



II PAESC

Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima del Comune di Brescia

Conferenza Stampa del 20/05/2021

Dott.ssa Melida Maggiori



LA VISIONE E GLI IMPEGNI DEI FIRMATARI DEL PATTO DEI SINDACI



VISIONE CONDIVISA DAI FIRMATARI DEL PATTO PER IL 2050

- accelerare la **decarbonizzazione** del proprio territorio;
- **rafforzare la capacità di adattarsi** agli inevitabili impatti del cambiamento climatico;
- **consentire ai cittadini di accedere a un'energia sicura, sostenibile.**

IMPEGNI DEI FIRMATARI DEL PATTO

Presentare, entro due anni dalla data di adesione, un **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)** e **successivamente attuare il monitoraggio dell'attuazione del piano.**

OBBIETTIVI AL 2030

- Riduzione **almeno del 40%** dei gas a effetto serra entro il **2030**, rispetto all'anno BEI.
- Aumento della capacità di adattamento ai cambiamenti climatici e riduzione dei rischi.

I CONTENUTI DEL PAESC



BEI Inventario di base delle emissioni

- **bilancio dei consumi energetici suddivisi per settore e per vettore** (gas naturale, gasolio, energia elettrica, ...).
- **bilancio delle emissioni comunali di CO₂.**

Valutazione delle vulnerabilità del territorio ai rischi connessi agli effetti del cambiamenti climatici.

Piano d'Azione per la Mitigazione

Avente come **obiettivo minimo la riduzione del 40% al 2030 delle emissioni di CO₂** da conseguirsi attraverso la definizione di **strategie** differenziate tra esistente e di nuova edificazione, **articolate in azioni specifiche.**

Piano d'Azione per l' Adattamento

Che attraverso azioni specifiche ha per fine **il rafforzamento della capacità di adattamento del territorio agli inevitabili effetti del cambiamenti climatici e la riduzione dei rischi connessi agli stessi.**



