

I° Monitoraggio del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) del Comune di Trento



Servizio Transizione ecologica, Verde e Parchi
Ufficio Qualità Ambientale

In collaborazione con :



Il Patto dei Sindaci

Il Comune di Trento, con deliberazione del Consiglio comunale n. 148 del **9 dicembre 2020**, ha aderito al **“Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia” (Covenant of Mayors for Climate & Energy)** con l'obiettivo di:

- **ridurre le proprie emissioni di CO2 di almeno il 40% entro il 2030**, mediante una migliore efficienza energetica, un maggiore impiego di fonti di energia rinnovabili
- **integrare le politiche di mitigazione con le strategie di adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici.**

Il Comune si è impegnato formalmente a presentare un **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC)** integrando gli aspetti di mitigazione e adattamento nelle pertinenti politiche, strategie e piani **entro due anni** dall'adesione del consiglio comunale al Patto dei Sindaci.

Gli impegni e la visione dei firmatari

MITIGAZIONE

Accelerare il processo di decarbonizzazione dei nostri territori

ADATTAMENTO

Rafforzare la capacità di adattamento agli inevitabili effetti dei cambiamenti climatici

ENERGIA SICURA, SOSTENIBILE E ALLA PORTATA DI TUTTI

Aumentare l'efficienza energetica e l'uso delle energie rinnovabili



COMUNE DI TRENTO



Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

Ottobre 2022

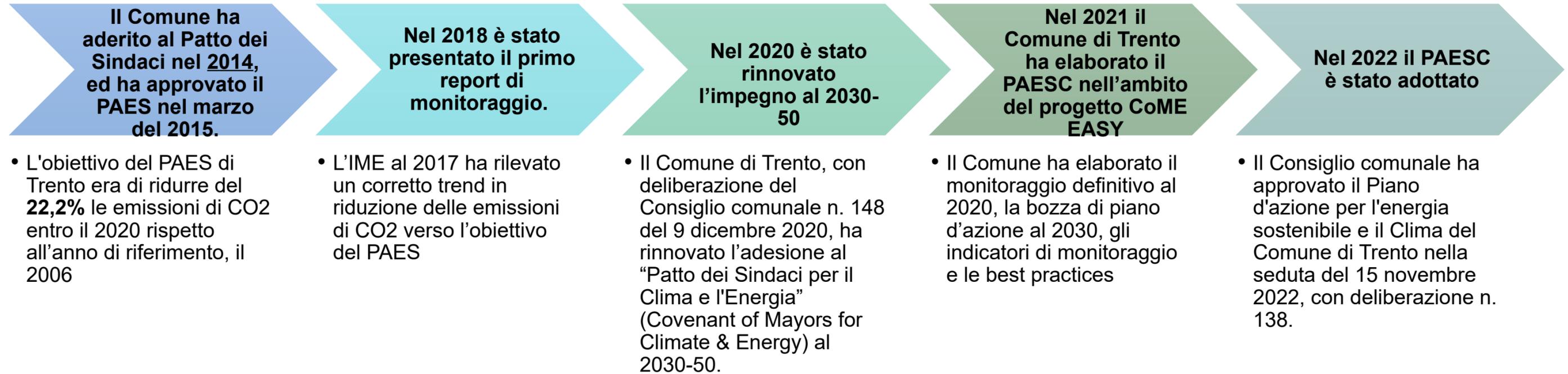
Il PAESC di Trento

Il Comune di Trento ha approvato il **Piano di azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC)** con deliberazione n. 138 del Consiglio comunale del **15 novembre 2022**.

Il PAESC è costituito da:

- **inventario di base delle emissioni:** analisi dei consumi e delle emissioni di CO₂ a livello comunale
- **valutazione dei rischi e delle vulnerabilità** indotti dal cambiamento climatico
- **piano d'azione:** individuazione delle azioni di mitigazione delle emissioni di CO₂ e di adattamento ai cambiamenti climatici, sono state individuate:
26 azioni di mitigazione
12 azioni di adattamento

