.9	19.8	14.4	6.6	19.9
2013	7.4	8.3	11.3	18.8	21.5	27.9	32	31.1	25.6	19.3	14.3	9.8	18.9
2014	9.2	11.9	17.2	20.5	23.7	28.3	27.9	27.5	24.7	21.4	15.5	9.8	19.8
2015	9.3	10.9	14.8	19.3	23.9	28.8	33	31.4	25.5	19.4	13.6	9.1	19.9
2016	8.2	11.4	14.7	19.8	22.4	27.4	31.9	30.2	28.2	18.6	13.1	9.3	19.6
2017	6.2	10.4	17.2	19.2	24.2	30.2	31.1	32.3	22.8	19.8	12.4	7.2	19.4
2018	9.6	7.2	11.1	21.6	25.1	28.4	30.4	31.4	27	21.2	14	8.1	19.6
Medio mensile	7.5	9.6	14.4	18.9	24.1	28.2	30.6	30.2	25.4	19.6	13.1	8.1	19.1

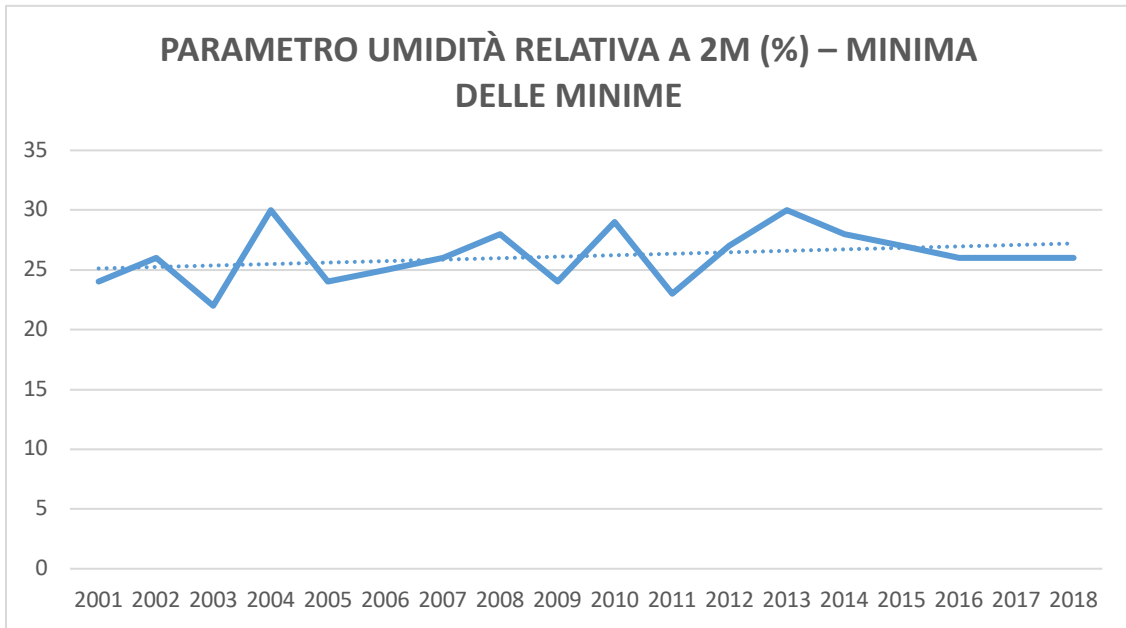


Come per i valori registrati presso il Giardino Botanico, anche in questo caso la tendenza relativa alla media delle massime è piuttosto incostante: vari picchi caratterizzano il trend complessivo dei valori annuali registrati nell'arco di tempo analizzato.

Ad ogni modo, il dato medio annuale delle temperature massime è quello che denota un aumento inferiore rispetto agli altri valori: in 17 anni si registra infatti un aumento di 0,5°C.

PARAMETRO UMIDITÀ RELATIVA A 2M (%) – MINIMA DELLE MINIME

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	36	19	40	18	21	20	29	25	18	29	15	20	24
2002	18	11	10	19	26	26	28	36	25	29	41	41	26
2003	26	14	15	25	18	22	25	20	23	17	44	21	22
2004	29	39	34	28	28	28	30	36	30	43	14	20	30
2005	26	14	20	19	26	22	25	25	37	31	31	15	24
2006	34	19	16	25	26	21	21	28	32	31	11	41	25
2007	43	31	25	18	26	19	18	27	20	29	14	41	26
2008	32	25	34	24	23	33	24	32	28	27	13	42	28
2009	34	14	13	22	27	24	29	24	22	15	37	33	24
2010	29	29	28	24	24	22	28	24	22	32	56	30	29
2011	35	22	26	13	18	27	26	15	23	18	34	20	23
2012	19	16	20	32	23	30	27	25	28	40	43	24	27
2013	48	22	24	37	35	25	24	24	40	37	12	32	30
2014	47	27	19	14	18	25	25	32	34	18	41	35	28
2015	19	31	13	11	34	29	29	23	27	33	30	47	27
2016	16	18	29	26	18	35	27	28	30	29	27	35	26
2017	13	29	15	17	27	29	24	32	29	18	34	46	26
2018	17	20	24	21	32	24	28	21	24	39	39	18	26
Medio mensile	28	22	20	22	25	26	26	27	28	28	32	32	26



Per quanto riguarda il dato riferito all'umidità relativa (minima delle minime), si nota che il valore non è in aumento in tutti i mesi dell'anno.

Come appare chiaramente dal grafico precedente, dal 2001 al 2018 il valore medio annuale è in lievissimo aumento, passando dal 24% all'26%.

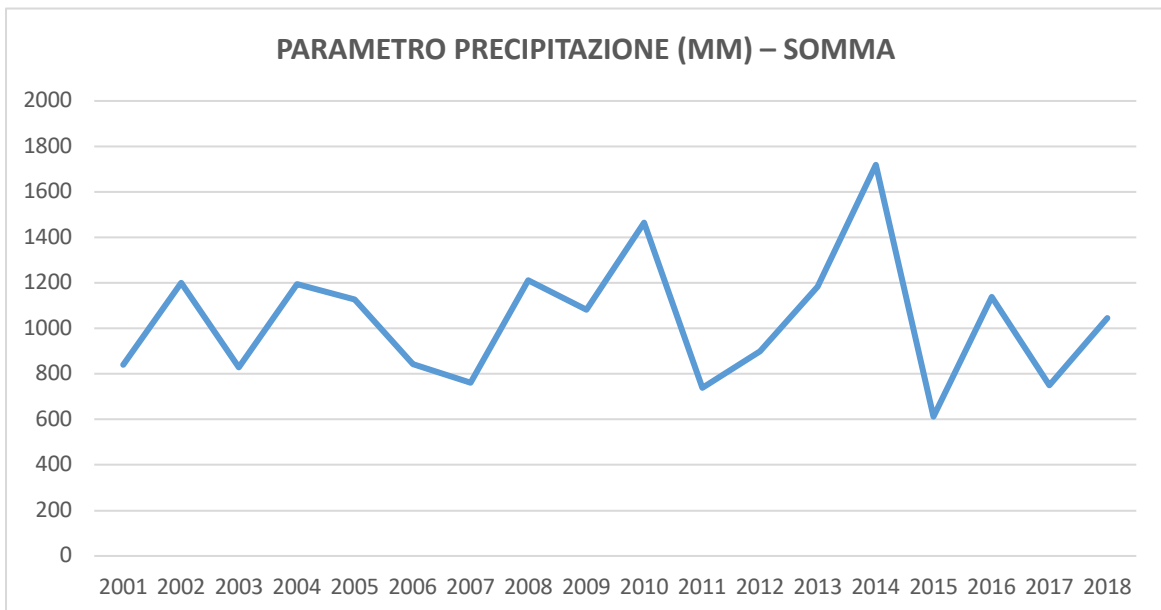
PARAMETRO UMIDITÀ RELATIVA A 2M (%) – MASSIMA DELLE MASSIME

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	100	100	100	100	100	99	99	100	100	99	99	99	100
2002	99	99	99	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100
2003	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2004	100	100	100	100	99	100	100	99	99	99	99	100	100
2005	99	99	98	98	99	99	100	100	100	100	100	100	99
2006	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100
2007	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2008	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2009	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2010	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2011	100	100	100	100	98	99	100	100	100	98	98	99	99
2012	98	97	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2013	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2014	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2015	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2016	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2017	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2018	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Medio mensile	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

PARAMETRO PRECIPITAZIONE (MM) – SOMMA

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
2001	90.4	10.2	153.2	79.4	58.2	59.2	118.4	101.6	69	49.2	50	1.8	840.6
2002	47.4	73.8	4	140.6	145.8	127.8	120.4	179.8	63.4	112	107.4	77.6	1200
2003	42.4	10.6	2	145.8	18	124.2	18.8	60	44.8	84.2	160.6	119	830.4
2004	45.8	224.8	85.4	77	101.8	76	99	57.4	99.4	132	105	91	1194.6
2005	4.2	1	12.2	68	100.8	51.6	198.4	156.6	80.4	205.6	189	58.4	1126.2
2006	27.8	42	37.2	85.6	86.2	23.4	33.6	183.2	193.8	17.2	42	69.8	841.8
2007	33.6	59	85.2	8.4	119.4	65.6	78.4	77.8	126.2	51	30	26.6	761.2
2008	91.2	46.8	75.6	122.6	139.8	126.2	65.6	51.2	67.2	58	183.4	185	1212.6
2009	68.4	71.8	152.8	155.6	20.2	94.4	45	51.6	164	46.8	114	98.6	1083.2
2010	63.4	142.6	53.8	37.2	192.8	118.2	171.2	85.8	101	137.6	182.8	179.4	1465.8
2011	25.4	49.4	124.2	10.6	31	105	110.2	2.2	50.6	98.8	100.4	30.8	738.6
2012	9.8	27	7.8	104.2	180.4	31.8	14.6	104.6	77.2	132.2	158	52.4	900
2013	99.8	88.8	261.8	112.4	211.6	31.4	19	95.4	38.2	77.2	122.4	26.4	1184.4
2014	235.8	202	85.2	95.8	130.6	79	335.4	168.6	81.4	38.8	194.6	72	1719.2
2015	13.4	58	79.4	75.4	85.2	78	69.6	52	7.8	89.6	2.2	1.8	612.4
2016	49	185.8	60.2	84.6	188	124.4	48.6	52.4	89.4	134.8	121.2	1.4	1139.8
2017	19.4	81.6	6.8	88.8	86.6	36	83.4	31.4	144.6	12.6	107.6	51	749.8
2018	27	57.2	152.8	47.8	113	58.6	155.2	113.2	72.4	136.6	95.2	17	1046
Medio mensile	52.5	66.9	65.3	85.3	104	78.1	86.6	82.3	88.8	94.8	107.9	64.2	976.5



Il parametro delle precipitazioni è quello che subisce una variazione maggiore: il valore annuale aumenta infatti più del 24% passando da 804,6 mm a 1046 mm. Di nuovo, risulta eccezionale la divergenza tra le precipitazioni percepite tra il 2014 e il 2015, che segnano i picchi più estremi del periodo analizzato.

DEFINIZIONE IMPATTI CHE INVESTONO IL TERRITORIO

Per meglio strutturare la composizione del PAESC e le relative scelte in termini di azioni, si è deciso di concentrarsi su cinque rischi specifici, ovvero:

- Esondazione
- Allagamento urbano
- Siccità
- Ondate di calore
- Vento forte

Per comprendere come l'Amministrazione percepisce ed affronta questi temi, è stato strutturato un apposito questionario.

Si riportano, a titolo di esempio, alcune tra le domande più significative per comprendere la percezione del rischio da parte dell'Ente:

Qual è la consapevolezza dell'ente sui cambiamenti climatici?

Come si relaziona l'ente alla questione? *

- La questione non è presente in nessun piano, strategia o documento programmatico.
- Sebbene la questione dei cambiamenti climatici emerga di tanto in tanto, e possa essere collegata occasionalmente ad azioni sul riciclaggio dei rifiuti, sull'acqua e sul risparmio energetico, non vi è alcun programma di azione globale. In generale, la posizione storica dell'organizzazione potrebbe essere rappresentata con: "questo ha poco a che fare con noi, abbiamo poco impatto su questi fenomeni, e le nostre risorse sono troppo scarse"
- I cambiamenti climatici ci coinvolgono in molte tematiche, ed abbiamo una serie di azioni in corso, ma manchiamo ancora di una strategia generale in merito
- I cambiamenti climatici ci appaiono coinvolti in un numero maggiore di ambiti rispetto a quanto potessimo pensare all'inizio. Abbiamo avuto persone dedicate ad alcune delle questioni che i cambiamenti pongono, ma ci accorgiamo di dover costruire un modello più complesso. Stiamo imparando come gestire le questioni attuali e costruire progetti che ci permettono di metterle in pratica.
- I cambiamenti climatici hanno implicazioni per ogni aspetto della nostra organizzazione. Sappiamo che ogni scelta che prendiamo ci renderà più o meno resilienti agli impatti, diretti od indiretti. Questo influenza ogni nostra scelta pianificatoria o strategica
- Questo argomento è tra i più grandi che il nostro Pianeta abbia mai affrontato, e il nostro ente agisce totalmente in questa direzione. Dobbiamo fare delle scelte radicali sul modo in cui operiamo e sulla nostra futura direzione strategica. Oltre a rafforzare la nostra posizione, dobbiamo lavorare sul contesto esterno, per facilitare non solo la nostra sopravvivenza ma la sopravvivenza dell'economia, della civiltà e del Mondo per come lo conosciamo

La misurazione del rischio

Serve a stabilire se e come i valori dell'acqua, della temperatura e dell'inquinamento sono misurati nel territorio dell'Ente

Vengono quotidianamente monitorati i livelli di acqua, temperatura, inquinamento? *

- Acqua
- Temperatura
- Inquinamento

In caso di risposta affermativa, come vengono processati i dati?

- I dati vengono registrati semplicemente
- I dati vengono registrati e controllati a campione ogni tot
- I dati vengono registrati, e, in caso di superamento di soglie limite, vengono diffusi allarmi o presi provvedimenti
- I dati vengono resi disponibili in tempo reale sul portale dell'ente, e, in caso di superamento di soglie limite, vengono diffusi allarmi o presi provvedimenti
- I dati sono oggetto di attenzione diretta di gruppi partecipati dell'Ente, che li verifica e stabilisce procedure opportune. In caso di superamento di soglie limite, vengono diffusi allarmi o presi provvedimenti

Esistono sistemi di allerta automatica per i soggetti a rischio? Quali? *

La tua risposta

Esistono strategie di intervento preconfezionate da attuare in caso di superamento di limiti? Cosa prevedono? *

La formazione dei cittadini a rischio

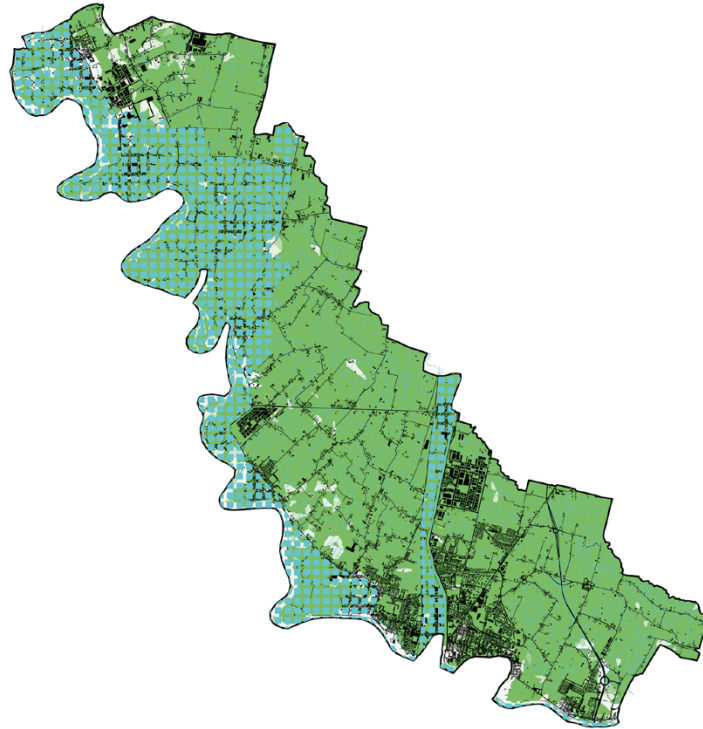
Esiste un programma specifico di formazione dei cittadini più a rischio, per residenza o per motivazioni socio-sanitarie, rispetto ai rischi legati a acqua, calore o inquinamento? Cosa Prevede? *

La tua risposta

I risultati ottenuti costituiscono la base su cui è più opportuno concentrarsi nella redazione del Piano d'Azione. Infatti, conoscere il parere del Comune in merito ai rischi e alle vulnerabilità del territorio che amministra rende più completa la rosa di azioni che si propongono, validate proprio dal parere dei tecnici.

VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO

ALLUVIONE/
ALLAGAMENTO
UNIONE DEI COMUNI DEL MEDIO BRENTA



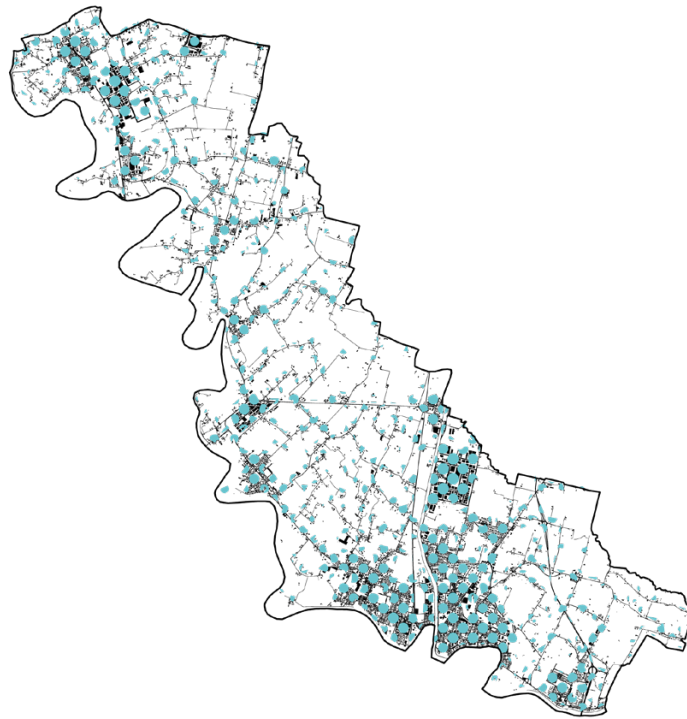
Il territorio dei Comuni del Medio Brenta si presenta fortemente pianeggiante. Le zone a rischio esondazione del Brenta sono ampie a causa della morfologia del territorio e dall'assenza di barriera naturali all'espandersi delle acque.

L'idrografia minore è formata da una fitta rete di canali artificiali, una regimentazione delle acque che segue le divisioni fondiari piuttosto che la morfologia naturale. Il reticolo di strade minori segue ed accompagna lo scorrimento delle acque in canali e fossati. La nuova viabilità a scorrimento veloce, riconoscibili dal tracciato sinuoso e dagli svincoli, taglia i sistemi esistenti di canalizzazione e questo può comportare degli allagamenti locali legati all'interruzione del corso.

In questo contesto fortemente agricolo sorgono gli agglomerati urbani che, eccetto le edificazioni rurali, sono riunite in isole di piccola dimensione. I tessuti residenziali sono principalmente a medio-bassa densità edilizia, con una buona quota di suolo permeabile che permette alle precipitazioni di infiltrarsi in loco o nell'immediata campagna. Alcune di queste

aree industriali sorgono in zone a rischio esondazione. Le isole industriali, fortemente riconoscibili dalla maggiore dimensione degli edifici, sorgono principalmente in aree distaccate dal tessuto residenziale e non a rischio esondazione. Tuttavia, la grande percentuale di superficie impermeabilizzata può causare allagamenti locali ed inquinamento delle acque superficiali, soprattutto per quelle aree che sorgono in zone a rischio di esondazione.

ISOLA DI CALORE/
ONDATE DI CALORE
UNIONE DEI COMUNI DEL MEDIO BRENTA



Ad una lettura preliminare, il territorio dei Comuni del Medio Brenta presenta una bassa propensione a sviluppare fenomeni di isola di calore urbano. La bassa proporzione territoriale di zone urbanizzate permette un buon scambio termico con le zone agricole, notevolmente più fresche.