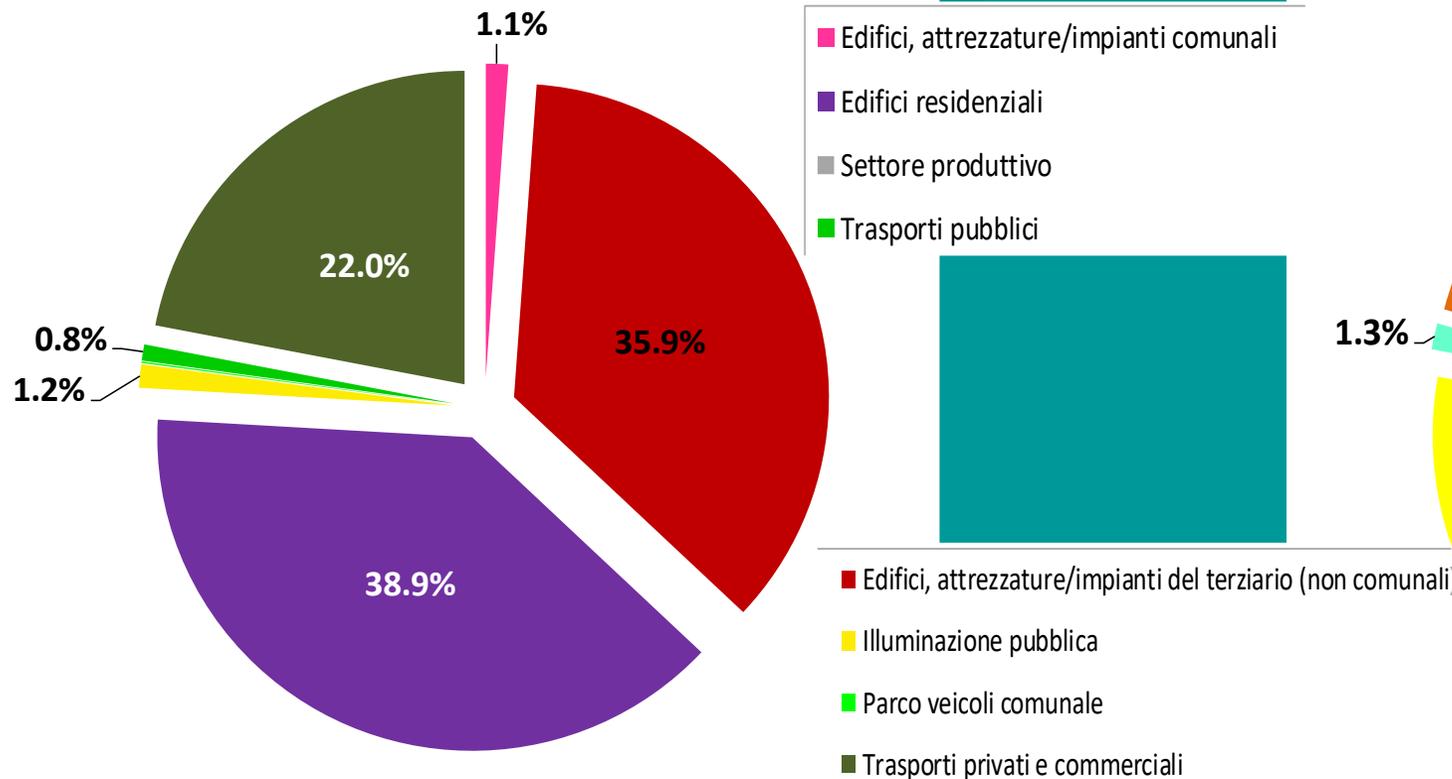
Elaborazione dei REPORT di MONITORAGGIO

INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI BASE



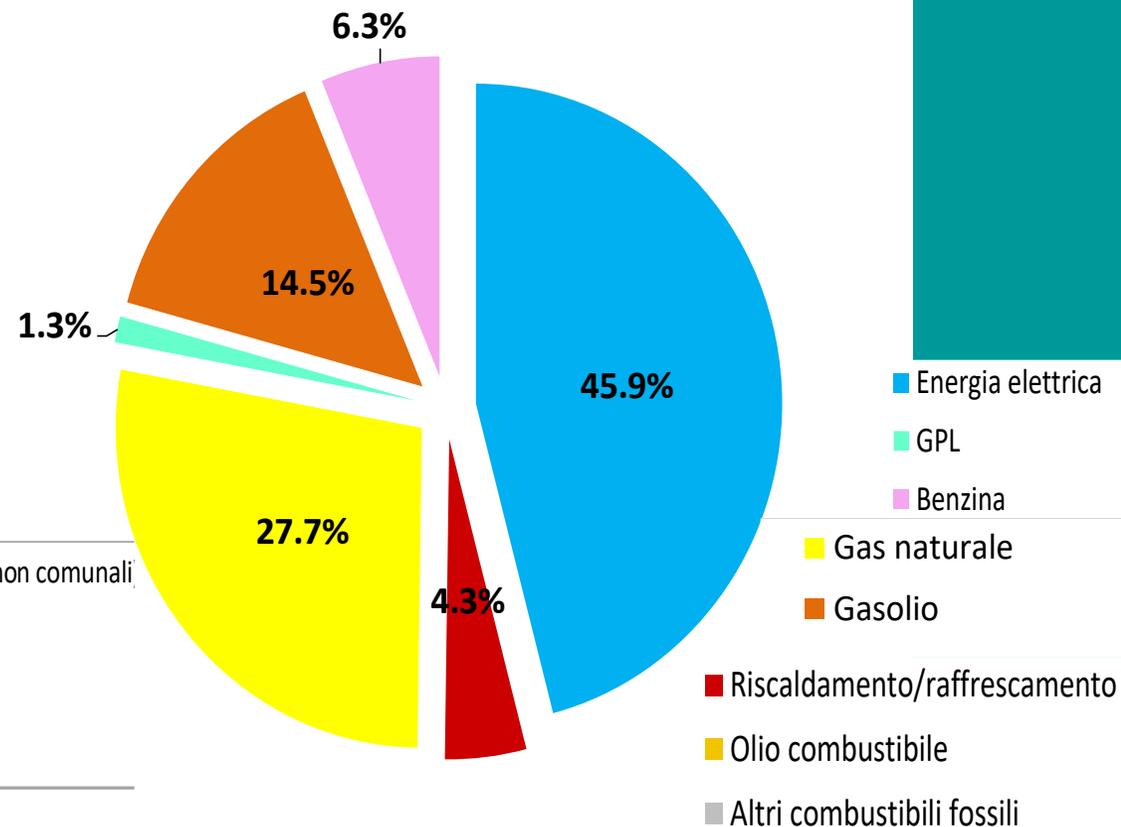
INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI BASE (BEI) 2010