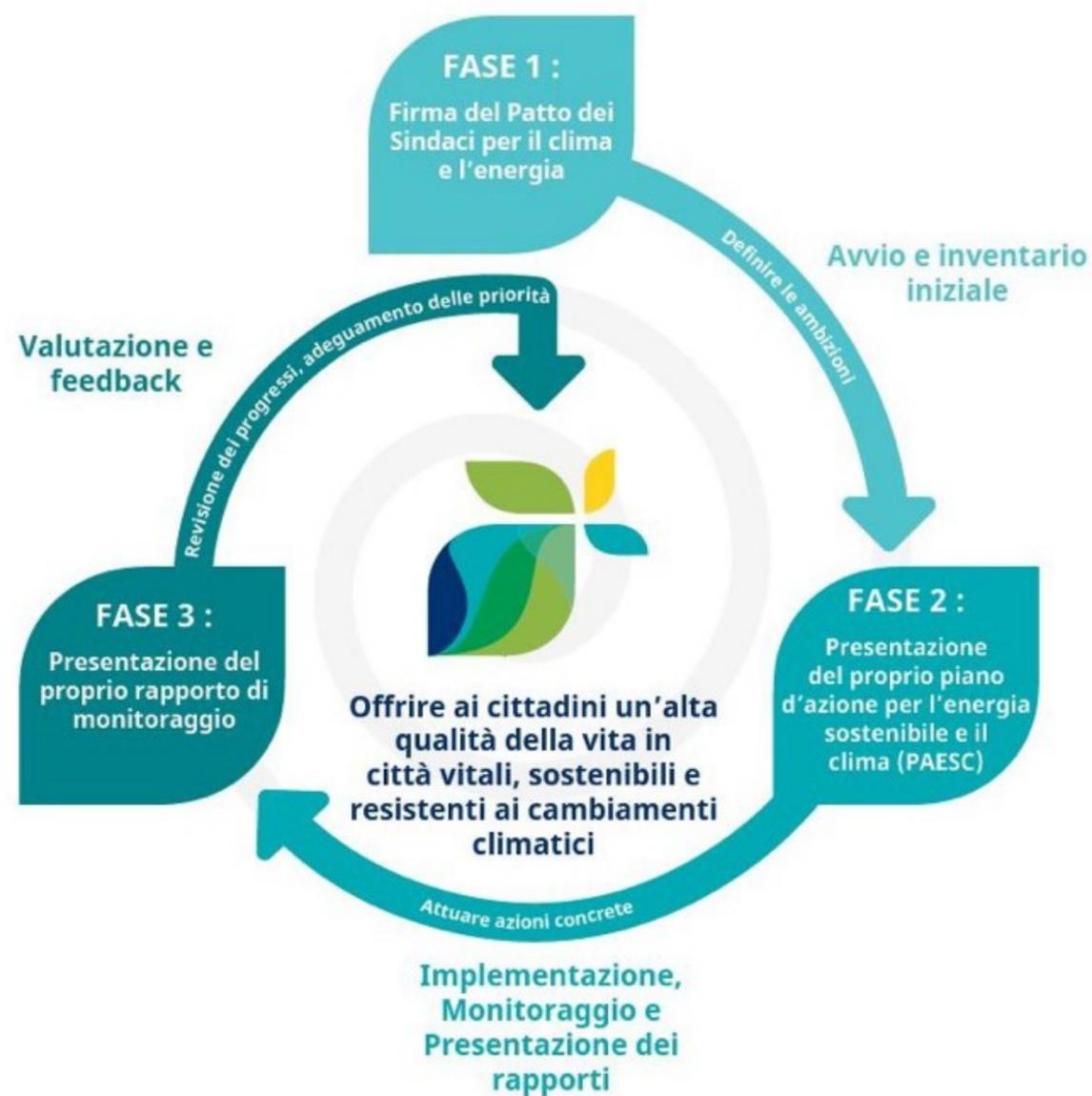
Il piano da inviare all'EU viene valutato dal **Joint Research Center di ISPRA** e deve essere regolarmente monitorato ogni 2 anni.



Il Comune di Trento, andando oltre la richiesta iniziale di un primo monitoraggio unicamente qualitativo, ha scelto proattivamente di elaborare anche un monitoraggio quantitativo, con l'aggiornamento dell'inventario delle emissioni al 2024.

Questa decisione strategica permette di avere una visione più completa e di identificare con maggiore precisione i settori che necessitano di ulteriore accelerazione per il raggiungimento degli obiettivi.