I tessuti urbani presenti sul territorio sono principalmente a medio-bassa densità edilizia, con una consistente presenza di vegetazione che mitiga l'accumulo di calore grazie a processi di evapotraspirazione. Inoltre, gli agglomerati urbani sono di piccole dimensioni e discontinui tra loro, il che permette l'areazione e il rapporto con la campagna. Da questi si staglia solo l'agglomerato urbano a Sud che è di dimensioni maggiori e può sviluppare fenomeno di isola di calore urbana.

Le isole industriali, fortemente riconoscibili dalla maggiore dimensione degli edifici, sono punti di forte accumulo di calore dovuto principalmente alla tipologia di materiali impiegati e all'assenza di ombreggiatura. In queste aree è probabile che si registrino temperature superiori alle medie dei tessuti residenziali.

LE AZIONI DEL PIANO

INTRODUZIONE

Sono state costruite 51 azioni che l'amministrazione e i privati cittadini si impegnano ad attuare sul territorio, oltre a quelle che l'ente pubblico implementerà nei consumi energetici di cui è direttamente responsabile.

L'obiettivo primario dell'amministrazione è quello di comunicare ai cittadini e alle aziende la convenienza economica nel perseguire azioni di sostenibilità energetica. Coniugare il vantaggio economico con quello ambientale, sia in termini di riduzione di gas climalteranti che di riduzione degli inquinanti, è l'obiettivo primario dell'amministrazione. Obiettivo che, nel Piano, è stato misurato in termini di riduzione di CO₂ al 2030 (-40%).

Questa strategia potrà essere raggiunta solo attraverso una mirata campagna di comunicazione e informazione nei confronti dei cittadini. L'obiettivo dell'amministrazione è quello di tenere costantemente informata la popolazione, mediante assemblee periodiche e attraverso l'invio di materiale formativo e informativo (opuscoli sul risparmio energetico, vademecum sulle fonti rinnovabili, detrazioni fiscali, etc.). Oltre a questo, l'amministrazione si impegna a utilizzare tutti i mezzi di formazione, informazione e partecipazione a sua disposizione per permettere la piena attuazione del proprio PAESC.

Nelle schede sono stati stimati i costi, i tempi di realizzazione e i responsabili dell'attuazione. Riassumendo, si nota come la gran parte delle azioni dei privati possano essere stimolate dall'ente pubblico. È questo, ovviamente, un aspetto fragile del Piano. Il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione sarà possibile solo attraverso uno sforzo consistente da parte dei privati. Per questo motivo, il Comune ha intenzione, sin da subito, di iniziare con una propria campagna d'informazione sugli interventi che possano favorire la diffusione della cultura sull'uso energetico sostenibile. Tutta la comunicazione delle azioni dovrà essere fatta a partire da subito (breve periodo) e ripetuta ogni due anni (medio-lungo periodo). L'implementazione delle azioni da parte dell'ente pubblico invece, saranno distribuite in tutto l'arco temporale a disposizione (2020 - 2030). Nelle azioni costruite per il settore pubblico, ognuna ha il suo periodo di riferimento specifico (ad esempio, la realizzazione di piste ciclabili è un obiettivo di medio - lungo periodo).

Tempi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PREVISTA	IN CORSO	REALIZZATA
	Durata	Inizio previsto	Fine prevista
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

La parte dedicata ai tempi racconta se la misura è prevista, in corso di realizzazione o già realizzata e funzionante. In caso essa non sia già attiva la scheda permette di identificare i tempi di realizzazione, l'inizio e la fine previsti.

Efficacia		
<input type="checkbox"/> Mitigazione	CO2 risparmiata	<input type="checkbox"/>
	Metodologia di calcolo o fonte del dato	<input type="checkbox"/>
	Energia risparmiata	<input type="checkbox"/>
	Metodologia di calcolo o fonte del dato	<input type="checkbox"/>
	Energia prodotta	<input type="checkbox"/>
	Metodologia di calcolo o fonte del dato	<input type="checkbox"/>

Una volta inquadrata la misura la scheda guida a comprenderne l'efficacia per mitigazione ed adattamento. Per quanto riguarda la mitigazione la scheda permette di comprendere l'effetto su CO2 risparmiata, energia risparmiata ed energia prodotta. Per ciascuna voce è descritta anche la metodologia di calcolo o la fonte, per dare confrontabilità alle misure al di fuori del piano e valutarne l'efficacia in un sistema non autoreferenziale.

<input type="checkbox"/> Adattamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valore			
	REATTIVA	INCREMENTALE	TRASFORMATIVA
Effetto atteso			
	RIDUZIONE IMPATTO	AUTOPROTEZIONE CITTADINI	MONITORAGGIO MAPPATURA
	DISPERSIONE FENOMENO	INTERVENTO IN EMERGENZA	

La valutazione dell'adattamento prevede due categorie di risposte. La prima è dedicata a descrivere la capacità di trasformazione dell'azione, ossia mostra se ha un valore di reazione emergenziale, di rinforzo incrementale o di trasformazione del territorio. La seconda descrive l'effetto atteso sul sistema dall'applicazione della misura.

Ricadute sulla pianificazione ordinaria		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	<input type="checkbox"/>
Settore/oggetto responsabile dell'implementazione <input type="checkbox"/>		

L'ultima sezione della prima facciata è dedicata al mainstreaming. Come l'intestazione il fondo della pagina è la parte di più rapida visualizzazione all'osservatore, e per questo è stata scelta per contenere un dato così rilevante all'implementazione. La sezione permette di leggere immediatamente i piani locali su cui l'azione ha ricaduta e il soggetto responsabile della sua implementazione.

Descrizione

█

La seconda facciata si apre con la descrizione dell'azione, ed ha una dimensione a piacere dell'autore, permettendo di adattarsi alle necessità di approfondimento di ciascuna azione.

Ricadute sugli ambiti di intervento

<input type="checkbox"/> Edificato	<input type="checkbox"/> Rifiuti	<input type="checkbox"/> Salute
<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Uso del suolo	<input type="checkbox"/> Emergenze
<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione	<input type="checkbox"/> Turismo
<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità	

Ambito	Ricadute
█	█
█	█
█	█
█	█

La seconda sezione della facciata è dedicata alle ricadute dell'intervento. Ogni azione ha diversi effetti, andando a interessare diversi ambiti di intervento del governo locale. La scheda è pensata a partire da una selezione degli ambiti proposti dal template europeo del PAESC, e la sua compilazione suggerisce l'effetto o gli effetti principali dell'azione.

Indicatori

Primo indicatore scelto █

Secondo indicatore scelto █

La scheda quindi riporta due indicatori capaci di dare contezza dell'evoluzione del territorio in seguito all'implementazione dell'azione.

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione █

Sitografia di riferimento █

Cartografia/immagini di supporto allegati

La cartografia infine permette di comprendere l'area o le aree di intervento all'interno del territorio interessato, la sitografia di riferimento, e un eventuale dettaglio fotografico o cartografico di supporto.

EDIFICATO

L'edificato corrisponde all'ambito più emissivo tra quelli considerati, dato che ne fanno capo settori quali il residenziale, il terziario e l'industriale.

Ne consegue un insieme di azioni che vanno ad incidere, in forma e misura diversa, sugli immobili, siano essi pubblici o privati. Si tratta di attività di efficientamento tanto dell'immobile in sé, quanto della gestione dello stesso:

- SOSTITUZIONE CALDAIA
- RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO – SUPERFICI VERTICALI OPACHE
- RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO – SUPERFICI VERTICALI TRASPARENTI
- RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO – ISOLAMENTO DELLE COPERTURE
- INSTALLAZIONE DI VALVOLE TERMOSTATICHE
- BUILDING AUTOMATION
- EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ATTRAVERSO DOMOTICA
- RELAMPING
- SOSTITUZIONE ELETTRODOMESTICI
- INSTALLAZIONE DI POMPE DI CALORE
- INSTALLAZIONE DI POMPE DI CALORE
- SOSTITUZIONE CONDIZIONATORI
- INSTALLAZIONE DI NUOVI GRUPPI FRIGORIFERI E FRIGOCONGELATORI
- MOTORI ELETTRICI AD ALTA EFFICIENZA
- SGANCIO PROGRAMMATO DEI TRASFORMATORI
- RIFASAMENTO IMPIANTO ELETTRICO
- SOSTITUZIONE APPARECCHI ELETTRICI DI LARGO CONSUMO

TRASPORTI

Sotto questa voce si concentrano tutte le azioni che riguardano i movimenti e la loro gestione. Per rendere efficace ciascuna di queste proposte, è necessario un coinvolgimento di tutti i soggetti, a partire dall'Ente Pubblico: infatti, solo grazie alla programmazione di una strategia efficace sarà possibile un efficientamento da parte anche dei privati.

- PUMS e PUT
- TPL
- MOBILITY MANAGER
- PIANO DI SVILUPPO DELLE PISTE CICLABILI
- SOFT E-MOBILITY
- ACQUISTI DI PROSSIMITÀ E ON LINE
- GUIDA INTELLIGENTE
- SVECCHIAMENTO PARCO AUTO
- CAR POOLING
- CAR SHARING
- FLOTTA VEICOLARE ELETTRICA PER IL SERVIZIO DI ASPORTO RIFIUTI
- INCENTIVI PER L'UTILIZZO DELLE E-BIKE

ENERGIA

L'efficientamento energetico in senso stretto deve necessariamente passare attraverso le rinnovabili: ecco perché si è ritenuto necessario prevedere delle azioni che promuovano il loro acquisto e produzione.

- IMPIANTI FOTOVOLTAICI
- ACQUISTO ENERGIA VERDE
- ENERGY MANAGER
- INSTALLAZIONE DI COLONNINE DI RICARICA

ACQUA

In un territorio come questo, la gestione delle acque è necessaria quanto imprescindibile, sia a pianificatorio quanto attuativo.

- PIANO COMUNALE DELLE ACQUE
- ATTUAZIONE DEL PIANO COMUNALE DELLE ACQUE
- REGOLAMENTO POLIZIA IDRAULICA
- CONTRATTO DI FOSSO
- AZIONE PILOTA LIFE – GESTIONE DELLE ACQUE
- RIQUALIFICAZIONE AREA PARCHEGGIO CAMPO SPORTIVO ATTRAVERSO ACCORDO DI PROGRAMMA TRA PUBBLICO E PRIVATO

RIFIUTI

L'eliminazione della plastica dall'uso quotidiano rappresenta tanto una buona pratica, quanto un esempio da seguire.

- FLOTTA VEICOLARE PER IL SERVIZIO DI ASPORTO RIFIUTI
- PLASTIC FREE - PA
- PLASTIC FREE – ESERCIZI COMMERCIALI
- PLASTIC FREE - SCUOLE

USO DEL SUOLO

- MITIGAZIONE ED ADATTAMENTO – REGOLAMENTO EDILIZIO
- PIANO DEL VERDE

AGRICOLTURA E FORESTAZIONE

AMBIENTE E BIODIVERSITÀ

- MIGLIORAMENTO TECNICHE AGRICOLE
- MITIGAZIONE ED ADATTAMENTO – FORESTAZIONE URBANA
- SISTEMAZIONE DI GESTIONE DELLE AREE VERDI

SALUTE

- PIANO DI COMUNICAZIONE

EMERGENZE

- PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

RISORSE ECONOMICHE

Come già specificato nelle schede-azione, per ottenere un risultato sufficiente è necessario l'intervento del maggior numero di attori possibili, siano essi parte dell'Ente Pubblico o soggetti privati. Vengono di seguito riportati i valori economici che dovrebbero essere investiti per ottenere un -40% delle emissioni entro in 2030.

Come si può notare, sono stati individuati tre scenari, ciascuno con un indice di intervento sufficiente per ottenere il risultato atteso.

Nella tabella che segue, soprattutto, l'investimenti sarà prevalentemente ad opera dei privati – viene specificato il settore di riferimento per ogni tipologia di azione.

RESIDENZA

RIEPILOGO AZIONI	BASSO		MEDIO		ALTO	
	Euro	Addetti	Euro	Addetti	Euro	Addetti
Caldaie ad alta efficienza	968.550 €	10	1.408.800 €	14	1.849.050 €	18
Sostituzione infissi	3.197.270 €	32	3.996.588 €	40	4.795.905 €	48
Isolamento della copertura	2.057.443 €	21	2.373.973 €	24	2.848.768 €	28
Isolamento parati opache verticali	3.859.795 €	39	5.146.394 €	51	6.432.992 €	64
Valvole termostatiche	559.522 €	6	599.488 €	6	639.454 €	6
Relamping interno lampade	143.815 €	1	164.360 €	2	184.905 €	2
Sostituzione frigoriferi e frigocongelatori	616.350 €	6	821.800 €	8	1.027.250 €	10
Sostituzione condizionatori	1.761.000 €	18	2.348.000 €	23	2.935.000 €	29
Sostituzione altri apparecchi elettrici	366.875 €	4	440.250 €	4	513.625 €	5
Dispositivi di spegnimento automatico	5.547 €	0	7.602 €	0	9.656 €	0
Nuovi impianti fotovoltaici	5.595.223 €	56	6.394.540 €	64	7.193.858 €	72
Installazione di pompe di calore	2.641.500 €	26	3.081.750 €	31	3.522.000 €	35
Totale	21.772.890 €	218	26.783.544 €	268	31.952.462 €	320

TERZIARIO

RIEPILOGO AZIONI	BASSO		MEDIO		ALTO	
	Euro	Addetti	Euro	Addetti	Euro	Addetti
Caldaie ad alta efficienza	290.813 €	3	436.220 €	4	581.626 €	6
Sostituzione infissi	1.689.600 €	17	2.534.400 €	25	3.379.200 €	34

Isolamento della copertura	2.090.880 €	21	2.927.232 €	29	3.659.040 €	37
Isolamento parati opache verticali	1.024.266 €	10	1.536.398 €	15	2.048.531 €	20
Valvole termostatiche	132.000 €	1	198.000 €	2	264.000 €	3
Relamping interno lampade	9.856 €	0	14.784 €	0	19.712 €	0
Sostituzione condizionatori	387.751 €	4	581.626 €	6	775.502 €	8
Sostituzione altri apparecchi elettrici	290.813 €	3	436.220 €	4	581.626 €	6
Dispositivi di spegnimento automatico	1.357 €	0	2.036 €	0	2.714 €	0
Nuovi impianti fotovoltaici su UL esistenti	2.483.825 €	25	383.455 €	4	479.318 €	5
Installazione di pompe di calore	352.000 €	4	440.000 €	4	528.000 €	5
Totale	8.753.161 €	88	9.490.370 €	95	12.319.270 €	123

INDUSTRIA

RIEPILOGO AZIONI	BASSO		MEDIO		ALTO	
	Euro	Addetti	Euro	Addetti	Euro	Addetti
Utilizzo di pompe di calore a gas	1.606.500 €	16 €	2.034.900 €	20	2.409.750 €	24
Motori elettrici ad alta efficienza	2.016.000 €	20 €	2.835.000 €	28	815.433 €	8
Sistemi di gestione dell'Energia	945.000 €	9 €	1.260.000 €	13	1.575.000 €	16
Sgancio programmato trasformatori	330.750 €	3 €	425.250 €	4	519.750 €	5
Rifasamento impianto elettrico	110.250 €	1 €	141.750 €	1	173.250 €	2
Timer, sensori, controllo remoto luci e linee	157.500 €	2 €	189.000 €	2	220.500 €	2
Relamping	196.875 €	2 €	236.250 €	2	275.625 €	3
Pannelli solari termici	578.322 €	6 €	867.482 €	9	1.156.643 €	12
Nuovi impianti fotovoltaici su UL esistenti	10.394.389 €	104 €	12.473.267 €	125	14.552.145 €	146
Riqualficazione energetica aziende industriali (cambio caldaie)	1.890.000 €	19 €	2.835.000 €	28	3.150.000 €	32
Installazione di pompe di calore	315.000 €	3 €	393.750 €	4	472.500 €	5

Acquisto energia verde certificata	0 €	0 €	0 €	0	0 €	0
Totale	18.540.586 €	185	23.691.649 €	237	25.320.596 €	253

Totale

RIEPILOGO AZIONI	BASSO		MEDIO		ALTO	
	Euro	Addetti	Euro	Addetti	Euro	Addetti
	49.066.637 €	491	59.965.563 €	600	69.592.328 €	696

INVENTARIO DI BASE O DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (IBE/IME)

METODOLOGIA

La stesura di un IBE è un processo complesso che si basa su un considerevole apporto di dati. Gli stessi devono essere selezionati ed elaborati con cura ed attenzione, seguendo un processo lineare e rigoroso.

Nel caso del Comune di Curtarolo, la stesura di questo elaborato deriva da un intenso processo di incontri con i diversi stakeholder coinvolti – siano essi istituzioni pubbliche o enti privati. Fondamentale è stata la stesura di Governance Map riassuntivi il cui scopo risulta essere proprio la messa in relazione di tutti gli attori e della loro reciproca relazione. Ne è risultato un rapporto molto stretto, in cui va stimolato il coinvolgimento tanto del settore privato nonché della sensibilizzazione della comunità. Infatti, proprio grazie al coinvolgimento di queste categorie si otterranno i maggior risultati.

Si è proseguito con la delineazione degli obiettivi a cui il Piano mira, focalizzandosi soprattutto sui due punti cardine della Mitigazione e dell’Adattamento ai cambiamenti climatici.

A tal proposito, si provvederà a dimostrare la percorribilità di soluzioni “Hard” e “Soft” per l’adattamento, attraverso Azioni Pilota di sperimentazione in apposite aree.

Fin da questa fase si punterà all’istituzione di un sistema di monitoraggio per verificare puntualmente l’efficacia delle singole azioni, così da poterle riproporre ed eventualmente modificare negli aggiornamenti che verranno.

Si procederà, quindi, con la strutturazione del vero e proprio IBE attraverso l’analisi dei dati dei consumi energetici. Sono stati interpellati i distributori che operano sul territorio nell’ambito elettrico e termico: E-Distribuzione SpA per la parte elettrica - utilizzando la nuova Piattaforma sul *data-sharing* messa a disposizione da E-Distribuzione in collaborazione con SOGESCA per il settore elettrico, il Comune di Curtarolo per la parte termica relativa al gas naturale.

Il vettore termico è a sua volta suddiviso in:

- Gas naturale
- Olio combustibile
- GPL
- Biomassa
- Gasolio
- Carbone
- Energia solare

Seguendo le linee guida per la progettazione di un SECAP (UE) e analizzando le caratteristiche territoriali, si è deciso di includere nel bilancio energetico comunale i seguenti settori economici e i seguenti vettori energetici.

Settore	
Il consumo finale di energia negli edifici, nelle attrezzature / impianti e nelle industrie	
Edifici comunali, attrezzature e impianti	SI
Edifici terziari (non comunali), attrezzature e impianti	SI
Edifici residenziali	SI
Illuminazione pubblica	SI
Industrie coinvolte nel sistema UE ETS	NO
Industrie non coinvolte nel sistema UE ETS	SI

Il consumo finale di energia nei trasporti	
Il trasporto stradale urbano: il parco veicolare comunale (ad esempio, le vetture comunali, il trasporto dei rifiuti, la polizia e i mezzi di soccorso)	SI
Il trasporto stradale urbano: trasporto pubblico	NO
Il trasporto stradale urbano: il trasporto privato e commerciale	SI
Altre vie di comunicazione	NO
Trasporto ferroviario urbano	NO
Altri mezzi di trasporto ferroviario	NO
Aviazione	NO
Trasporto/Spedizioni fluviali	NO
Traghetti locali	NO
Trasporti fuori strada (ad esempio, le macchine agricole e di movimento terra)	SI

Altre fonti di emissione (non legate al consumo di energia)	
Emissioni legate alla produzione, trasformazione e distribuzione dei carburanti	NO
Emissioni dei processi industriali degli impianti coinvolti nel sistema UE ETS	NO
Emissioni dei processi industriali degli impianti non coinvolti nel sistema UE ETS	NO
L'uso dei prodotti e dei gas fluorurati (condizionatori d'aria, refrigeratori, etc.)	NO
L'agricoltura (ad esempio la fermentazione enterica, la gestione del letame, la coltivazione del riso, l'applicazione di fertilizzanti, la combustione all'aria aperta dei rifiuti agricoli)	NO
Uso del suolo, cambiamenti nell'uso dei terreni e silvicoltura	NO
Treatmento delle acque reflue	NO
Treatmento dei rifiuti solidi	NO

Produzione di energia	
Consumo di combustibile per la produzione di energia elettrica	NO
Consumo di carburante per il calore/freddo	NO

Riassumendo, per quanto riguarda il consumo finale di energia verranno presi in considerazione tutti i consumi, a parte i consumi fatti dalle industrie iscritte all'ETS e i rifiuti. La scelta di non considerare i consumi industriali soggetti al mercato delle emissioni ETS sta nel fatto che questi non sono sensibili alle politiche fatte dalle amministrazioni locali, bensì seguono logiche nazionali o internazionali pianificate dai loro relativi Piani Energetici.