EMISSIONI DI CO₂ per Settore



EMISSIONI TOTALI - sett. prod. escluso [t] **621'300**
 Peso Pubblico 3.3%

EMISSIONI DI CO₂ per Vettore



EMISSIONI TOTALI - sett. prod. escluso [t] **621'300**

OBBIETTIVO DICHIARATO



Il PAESC del Comune di Brescia ha fissato **l'obiettivo della riduzione delle emissioni di CO₂ pro-capite del 50% al 2030, rispetto alle emissioni del 2010**, (in recepimento di quanto previsto nella Delib. n. 108 - 30.9.2019 N. 136877 P.G).

Tale obiettivo è stato determinato **escludendo il settore produttivo** e considerando le **emissioni di CO₂ espresse in termini pro-capite**.

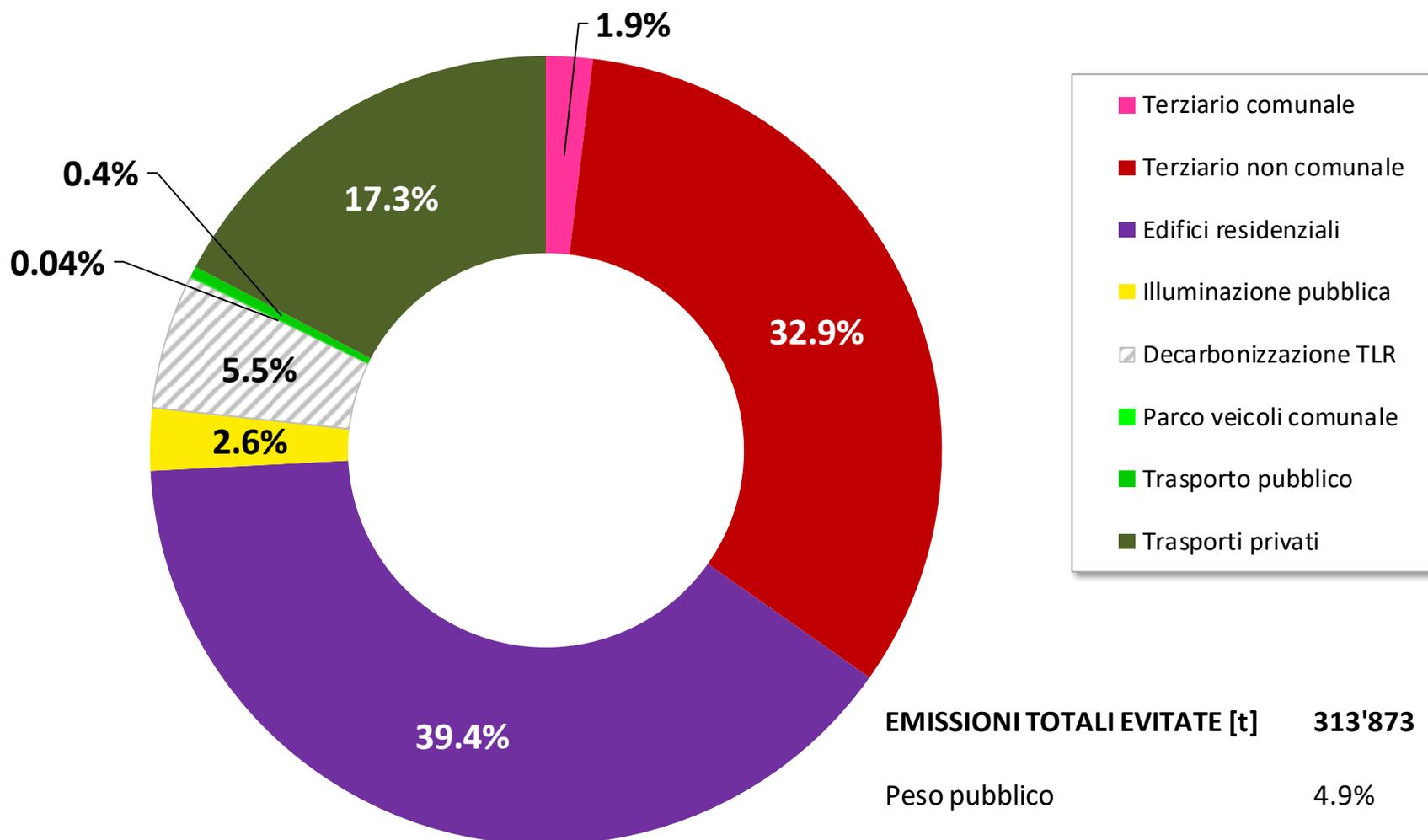
Le azioni previste nel Piano di mitigazione comporteranno una riduzione delle emissioni corrispondente a **circa 312'000 tonnellate di CO₂totali**.