Il Patto dei sindaci passo dopo passo



Il monitoraggio

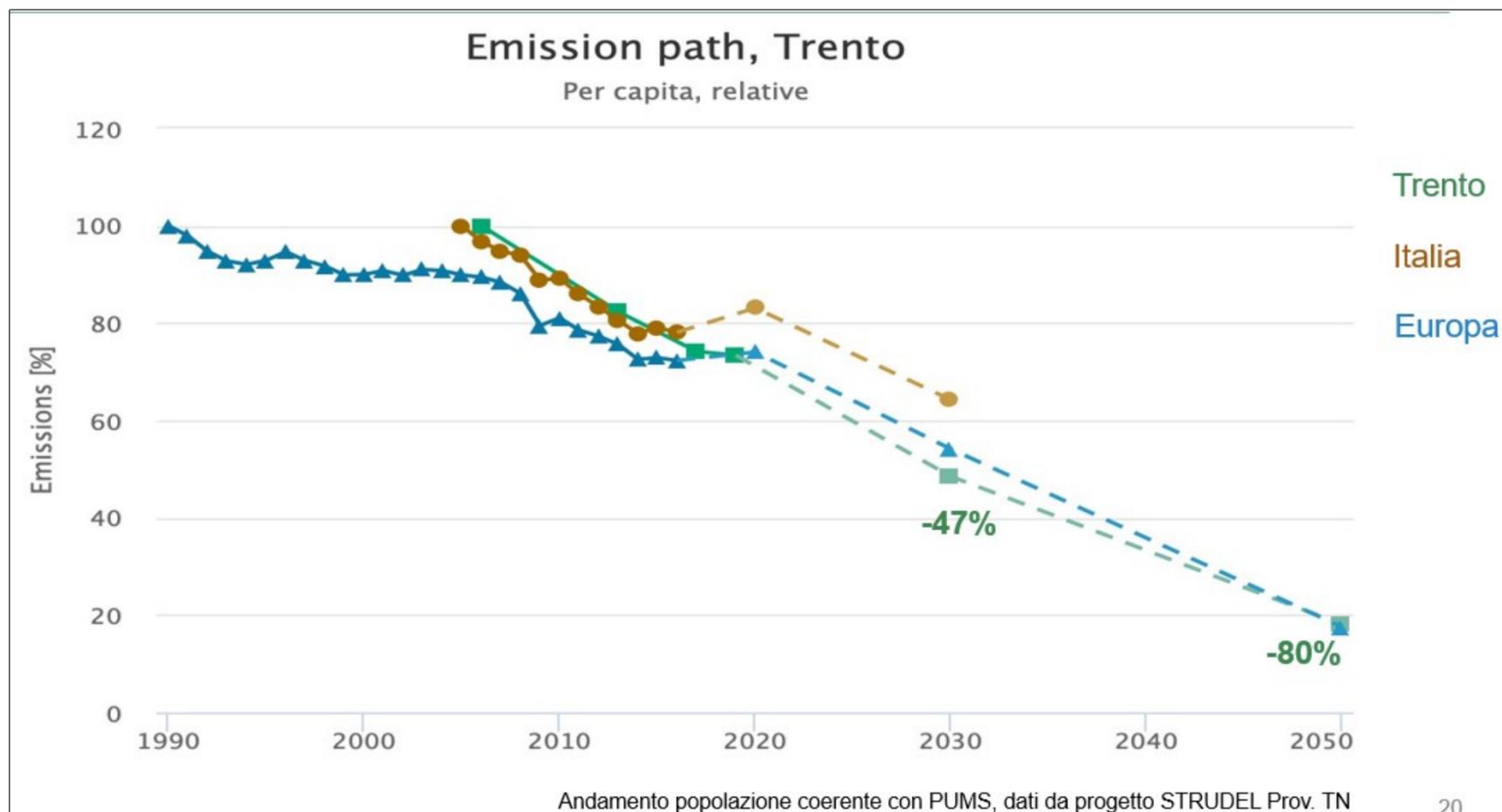
La **prima relazione** di monitoraggio deve contenere almeno una **descrizione qualitativa** dell'attuazione del Piano d'Azione, comprendendo un'analisi dello stato di fatto e delle misure previste. La **seconda relazione**, da presentare **quattro anni dopo** l'approvazione del PAESC, deve contenere un **aggiornamento dell'inventario delle emissioni**, e un'analisi del processo di attuazione del Piano, includendo misure correttive e preventive laddove necessario.