Per quanto riguarda i trasporti invece, nel trasporto pubblico non rientrano i consumi del trasporto scolastico perché è attualmente gestito da un terzista. Anche il rimanente del trasporto pubblico locale non è gestito dall'amministrazione locale, per cui non posso essere contabilizzati i consumi di carburanti. A farne parte risultano essere solo i veicoli messi a disposizione degli operatori comunali. Nel trasporto privato invece, verranno considerati

solamente quei consumi fatti sulle infrastrutture di proprietà comunale, ossia quelle dove l'autorità locale ha pieno potere di influenzare i flussi veicolari.

Infine, non sono state prese in considerazione le altre fonti di emissioni non legate al consumo di energia o alla produzione di essa (quest'ultimo perché non presenti nel territorio).

I dati per la strutturazione del Piano, soprattutto relativamente alle unità locali, derivano dalla Camera di Commercio, mentre per quanto riguarda i dati sulla popolazione derivano da fonti ISTAT. Per quanto riguarda i trasporti, tutte le informazioni sulle autovetture derivano da ACI.

Come **Anno di Partenza** di riduzione delle emissioni di CO₂ si è scelto il **2005**. Per il 2005, infatti, si hanno i dati energetici certi riferiti al livello locale e per i principali vettori energetici consumati (energia elettrica e gas naturale).

Come Fattori di Emissione si sono scelti i Fattori di Emissione Standard in linea con i principi dell'IPCC e le unità riportate per le emissioni sono espresse in Emissioni CO₂.

Per il calcolo delle emissioni legate alla produzione di energia elettrica si è scelto di utilizzare il fattore di **emissione Nazionale** riportato nella seguente tabella pari a 0,450 TonCO₂/Mwh.

Affinché le azioni di un PAESC siano ben calibrate è necessario conoscere con esattezza i consumi del territorio, e questo è possibile solo se Amministrazioni locali e Distributori di energia sono in condizione di dialogare in modo chiaro e produttivo per entrambe le parti. Questa raccolta corretta di dati territoriali è uno degli obiettivi prioritari della costruzione di un Inventario delle Emissioni (IBE e IME) seguendo un approccio *bottom-up* nella raccolta dei dati di consumo energetico sul territorio.

Si riportano i fattori di emissione dei principali vettori energetici considerati per il calcolo dell'Inventario Base con la metodologia standard:

STANDARD EMISSION TCO ₂ /Mwh							
Energia Elettrica	Gas naturale	Benzina	Gasolio	GPL	Olio combustibile	Olio lubrificante	Biomasse
0,450	0,202	0,249	0,267	0,227	0,279	0,264	0,018

Qui di seguito vengono indicati i fattori di emissione dell'energia elettrica di livello nazionale. Come si può facilmente osservare, il mix energetico nazionale è notevolmente migliorato nel corso degli ultimi 25 anni, e questo ha determinato un beneficio anche in termini di emissione di anidride carbonica da consumi elettrici. Dal 1990 al 2013, il fattore di emissione nazionale di energia elettrica è calato del 42,91%.

Anno	Produzione termoelettrica lorda (solo combustibili fossili) g CO ₂ /kWh	Produzione termoelettrica lorda	Produzione elettrica lorda ¹	Consumi elettrici	Produzione elettrica lorda e calore ²
1990	707,62	707,23	591,07	576,85	591,07
1991	710,44	710,02	561,85	549,28	561,85
1992	695,39	694,88	551,66	538,46	551,66

1993	681,44	680,86	540,04	518,39	540,04
1994	676,27	675,56	532,62	515,13	532,62
1995	687,86	686,79	566,42	552,33	566,42
1996	675,51	673,82	543,83	529,31	543,83
1997	665,55	663,24	538,62	523,41	538,62
1998	667,00	663,79	542,38	527,46	542,38
1999	655,70	650,99	523,36	507,60	523,36
2000	649,58	645,13	525,00	507,36	525,00
2001	635,95	630,25	506,64	482,48	506,64
2002	638,29	630,79	525,09	499,28	525,09
2003	619,59	610,41	515,81	492,53	515,81
2004	606,98	595,84	493,95	479,77	419,29
2005	582,43	571,23	484,90	464,55	410,70
2006	574,28	562,65	477,57	462,72	401,79
2007	558,99	547,50	470,27	454,45	397,11
2008	554,08	541,38	449,67	441,90	382,45
2009	548,80	530,45	415,84	399,78	354,15
2010	543,63	521,36	402,17	387,75	338,45
2011	546,11	520,13	393,94	377,43	328,44
2012	559,97	527,72	384,85	372,42	323,43
2013	554,68	505,36	337,43	326,78	279,97

¹ al netto di apporti da pompaggio

² calore convertito in kWh

Sulla base dei risultati raggiunti in termini di consumi ed emissioni, è stato possibile prevedere tre scenari futuri (fino al 2030), che ipotizzino i possibili andamenti nei vari settori. Questi verranno calcolati per ogni settore analizzato, sia in termini di consumi che di emissioni.

Verrà considerato uno scenario basso, che prevede un peggioramento nelle condizioni di crescita, uno medio, in cui si mantenga uno sviluppo stabile, e uno alto.

Una volta stimato l'IBE e alla luce dei risultati raggiunti durante gli incontri, ci si è soffermati in particolare sui rischi e le vulnerabilità che coinvolgono il territorio. I dati riportati derivano dalle indagini condotte dall'Università IUAV: concentrandosi sui cinque rischi più impattanti sul territorio, grazie anche ad un confronto diretto con l'Ente Pubblico, ne è risultato come siano all'allagamento e le isole di calore quelli che maggiormente influiscono sulla quotidianità dei cittadini di queste aree.

Le vulnerabilità, associate ad un quadro climatico sviluppato sulla base dei dati forniti da ARPAV, sono fattori di fondamentale importanza per la stesura delle schede azione – strumento che individua nello specifico gli interventi che si andranno a realizzare per la riduzione degli impatti che il cambiamento climatico comporta.

Alla luce di tutti i risultati ottenuti si procede con la stesura delle schede azione, ovvero dello strumento che permette di prevedere gli interventi (di carattere tanto pubblico quanto privato, da opere di mitigazione ad azioni di adattamento ai cambiamenti climatici) necessari per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

RISULTATI

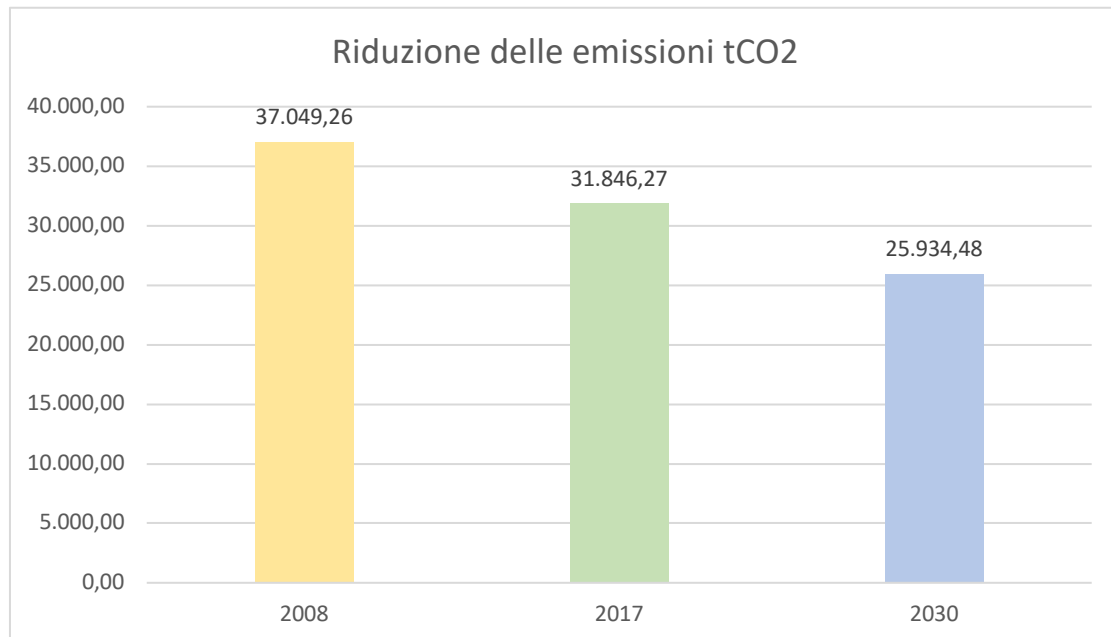
L'analisi precedente, come già accennato, ci ha permesso di notare che i settori più energivori del comune all'anno 2017 risultano, in ordine, residenza, terziario e industria: per questo motivo le azioni mirate a ridurre consumi ed emissioni di CO₂ si dovranno necessariamente concentrare in questi ambiti, soprattutto in riferimento all'edificato e all'aggiornamento dei sistemi di produzione.

In particolare, le emissioni di CO₂ al 2030 devono essere ridotte almeno del 40% rispetto all'anno base. Nella seguente tabella e nel seguente grafico è possibile osservare la variazione di questo dato dal 2005 al 2017:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
tCO ₂	37.049,2	35.203,9	37.732,0	36.172,0	36.205,5	36.170,0	31.129,7	33.930,9	31.522,9	31.846,2
	6	4	1	5	4	9	1	2	4	7

Variazione del valore di CO2 nel Comune di Curtarolo dal 2008 al 2017. Fonte: elaborazione personale.

Ad oggi, rispetto all'anno base, il dato ha già subito una contrazione del – 5.202,99 tCO₂ e al 2030 dovrà raggiungere un risparmio totale pari a 13.652,57 tCO₂. Di seguito si propone un grafico che indica la contrazione del valore del 2005 - 2017 fino al raggiungimento dell'obiettivo al 2030:



Trend del valore di tCO2 necessario al raggiungimento dell'obiettivo al 2030. Fonte: elaborazione personale.

Rispetto all'anno base 2005, quindi, le emissioni di CO₂ dovranno diminuire sensibilmente, e ciò rende fondamentale un intervento sui settori più energivori, precedentemente identificati.

Allo stesso tempo il Comune può impegnarsi in attività di bilanciamento delle emissioni, come per esempio la piantumazione di alberi, fondamentale anche per l'assorbimento di PM10, per favorire l'ombreggiamento, per riflettere le radiazioni e aumenta la biodiversità delle zone urbane.

GLOSSARIO

Acqua

Comprende la fornitura di acqua e le relative infrastrutture. Comprende anche l'utilizzo dell'acqua (per esempio l'uso domestico, industriale, per la produzione di energia, in agricoltura, ecc.) e il sistema di gestione dell'acqua (reflue – piovane) che comprende le fognature e i sistemi di drenaggio e trattamento (cioè il processo per rendere le acque di scarico conformi alle norme ambientali o ad altre norme di qualità, così come per fronteggiare l'eccesso di acqua piovana).

Adattamento

La regolazione da parte dei sistemi naturali o umani, in risposta agli stimoli attesi o attuali del clima o ai suoi effetti, in grado di moderare i danni o sfruttare i potenziali benefici.

Agricoltura e Forestazione

Include terreni classificati/destinati per uso agricolo-forestale così come le organizzazioni e le industrie coinvolte nella creazione e produzione entro i confini territoriali del comune. Include zootecnica, acquacoltura, include zootecnica, acquacoltura, agro forestazione, apicoltura, orticoltura e altri servizi di gestione dell'agricoltura e dell'economia forestale.

Allagamento

L'accumulo di acqua su aree urbane normalmente non sommerse.

Ambiente e Biodiversità

L'ambiente comprende le terre Verdi e blu, la qualità dell'aria, incluso l'entroterra urbano; La biodiversità si riferisce alla varietà delle forme di vita in una specifica regione, misurabile in termini di varietà di organismi viventi all'interno della stessa specie, tra le diverse specie e la varietà di ecosistemi.

Edificato

Si riferisce a qualunque struttura o gruppo di strutture (municipali/residenziali/ terziarie, pubbliche/private), spazi circostanti, permanenti o temporanei.

Effetto: autoprotezione cittadini

La misura agisce favorendo, o obbligando, comportamenti autonomi da parte della cittadinanza che metta i privati in condizione di maggiore sicurezza.

Effetto: dispersione fenomeno

La misura agisce permettendo ad un impatto di sfogare la propria violenza in un ambiente controllato, riducendo il pericolo per un sistema urbano o naturale a più alto valore.

Effetto: intervento in emergenza

La misura si occupa di migliorare la risposta rapida in caso di manifestazione di un impatto.

Effetto: monitoraggio e mappatura

La misura agisce raccogliendo immagini, indicatori e dati utili alla descrizione di un rischio in un territorio, o a prevedere un impatto in anticipo.

Effetto: riduzione impatto

La misura agisce riducendo l'effetto dell'impatto previsto, contenendone l'intensità attraverso strutture fisiche.

Emergenze

Si riferisce al funzionamento dei servizi di emergenza e di protezione civile da parte o per conto delle autorità pubbliche (ad esempio, le autorità di protezione civile, polizia, vigili del fuoco, ambulanze e servizi di medicina d'emergenza e paramedici) e comprende la gestione e la riduzione del rischio di disastri locali (rafforzamento delle capacità, coordinamento di tutti i tipi di energia, equipaggiamento e piani di emergenza).

Energia

Si riferisce ai servizi di fornitura energetica e alle relative infrastrutture (produzione, reti di trasmissione & distribuzione, ogni tipo di energia). Include carbone, il petrolio greggio, il gas naturale liquido, prodotti base di raffineria, additive, prodotti petroliferi, gas combustibili rinnovabili e rifiuti, elettricità e riscaldamento.

Esondazione

Lo straripamento dei normali confini di un fiume o di un altro corpo idrico.

Esposizione

Il valore economico e sociale di un elemento in un sistema definisce la rilevanza di questo per il sistema.

Impatto

Gli impatti, generalmente, si riferiscono agli effetti potenziali (senza adattamento) sulla vita, sui mezzi di sussistenza, salute, ecosistemi, economie, società, culture, servizi e infrastrutture causati dal cambiamento climatico o da un evento climatico pericoloso entro un determinato periodo.

Mainstreaming

Integrazione delle azioni e principi di adattamento nei processi politici in corso.

Misura economica

La misura agisce favorendo (incentivo o detassazione) o sfavorendo (tassazione) un comportamento o un uso. Es. Detassazione per realizzazione di boschi urbani in aree private; Incentivi per realizzazione tetti verdi; Tassazione accesso con mezzi inquinanti.

Misura emergenziale (reattiva)

Ha valore nel manifestarsi di un evento emergenziale, è pensata per arginare l'impatto o sottrarre i valori economici e sociali dalle aree a rischio. Es. Individuazione sacchi sabbia nei magazzini comunali; Cura del verde sulle rive dei fossi; Posizionamento DAE nei luoghi più frequentati da soggetti a rischio.

Misura fisica

La misura agisce mutando fisicamente una porzione di territorio. Es. Creazione vasche di laminazione; Posizionamento cartellonistica su vie di fuga; Sostituzione delle alberature

Misura incrementale

Si definisce incrementale una misura che aumenta la capacità di resistenza o resilienza di un sistema senza però modificarlo in maniera complessa. Es. Sostituzione pavimentazioni a parcheggio asfaltate con materiali drenanti; Sostegno al cambiamento degli infissi; Consolidamento e rinaturalizzazione delle rive.

Misura organizzativa

La misura agisce modificando il modello di governance di un processo. Es. Tavolo di partecipazione permanente sui temi ambientali; Formazione ai dirigenti scolastici e sanitari; Sviluppo indicatori per indice di sostenibilità.

Misura trasformativa

Si definisce trasformativa una misura che ripensa in maniera complessa il funzionamento di un sistema di fronte a un pericolo. Agisce contemporaneamente su diversi piani e modifica il paesaggio dell'area interessata. Es. Organizzazione tavoli per ripensamento posizionamento economico del comune; Creazione di corridoi di ventilazione; Sostituzione dei materiali costruttivi di facciate e pavimentazioni.

Misure di adattamento (o azioni)

Tecnologie, manufatti, processi e attività diretti a costruire l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle varie dimensioni e scelti in base ai criteri di disponibilità, benefici, costi, efficacia, efficienza e fattibilità.

Ondata di calore

Il perdurare, per almeno alcuni giorni, di temperature massime e minime superiori ad un certo valore di soglia.

Pericolo

È la fonte di un eventuale impatto. Possono essere pericoli meteorologici ad esempio le ondate di calore, la siccità, le precipitazioni intense, il vento intenso, ecc.

Pericolosità

La probabilità che un certo impatto si verifichi con una certa intensità (magnitudo) in un dato sistema.

Piano d'azione per l'adattamento

Descrive l'insieme delle azioni concrete di adattamento con i rispettivi periodi di tempo e l'assegnazione di responsabilità, per tradurre la strategia a lungo termine in azioni concrete.

Rifiuti

Comprende le attività connesse alla gestione delle diverse forme di rifiuti (inclusi la raccolta, il trattamento e lo smaltimento) come quelli solidi o non solidi di natura industriale, quelli domestici e i siti contaminati.

Rischio

È definito dalla composizione di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione. Definisce gli effetti a terra di un potenziale impatto in un dato sistema. In questo modulo il termine rischio è usato principalmente per riferirsi ai rischi dovuti agli impatti del cambiamento climatico.

Salute

Si riferisce alla distribuzione geografica della prevalenza di patologie (allergie, tumori, malattie respiratorie e cardiache, ecc.), informazioni relative agli effetti sulla salute (indicatori biologici, riduzione della fertilità, epidemie) o sul benessere degli esseri umani (stanchezza, stress, disturbo post traumatico da stress, morte, ecc.) collegati direttamente (inquinamento atmosferico, ondate di calore, siccità, inondazioni gravi, ozono troposferico, rumore, ecc.) o indirettamente (disponibilità e qualità del cibo e dell'acqua, organismi geneticamente modificati, ecc.) alla qualità dell'ambiente. Esso comprende anche il servizio di assistenza sanitaria e le relative infrastrutture (ad esempio ospedali).

Sensibilità

La sensibilità è il livello al quale il Sistema risponde sia negativamente che positivamente alla variabilità del clima.

Siccità

Un periodo anomalo di tempo asciutto abbastanza lungo da causare un serio squilibrio idrogeologico.

Strategia di adattamento

Descrive la visione dell'ente locale per un futuro maggiormente resiliente al clima; Specifica le principali aree d'intervento e i meccanismi per coinvolgere gli stakeholder, mobilitare risorse e finanziamenti, monitorare e controllare con continuità lo stato di attuazione.

Tempesta e Vento forte

Una perturbazione atmosferica che può manifestarsi con venti forti accompagnata da pioggia, neve o altre precipitazioni e da tuoni e fulmini.

Trasporti

Include le reti di trasporto stradale, ferroviario e marittimo e le relative infrastrutture (per esempio strade, ponti, hub, gallerie, porti ed aeroporti). Comprende un'ampia gamma di beni pubblici e privati e servizi ed esclude le imbarcazioni e i veicoli (e le parti e i processi relativi).

Turismo

Si riferisce alle attività di persone che viaggiano e soggiornano in luoghi al di fuori del loro ambiente abituale per non più di un anno consecutivo per piacere, affari e altri scopi non connessi con l'esercizio di un'attività retribuita nella località visitata.

Uso del suolo (pianificazione territoriale)

Processo intrapreso dalle autorità pubbliche per identificare, valutare e decidere sulle diverse opzioni per l'utilizzo dei terreni, tenendo conto anche degli obiettivi economici, sociali e ambientali a lungo termine e delle implicazioni per le diverse comunità e gruppi d'interesse, e la conseguente formulazione e promulgazione dei piani urbanistici per la disciplina sull'uso del territorio.

Valutazione

Un processo per stabilire sistematicamente e oggettivamente l'efficacia delle misure di adattamento rispetto agli obiettivi stabiliti.

Valutazione di vulnerabilità e rischio

Determina la natura e la portata del rischio attraverso l'analisi della vulnerabilità o della composizione di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione, che potrebbe rappresentare una potenziale minaccia o danno per le persone, i beni, i mezzi di sussistenza e l'ambiente da cui dipendono – permette l'identificazione delle aree di interesse critico fornendo informazioni per il processo decisionale.

Schede azione

Comune di Curtarolo

LA METODOLOGIA

Nello stimare i consumi energetici di gas naturale e di energia elettrica si sono analizzati in primis i rispettivi andamenti nel periodo 2008-2017. Successivamente sono stati stimati i consumi per il periodo 2020-2030 per i tre scenari (basso, medio e alto).