Riduzione delle emissioni pro-capite di CO₂ da **3,3 tonn/ab*anno (2010)** a **1,6 tonn/ab*anno (pianificate al 2030)**

IL PIANO D'AZIONE PER LA MITIGAZIONE



EMISSIONI TOTALI di CO₂ EVITATE PER SETTORE



Ripartizione per settore delle emissioni totali evitate attraverso le azioni previste dal PAESC del comune di Brescia

PIANO DI MITIGAZIONE_ azioni strategiche terziario comunale e residenziale



Terziario Comunale

Progetto relamping illuminazione interna per 70 edifici comunali

Supporto e potenziamento del ruolo della figura di Energy Manager

Iniziativa di efficientamento energetico dell'Edilizia scolastica mediante sostituzione dei serramenti esistenti con serramenti in PVC

Residenziale

Attivazione dello sportello energia

Promuovere la realizzazione di Comunità energetiche nel territorio

Riqualificazione energetica di 15 edifici a edilizia convenzionata

PIANO DI MITIGAZIONE _azioni strategiche mobilità



Mobilità

Politiche di domanda

Motorizzazione elettrica e rete di ricarica

Interventi di potenziamento della rete di trasporto pubblico a scala urbana e metropolitana

Mobilità motorizzata condivisa _ car-sharing, bike-sharing, van-sharing, car-pooling

Classificazione funzionale della rete e isole ambientali

Estensione e qualificazione della rete ciclabile principale



Azioni sul settore terziario comunale

**EFFICIENTAMENTO
ILLUMINAZIONE
INTERNA EDIFICI
SCOLASTICI
2020-2030**

**INSTALLAZIONE
IMPIANTI
FOTOVOLTAICI**

**EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO
EDIFICI PIÙ
ENERGIVORI
(ENERGIA TERMICA)
2020-2030**

**ACQUISTO ENERGIA VERDE
2020-2030**

**CONTRATTO GESTIONE CALORE:
RIDUZIONE DEL 10% CONSUMI TERMICI
2011- 2030**



Azioni sul settore terziario NON comunale

effetti delle attività di promozione e di coinvolgimento degli stakeholder per la promozione di