Il Comune di Trento ha deciso volontariamente **di elaborare entrambe i monitoraggi sia qualitativo che quantitativo** aggiornando anche **l'inventario delle emissioni all'anno 2024** al fine di avere uno strumento di supporto più preciso per il raggiungimento degli obiettivi.

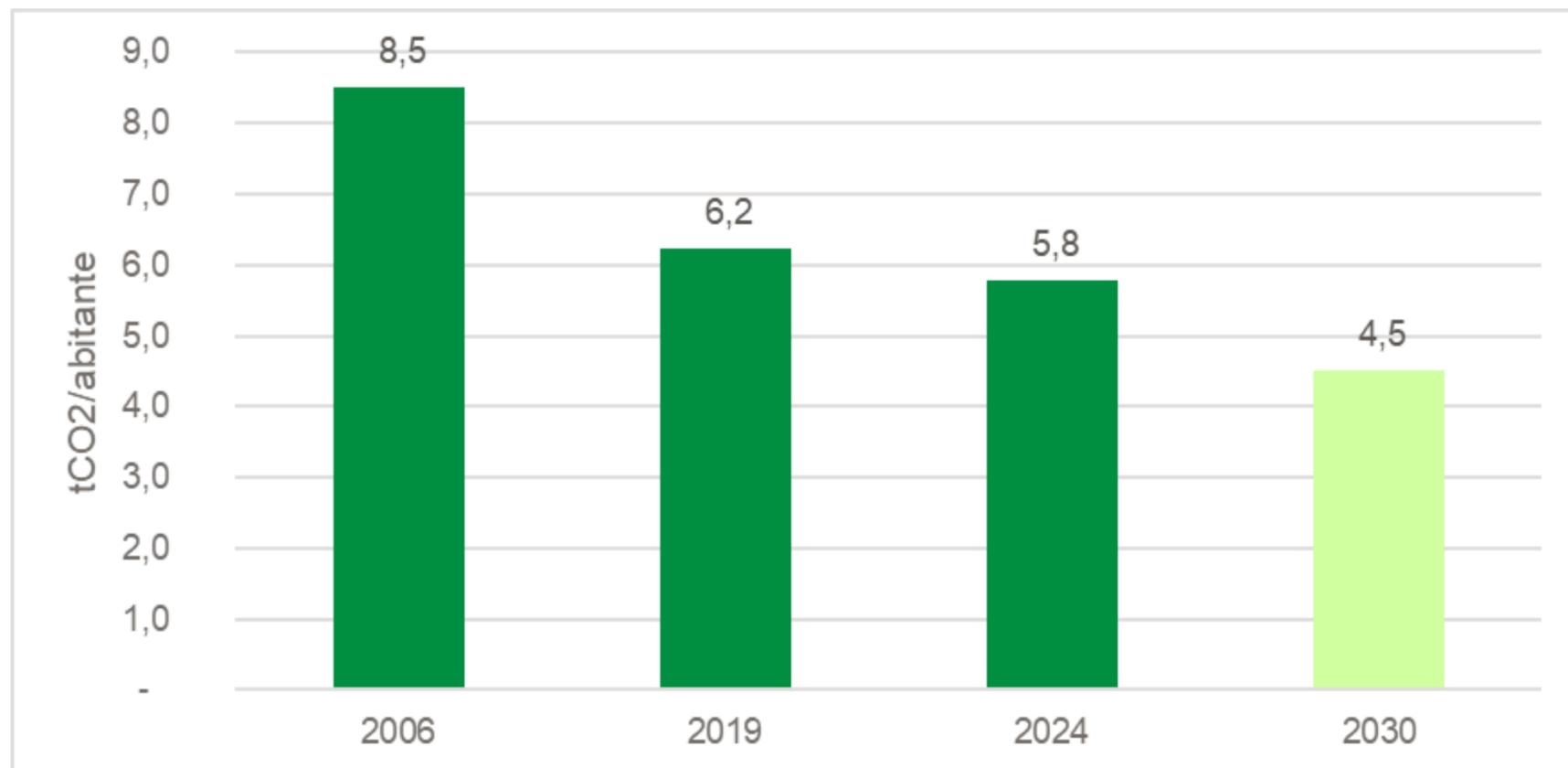
Emissioni di CO₂ nel Comune di Trento: Obiettivi del PAESC

Il PAESC del Comune di Trento prevede un pacchetto di azioni strategiche per conseguire gli obiettivi al 2030.