Nello scenario basso si ipotizza che si risconterà una diminuzione dei consumi energetici dovuti a un calo della popolazione e delle abitazioni occupate, nello scenario medio la popolazione e il numero delle abitazioni occupate rimarranno pressoché stabili e i consumi energetici aumenteranno leggermente fino al 2030, mentre nello scenario alto si avrà un aumento della popolazione e delle abitazioni occupate ed un conseguente aumento dei consumi energetici.

Inoltre, altrettanto importante, i cambiamenti climatici già in atto comporteranno nei prossimi anni un incremento medio delle temperature sia invernali che estive. Inevitabilmente si avrà una diminuzione dei consumi energetici termici legati al riscaldamento degli ambienti in cui le persone vivono e lavorano (abitazioni, uffici, ecc.) per il periodo invernale, di contro, nel periodo estivo si avrà un incremento dei consumi energetici elettrici legati al raffrescamento degli ambienti.

Anche quest'ultimo aspetto è stato tenuto in considerazione nella stima dei futuri consumi energetici sia termici che elettrici.

In questo capitolo vengono elencate tutte le azioni previste che i privati cittadini, le imprese e il settore dei trasporti possono e devono essere indotte a intraprendere. Molte prevedono anche il supporto dell'Amministrazione Pubblica, sia in qualità di ente promotore sia come fonte dei fondi.

La stima delle emissioni di CO₂ al 2030 è stata condotta analizzando settore per settore, considerando le variabili socio economiche desunte sia dal trend avuto nel periodo che va dal 2008 al 2017, sia dalle previsioni elaborate a partire dalle altre fonti, per esempio di carattere climatologico e territoriale.

Nelle schede che seguono vengono proposte le azioni in considerazione dei consumi e delle emissioni previste al 2030 in base al profilo più basso.

Si precisa che, se non eventualmente segnalato, i risparmi energetici riportati sono espressi in MWh, così come le emissioni evitate sono calcolate in tCO₂.

SOMMARIO DELLE AZIONI

N° AZIONE 1	8
SOSTITUZIONE CALDAIA	8
N° AZIONE 2	10
RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO – SUPERFICI VERTICALI OPACHE	10
N° AZIONE 3	12
RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO – SUPERFICI VERTICALI TRASPARENTI	12
N° AZIONE 4	14
RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO – ISOLAMENTO DELLE COPERTURE	14
N° AZIONE 5	16
INSTALLAZIONE DI VALVOLE TERMOSTATICHE.....	16
N° AZIONE 6	18
BUILDING AUTOMATION.....	18
N° AZIONE 7	20
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ATTRAVERSO DOMOTICA.....	20
N° AZIONE 8	22
RELAMPING	22
N° AZIONE 9	24
SOSTITUZIONE ELETTRODOMESTICI	24
N° AZIONE 10	26
INSTALLAZIONE DI POMPE DI CALORE	26
N° AZIONE 11	28
SOSTITUZIONE DI POMPE DI CALORE	28

N° AZIONE 12	30
IMPIANTI FOTOVOLTAICI	30
N° AZIONE 13	32
SOSTITUZIONE CONDIZIONATORI	32
N° AZIONE 14	34
INSTALLAZIONE DI NUOVI GRUPPI FRIGORIFERI E FRIGOCONGELATORI.....	34
N° AZIONE 15	36
ACQUISTO ENERGIA VERDE	36
N° AZIONE 16	38
ENERGY MANAGEMENT.....	38
N° AZIONE 17	40
MOTORI ELETTRICI AD ALTA EFFICIENZA.....	40
N° AZIONE 18	42
SGANCIO PROGRAMMATO DEI TRASFORMATORI	42
N° AZIONE 19	44
RIFASAMENTO IMPIANTO ELETTRICO	44
N° AZIONE 20	46
SOSTITUZIONE APPARECCHI ELETTRICI DI LARGO CONSUMO	46
N° AZIONE 21	48
PUMS E PUT	48
N° AZIONE 22	50
TPL.....	50
N° AZIONE 23	52

MOBILITY MANAGER	52
<u>N° AZIONE 24.....</u>	<u>54</u>
PIANO DI SVILUPPO DELLE PISTE CICLABILI	54
<u>N° AZIONE 25.....</u>	<u>56</u>
SOFT E-MOBILITY	56
<u>N° AZIONE 26.....</u>	<u>58</u>
ACQUISTI DI PROSSIMITÀ E ON LINE	58
<u>N° AZIONE 27.....</u>	<u>60</u>
GUIDA INTELLIGENTE.....	60
<u>N° AZIONE 28.....</u>	<u>62</u>
SVECCHIAMENTO PARCO AUTO.....	62
<u>N° AZIONE 29.....</u>	<u>64</u>
CAR POOLING	64
<u>N° AZIONE 30.....</u>	<u>66</u>
CAR SHARING	66
<u>N° AZIONE 31.....</u>	<u>68</u>
FLOTTA VEICOLARE ELETTRICA PER IL SERVIZIO DI ASPORTO RIFIUTI	68
<u>N° AZIONE 32.....</u>	<u>70</u>
FLOTTA VEICOLARE ELETTRICA PER IL TRASPORTO SCOLASTICO	70
<u>N° AZIONE 33.....</u>	<u>72</u>
INCENTIVI ALL'UTILIZZO DELLE E-BIKE	72
<u>N° AZIONE 34.....</u>	<u>74</u>
INSTALLAZIONE DI COLONNINE DI RICARICA	74

N° AZIONE 35	76
PIANO COMUNALE DELLE ACQUE.....	76
N° AZIONE 36	78
REGOLAMENTO POLIZIA IDRAULICA	78
N° AZIONE 37	80
CONTRATTO DI FOSSO.....	80
N° AZIONE 38	82
AZIONE PILOTA LIFE – GESTIONE DELLE ACQUE – SCOLO PIOVETTA	82
N° AZIONE 39	84
MITIGAZIONE ED ADATTAMENTO – REGOLAMENTO EDILIZIO	84
N° AZIONE 40	86
NTA NTO MITIGAZIONE ED ADATTAMENTO.....	86
N° AZIONE 41	88
MITIGAZIONE ED ADATTAMENTO – FORESTAZIONE URBANA.....	88
N° AZIONE 42	90
PIANO DEL VERDE	90
N° AZIONE 43	92
SISTEMA DI GESTIONE DELLE AREE VERDI PUBBLICHE.....	92
N° AZIONE 44	94
PIANO DI PROTEZIONE CIVILE	94
N° AZIONE 45	96
RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMMOBILI PUBBLICI	96
N° AZIONE 46	98

PICIL	98
<u>N° AZIONE 47</u>	100
PLASTIC FREE - PA	100
<u>N° AZIONE 48</u>	102
PLASTIC FREE – ESERCIZI COMMERCIALI	102
<u>N° AZIONE 49</u>	104
PLASTIC FREE - SCUOLE	104
<u>N° AZIONE 50</u>	106
PIANO DI COMUNICAZIONE	106
<u>N° AZIONE 51</u>	108
MIGLIORAMENTO TECNICHE AGRICOLE	108
<u>N° AZIONE 52</u>	110
PARCO FIUME BRENTA	110

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 1 Sostituzione caldaia Sostituzione delle attuali caldaie a metano con nuovi impianti termici ad alta efficienza		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA	<input type="checkbox"/>	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE		tCO2 risparmiata all'anno	19,40		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	96,02		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO		tCO2 risparmiata all'anno	3,27		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	16,21		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione INDUSTRIA		tCO2 risparmiata all'anno	19,27		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	95,39		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE	<input type="checkbox"/>	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		

<input checked="" type="checkbox"/>	Fondi esterni	Ammontare 200.000,00 Ammontare Ammontare Ammontare Ammontare Ammontare	Finanziatore Provincia di Padova Finanziatore Bonus Riqualificazione energetica Finanziatore Bonus Ristrutturazione Edilizia Finanziatore Bonus Mobili ed Elettrodomestici Finanziatore Bonus Caidiaia Finanziatore Conto termico
Ricadute sulla pianificazione ordinaria			
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/>	Regolamento o piano paesaggistico
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/>	Piano del verde urbano
<input type="checkbox"/>	Piano operativo	<input type="checkbox"/>	Piano delle acque
<input type="checkbox"/>	Piano degli interventi	<input type="checkbox"/>	Piano di emergenza
<input type="checkbox"/>	Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/>	Piano urbano del traffico
<input type="checkbox"/>	Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/>	Piano di illuminazione
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Regolamento delle attività economiche
			Altro:
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione			
Descrizione			
<p>La sostituzione delle caldaie viene incentivata attraverso diversi meccanismi, quasi sempre di natura fiscale. Infatti, a seconda del Bonus a cui si fa riferimento, si possono ottenere detrazioni anche fino al 65%. L'azione è prevista per diversi settori, in particolare per quello residenziale, terziario e l'industriale.</p> <p>Da segnalare è la possibilità di poter accedere al bando presentato dalla provincia di Padova (Bando caldaie), in cui è la provincia stessa a mettere a disposizione i fondi.</p> <p>Questa azione può essere monitorata grazie ai dati forniti dall'ENEA e dalla Provincia di Padova alla fine di ogni anno: in questo modo si potrà indagare su quante caldaie sono state sostituite all'interno del comune, rendendo così possibile una mappatura della situazione dei generatori del proprio territorio.</p>			
Ricadute sugli ambiti di intervento			
<input checked="" type="checkbox"/>	Edificato	<input type="checkbox"/>	Rifiuti
<input type="checkbox"/>	Trasporti	<input type="checkbox"/>	Uso del suolo
<input type="checkbox"/>	Energia	<input type="checkbox"/>	Agricoltura e forestazione
<input type="checkbox"/>	Acqua	<input type="checkbox"/>	Ambiente e biodiversità
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Salute
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Emergenze
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Turismo
Ambito	Ricadute		
Edificato	Riduzione emissioni		
Ambito	Ricadute		
Industria	Riduzione emissioni		
Ambito	Ricadute		
Terziario	Riduzione emissioni		
Ambito	Ricadute		
Indicatori			
Primo indicatore scelto	kWh risparmiati		
Secondo indicatore scelto	n° caldaie sostituite		
Cartografia			
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione			
Sitografia di riferimento			
<input type="checkbox"/>	Cartografia/immagini di supporto allegati		

Nome ente		Tipologia		Pericoli	
Soggetto attuatore		<input checked="" type="checkbox"/> FISICA <input type="checkbox"/> ORGANIZZATIVA <input checked="" type="checkbox"/> ECONOMICA		<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE <input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE <input type="checkbox"/> VENTO INTENSO <input type="checkbox"/> SICCITA' <input type="checkbox"/> ESONDAZIONI <input checked="" type="checkbox"/> Altro	
N° Azione 2					
Riqualificazione dell'involucro edilizio – Superfici verticali opache					
Riduzione delle emissioni attraverso azioni di riqualificazione delle superfici verticali opache					
Tempi					
<input type="checkbox"/> PREVISTA Durata		<input type="checkbox"/> IN CORSO Inizio previsto		<input type="checkbox"/> REALIZZATA Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE		tCO2 risparmiata all'anno	29,76		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	147,30		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO		tCO2 risparmiata all'anno	7,37		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	36,47		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING <input type="checkbox"/> INCREMENTAL		<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO <input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO		<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI <input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA <input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata <input type="checkbox"/> Fondi propri		<input type="checkbox"/> In programma <input type="checkbox"/> Fondi esterni	<input type="checkbox"/> A bilancio <input type="checkbox"/> Ammontare	<input type="checkbox"/> Finanziata <input type="checkbox"/> Ammontare <input checked="" type="checkbox"/> Ammontare <input type="checkbox"/> Ammontare <input type="checkbox"/> Ammontare	
				Finanziatore Bonus facciata Finanziatore Bonus Ristrutturazione Edilizia Finanziatore Bonus Riqualificazione Energetica Finanziatore Conto termico	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					

<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche Altro:
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione		
Descrizione <p>La realizzazione di un cappotto esterno in un edificio permette di ottenere un risparmio nei consumi legati al soddisfacimento del fabbisogno termico dell'edificio stesso. Questo intervento risulta avere impatti differenti in termini di risparmio energetico a seconda della trasmittanza termica delle pareti, prima che venga realizzato il cappotto. Tramite l'isolamento delle pareti si può raggiungere un risparmio ipotetico del 20%-25% sui consumi termici famigliari.</p> <p>Il valore limite di trasmittanza previsto dalla normativa vigente è 0,27 W / mq °K in vigore dal 14 marzo 2010 (Zona Climatica E).</p> <p>L'agevolazione consiste in una detrazione d'imposta da applicare alle spese sostenute per azioni di miglioramento e riqualificazione energetica delle superfici verticali opache, finalizzati al recupero o restauro della facciata esterna degli edifici esistenti ubicati in determinate zone. Sono ammessi al beneficio esclusivamente gli interventi sulle strutture opache della facciata, su balconi o su ornamenti e fregi.</p> <p>Se i lavori di rifacimento della facciata riguardano interventi che influiscono dal punto di vista termico o interessano oltre il 10% dell'intonaco della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, è richiesto che siano soddisfatti i requisiti di cui al decreto Mise 26 giugno 2015 ("Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici") e quelli relativi ai valori di trasmittanza termica, indicati alla tabella 2 allegata al decreto Mise 11 marzo 2008. In queste ipotesi, l'ENEA effettuerà controlli sulla sussistenza dei necessari presupposti, secondo le procedure e modalità stabilite dal decreto interministeriale 11 maggio 2018. Si applicano le disposizioni del decreto Mef n. 41/1998, ossia il regolamento in materia di detrazioni per le spese di ristrutturazione edilizia.</p>		
Ricadute sugli ambiti di intervento <input checked="" type="checkbox"/> Edificato <input type="checkbox"/> Rifiuti <input type="checkbox"/> Salute <input type="checkbox"/> Trasporti <input type="checkbox"/> Uso del suolo <input type="checkbox"/> Emergenze <input type="checkbox"/> Energia <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità		
Ambito	Ricadute	
Edificato	Riduzione emissioni	
Ambito	Ricadute	
Terziario	Riduzione emissioni	
Ambito	Ricadute	
Ambito	Ricadute	
Indicatori Primo indicatore scelto kWh risparmiati Secondo indicatore scelto mq installati		
Cartografia ATO/Quartiere di collocazione dell'azione Sitografia di riferimento <input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati		

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 3 Riqualificazione dell'involucro edilizio – Superfici verticali trasparenti Riduzione delle emissioni attraverso azioni di riqualificazione delle superfici verticali trasparenti		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA	<input type="checkbox"/>	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE		tCO2 risparmiata	17,63		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata	87,29		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO		tCO2 risparmiata	4,91		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata	24,31		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA		
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Ammontare	Ammontare
			Ammontare	Ammontare	Ammontare
				Finanziatore Bonus facciata	Finanziatore Bonus Ristrutturazione Edilizia
				Finanziatore Bonus Riqualificazione Energetica	Finanziatore Conto termico
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale | <input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico | <input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale |
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale | <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano | <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche |
| <input type="checkbox"/> Piano operativo | <input type="checkbox"/> Piano delle acque | Altro: |
| <input type="checkbox"/> Piano degli interventi | <input type="checkbox"/> Piano di emergenza | |
| <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio | <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico | |
| <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità | <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione | |

Settore/soggetto responsabile dell'implementazione
Descrizione

Con questa azione l'autorità locale intende suggerire la sostituzione degli attuali infissi delle abitazioni dei cittadini residenti, con nuovi serramenti dalle alte performance energetiche (doppio vetro, a taglio termico, etc.). Questa azione è rivolta soprattutto alle residenze più vecchie e dotate di serramenti in cattivo stato di manutenzione. La sostituzione dei vecchi infissi con quelli più recenti permettono un risparmio energetico medio del 10% rispetto ai consumi energetici attuali (Fonte: ENEA, etc.).

Il valore limite di trasmittanza previsto dalla normativa vigente è 1,8 W / mq °K in vigore dal 14 marzo 2010 (Zona Climatica E).

L'agevolazione consiste in una detrazione d'imposta da applicare alle spese sostenute per azioni di miglioramento e riqualificazione energetica delle superfici verticali opache, compresi interventi di sola pulitura o tinteggiatura esterna, finalizzati al recupero o restauro della facciata esterna degli edifici esistenti ubicati in determinate zone.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Residenziale	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
Terziario	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	kWh risparmiati
Secondo indicatore scelto	mq installati
	Dati ENEA

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 4 Riqualificazione dell'involucro edilizio – Isolamento delle coperture Riduzione delle emissioni attraverso azioni di isolamento delle coperture		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 SICCITA'
				<input type="checkbox"/>	 ESONDAZIONI
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA		
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE		tCO2 risparmiata all'anno	31,52		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	156,03		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO		tCO2 risparmiata all'anno	9,00		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	44,58		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVA		
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA		
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Ammontare	Ammontare
			Finanziatore Bonus Ristrutturazione Edilizia Finanziatore Bonus Riqualificazione Energetica Finanziatore Conto termico		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale | <input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico | <input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale |
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale | <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano | <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche |
| <input type="checkbox"/> Piano operativo | <input type="checkbox"/> Piano delle acque | Altro: |
| <input type="checkbox"/> Piano degli interventi | <input type="checkbox"/> Piano di emergenza | |
| <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio | <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico | |
| <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità | <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione | |

Settore/soggetto responsabile dell'implementazione
Descrizione

Questa azione tiene conto della riduzione di consumi termici che è possibile ottenere aumentando la resistenza termica delle coperture, mediante interventi quali il rifacimento completo della copertura con l'aggiunta di uno strato isolante (EPS, etc.). Il risparmio energetico risulta essere variabile a seconda del tipo di copertura che viene sostituita/riqualificata e del tipo di materiale utilizzato. E' stato stimato un risparmio medio del 25%-30% rispetto ai consumi termici famigliari attuali.

Il valore limite di trasmittanza previsto dalla normativa vigente è 0,24 W / mq °K in vigore dal 14 marzo 2010 (Zona Climatica E).

L'agevolazione consiste in una detrazione d'imposta da applicare alle spese sostenute per azioni di miglioramento e riqualificazione energetica delle superfici orizzontali di copertura.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Residenziale	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
Terziario	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	kWh risparmiati
Secondo indicatore scelto	mq installati
	Dati ENEA

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 5 Installazione di valvole termostatiche Riduzione delle emissioni attraverso il controllo delle emissioni di calore dei corpi caloriferi		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/>	Mitigazione RESIDENZIALE	tCO2 risparmiata all'anno	7,41	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia risparmiata all'anno	36,66	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
<input checked="" type="checkbox"/>	Mitigazione TERZIARIO	tCO2 risparmiata all'anno	0,98	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia risparmiata all'anno	4,86	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Effetto atteso	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/>	Non finanziata	<input type="checkbox"/>	In programma	<input type="checkbox"/>	A bilancio
<input type="checkbox"/>	Fondi propri	Ammontare			
<input checked="" type="checkbox"/>	Fondi esterni	Ammontare	Ammontare	Finanziatore Bonus Riqualficazione Energetica Finanziatore Conto termico	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale | <input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico | <input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale |
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale | <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano | <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche |
| <input type="checkbox"/> Piano operativo | <input type="checkbox"/> Piano delle acque | Altro: |
| <input type="checkbox"/> Piano degli interventi | <input type="checkbox"/> Piano di emergenza | |
| <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio | <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico | |
| <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità | <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione | |

Settore/soggetto responsabile dell'implementazione
Descrizione

Negli impianti di riscaldamento le valvole termostatiche permettono di regolare il flusso d'acqua calda degli stessi in base alla temperatura richiesta dal singolo ambiente. Questo intervento oltre a migliorare il comfort, stabilizzando la temperatura a livelli diversi nei diversi locali a secondo delle necessità, permette di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO2.

L'attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti consiste in spiegazioni dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'installazione di valvole termostatiche sui terminali dell'impianto di riscaldamento (radiatori verticali) e/o dall'utilizzo di sistemi di regolazione a distanza dell'impianto di riscaldamento (telegestione).