**INTERVENTI PER
RIDURRE I CONSUMI
ELETTRICI
2020-2030**

**INTERVENTI PER
RIDURRE I CONSUMI
TERMICI
2020-2030**

**SVILUPPI FUTURI:
MAGGIORE EFFICIENZA
NELLE NUOVE AREE DI
ESPANSIONE
2020-2030**

**INSTALLAZIONE DI
IMPIANTI
FOTOVOLTAICI
2011-2030**



Azioni sul settore residenziale

**SOSTITUZIONE
LAMPADE A
INCANDESCENZA**

2010-2020

**SOSTITUZIONE SCALDA
ACQUA ELETTRICI CON
POMPE DI CALORE**

2020-2030

**SOSTITUZIONE
FRIGOCONGELATORI
con classe A+ e A++**

2011-2030

**INSTALLAZIONE
DISPOSITIVI DI
SPEGNIMENTO
AUTOMATICO**

2020-2030

**SOSTITUZIONE DI
CALDAIE A SERVIZIO DI
IMPIANTI AUTONOMI**

2011-2030

**INSTALLAZIONE DI
VALVOLE
TERMOSTATICHE**

2011-2030

**SOSTITUZIONE
CALDAIE A SERVIZIO
DI IMPIANTI
CENTRALIZZATI**

2011-2030



Azioni sul settore residenziale

**INTERVENTI DI
RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA
SULL'INVOLUCRO
2011-2018**

**RIQUALIFICAZIONE
INVOLUCRO –
INTERVENTO SU
FINESTRE 2020-2030**

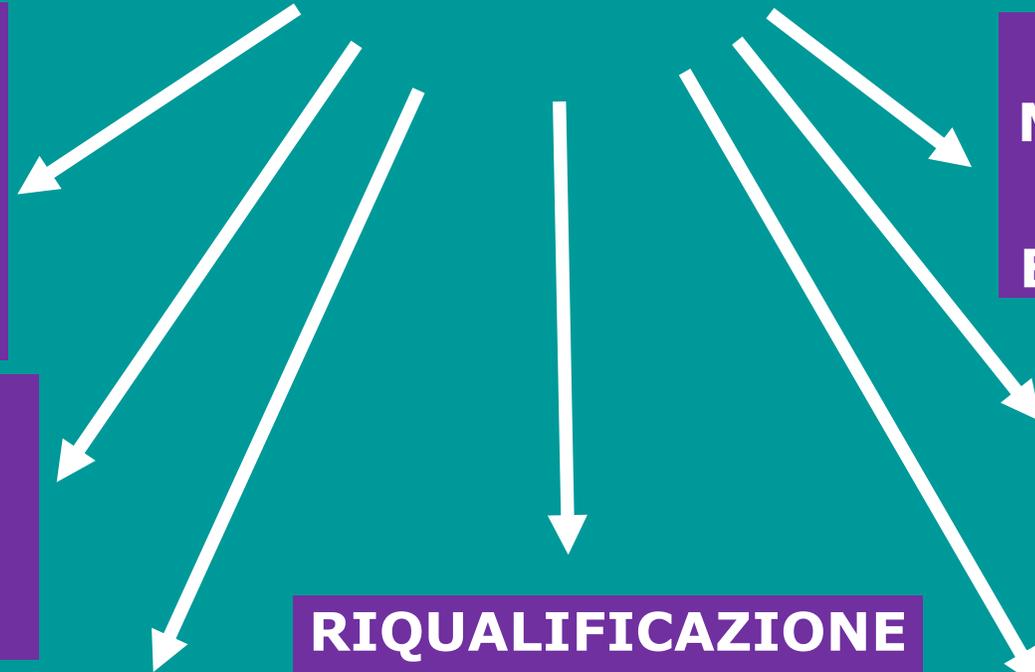
**RIQUALIFICAZIONE
INVOLUCRO – INTERVENTO
SU PARETI
2020-2030**