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Edificato	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	kWh risparmiati
Secondo indicatore scelto	n° valvole installate
	Dati ENEA

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 6 Building Automation Riduzione delle emissioni di interi immobili attraverso controllo da remoto		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> FISICA	<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE	<input type="checkbox"/> SICCITA'
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE	<input type="checkbox"/> ESONDAZIONI
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ECONOMICA	<input type="checkbox"/> VENTO INTENSO	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/> PREVISTA		<input type="checkbox"/> IN CORSO		<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione INDUSTRIALE		tCO2 risparmiata all'anno 8,59 Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno 26,40 Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO		tCO2 risparmiata all'anno 0,46 Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno 1,41 Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma		<input type="checkbox"/> A bilancio	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare		<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare		Finanziatore Conto termico	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					

<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche Altro:
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione		
Descrizione		
<p>L'azione vuole suggerire un serie di interventi, quali la diffusione dei sistemi a domotica, dei timer e dei sensori di presenza, al fine di eliminare gli sprechi elettrici presenti nelle fabbriche. Ciò è strutturato essenzialmente per la gestione dell'intero immobili, per cui l'azione si riferisce al settore terziario ed industriale.</p> <p>Si tratta di attività di formazione e informazione che l'Ente pubblico ha intenzione di promuovere nei confronti delle aziende industriali e del settore terziario per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dall'uso di timer di presenza, domotica e sensori.</p>		
Ricadute sugli ambiti di intervento		
<input checked="" type="checkbox"/> Edificato <input type="checkbox"/> Trasporti <input type="checkbox"/> Energia <input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Rifiuti <input type="checkbox"/> Uso del suolo <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità	<input type="checkbox"/> Salute <input type="checkbox"/> Emergenze <input type="checkbox"/> Turismo
Ambito	Ricadute	
Industria	Efficientamento energetico	
Ambito	Ricadute	
Terziario	Efficientamento energetico	
Ambito	Ricadute	
Ambito	Ricadute	
Indicatori		
Primo indicatore scelto	kWh energia elettrica risparmiati	
Secondo indicatore scelto	Dati ENEA	
Cartografia		
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione		
Sitografia di riferimento		
<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati		

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 7 Efficientamento energetico attraverso domotica Riduzione delle emissioni domestiche attraverso controllo da remoto		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE		tCO2 risparmiata all'anno	2,94	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia risparmiata all'anno	9,05	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore Bonus Domotica	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

A livello domestico è possibile conseguire un risparmio energetico mediante l'installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by. In particolare, è consigliata l'installazione di tali dispositivi su televisori, decoder, impianti hi-fi e computer.

Questa azione consiste in un sistema di detrazioni fiscali per l'acquisto di dispositivi multimediali per il controllo a remoto di impianti di riscaldamento, climatizzazione e produzione di acqua calda. Le spese sono detraibili fino al 65%.

Inoltre, è prevista un'attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti, di spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'uso di dispositivi di eliminazione dei consumi energetici obsoleti (stop stand by).

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Edificato	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	n°
Secondo indicatore scelto	Dati ENEA

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia			Pericoli		
N° Azione 8 Relamping Efficienza energetica consumi elettrici per l'illuminazione interna		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi							
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Durata		Inizio previsto		Fine prevista			
Efficacia							
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE	tCO2 risparmiata all'anno	4,90		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
	Energia risparmiata all'anno	15,08		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
	Energia prodotta all'anno			Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO	tCO2 risparmiata all'anno	6,65		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
	Energia risparmiata all'anno	20,44		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
	Energia prodotta all'anno			Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione INDUSTRIALE	tCO2 risparmiata all'anno	32,20		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
	Energia risparmiata all'anno	99,01		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
	Energia prodotta all'anno			Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento							
Valore	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Effetto atteso	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
Costo previsto							
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata			
	<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare					

<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore Conto termico
Ricadute sulla pianificazione ordinaria		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione		

Descrizione

Secondo i dati forniti dall'Agenzia Internazionale dell'Energia, il peso dell'illuminazione arriva fino al 10% delle spese. Secondo lo studio la sostituzione di lampadine tradizionali con altre a LED consentirebbe di dimezzare i consumi, risparmio che può salire addirittura fino al 70%, in base alla condizione degli impianti esistenti: in Italia circa il 68% delle strutture di illuminazione industriale è obsoleto e di vecchia generazione, e in questi casi si può stimare un'incidenza sui consumi energetici del 20%, il doppio di quella normale. La presente azione, pertanto, prevede il relamping interno delle strutture e delle residenze, ipotizzando che l'impiego di tecnologie LED possa favorire, al 2030, una riduzione dei consumi dovuti all'illuminazione.

Ricadute sugli ambiti di intervento

<input checked="" type="checkbox"/> Edificato	<input type="checkbox"/> Rifiuti	<input type="checkbox"/> Salute
<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Uso del suolo	<input type="checkbox"/> Emergenze
<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione	<input type="checkbox"/> Turismo
<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità	

Ambito	Ricadute
Industria	Efficientamento energetico
Ambito	Ricadute
Terziario	Efficientamento energetico
Ambito	Ricadute
Residenziale	Efficientamento energetico
Ambito	Ricadute

Indicatori

Primo indicatore scelto	kWh energia elettrica risparmiati
Secondo indicatore scelto	Potenza e topologia lampade - confronto nuove e vecchie Ore di funzionamento stimate

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 9 Sostituzione elettrodomestici Riduzione delle emissioni attraverso il rinnovo di elettrodomestici		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione LAVATRICI		tCO2 risparmi all'anno	1,25		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	3,84		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore	<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso	<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA		
	<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA			
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore Bonus Mobili ed Elettrodomestici	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

L'uso delle lavatrici rappresenta uno dei consumi elettrici più elevati delle abitazioni (in media circa il 15% del totale di energia elettrica consumata). Il parco lavatrici installate è in parte obsoleto: è dunque possibile ottenere un risparmio energetico sostituendoli con apparecchi di classe di efficienza superiore (A+ o A++) in quanto dal 2010 è possibile acquistare solo apparecchi di classe non inferiore alla A.

Si può, infatti, usufruire della detrazione Irpef del 50% per l'acquisto di mobili e di grandi elettrodomestici di classe non inferiore alla A+ (A per i forni), destinati ad arredare un immobile oggetto di ristrutturazione. È possibile ottenere una detrazione fino ad un valore pari al 50%.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Edificato	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto kWh risparmiati
 Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare Ammontare	Finanziatore Bonus Riqualficazione Energetica Finanziatore Conto termico
Ricadute sulla pianificazione ordinaria		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione		

Descrizione
<p>L'azione si propone d'incentivare l'installazione di pompe di calore ad alto rendimento (COP > 3,5) per soddisfare i fabbisogni termici delle abitazioni, delle aziende che operano nel settore terziario e nel settore industriale (riscaldamento e raffrescamento).</p> <p>Si prevedono anche attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dall'uso di pompe di calore elettriche per soddisfare i fabbisogni termici dell'ambiente produttivo.</p> <p>I provati possono accedere alle detrazioni fiscali sfruttando il Conto termico o il Bonus Riqualficazione Energetica previsto dalla Legge di Bilancio.</p>

Ricadute sugli ambiti di intervento		
<input checked="" type="checkbox"/> Edificato	<input type="checkbox"/> Rifiuti	<input type="checkbox"/> Salute
<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Uso del suolo	<input type="checkbox"/> Emergenze
<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione	<input type="checkbox"/> Turismo
<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità	
Ambito Edificato	Ricadute	
	Riduzione emissioni	
Ambito Terziario	Ricadute	
	Riduzione emissioni	
Ambito Industria	Ricadute	
	Riduzione emissioni	
Ambito	Ricadute	

Indicatori	
Primo indicatore scelto	kWh risparmiati
Secondo indicatore scelto	Dati AtIalimpianti

Cartografia
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
Sitografia di riferimento
<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 11 Sostituzione di pompe di calore Riduzione delle emissioni attraverso la sostituzione di pompe di calore gas con altre più performanti		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
		Durata		Inizio previsto	
		Fine prevista			
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione INDUSTRIA		tCO2 risparmiata all'anno	16,06		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	79,53		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore	<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL	<input type="checkbox"/>
					 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso	<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/>
					 MONITORAGGIO MAPPATURA
	<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA	
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Ammontare	Finanziatore Bonus Riqualificazione Energetica Finanziatore Conto termico
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità
<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Piano delle acque	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione
				<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche
				Altro:	
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

Alcune realtà industriali già presentano l'installazione di impianti alimentati a gas. Risultando particolarmente onerosa una conversione di tale impianto con uno che sfrutta una pompa di calore alimentata ad energia elettrica, si ritiene comunque adeguato una sostituzione del macchinario esistente con una pompa di calore a gas.

E' possibile accedere a delle detrazioni fiscali aderendo a finanziamenti quali il Conto Termico e il Bonus Riqualficazione Energetica.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Edificato	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
Terziario	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
Industria	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	kWh risparmiati
Secondo indicatore scelto	Dati AtIimpianti

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli		
N° Azione 12 Impianti fotovoltaici Installazione di nuovi impianti fotovoltaico connessi alle pompe di calore		<input checked="" type="checkbox"/> FISICA <input type="checkbox"/> ORGANIZZATIVA <input checked="" type="checkbox"/> ECONOMICA	<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE <input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE <input type="checkbox"/> VENTO INTENSO	<input type="checkbox"/> SICCITA' <input type="checkbox"/> ESONDAZIONI <input checked="" type="checkbox"/> Altro		
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA <input type="checkbox"/> IN CORSO <input type="checkbox"/> REALIZZATA				
		Durata		Inizio previsto		
				Fine prevista		
Efficacia						
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE		tCO2 risparmiata all'anno	47,54	Metodologia di calcolo o fonte del dato		
		Energia risparmiata all'anno	146,18	Metodologia di calcolo o fonte del dato		
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato		
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO		tCO2 risparmiata all'anno	13,08	Metodologia di calcolo o fonte del dato		
		Energia risparmiata all'anno	40,23	Metodologia di calcolo o fonte del dato		
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato		
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione INDUSTRIALE		tCO2 risparmiata all'anno	214,65	Metodologia di calcolo o fonte del dato		
		Energia risparmiata all'anno	660,04	Metodologia di calcolo o fonte del dato		
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato		
<input type="checkbox"/> Adattamento						
Valore		<input type="checkbox"/> COPING <input type="checkbox"/> INCREMENTAL <input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE				
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO <input type="checkbox"/> DISPERZIONE FENOMENO <input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI <input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA <input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA				
Costo previsto						
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare			

	Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore
Ricadute sulla pianificazione ordinaria			
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Altro:	
<input checked="" type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione			

Descrizione	<p>L'azione che è stata prevista si propone di incentivare l'istallazione di impianti solari fotovoltaici sugli immobili esistenti. Nello specifico, tali impianti dovrebbero avere lo scopo di alimentare le pompe di calore alimentate ad energia elettrica.</p> <p>Lo strumento di attuazione è duplice. Da un lato l'attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti per spiegare i vantaggi derivanti dalla produzione elettrica sostenibile. Dall'altro, l'applicazione della normativa vigente in materia che obbliga le abitazioni sottoposte a ristrutturazione rilevante a coprire una parte del loro fabbisogno elettrico con l'uso di fonti rinnovabili.</p> <p>L'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo, tramite l'invio di materiale informativo ai cittadini. Allo stesso modo, come è già stato detto, l'istallazione di impianti fotovoltaici è un obbligo normativo in applicazione del DL 28/2011.</p>
--------------------	--

Ricadute sugli ambiti di intervento		
<input type="checkbox"/> Edificato	<input type="checkbox"/> Rifiuti	<input type="checkbox"/> Salute
<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Uso del suolo	<input type="checkbox"/> Emergenze
<input checked="" type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione	<input type="checkbox"/> Turismo
<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità	
Ambito	Ricadute	
Ambito	Ricadute	
Ambito	Ricadute	
Ambito	Ricadute	

Indicatori	
Primo indicatore scelto	kWp
Secondo indicatore scelto	Pannelli installati
	Dati AtIalimpianti

Cartografia
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
Sitografia di riferimento
<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 13 Sostituzione condizionatori Efficienza energetica consumi elettrici per l'uso dei condizionatori		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>		 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO	<input type="checkbox"/>
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE		tCO2 risparmiata all'anno	2,08		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	6,40		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO		tCO2 risparmiata all'anno	13,26		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	40,78		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA		
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Ammontare	Finanziatore Bonus Riqualficazione Energetica Finanziatore Conto termico	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale | <input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico | <input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale |
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale | <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano | <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche |
| <input type="checkbox"/> Piano operativo | <input type="checkbox"/> Piano delle acque | Altro: |
| <input type="checkbox"/> Piano degli interventi | <input type="checkbox"/> Piano di emergenza | |
| <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio | <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico | |
| <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità | <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione | |

Settore/soggetto responsabile dell'implementazione

Descrizione

Questa azione prevede l'installazione di condizionatori di classe di efficienza A di tipo split e multi-split, monoblocco o a condotto semplice.

Si tratta di un'attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti con spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie alla sostituzione dei condizionatori attuali con nuovi apparecchi ad alta efficienza.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Edificato	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	kWp risparmiati
Secondo indicatore scelto	Dati AtlImpianti

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 14 Installazione di nuovi gruppi frigoriferi e frigocongelatori Riduzione delle emissioni attraverso la sostituzione di sistemi di raffrescamento		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata all'anno	9,15		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	28,12		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore	<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso	<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA		
	<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA			
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Ammontare	Finanziatore Bonus Riqualificazione Energetica Finanziatore Conto termico	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Piano delle acque	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	Altro:	
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

L'uso dei frigoriferi rappresenta uno dei consumi elettrici più elevati delle abitazioni (in media circa il 30% del totale di energia elettrica consumata). Il parco frigoriferi e frigocongelatori installato è in parte obsoleto: è dunque possibile ottenere un risparmio energetico sostituendoli con apparecchi di classe di efficienza superiore (A+ o A++) in quanto dal 2010 è possibile acquistare solo apparecchi di classe non inferiore alla A.

Il Comune di impegna con attività di formazione e informazione rivolta ai cittadini residenti, con la spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie alla sostituzione dei frigoriferi attuali con nuovi apparecchi ad alta efficienza.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Edificato	Riduzione emissioni

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 15 Acquisto Energia Verde Acquisto di Energia Verde Certificata		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE	tCO2 risparmiata all'anno	56,05			
	Metodologia di calcolo o fonte del dato				
	Energia risparmiata all'anno	172,37			
	Metodologia di calcolo o fonte del dato				
	Energia prodotta all'anno				
	Metodologia di calcolo o fonte del dato				
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO	tCO2 risparmiata all'anno	67,84			
	Metodologia di calcolo o fonte del dato				
	Energia risparmiata all'anno	208,61			
	Metodologia di calcolo o fonte del dato				
	Energia prodotta all'anno				
	Metodologia di calcolo o fonte del dato				
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione INDUSTRIALE	tCO2 risparmiata all'anno	171,42			
	Metodologia di calcolo o fonte del dato				
	Energia risparmiata all'anno	528,03			
	Metodologia di calcolo o fonte del dato				
	Energia prodotta all'anno				
	Metodologia di calcolo o fonte del dato				
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Effetto atteso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			

<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore
Ricadute sulla pianificazione ordinaria		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione		

Descrizione

Attraverso l'acquisto di Energia Verde Certificata si assicura un uso degli apparecchi energivori, combattendone però la produzione di emissioni. Questa energia, infatti, derivando da fonti rinnovabili, non emette inquinanti in atmosfera.

Nel mercato libero dei fornitori di energia elettrica, sono ormai numerosi gli operatori che vendono ai propri clienti energia elettrica prodotta al 100% da fonti energetiche rinnovabili. L'azione proposta vuole favorire il passaggio a un modello di consumo elettrico più sostenibile, senza emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

Anche il Comune, come segnale per un buon esempio, si sta impegnando e si impegnerà sempre di più all'acquisto di Energia Verde certificata attraverso appalti specificatamente costruiti.

Ricadute sugli ambiti di intervento

<input checked="" type="checkbox"/> Edificato	<input type="checkbox"/> Rifiuti	<input type="checkbox"/> Salute
<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Uso del suolo	<input type="checkbox"/> Emergenze
<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione	<input type="checkbox"/> Turismo
<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità	

Ambito	Ricadute
Edificato	Riduzione emissioni
Ambito	Ricadute
Industria	Riduzione emissioni
Ambito	Ricadute
Terziario	Riduzione emissioni
Ambito	Ricadute

Indicatori

Primo indicatore scelto kWh di energia elettrica rinnovabile acquistata

Secondo indicatore scelto tCO2 evitate

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 16 Energy Management Sistemi di Gestione dell'Energia		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> FISICA	<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE	<input type="checkbox"/> SICCITA'
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE	<input type="checkbox"/> ESONDAZIONI
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ECONOMICA	<input type="checkbox"/> VENTO INTENSO	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/> PREVISTA		<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA		
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione INDUSTRIA		tCO2 risparmiata all'anno 32,18 Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno 111,02 Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

Nelle medie e grandi organizzazioni l'energy manager può essere il responsabile del sistema di gestione dell'energia aziendale, come definito dalla norma internazionale ISO 50001 pubblicata nel 2011. Un sistema di gestione, o SGE, amplia il ruolo dell'energy manager e ne aumenta l'efficacia, in quanto lo inserisce in una politica energetica aziendale definita, con obiettivi quantitativi espliciti, ed estende la sua area di attività a tutte le funzioni aziendali, attraverso apposite procedure.

L'azione vuole suggerire la diffusione di sistemi di certificazione energetica aziendale finalizzati a considerare e pianificare tutti i consumi energetici dell'azienda, dal trasporto all'elettricità fino al consumo di combustibili, e a trovare i metodi migliori per diminuire i consumi energetici dell'ambito produttivo e favorire lo sviluppo delle fonti rinnovabili nelle imprese. Questa azione è caldamente consigliata anche se attualmente è difficile quantificare il possibile risparmio di energia e la possibile riduzione di emissioni di CO2.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Industria	Certificazione responsabilità ambientale

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto N°
 Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 17 Motori elettrici ad alta efficienza Efficienza energetica consumi elettrici dovuti all'uso di motori elettrici industriali ad alta efficienza		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione					
tCO2 risparmiata all'anno		13,74			
Metodologia di calcolo o fonte del dato					
Energia risparmiata all'anno		42,24			
Metodologia di calcolo o fonte del dato					
Energia prodotta all'anno					
Metodologia di calcolo o fonte del dato					
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Effetto atteso					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Costo previsto					
<input type="checkbox"/>	Non finanziata	<input type="checkbox"/>	In programma	<input type="checkbox"/>	A bilancio
<input type="checkbox"/>	Fondi propri	Ammontare			
<input type="checkbox"/>	Fondi esterni	Ammontare	Finziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/>	Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/>	Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/>	Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/>	Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/>	Piano operativo	<input type="checkbox"/>	Piano delle acque	Altro:	
<input type="checkbox"/>	Piano degli interventi	<input type="checkbox"/>	Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/>	Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/>	Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/>	Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/>	Piano di illuminazione		
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

L'azione vuole favorire il cambio dei motori elettrici tradizionali usati in fabbrica, con quelli più performanti ad alta efficienza. Il risparmio raggiungibile con questa sostituzione si aggira sul 5% dei consumi energetici finali (media elaborazione su dati ENEA).

Per quanto riguarda il mondo delle aziende, l'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo di cambiamento, tramite l'invio di materiale informativo alle imprese.

Attività di formazione e informazione che l'Ente pubblico ha intenzione di promuovere nei confronti delle aziende industriali per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dalla sostituzione dei motori elettrici attuali con nuovi impianti ad alta efficienza.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Industria	

Ambito	Ricadute

Ambito	Ricadute

Ambito	Ricadute

Indicatori

Primo indicatore scelto	N°
Secondo indicatore scelto	Report TEE

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 18 Sgancio programmato dei trasformatori Sistemi di Gestione dell'Energia		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata	3,01		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata	9,24		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

L'azione vuole suggerire un sistema di blocco automatico degli scambiatori elettrici in maniera da limitare gli sprechi di energia nell'ambiente produttivo. Per quanto riguarda il mondo delle aziende, l'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo di cambiamento, tramite l'invio di materiale informativo alle imprese.

Attività di formazione e informazione che l'Ente pubblico ha intenzione di promuovere nei confronti delle aziende industriali per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dallo sgancio programmato dei trasformatori.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Industria	Efficientamento energetico

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
Sitografia di riferimento
<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 19 Rifasamento impianto elettrico Sistemi di Gestione dell'Energia		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata	6,01		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata	18,48		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

Viene definito rifasamento qualsiasi procedimento atto a incrementare o comunque modificare il fattore di potenza (indicato col simbolo $\cos \phi$) di un qualsiasi carico, in modo da ridurre, considerandolo a potenza attiva assorbita, il valore di tutta la corrente che circola all'interno dell'impianto. Lo scopo principale del rifasamento è quello di ridurre, in generale, gli sprechi di energia all'interno del sistema, oltre che le forze apparenti.