**RIQUALIFICAZIONE
INVOLUCRO –
INTERVENTO SU
COPERTURA
2020-2030**

**SVILUPPI FUTURI –
MAGGIORE EFFICIENZA
NELLE NUOVE AREE DI
ESPANSIONE 2020-2030**

**INSTALLAZIONE DI
PANNELLI SOLARI
TERMICI 2011-2030**

**INSTALLAZIONE
DI IMPIANTI
FOTOVOLTAICI
2011-2030**





Azioni sul settore illuminazione pubblica

**SOSTITUZIONE DI
CORPI LAMPADE CON
LAMPADE A LED
2014 - 2020**

**SVILUPPI FUTURI –
MAGGIORE EFFICIENZA
DEI NUOVI IMPIANTI
2020- 2030**

**ACQUISTO ENERGIA
VERDE
2020 - 2030**



Azioni sul settore del parco veicoli comunale e del TPL

**SOSTITUZIONE DI
MEZZI COMUNALI
2011 -2020**

**SOSTITUZIONE AUTOBUS
A GASOLIO CON NUOVI
MEZZI A GASOLIO E
METANO 2011-2020**

**REALIZZAZIONE LINEA
METROPOLITANA
2011-2018**



Azioni sul settore dei trasporti e della mobilità sostenibile

**RINNOVO PARCO
AUTOVEICOLARE**

2011 - 2030

**UTILIZZO DI
BIOCOMBUSTIBILI**

2011 - 2030

**PIANO URBANO DELLA
MOBILITÀ – EFFETTI
SUI CONSUMI IN
AMBITO URBANO**

2019 - 2026

**RETE DI RICARICA DEI
VEICOLI ELETTRICI**

2011 - 2030



Azioni trasversali



**PIANO DI
DECARBONIZZAZIONE di A2A:
effetti sulla produzione di
calore**

STRUTTURA delle SCHEDE: AZIONI MITIGAZIONE



Settore Sostenibilità Ambientale _20/05/2021

Le schede delle azioni risultano articolate rispetto ai seguenti contenuti:

tipologia dell'azione:

- *puntuale*: riferita alle azioni di cui si conosce l'entità dell'intervento oggetto dell'azione stessa
- ▲ *statistica*: riferita alle azioni la cui entità è stimata in base a dati statistici
- *stimata*: valutazione di massima basata sui dati di consumo rilevati nel BEI o su stime effettuate nell'ambito di altri progetti

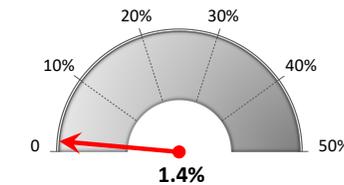
strategia: riporta la strategia in cui ricade l'azione

RED	MC	EFE	EFT	IFER	SUR	MOS
Riqualificazione edilizia	Monitoraggio consumi	Efficienza energetica	Efficientamento tecnologico	Incremento FER	Strumenti urbanistici	Mobilità sostenibile

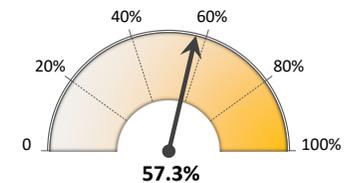
SOSTITUZIONE DI CORPI LAMPADE CON LAMPADE A LED

● ▲ ■ RED MC **EFE** **EFT** IFER SUR MOS

quota obiettivo PAESC raggiunta



quota emissioni del settore abbattute



caratterizzazione temporale

2014-2020

costo	10,5	M€
risparmio energetico	11'143	MWh/a
FER prodotta	0	MWh/a
riduzione CO ₂	4'296	t/a
Settore/ Unità di Staff responsabile	Uffici comunali	

breve descrizione

Le lampade a vapori di mercurio e a vapori di sodio sono caratterizzate da alti consumi a fronte di una scarsa efficienza in termini di intensità luminosa. La loro sostituzione con LED non solo permette di risparmiare dal 40% al 50% circa dell'energia utilizzata ma garantisce anche un servizio migliore in termini di visibilità, aumentando ad esempio la sicurezza stradale.

ambito di applicazione e grado di incidenza

Tra il 2010 e il 2018 l'AC ha provveduto alla sostituzione della totalità delle lampade con lampade LED, ottenendo una riduzione dei consumi stimabile confrontando il consumo attuale con quello considerato nel BEI. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

costi

I costi già sostenuti dall'AC ammontano complessivamente a 10,5 milioni di euro.

indicatori di monitoraggio

Tali interventi portano ad una diminuzione dei consumi elettrici dei punti luce, pertanto è necessario effettuare un costante monitoraggio di tali dati.