L'azione vuole suggerire un sistema di rifasamento programmato dell'impianto elettrico in maniera da eliminare gli sprechi nell'ambiente produttivo. Per quanto riguarda il mondo delle aziende, l'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo di cambiamento, tramite l'invio di materiale informativo alle imprese.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Industria	Efficientamento energetico

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
Sitografia di riferimento
<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 20 Sostituzione apparecchi elettrici di largo consumo Sostituzione di strumenti quali PC, stampanti, etc.		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA	<input type="checkbox"/>	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE		tCO2 risparmiata all'anno	1,89	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia risparmiata all'anno	5,82	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia prodotta		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO		tCO2 risparmiata all'anno	6,96	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia risparmiata all'anno	21,39	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia prodotta		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE	<input type="checkbox"/>	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale | <input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico | <input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale |
| <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale | <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano | <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche |
| <input type="checkbox"/> Piano operativo | <input type="checkbox"/> Piano delle acque | Altro: |
| <input type="checkbox"/> Piano degli interventi | <input type="checkbox"/> Piano di emergenza | |
| <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio | <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico | |
| <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità | <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione | |

Settore/soggetto responsabile dell'implementazione

Descrizione

L'azione prevede la sostituzione di apparecchi di largo consumo. Si tratta di strumenti quali PC, stampanti etc. che, a causa della loro obsolescenza, possono essere sostituiti con altri di nuova generazione e più performanti anche sotto il profilo energetico.

Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai privati e al settore terziario del territorio. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie alla sostituzione degli elettrodomestici di più largo utilizzo (computer, stampanti, etc.) con nuovi apparecchi a basso consumo energetico.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Residenziale	Efficientamento comparto produttivo

Ambito	Ricadute
Terziario	Efficientamento energetico

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto kWh energia elettrica risparmiati

Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 21 PUMS e PUT Piano urbano di mobilità sostenibile ed il trasporto		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto 18.300,00 € 30.500,00 €		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input checked="" type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

I problemi della mobilità e del traffico sono tra i più ricorrenti, soprattutto in questa area. Ciò è dovuto sia ad una carenza di sistemi di trasporto pubblico nella cintura urbana, sia a problemi di congestione.

La Provincia di Padova, il Comune di Padova e i Comuni aderenti alla Conferenza Metropolitana di Padova (tra cui proprio il Comune di Vigodarzere), hanno sottoscritto in data 21.12.2017 un Accordo avente ad oggetto la scelta e le condizioni per la redazione condivisa del PUMS - Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - nell'ambito della Conferenza Metropolitana di Padova.

Il PUMS è un Piano strategico sulla mobilità in grado di fornire un programma organico e aggiornato di interventi e iniziative, per costruire insieme scenari e soluzioni comuni di sviluppo sulla base di un approccio integrato territorio-trasporti-ambiente.

Il PUMS è lo strumento attraverso il quale cittadini e amministrazioni definiscono le strategie e la visione futura della mobilità, e sposta l'attenzione dalla gestione del traffico alla gestione della mobilità delle persone e delle merci. Un piano quindi che si pone l'obiettivo di rendere le città più vivibili.

E' intenzione del Comune di Vigodarzere attuare quanto previsto dal PUMS della Città Metropolitana di Padova, ponendo un'ulteriore attenzione a specifiche azioni inerenti i trasporti, con la possibile attuazione di uno specifico PUT per il territorio comunale.

Risulta essere prioritaria, infatti, una strategia per fronteggiare i problemi di intasamento negli orari di ingresso/uscita delle scuole, da sviluppare in contemporanea all'indicazione di nuove "Zone 30" in prossimità delle scuole.

E' necessario anche rivedere il sistema di parcheggi scambiatori (auto/bici/TPL) in funzione delle linee dell'autobus, che potranno essere eventualmente ampliate.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
Sitografia di riferimento
<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 22 TPL Trasporto Pubblico Locale per l'ampliamento della zona industriale		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA		
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA		
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
500,00 €		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

All'interno del contesto comunale risulta essere necessario prevedere un aggiornamento delle attuali linee del bus. Infatti, con lo sviluppo del contesto urbano è giusto prevedere un adeguamento dei mezzi pubblici.

Si procederà con un'analisi dell'intero assetto territoriale, concentrandosi sui nuclei catalizzatori – centri abitati, zone industriali, etc.

Il valore sopra riportato equivale ai costi ipotetici di una persona della PA che si occupa di prendere accordi con la Società di Trasporti Pubblici Locali per la realizzazione o l'allungamento di una linea che renda accessibili tutti i punti catalizzatori.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	Confronto Km percorsi da veicoli e km percorsi da veicoli nuovi a metano, GPL o elettrici

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 23 Mobility Manager Istituzione di un Mobility Manager Aziendale		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input type="checkbox"/> Mitigazione					
tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato					
Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato					
Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato					
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento					
Valore					
		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
				<input checked="" type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso					
		<input checked="" type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
				<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA
Costo previsto 30.500,00 €					
		<input type="checkbox"/>	Non finanziata	<input checked="" type="checkbox"/>	In programma
		<input type="checkbox"/>	A bilancio	<input type="checkbox"/>	Finanziata
		<input type="checkbox"/>	Fondi propri	Ammontare	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		Piano degli Spostamenti Casa Lavoro	
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

Si ritiene necessaria l'introduzione di un Mobility Manager per l'area industriale. Tale figura si occuperà di:

- promuovere azioni di divulgazione, formazione e di indirizzo presso le aziende e gli enti interessati;
- assistere le aziende nella redazione dei PSCL (Piano Spostamento Casa Lavoro);
- favorire l'integrazione tra i PSCL e le politiche dell'Amministrazione Comunale in una logica di rete e di interconnessione modale;
- verificare soluzioni, con il supporto delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale, per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi, con sistemi di trasporto complementari ed innovativi, per garantire l'intermodalità e l'interscambio, e l'utilizzo anche della bicicletta e/o di servizi di noleggio di veicoli elettrici e/o a basso impatto ambientale;
- favorire la diffusione e sperimentazione di servizi di taxi collettivo, di car-pooling e di car-sharing;
- fornire supporto tecnico per la definizione dei criteri e delle modalità per l'erogazione di contributi e incentivi diretti ai progetti di mobilità sostenibile;
- promuovere la diffusione di sistemi e mezzi di trasporto a basso impatto ambientale;
- monitorare gli effetti delle misure attuate in termini di impatto ambientale e decongestione del traffico veicolare.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	
Sitografia di riferimento	
<input type="checkbox"/>	Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 24 Piano di Sviluppo delle Piste Ciclabili Strutturare un piano in linea con indicazioni del PUMS		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata all'anno	42,99	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia risparmiata all'anno	168,77	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento					
Valore	<input checked="" type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input checked="" type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso	<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA		
	<input checked="" type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA			
Costo previsto 12.200,00 €					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input checked="" type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Con questa azione si vuole tenere conto delle mancate emissioni dei trasporti privati dovute all'utilizzo di piste ciclopedonali per gli spostamenti all'interno del territorio comunale in sostituzione delle autovetture.

Si tratta di un intervento che richiede una progettazione adeguata e l'adozione di accorgimenti di sicurezza stradale in quanto la pista va ad integrarsi all'interno delle arterie principali.

Si prevede che tale azione, in seguito ad un'intensa attività di sensibilizzazione, permetta di ridurre gli spostamenti per lavoro e studio all'interno del comune realizzati con l'autovettura.

Rivedere il sistema delle piste ciclabili con collegamenti Cadoneghe-Vigodarzere, in funzione degli interventi previsti dal PUMS della Città Metropolitana di Padova e che verranno successivamente redatti dal Comune stesso.

Si prevedono, quindi, due sistemi ciclo-pedonali: uno più a vocazione turistica, che asseconi le reti già attive e le vada ad integrare; l'altro, invece, che sia ad uso dei cittadini proprio per via della sua diramazione capillare all'interno del tessuto cittadino.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input checked="" type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input checked="" type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	km lineari di percorso ciclo-pedonale
	N° utenti

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 25 Soft E-Mobility Pensilina fotovoltaica comunale		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA		
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA		
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto 26.840,00 €					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input checked="" type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

Per agevolare ed incentivare l'utilizzo di mezzi quali biciclette elettriche, il Comune si impegna ad installare una rete di pensiline con rastrelliere per bici elettriche.

La principale caratteristica di questi supporti è la dotazione di un sistema di ricarica tramite impianto fotovoltaico, che permetta l'utilizzo di questi mezzi grazie all'uso di energia da fonti rinnovabili.

Il costo sopra riportato si riferisce all'acquisto di una pensilina comprensiva di batteria di accumulo.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input checked="" type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
-------------------------	--------

Secondo indicatore scelto	
---------------------------	--

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 26 Acquisti di prossimità e on line Diminuzione dei consumi energetici e delle emissioni di Co2 grazie allo sviluppo degli acquisti di prossimità e on line		<input type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata all'anno	39,08	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia risparmiata all'anno	153,43	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore	<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso	<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA		
	<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA			
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore Conto termico		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale			
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche			
<input type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:			
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza				
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico				
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione				
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

Questa azione è finalizzata alla promozione degli acquisti di prossimità, al cosiddetto “km 0”. In questo modo si vogliono favorire i produttori locali di risorse alimentari e di prodotti di vario genere e limitare gli spostamenti di medio e lungo raggio per il trasporto delle merci. Allo stesso modo questa azione contabilizza i vantaggi, in termini di diminuzione degli spostamenti, derivanti dalla prassi sempre più diffusa degli acquisti effettuati on line.

Attività di formazione e informazione rivolta ai cittadini residenti finalizzata alla promozione degli acquisti al cosiddetto “km 0”, che favoriscono la produzione locale sostenibile e diminuiscono gli spostamenti di medio e lungo raggio per il trasporto delle merci.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Industria	Efficientamento energetico

Ambito	Ricadute
Terziario	Efficientamento energetico

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto kWh energia elettrica risparmiati
 Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 27 Guida intelligente Insegnare ai cittadini residenti un metodo di guida più intelligente e meno energivoro		<input type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVIDA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata all'anno	35,17	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia risparmiata all'anno	138,09	Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	Conto termico
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

L'azione si propone di insegnare ai cittadini residenti come risparmiare energia e denaro grazie ad uno stile di guida più efficiente che preveda, tra le altre cose, di evitare le brusche accelerazioni, di moderare la velocità di crociera, di spegnere il motore durante le soste prolungate, di controllare la pressione degli pneumatici, etc. Grazie alla guida consapevole è possibile raggiungere un risparmio di carburante che va dal 5% all'8% ad automobile.

Attività di formazione e informazione da parte dell'ente pubblico e rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi, economici, energetici e ambientali, derivanti da uno stile di guida più morigerato ed efficiente.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
Industria	Efficientamento energetico

Ambito	Ricadute
Terziario	Efficientamento energetico

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto kWh energia elettrica risparmiati
 Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 28 Svecchiamento parco auto Pianificazione e sensibilizzazione. Nuovi standard per veicoli a basse emissioni.		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata all'anno 46,90		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia risparmiata all'anno 184,11		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
		Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto 26.840,00 €					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input checked="" type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					
Descrizione					

Tale azione prevede il miglioramento delle emissioni specifiche di CO2 delle autovetture circolanti nel Comune di Caltrano, in seguito al rinnovo del parco veicolare con veicoli più efficienti, dovuto al normale ricambio veicolare, al ricambio indotto dalle politiche a livello nazionale ed Europeo, alle politiche incentivanti l'acquisto di autovetture a basso impatto (ibride, GPL, metano, macchine elettriche), euro 5 e superiori, nonché a un'azione di sensibilizzazione a livello comunale.

Verifica dell'ammodernamento del parco auto circolante.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input checked="" type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
Sitografia di riferimento
<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 29 Car pooling Condivisione del viaggio tramite lo stesso autoveicolo per il raggiungimento del posto di lavoro		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> FISICA	<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE	<input type="checkbox"/> SICCITA'
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE	<input type="checkbox"/> ESONDAZIONI
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ECONOMICA	<input type="checkbox"/> VENTO INTENSO	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/> PREVISTA		<input type="checkbox"/> IN CORSO		<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Nel car pooling, o convetturaggio, uno o più dei soggetti coinvolti mettono a disposizione il proprio veicolo, eventualmente alternandosi nell'uso, mentre gli altri contribuiscono con adeguate somme di denaro a coprire una parte delle spese sostenute dagli autisti.

Essendo le autovetture progettate per un minimo di 4 o 5 occupanti e solitamente adoperate dal solo conducente, il convetturaggio potenzialmente potrebbe lenire la congestione del traffico riducendo il numero di veicoli in circolazione e senza bisogno di investimenti in nuove infrastrutture.

E' questa una delle ragioni per cui l'Ente Pubblico prevede di impegnarsi attivamente per lo sviluppo di questo strumenti, attraverso attività di sensibilizzazione e promozione di specifiche piattaforme.

Questo porterà ad una riduzione delle auto in circolazione, con una conseguente diminuzione del traffico e delle emissioni prodotte.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	km percorsi da flotta
	Numero utenti

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 30 Car sharing Messa a disposizione di uno stesso mezzo per il raggiungimento del posto di lavoro		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> FISICA	<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE	<input type="checkbox"/> SICCITA'
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE	<input type="checkbox"/> ESONDAZIONI
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ECONOMICA	<input type="checkbox"/> VENTO INTENSO	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/> PREVISTA		<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA		
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Tipicamente si tratta di un servizio commerciale erogato da aziende pubbliche o private, spesso con l'appoggio di associazioni ambientaliste ed enti locali. I programmi di auto condivisa possono essere distinti in relazione ad uno dei quattro tipi di condivisione:

- noleggio andata e ritorno (in inglese roundtrip o anche station-based), sistema con stazioni fisse di presa e riconsegna;
- noleggio a senso unico o a flusso libero (in inglese one-way o free floating);
- peer-to-peer, condivisione di veicoli privati;
- proprietà frazionata.

Sarà azione del Comune favorire questo tipo di spostamento incentivando aziende private ed enti specifici. Infatti, sono principalmente le aree industriali a catalizzare la maggior parte dei movimenti, per cui un'incentivazione di questa azione porterà ad una nuova concezione del mezzo auto, visto non più come una proprietà ma più come un servizio.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	km percorsi da flotta
Secondo indicatore scelto	n° utenti finali

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 31 Flotta veicolare elettrica per il servizio di asporto rifiuti		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione					
tCO2 risparmiata					
Metodologia di calcolo o fonte del dato					
Energia risparmiata					
Metodologia di calcolo o fonte del dato					
Energia prodotta					
Metodologia di calcolo o fonte del dato					
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Effetto atteso					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Costo previsto					
27.000,00 €		<input type="checkbox"/>	Non finanziata	<input type="checkbox"/>	In programma
		<input type="checkbox"/>	A bilancio	<input type="checkbox"/>	Finanziata
		<input type="checkbox"/>	Fondi propri	Ammontare	
		<input type="checkbox"/>	Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/>	Regolamento o piano paesaggistico	<input checked="" type="checkbox"/>	Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/>	Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/>	Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/>	Piano operativo	<input type="checkbox"/>	Piano delle acque	Altro:	
<input type="checkbox"/>	Piano degli interventi	<input type="checkbox"/>	Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/>	Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/>	Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/>	Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/>	Piano di illuminazione		
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

L'Ente Pubblico si impegna a modificare il proprio servizio di raccolta rifiuti, passando da un sistema basato sulle "Isola Ecologiche" ad uno porta a porta.

Questo potrebbe comportare un aumento delle emissioni dovuto al maggior numero di mezzi in circolazione. Ecco perché si provvederà a formare una flotta veicolare alimentata ad energia elettrica.

Il Comune, quindi, provvederà all'inserimento all'interno del prossimo bando di gara per la gestione integrata della raccolta differenziata della prescrizione di utilizzare mezzi elettrici o a basse emissioni climalteranti.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input checked="" type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	confronto tra km percorsi da veicoli sostituiti e km percorsi da veicoli nuovi a metano, GPL ed elettrici

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 32 Flotta veicolare elettrica per il trasporto scolastico		<input type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
27.000,00 €		<input type="checkbox"/>	Non finanziata	<input type="checkbox"/>	In programma
		<input type="checkbox"/>	A bilancio	<input type="checkbox"/>	Finanziata
		<input type="checkbox"/>	Fondi propri	Ammontare	
		<input type="checkbox"/>	Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Uno dei movimenti maggiormente registrati all'interno del territorio comunale è quello ad opera degli studenti verso le strutture scolastiche. Pur essendo già attivo un sistema di mezzi per il trasporto degli studenti, questo comporta ancora un eccesso di emissioni.

Per far fronte a questa incombenza, il Comune provvederà ad inserire all'interno del prossimo bando di gara per la gestione integrata del trasporto di studenti la prescrizione di utilizzare mezzi elettrici o a basse emissioni climalteranti.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	confronto tra km percorsi da veicoli sostituiti e km percorsi da veicoli nuovi a metano, GPL ed elettrici

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

- Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 33 Incentivi all'utilizzo delle e-bike		<input type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 SICCITA'
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
				<input type="checkbox"/>	 ESONDAZIONI
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
				<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
Tempi					
<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO	<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/>	Mitigazione tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato				
	Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato				
	Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato				
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore	<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL	<input type="checkbox"/>
				 TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso	<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA	<input type="checkbox"/>
Costo previsto					
	<input type="checkbox"/>	Non finanziata	<input type="checkbox"/>	In programma	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	A bilancio	<input type="checkbox"/>	Finanziata	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Fondi propri	Ammontare		
	<input type="checkbox"/>	Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/>	Regolamento o piano paesaggistico	
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/>	Piano del verde urbano	
<input type="checkbox"/>	Piano operativo		<input type="checkbox"/>	Piano delle acque	
<input type="checkbox"/>	Piano degli interventi		<input type="checkbox"/>	Piano di emergenza	
<input type="checkbox"/>	Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/>	Piano urbano del traffico	
<input checked="" type="checkbox"/>	Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/>	Piano di illuminazione	
				<input type="checkbox"/>	Piano energetico comunale
				<input type="checkbox"/>	Regolamento delle attività economiche
				Altro:	
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Il Comune mette a disposizione delle e-bike per i cittadini, che possono usarle per andare al lavoro. Si possono incassare fino ad un totale al mese stabilito dall'Ente Pubblico se si decide di utilizzare i mezzi dotati di GPS. Il progetto consiste in un incentivo economico che verrà corrisposto ai cittadini residenti nel Comune (o che lavorano nel Comune) che si impegneranno ad utilizzare la bici per il tragitto casa lavoro e lavoro casa. Ogni e-bike avrà un GPS e tramite un'app verranno definiti i km che percorre ogni utente che partecipa al bando. Ogni km percorso verrà retribuito con un prezzo stabilito dal Comune, che fisserà anche la soglia massima ottenibile al giorno e al mese.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	Numero veicoli acquistati
Secondo indicatore scelto	Fondi erogati in €

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 34 Installazione di colonnine di ricarica Si prevede l'installazione di colonnine elettriche in punti strategici		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto 6.100,00 €					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Per favorire la riduzione delle emissioni legate al trasporto su ruota, il Comune di impegna ad installare delle colonnine elettriche di ricarica. La prossimità rispetto ai punti di ricarica fungerà come stimolo per l'acquisto di mezzi elettrici e di conseguenza la riduzione di mezzi alimentati da combustibili climalteranti.

L'ammontare sopra riportato prevede i soli costi della colonnina elettrica compresi di IVA, esclusi i costi di progettazione e realizzazione.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori




















Primo indicatore scelto	n° colonnine
Secondo indicatore scelto	n° veicoli immatricolati
	Potenza per colonnina

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 35 Piano Comunale delle Acque Aggiornamento del Piano Comunale delle Acque		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>  FISICA	<input checked="" type="checkbox"/>  PRECIPITAZIONI INTENSE	<input type="checkbox"/>  SICCAITA'
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>  ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>  ONDATE DI CALORE	<input checked="" type="checkbox"/>  ESONDAZIONI
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>  ECONOMICA	<input type="checkbox"/>  VENTO INTENSO	<input type="checkbox"/> Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>  Durata		<input type="checkbox"/>  Inizio previsto	<input type="checkbox"/>  Fine prevista		
Efficacia					
<input type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato <hr/> Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato <hr/> Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input checked="" type="checkbox"/>  COPING	<input type="checkbox"/>  INCREMENTAL	<input checked="" type="checkbox"/>  TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input checked="" type="checkbox"/>  RIDUZIONE IMPATTO	<input checked="" type="checkbox"/>  AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input checked="" type="checkbox"/>  MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input checked="" type="checkbox"/>  DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>  INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto 12.200,00 €					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input checked="" type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Per una corretta ed efficiente gestione dei consumi del territorio, è necessario prevedere una gestione strategica che coinvolga più Piani. Proprio alla luce di questa strategia, si prevede la redazione di un Aggiornamento del Piano Comunale delle Acque, che comprenderà un'analisi dettagliata dell'attuale situazione sulla rete secondaria sita nel territorio e, soprattutto, metodi di gestione della stessa.