ANALISI DELLE VULNERABILITÀ E DEI RISCHI

Rischi principali, connessi ai cambiamenti climatici, nel territorio comunale:

- ✚ Rischio idrogeologico e idraulico;
- ✚ Rischio incendi boschivi;
- ✚ Rischio derivanti da eventi meteorologici estremi;
- ✚ Rischio di ondate di calore.

PIANO DI ADATTAMENTO:

Individua le azioni **STRATEGICHE** per rafforzare la capacità di adattamento del territorio agli inevitabili effetti del cambiamenti climatici e ridurre i rischi connessi agli stessi.

PIANO DI ADATTAMENTO_azioni strategiche



Eventi estremi di pioggia e rischio alluvioni: drenaggio urbano sostenibile

Sistema di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee

URBAN GREENING

INTERVENTI IDRAULICI

Censimento essenze arboree

Descrizione: negli ultimi anni c'è stato un **incremento tendenziale di episodi di vento forte**, assimilabili a delle tempeste di vento che hanno portato alla caduta di diversi alberi del patrimonio pubblico comunale situati nei viali e nelle aree verdi cittadine. Per far fronte a questa problematica l'AC ha deciso di procedere ad un **censimento delle essenze presenti ed a una valutazione delle condizioni delle stesse per programmare un piano di manutenzione del verde**. Il piano di manutenzione ha lo scopo di monitorare le condizioni delle essenze e di valutare casi che possano essere a rischio caduta a seguito di episodi di vento forte.

Nello specifico, si prevedono le seguenti azioni:

- ↳ Censimento delle essenze arboree
- ↳ Aggiornamento del Piano di Manutenzione del verde

Stato di attuazione	Coordinamento con gli altri strumenti di pianificazione comunale				Partecipazione
CRS GFNZ	PGT	STC	RE	PUMS	Δ

AZIONI STRATEGICHE TRASVERSALI



La Strategia di Transizione Climatica STC sviluppata nel progetto Un Filo Naturale "Una comunità che partecipa per trasformare la sfida del cambiamento climatico in opportunità"

Allegato di mitigazione e adattamento al Regolamento edilizio

Studio e pianificazione di azioni finalizzate al miglioramento qualità della vita in città, all'abbattimento delle emissioni inquinanti, al raggiungimento della neutralità carbonica, alla promozione dell'economia circolare, attraverso l'attività degli osservatori

Attività di educazione e partecipazione

MONITORAGGIO DEL PAESC



Monitoraggio richiesto dal Patto dei Sindaci:



Monitoraggio: iniziative volontarie del Comune di Brescia

L' A.C.si attiverà al fine di effettuare un **resoconto dell'andamento del PAESC alla Commissione competente**, preferibilmente annualmente.

All'anno **2025** durante la stesura del relativo Report di monitoraggio con IME si valuterà il **raggiungimento della riduzione pari a circa il 30% della CO₂ procapite** rispetto al 2010.

PROCESSO DI PARTECIPAZIONE



- **Tavoli tecnici intersettoriali;**
- **Incontri con la Commissione Consiliare Ecologia, Ambiente e Protezione Civile;**
- **Incontri con i portatori di interesse.**



Proposte , suggerimenti e contributi scritti



Alcuni di questi sono stati considerati nel PAESC e in particolare nel Piano di Mitigazione e nel Piano di Adattamento

Ulteriori aspetti si ritiene possano rappresentare un elemento di interesse per le fasi successive delle attività



Durante il processo di definizione del PAESC, le società partecipate hanno condiviso alcune **progettualità in corso** che **rispondono agli obiettivi del PAESC**.

- **A2A S.p.A.;**
- **Gruppo Brescia Mobilità;**
- **Centrale del Latte di Brescia S.p.A.;**
- **Fondazione Brescia Musei;**
- **Centro sportivo S. Filippo S.p.A.**

Grazie per l'attenzione