Non va infatti sottovalutato che una buona gestione della rete idrica consiste in una delle azioni più efficienti ed efficaci per l'adattamento del territorio alle conseguenze del cambiamento climatico.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input checked="" type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input checked="" type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	N° interventi eseguiti
Secondo indicatore scelto	Riduzione delle aree a rischio (kmq)

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 36 Regolamento polizia idraulica		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		 FISICA	 ORGANIZZATIVA	 ECONOMICA	 PRECIPITAZIONI INTENSE
					 SICCAITA'
					 ONDATE DI CALORE
					 ESONDAZIONI
					 VENTO INTENSO
					Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>		 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO	<input type="checkbox"/>
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		 COPING	 INCREMENTAL	 TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		 RIDUZIONE IMPATTO	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI	 MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		 DISPERSIONE FENOMENO	 INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto 4.880,00 €					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input checked="" type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

La Polizia Idraulica ha lo scopo di tutelare e mantenere efficiente il reticolo idrico costituito dalle vie d'acqua di pioggia, inteso come sistema non compreso nel reticolo principale. Le vie d'acqua di pioggia, sia pubbliche che private, formano la rete di drenaggio delle acque piovane e contribuiscono a garantire la sicurezza idraulica del territorio comunale.

Ai fini dell'adattamento climatico è importante prevedere questa azione, che si occuperà della corretta gestione del reticolo.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input checked="" type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	n° interventi eseguiti da privati
Secondo indicatore scelto	n° ml manutentati

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 37 Contratto di Fosso		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		 FISICA	 ORGANIZZATIVA	 PRECIPITAZIONI INTENSE	 SICCITA'
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		 ECONOMICA		 ONDATE DI CALORE	 ESONDAZIONI
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				 VENTO INTENSO	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 PREVISTA		 IN CORSO	 REALIZZATA		
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input type="checkbox"/> Mitigazione					
CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato					
Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato					
Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato					
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento					
Valore					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
 COPING		 INCREMENTAL	 TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso					
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
 RIDUZIONE IMPATTO		 AUTOPROTEZIONE CITTADINI	 MONITORAGGIO MAPPATURA		
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
 DISPERSIONE FENOMENO		 INTERVENTO IN EMERGENZA			
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input checked="" type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Il Contratto di Fosso può essere definito come un atto di impegno condiviso da parte di diversi soggetti pubblici e privati a vario titolo interessati ai corsi d'acqua (e ai sistemi idrografici a questi connessi), che, attraverso l'individuazione di una comune visione e modalità di lavoro e di azione, si prefigge l'intento di perseguire la riqualificazione ambientale e la rigenerazione socio-economica sostenibile del sistema idrografico. Dal punto di vista amministrativo si configura come un processo di programmazione negoziata e, in coerenza con la pianificazione vigente e nel rispetto delle competenze specifiche dei vari attori territoriali, consente di portare a sistema le diverse istanze che ruotano intorno al sistema in una visione unitaria, in una governance integrata e in una azione coordinata.

Il Contratto di Fosso risulta essere una delle azioni chiave per la corretta gestione del reticolo idrografico, contrastando il rischio dovuto agli effetti del cambiamento climatico.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input checked="" type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto n° contratti firmati

Secondo indicatore scelto n° ml mantenuti

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 38 Azione pilota LIFE – Gestione delle Acque – Scolo Piovetta Progetto di riduzione del rischio idrogeologico		<input checked="" type="checkbox"/> FISICA <input type="checkbox"/> ORGANIZZATIVA <input type="checkbox"/> ECONOMICA	<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE <input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE <input type="checkbox"/> VENTO INTENSO	<input type="checkbox"/> SICCITA' <input checked="" type="checkbox"/> ESONDAZIONI <input type="checkbox"/> Altro	
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA Durata	<input type="checkbox"/> IN CORSO Inizio previsto	<input type="checkbox"/> REALIZZATA Fine prevista	
Efficacia					
<input type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input checked="" type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input checked="" type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto 500.000,00 €					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Realizzazione di interventi di mitigazione del rischio idraulico, prevedendo una trasformazione di un'area che non provochi aggravio della portata di piena del copro idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa. Al riguardo si segnala la possibilità di realizzare aree di laminazione per le piogge aventi maggiori tempi di ritorno, con l'obiettivo di ridurre i colmi di piena nei canali recipienti con numerosi vantaggi sull'intero sistema di raccolta delle acque superficiali.

Nel Comune di Curtarolo si mira alla riduzione del rischio idraulico che caratterizza il basso corso dello scolo Piovetta, realizzando un bacino di laminazione in un'area verde, in un ambito densamente urbanizzato. Questo intervento costituisce un ulteriore tassello nella sistemazione idraulica di un importante collettore di bonifica.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto l acqua raccolti

Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 39 Mitigazione ed Adattamento – Regolamento edilizio Regolamento edilizio Mitigazione ed Adattamento		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input checked="" type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input checked="" type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	 SICCITA'
				<input type="checkbox"/>	 ESONDAZIONI
				<input type="checkbox"/>	Altro

Tempi	<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO	<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
	Durata		Inizio previsto		Fine prevista	

Efficacia	
<input type="checkbox"/> Mitigazione	CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato <hr/> Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento	Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato
Valore	<input checked="" type="checkbox"/> COPING
	<input checked="" type="checkbox"/> INCREMENTAL
	<input checked="" type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE
Effetto atteso	<input checked="" type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO
	<input checked="" type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI
	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA
	<input checked="" type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO
	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA

Costo previsto 2.440,00 €	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	

Ricadute sulla pianificazione ordinaria		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	
<input checked="" type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	

Settore/soggetto responsabile dell'implementazione

Descrizione

Il Regolamento Edilizio rappresenta uno degli strumenti più efficaci per rispondere a delle esigenze di sostenibilità, attraverso criteri di eco-compatibilità finalizzati alla riduzione delle emissioni di CO2, al miglioramento del patrimonio edilizio, alla promozione di interventi edilizi volti al miglioramento dell'esistente, al sostegno e promozione del mercato dell'edilizia in città.

Risulta quindi necessaria la redazione di un Regolamento Edilizio, o un eventuale aggiornamento dello stesso e dei suoi allegati incentrato sugli aspetti di Mitigazione e Adattamento ai Cambiamenti Climatici per l'edificato del territorio.

Nello specifico, si dovrà concentrare su punti quali:

- normare gli interventi sul patrimonio edilizio in caso di nuove edificazioni o ristrutturazioni
- ridurre i consumi idrici, il recupero delle acque meteoriche e azioni per un corretto uso dei materiali e del verde (tetti e facciate verdi, albedo delle coperture, etc.)
- normare gli interventi negli spazi aperti (aree a parcheggio, piazze, ect)
- corretto uso dei materiali (controllo di albedo, permeabilità, ect), corretta progettazione degli usi negli spazi pubblici (aumentare la loro fruibilità in relazione alle ondate di calore), corretta progettazione della rete di deflusso delle acque meteoriche, etc.

Perché ciò sia possibile, il Comune si farà carico delle spese annesse.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input checked="" type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input checked="" type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input checked="" type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto Numero pratiche (ristrutturazione - nuova edificazione)

Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 40 NTA NTO Mitigazione ed Adattamento Norme tecniche di attuazione e operative di Mitigazione ed Adattamento		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input checked="" type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input checked="" type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	 SICCAITÀ
				<input type="checkbox"/>	 ESONDAZIONI
				<input type="checkbox"/>	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>		 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO	<input type="checkbox"/>
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input checked="" type="checkbox"/>	 COPING	<input checked="" type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input checked="" type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE		
Effetto atteso		<input checked="" type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input checked="" type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input checked="" type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA
		<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input checked="" type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Le Norme Tecniche Attuative e le Norme Tecniche Operative – Mitigazione ed Adattamento rappresenta uno degli strumenti più efficaci per rispondere a delle esigenze di sostenibilità, attraverso criteri di eco-compatibilità finalizzati alla riduzione delle emissioni di CO₂, al miglioramento del patrimonio esistente e alla promozione di interventi volti al miglioramento dell'esistente.

Risulta quindi necessaria la redazione di una Regolamentazione incentrata sugli aspetti di Mitigazione e Adattamento ai Cambiamenti Climatici per l'edificato del territorio.

Nello specifico, si dovrà concentrare su punti quali:

- redazione o aggiornamento delle NTA e del quadro normativo dei documenti di piano
- norme per il mantenimento di un'elevata permeabilità dei suoli
- riduzione del consumo di suolo
- norme per la corretta progettazione delle nuove aree edilizie (quartieri eco-sostenibili), ect.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input checked="" type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input checked="" type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori




















Primo indicatore scelto	Numero
Secondo indicatore scelto	

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 41 Mitigazione ed Adattamento – Forestazione urbana Azioni di forestazione urbana diffusa		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input checked="" type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	 SICCITA'
				<input type="checkbox"/>	 ESONDAZIONI
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO	<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento					
Valore					
<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL	<input checked="" type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso					
<input checked="" type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA
<input checked="" type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto 500.000,00 €					
<input type="checkbox"/>	Non finanziata	<input type="checkbox"/>	In programma	<input type="checkbox"/>	A bilancio
<input type="checkbox"/>	Fondi propri	Ammontare			
<input type="checkbox"/>	Fondi esterni	Ammontare	Finziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/>	Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/>	Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale intercomunale	<input checked="" type="checkbox"/>	Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/>	Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/>	Piano operativo	<input type="checkbox"/>	Piano delle acque	Altro:	
<input type="checkbox"/>	Piano degli interventi	<input type="checkbox"/>	Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/>	Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/>	Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/>	Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/>	Piano di illuminazione		
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

La forestazione urbana è uno degli strumenti più efficaci per rispondere alle emissioni prodotte. Ciò è possibile attraverso azioni di piantumazione puntuale (ovvero quando tutte le alberature vengono concentrate in un'unica area, spesso costituita da un parco cittadino) o diffuse (ovvero quando si viene a creare una rete di piante distribuite su tutto il territorio).

Ipotizzando la piantumazione di unalbero maturo in grado di assorbire le polveri sottili fin da subito, è necessaria un'alberatura di 4/5 anni con le seguenti caratteristiche: diametro del tronco superiore ai 10 cm, chioma matura e con un'altezza uguale o superiore a 4 metri. Il costo cad. uno è di 100€ esclusa IVA. Il prezzo è da intendersi di 5.000 alberi per comune.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input checked="" type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input checked="" type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input checked="" type="checkbox"/> Energia | <input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	n° alberi piantati
Secondo indicatore scelto	riduzione emissioni PM 10 e PM 2,5

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 42 Piano del Verde Redazione di un Piano del Verde		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA		
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input checked="" type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
				<input checked="" type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso		<input checked="" type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento				<input checked="" type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA
Costo previsto 18.300,00 €					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input checked="" type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Il Piano del Verde è uno strumento necessario per avere una visione completa di quella che è la situazione del verde pubblico sul territorio comunale. I contenuti indispensabili per una corretta redazione di un Piano del Verde prevede, infatti una catalogazione dello stato di fatto e relative indicazioni per la manutenzione e l'eventuale sostituzione di alberature morte.

Inoltre, il Piano deve prevedere una serie di azioni che portino un effettivo contributo al contrasto ai cambiamenti climatici. Ciò è possibile grazie all'obiettivo di un minimo o massimo di nuove piantumazioni nei successivi 3 anni. Le alberature raggiungono la maturità dopo 5 anni e in quel periodo è possibile quantificare la riduzione di CO2 e assorbimento polveri sottili, oltre che la riduzione di isole di calore.

Il Piano del Verde deve prevedere un Regolamento del Verde o un eventuale aggiornamento dello stesso. Nello specifico, si deve concentrare in azioni quali:

- corretta progettazione del verde (stradale, nelle piazze, nei parcheggi)
- scelta ottimale delle essenze arboree/arbustive
- corretta gestione e manutenzione del verde urbano, ect

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input checked="" type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input checked="" type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input checked="" type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	riduzione temperature
Secondo indicatore scelto	assorbimento PM10
Proposta indicatore avanzamento	Aumento mq di biodiversità

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 43 Sistema di gestione delle aree verdi pubbliche		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input checked="" type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 SICCITA'
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input checked="" type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
				<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/> PREVISTA		<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA		
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input checked="" type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Il Piano del Verde deve concretizzarsi con un'effettiva gestione delle aree pubbliche. Ciò è fortemente legato alla comunicazione delle potenzialità di tali aree, valore che deve essere fatto emergere e comunicato anche ai cittadini. Infatti, gli utenti devono poter esprimere una propria preferenza in merito alla destinazione d'uso di ciascuna di queste aree, con l'eventuale possibilità di riservarne i servizi tramite una prenotazione.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------




















Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto numero
 Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 44 Piano di Protezione Civile		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>  FISICA	<input checked="" type="checkbox"/>  PRECIPITAZIONI INTENSE	<input checked="" type="checkbox"/>  SICCAITA'
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>  ORGANIZZATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>  ONDATE DI CALORE	<input checked="" type="checkbox"/>  ESONDAZIONI
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>  ECONOMICA	<input checked="" type="checkbox"/>  VENTO INTENSO	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>  DURATA		<input type="checkbox"/>  IN CORSO	<input type="checkbox"/>  FINE PREVISTA		
Efficacia					
<input type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Adattamento		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
Valore		<input checked="" type="checkbox"/>  COPING	<input checked="" type="checkbox"/>  INCREMENTAL	<input type="checkbox"/>  TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>  RIDUZIONE IMPATTO	<input checked="" type="checkbox"/>  AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input checked="" type="checkbox"/>  MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/>  DISPERSIONE FENOMENO	<input checked="" type="checkbox"/>  INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore Progetto		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Si prevede un aggiornamento del piano esistente, con particolare riguardo agli eventi meteo estremi (allagamenti, vento forte, grandine, isole calore...).

Sarà necessario segnalare le aree di raccolta comprensive di loro attrezzature (consigliati allacciamenti impianto fognario, rete idrica, rete elettrica, rete distribuzione del gas metano e rete smaltimento acque nere) in caso di sfollamento delle zone abitate.

Comprende anche la parte di informazione alla cittadinanza.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input checked="" type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input checked="" type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

- | | |
|---------------------------|---|
| Primo indicatore scelto | Numero cittadini raggiunti nel processo di comunicazione |
| Secondo indicatore scelto | Riduzione pericoli e situazioni di emergenze a seguito di incontri di prevenzione |
| Proposta indicatore | (informazione dei cittadini) realizzati |
| avanzamento | Riduzione del n° di interventi necessari di emergenza ad ogni evento calamitoso. |

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

- Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 45 Riqualificazione degli immobili pubblici		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Affinché i cittadini recepiscano l'importanza che determinate azioni hanno, è necessario un impegno attivo da parte dell'Ente Pubblico a titolo di esempio.

Affinché ciò avvenga, il Comune deve comunicare quali sono gli immobili di sua pertinenza su cui ritiene necessario un intervento, con l'indicazione delle azioni che propone come realizzabili o di prima necessità.

Gli immobili che verranno coinvolti in interventi di efficientamento energetico sono:

- *Municipio*
- *Palazzo Battisti (i cui consumi al 2017 corrispondono a 19.977 Mc e 23.105 kWh)*
- *Sala Forum (i cui consumi al 2016 corrispondono a 5949 Mc e al 2017 a 14.992 kWh)*
- *Scuola elementare Pieve (i cui consumi al 2016 corrispondono a 4456 Mc e al 2017 a 14.248 kWh)*
- *Scuola elementare in via Anna Frank (i cui consumi al 2016 corrispondono a 14.838 Mc e al 2017 a 10,202 kWh)*
- *Scuola elementare Santa Maria (i cui consumi al 2016 corrispondono a 16.342 Mc e al 2017 a 6.221 kWh)*
- *Palestra e Sala polivalente Santa Maria (i cui consumi al 2016 corrispondono a 6919 Mc e al 2017 a 6221 kWh)*

Nelle future azioni di efficientamento verranno considerati eventuali altri immobili pubblici non riportati nel precedente elenco.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	m2 serramenti sostituiti
Secondo indicatore scelto	m2 coibentati
	differenza tra potenza impianto precedente e nuovo impianto
	ore funzionamento impianti

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	
Sitografia di riferimento	
<input type="checkbox"/>	Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 46 PICIL Piano di pubblica illuminazione		<input checked="" type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/> PREVISTA	<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input checked="" type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input checked="" type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

La Redazione di un Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso è un intervento necessario per ridurre gli impatti che fanno capo all'Ente Pubblico.

Gli interventi previsti:

- la sostituzione dei punti luce ancora dotati di lampade a scarica ai vapori di mercurio, neon, sodio alta pressione e lampadine;
- utilizzo di lampade a scarica ai vapori di sodio limitatamente a zone di completamento al fine di uniformare la tonalità luminosa delle aree e non creare zone miste in termini di temperatura di colore e resa cromatica delle sorgenti;
- l'utilizzo di sistemi di illuminazione a LED ad elevatissima resa energetica per interventi omogenei su insieme di vie o su strade principali.
- la dotazione per tutte le nuove armature di sistemi di regolazione automatica del flusso luminoso con individuazione della mezzanotte virtuale connessi ad alimentatori biregime;
- messa a norma dei pali per inclinazione fascio luminoso;
- interventi correttivi per la presenza di eccesso di potenza su impianti acquisiti dal comune.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori


















Primo indicatore scelto	kWh risparmiati
Secondo indicatore scelto	kWh/punto luce

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 47 Plastic free - PA Eliminazione della plastica mono-uso dalla Pubblica Amministrazione		<input type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso		<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI
		<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA
Costo previsto					
		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		
		<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore	
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Il Comune, per dare il buon esempio, si impegna a promuovere direttamente comportamenti plastic free attraverso un comportamento virtuoso all'interno delle stesse amministrazioni.

Il Comune adotterà una serie di misure atte a diminuire il consumo di plastica, già introdotte dal Ministero dell'ambiente in data 4 ottobre 2018, come: l'eliminazione di bottiglie di plastica dai distributori sostituendole con erogatori d'acqua, la sostituzione dei bicchieri e palettine in plastica con bicchieri in carta e palettine in legno nei distributori di bevande calde, eliminare i prodotti dai distributori confezionati con plastiche mono-uso, ed infine proponendo corsi di aggiornamento professionale per gli operatori della comunicazione.

La PA si impegnerà alla diffusione di dati, notizie e buone pratiche relative alla riduzione di un minor consumo di plastica attraverso campagne di sensibilizzazione e di comunicazione.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input checked="" type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto riduzione kg plastica prodotta

Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 48 Plastic free – Esercizi Commerciali Eliminazione della plastica mono-uso dagli esercizi commerciali		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> FISICA	<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE	<input type="checkbox"/> SICCITA'
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE	<input type="checkbox"/> ESONDAZIONI
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ECONOMICA	<input type="checkbox"/> VENTO INTENSO	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/> PREVISTA		<input type="checkbox"/> IN CORSO	<input type="checkbox"/> REALIZZATA		
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Il Comune sensibilizzerà gli esercizi commerciali promuovendo comportamenti plastic free, provvedendo ad azioni di comunicazione e sensibilizzazione sul tema.

Incentivando, con i mezzi a disposizione, un comportamento attivo degli esercizi commerciali affinché venga ridotta al minimo la quantità di plastica utilizzata (plastica mono-uso, imballaggi) e sostituendoli ove possibile con materiale riciclabile. Saranno proposte, inoltre, le medesime misure adottate all'interno della pubblica amministrazione.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input checked="" type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto riduzione kg plastica prodotta

Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 49 Plastic free - Scuole Eliminazione della plastica mono-uso dalle scuole		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> FISICA	<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE	<input type="checkbox"/> SICCITA'
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE	<input type="checkbox"/> ESONDAZIONI
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ECONOMICA	<input type="checkbox"/> VENTO INTENSO	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/> PREVISTA		<input type="checkbox"/> IN CORSO		<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		CO2 risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		Altro:	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Il Comune provvederà, attraverso campagne di sensibilizzazione, all'educazione degli studenti ed alle loro famiglie in merito all'importanza del riciclo ed all'eliminazione di piatti e stoviglie mono-uso. In tale maniera si consapevolizzeranno sia l'organico delle scuole sia i fruitori attivando un meccanismo a catena di sensibilizzazione verso il consumo di plastica.

Saranno, quindi, istituiti bandi di appalto per la gestione della mensa scolastica affinché venga ridotto l'utilizzo di imballaggi di plastica, porzioni e stoviglie mono-uso.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input checked="" type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto riduzione kg plastica prodotta

Secondo indicatore scelto

Cartografia


















ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 50 Piano di comunicazione		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		 FISICA	 ORGANIZZATIVA	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/> PRECIPITAZIONI INTENSE <input type="checkbox"/> SICCITA' <input type="checkbox"/> ONDATE DI CALORE <input type="checkbox"/> ESONDAZIONI <input type="checkbox"/> VENTO INTENSO <input checked="" type="checkbox"/> Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/> PREVISTA		<input type="checkbox"/> IN CORSO		<input type="checkbox"/> REALIZZATA	
Durata		Inizio previsto		Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione RESIDENZIALE		tCO2 risparmiata all'anno	23,72		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	112,93		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione TERZIARIO		tCO2 risparmiata all'anno	6,56		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	24,78		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione INDUSTRIALE		tCO2 risparmiata all'anno	1,07		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	4,34		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore		<input type="checkbox"/> COPING	<input type="checkbox"/> INCREMENTAL	<input type="checkbox"/> TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso		<input type="checkbox"/> RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/> AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/> MONITORAGGIO MAPPATURA	
		<input type="checkbox"/> DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/> INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
20.000,00€ - 40.000,00€		<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
		<input type="checkbox"/> Fondi propri	Ammontare		

<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore Progetto
Ricadute sulla pianificazione ordinaria		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale	<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/> Piano operativo	<input type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi	<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione		
Descrizione		
<p>L'azione prevede una strategia di comunicazione in merito non solo ai rischi e alle conseguenze connessi ai cambiamenti climatici, ma anche agli strumenti di mitigazione che si possono adottare per ridurre i consumi (e di conseguenza le relative emissioni) del settore termico ed elettrico. (I dati relativi alla mitigazione per i diversi settori sopra riportati si riferiscono alla somma dei due vettori).</p> <p>In particolare, vanno citate le azioni di comunicazioni rispetto alle tematiche inerenti alle alluvioni e alle azioni che in Comune sta realizzando per farvi fronte.</p> <p>Un piano di comunicazione e di informazione al servizio della cittadinanza è fondamentale affinché le persone siano consapevoli sui rischi connessi ai cambiamenti climatici e sui comportamenti da seguire. Molte sono le soluzioni che possono essere adottate per diventare "resilienti" e il Comune ha il compito di divulgarle.</p> <p>Un esempio potrebbe essere il coinvolgimento di Etra come partner nelle attività di formazione presso le scuole.</p> <p>A tal proposito, si prevede l'organizzazione di progetti quali "Premio Scuola Efficiente", in cui gli studenti vengono coinvolti in attività riguardo il mondo dell'Energia intesa come riduzione dei consumi – e di conseguenza delle emissioni. Il risultato più efficiente riceverà un premio, che verrà opportunamente studiato dal corpo docente, il Comune e i responsabili del progetto.</p> <p>E' necessaria una quantificazione dei costi e la redazione di un piano di comunicazione, comprensivo dei materiali di consumo, eventi, etc.</p> <p>I valori di riduzione dei consumi e delle emissioni dipendono dai risultati raggiunti grazie alle informazioni raccolte dai vari settori e alle buone pratiche attuate di conseguenza.</p>		
Ricadute sugli ambiti di intervento		
<input type="checkbox"/> Edificato	<input type="checkbox"/> Rifiuti	<input type="checkbox"/> Salute
<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Uso del suolo	<input type="checkbox"/> Emergenze
<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione	<input type="checkbox"/> Turismo
<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità	
Ambito	Ricadute	
Ambito	Ricadute	
Ambito	Ricadute	
Ambito	Ricadute	
Indicatori		
Primo indicatore scelto	n° cittadini raggiunti	
Secondo indicatore scelto		
Cartografia		
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione		
Sitografia di riferimento		
<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati		

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 51 Miglioramento tecniche agricole		<input type="checkbox"/>	 FISICA	<input type="checkbox"/>	 PRECIPITAZIONI INTENSE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ORGANIZZATIVA	<input type="checkbox"/>	 ONDATE DI CALORE
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input type="checkbox"/>	 VENTO INTENSO
				<input checked="" type="checkbox"/>	Altro
Tempi		<input type="checkbox"/>	 PREVISTA	<input type="checkbox"/>	 IN CORSO
				<input type="checkbox"/>	 REALIZZATA
		Durata	Inizio previsto	Fine prevista	
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione					
tCO2 risparmiata all'anno		21,07		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
Energia risparmiata all'anno		68,76		Metodologia di calcolo o fonte del dato	
Energia prodotta all'anno		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore					
<input type="checkbox"/>	 COPING	<input type="checkbox"/>	 INCREMENTAL	<input type="checkbox"/>	 TRANSFORMATIVE
Effetto atteso					
<input type="checkbox"/>	 RIDUZIONE IMPATTO	<input type="checkbox"/>	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI	<input type="checkbox"/>	 MONITORAGGIO MAPPATURA
<input type="checkbox"/>	 DISPERSIONE FENOMENO	<input type="checkbox"/>	 INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/>	Non finanziata	<input type="checkbox"/>	In programma	<input type="checkbox"/>	A bilancio
<input type="checkbox"/>	Fondi propri	Ammontare			
<input checked="" type="checkbox"/>	Fondi esterni	Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale	<input checked="" type="checkbox"/>	Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/>	Piano energetico comunale
<input type="checkbox"/>	Piano di assetto territoriale intercomunale	<input type="checkbox"/>	Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/>	Regolamento delle attività economiche
<input type="checkbox"/>	Piano operativo	<input type="checkbox"/>	Piano delle acque	Altro:	
<input type="checkbox"/>	Piano degli interventi	<input type="checkbox"/>	Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/>	Regolamento edilizio	<input type="checkbox"/>	Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/>	Piano urbano di mobilità	<input type="checkbox"/>	Piano di illuminazione		
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Con questa azione si vuole favorire la diffusione di tecniche innovative di gestione dei terreni agricoli, come la “semina su sodo” chiamata anche “No Tillage” (spesso abbreviato “No Till”), che migliorano la funzionalità dei suoli contribuendo alla resilienza e all'adattamento dei sistemi territoriali nei confronti degli impatti del cambiamento climatico e allo stesso tempo riducono i consumi energetici legati alla lavorazione dei suoli e le emissioni gas serra.

Questa tecnica prevede come pratica continuativa la semina delle colture direttamente sulle stoppie della coltura precedente, i cui residui vengono lasciati totalmente o quasi (90-100%) sul terreno. Con questa tecnica non viene effettuata nessuna lavorazione del terreno. Ridurre progressivamente le lavorazioni fino ad arrivare alla “non lavorazione” del suolo protegge l'habitat e l'attività biologica degli organismi che vivono nel terreno, con un aumento progressivo della fertilità.

Inoltre il minor numero di lavorazioni ed operazioni colturali e la minore forza di trazione necessaria permettono di ridurre considerevolmente i consumi di gasolio.

Si stima che il risparmio di combustibile possa raggiungere il 60-70% e con esso parimenti si riducono le emissioni di CO₂. Ad esempio, in uno studio effettuato comparando terreni arativi e sodivi, sono stati osservati consumi, per le operazioni fino alla semina, di 80 l ha⁻¹ di gasolio, e corrispondenti emissioni in atmosfera di 214 kg ha⁻¹ di CO₂, nei primi e consumi di 10 l ha⁻¹ ed emissioni di 27 kg ha⁻¹ di CO₂ nei secondi. Oltre a una riduzione delle emissioni legate ai minor consumi energetici per le lavorazioni si ha un aumento della capacità dei terreni di accumulare carbonio nel suolo grazie all'aumento della sostanza organica, contribuendo in questo modo a mitigare le emissioni di gas climalteranti. In generale, si valuta che le pratica conservative possano “sequestrare” negli strati superficiali del suolo 0,2-0,7 t ha⁻¹ anno⁻¹ di carbonio, ma le differenze rispetto ai terreni arativi possono essere molto più rilevanti (es: in uno studio condotto in Lombardia suoli gestiti a “No Tillage” da 10 anni hanno evidenziato uno “stock” di carbonio organico nei primi 30 cm superiore mediamente di 25 t ha⁻¹ a quello dei suoli lavorati tradizionalmente). Si prevede che tale azione, in seguito ad un'intensa attività di sensibilizzazione, permetta di ridurre i consumi energetici legati alle lavorazioni dei terreni agricoli.

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input type="checkbox"/> Turismo |
| <input type="checkbox"/> Acqua | <input type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto riduzione tCO₂

Secondo indicatore scelto

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

Sitografia di riferimento

Cartografia/immagini di supporto allegati

Nome ente Soggetto attuatore		Tipologia		Pericoli	
N° Azione 52 Parco Fiume Brenta		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		 FISICA	 ORGANIZZATIVA	 PRECIPITAZIONI INTENSE	 SICCITA'
		<input checked="" type="checkbox"/>	 ECONOMICA	<input checked="" type="checkbox"/>	 ESONDAZIONI
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
				 VENTO INTENSO	Altro
Tempi					
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 PREVISTA		 IN CORSO	 REALIZZATA		
Durata		Inizio previsto	Fine prevista		
Efficacia					
<input checked="" type="checkbox"/> Mitigazione		tCO2 risparmiata all'anno	21,07		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia risparmiata all'anno	68,76		
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
		Energia prodotta all'anno			
		Metodologia di calcolo o fonte del dato			
<input type="checkbox"/> Adattamento					
Valore					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		 COPING	 INCREMENTAL	 TRANSFORMATIVE	
Effetto atteso					
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		 RIDUZIONE IMPATTO	 AUTOPROTEZIONE CITTADINI	 MONITORAGGIO MAPPATURA	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		 DISPERSIONE FENOMENO	 INTERVENTO IN EMERGENZA		
Costo previsto					
<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
<input type="checkbox"/> Fondi propri		Ammontare			
<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare	Finanziatore		
Ricadute sulla pianificazione ordinaria					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input checked="" type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque	Altro:		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
Settore/soggetto responsabile dell'implementazione					

Descrizione

Il progetto **LIFE Brenta 2030** mira ad **aumentare la biodiversità** e **migliorare la fornitura di servizi ecosistemici** legati all'acqua di habitat fluviali, zone umide e zone agricole del sito Natura 2000 denominato "Grave e Zone Umide del Brenta".

Il progetto si concentra principalmente sul **settore dell'acqua potabile** perché è il servizio ecosistemico economicamente più rilevante ed è un campo di lavoro prioritario per tutte le istituzioni coinvolte. Per combinare più obiettivi, il progetto intende **promuovere una buona governance** creando sinergie positive tra acqua potabile e conservazione della biodiversità, mitigando e trasformando le principali minacce in opportunità di finanziamento per la conservazione del sito Natura 2000 al quale si rivolge.

In questo senso, entra in piena sinergia con il [Gruppo Operativo Brenta 2030](#), che si concentra sulle criticità legate al mondo agricolo e le connette alle tematiche di Natura 2000.

Il progetto LIFE Brenta 2030 (LIFE18 -NAT_IT_000756) è parte del sottoprogramma LIFE Natura e biodiversità (settore: biodiversità). Il sottoprogramma è stato creato per finanziare progetti di conservazione della natura che contribuiscono all'attuazione delle Direttive comunitarie sulla biodiversità e alla gestione della rete Natura 2000. Scopri di più sul programma LIFE nel sito dell'EASME, l'Agenzia Esecutiva per le Piccole e Medie Imprese che è stata istituita dalla Commissione Europea per gestire i programmi dell'UE nei settori del sostegno e dell'innovazione delle PMI, dell'ambiente, dell'azione per il clima, dell'energia e degli affari marittimi:

Ricadute sugli ambiti di intervento

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Edificato | <input type="checkbox"/> Rifiuti | <input checked="" type="checkbox"/> Salute |
| <input type="checkbox"/> Trasporti | <input checked="" type="checkbox"/> Uso del suolo | <input type="checkbox"/> Emergenze |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e forestazione | <input checked="" type="checkbox"/> Turismo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acqua | <input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e biodiversità | |

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Ambito	Ricadute
--------	----------

Indicatori

Primo indicatore scelto	n° Km di pista ciclabile realizzata
Secondo indicatore scelto	controllo della qualità dell'acqua
Proposta indicatore avanzamento	n° e tipologia di specie reintrodotte nell'habitat

Cartografia

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione
 Sitografia di riferimento
 Cartografia/immagini di supporto allegati

RIEPILOGO PIANO D'AZIONE
SCENARIO TARGET: SCENARIO MEDIO
RESIDENZA

RIEPILOGO AZIONI	TONN CO2 all'anno		
	BASSO	MEDIO	ALTO
Azione 1 - Allegato energetico	0,00	0,00	0,00
Azione 2 - Caldaie ad alta efficienza	19,40	28,21	37,03
Azione 3 - Caldaie a biomasse (legna, pellets, etc.)	0,00	0,00	0,00
Azione 3 - Sostituzione infissi	17,63	22,04	26,45
Azione 5 - Isolamento della copertura	31,52	36,37	43,64
Azione 6 - Isolamento parati opache verticali	29,76	39,67	49,59
Azione 7 - Valvole termostatiche	7,41	7,93	8,46
Azione 8 - Pannelli solari termici	0,00	0,00	0,00
Azione 9 - Relamping interno lampade	4,90	5,61	6,31
Azione 10 - Sostituzione apparecchi per il freddo	9,15	12,19	15,24
Azione 11 - Sostituzione lavatrici	1,25	1,67	2,08
Azione 12 - Sostituzione condizionatore	2,08	2,50	2,92
Azione 13 - Sostituzione altri apparecchi elettrici	1,89	2,59	3,29
Azione 14 - Dispositivi di spegnimento automatico	2,94	3,36	3,78
Azione 15 - Nuovi impianti fotovoltaici	47,54	60,74	73,95
Azione 16 - Impianto geotermico	0,00	0,00	0,00
Azione 17 - Educazione ambientale elettrica	2,39	2,86	3,34
Azione 18 - Educazione ambientale termica	21,33	25,60	29,86
Azione 19 - Cambio contratto acquisto energia verde certificata	56,05	65,40	74,74
Azione 20 - Installazione di pompe di calore	65,71	93,87	122,03
	320,94	410,62	502,72

TERZIARIO

RIEPILOGO AZIONI	TONN CO2 all'anno		
	BASSO	MEDIO	ALTO
Azione 1 - Allegato energetico	0,00	0,00	0,00
Azione 2 - Caldaie ad alta efficienza	3,27	4,91	6,55
Azione 3 - Caldaie ad alta efficienza	0,00	0,00	0,00
Azione 3 - Sostituzione infissi	4,91	7,37	9,82
Azione 5 - Isolamento della copertura	9,00	12,61	15,76
Azione 6 - Isolamento parati opache verticali	7,37	11,05	14,73
Azione 7 - Valvole termostatiche	0,98	1,72	2,62
Azione 8 - Pannelli solari termici	0,00	0,00	0,00
Azione 9 - Relamping interno lampade	6,65	9,97	13,29
Azione 10 - Sostituzione condizionatore	13,26	19,89	26,52
Azione 11 - Sostituzione altri apparecchi elettrici	6,96	10,43	13,91

Azione 12 - Dispositivi di spegnimento automatico	0,46	0,69	0,92
Azione 13 - Nuovi impianti fotovoltaici su UL esistenti	13,08	17,45	21,81
Azione 14 - Impianto geotermico	0,00	0,00	0,00
Azione 15 - Educazione ambientale	4,10	4,92	5,74
Azione 16 - Educazione ambientale termica	2,46	2,95	3,44
Azione 17 - Installazione di pompe di calore	28,44	35,55	42,66
Azione 18 - Acquisto energia verde certificata	67,84	68,39	82,07
	168,79	207,89	259,84

INDUSTRIA

RIEPILOGO AZIONI	TONN CO2 all'anno		
	BASSO	MEDIO	ALTO
Azione 1 - Allegato energetico	0,00	0,00	0,00
Azione 2 - Utilizzo di pompe di calore a gas	16,06	20,35	24,10
Azione 3 - Motori elettrici ad alta efficienza	13,74	19,32	20,18
Azione 4 - Sistemi di gestione dell'Energia	32,18	42,91	53,64
Azione 5 - Sgancio programmato trasformatori	3,01	3,86	4,72
Azione 6 - Rifasamento impianto elettrico	6,01	7,73	9,44
Azione 7 - Timer, sensori, controllo remoto luci e linee	8,59	10,30	12,02
Azione 8 - Relamping	32,20	38,64	45,08
Azione 9 - Pannelli solari termici	0,00	0,00	0,00
Azione 10 - Nuovi impianti fotovoltaici su UL esistenti	214,65	257,58	300,50
Azione 11 - Educazione ambientale elettrica	0,51	0,61	0,72
Azione 12 - Educazione ambientale termica	0,56	0,67	0,78
Azione 13 - Riqualificazione energetica aziende industriali (cambio caldaie)	19,27	28,90	32,12
Azione 14 - Installazione di pompe di calore	47,72	59,65	71,58
Azione 15 - Acquisto energia verde certificata	171,72	257,58	343,43
	566,21	748,10	918,31

TRASPORTI

RIEPILOGO AZIONI	TONN CO2		
	BASSO	MEDIO	ALTO
Azione 1- Diminuzione delle emissioni grazie al potenziamento del TPL	39,08	42,99	46,90
Azione 2 - Ecoguida, car pooling, telelavoro	35,17	39,08	42,99
Azione 3 - Nuove piste ciclabili	42,99	46,90	50,80
Azione 4 - Svecchiamento parco auto	46,90	58,62	66,44
	164,14	187,58	207,12

AGRICOLTURA

RIEPILOGO AZIONI	TONN CO2 all'anno		
	BASSO	MEDIO	ALTO

Azione 1- Taglio ecologico del bosco	21,07	31,60	42,14
--------------------------------------	-------	-------	-------

AZIONI GIA' REALIZZATE 2005 - 2014

RIEPILOGO AZIONI	TONN CO2		
	BASSO	MEDIO	ALTO
Azione 1 – Fotovoltaico già realizzato nel periodo 2008 - 2014	2.104,26	2.104,26	2.104,26

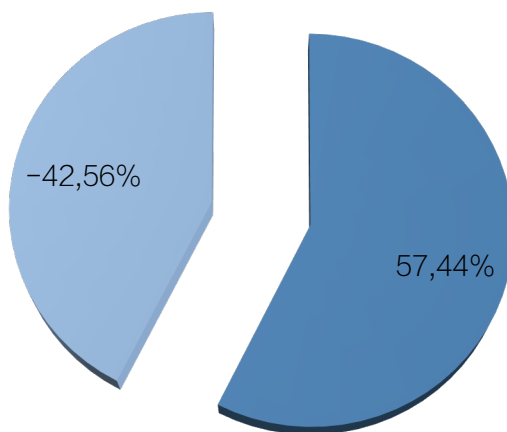
EMISSIONI TOTALI AL 2008	37.026,50	37.026,50	37.026,50
--------------------------	-----------	-----------	-----------

RIDUZIONE AL 2020	TONN CO2		
	BASSO	MEDIO	ALTO
	13.652,57	17.443,79	21.231,49

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI AL 2020	42,56%	52,79%	63,02%
-----------------------------------	--------	--------	--------

Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 al 2030 - Scenario basso 57,44% -42,56%

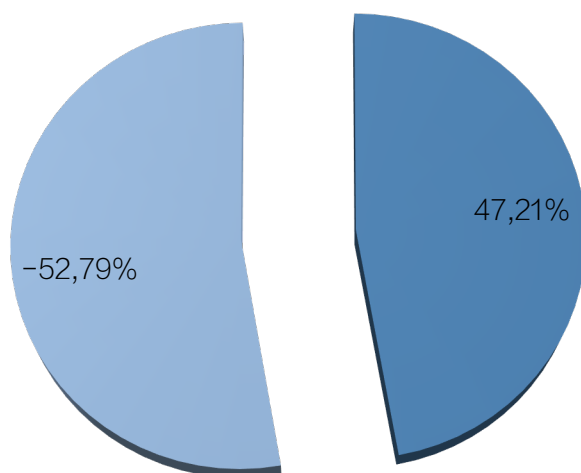
Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 al 2030 – Scenario basso



Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 al 2030 – Scenario medio

	-
47,21	52,79
%	%

Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 al 2030 – Scenario medio



Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 al 2030 – Scenario alto

	-
%	%

Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 al 2030 – Scenario alto