Il target è una riduzione delle emissioni pro-capite di CO₂ del 47% entro il 2030, rispetto all'anno base 2006.



Emissioni pro-capite dal 2006 al 2019 ed obiettivo al 2030



Emissioni pro-capite dal 2006 al 2019 ed obiettivo al 2030

Il Comune di Trento ha compiuto progressi significativi nella riduzione delle emissioni di CO₂, ma il percorso verso l'obiettivo del -47% p.c. al 2030 richiede un'accelerazione. L'analisi dei consumi energetici per settore rivela che, nonostante il calo generale, alcuni settori mostrano andamenti contrastanti che necessitano di attenzione.

Risultati Quantitativi: un impegno misurabile

Il monitoraggio quantitativo al 2024 evidenzia progressi significativi, dimostrando l'efficacia delle azioni intraprese dal Comune di Trento e l'impegno concreto per un futuro più sostenibile:

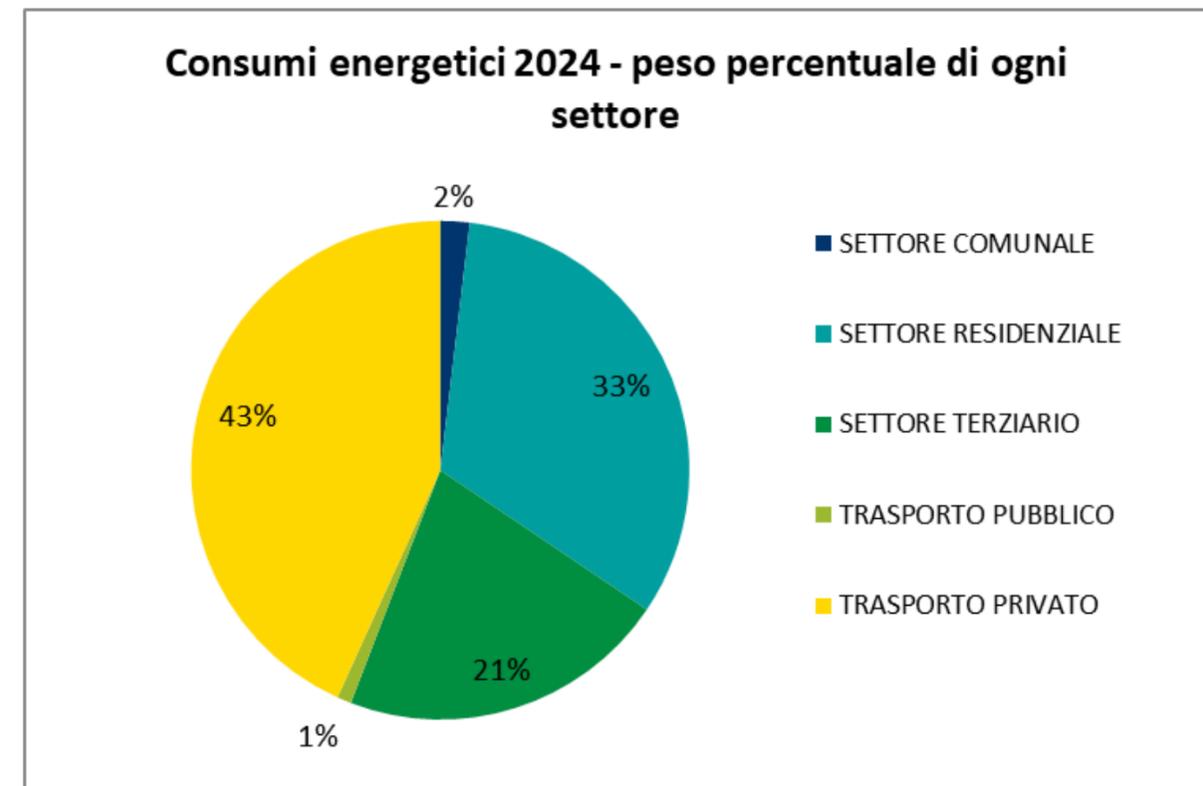
- **-32% delle emissioni pro-capite rispetto al 2006**
- **-27% dei consumi di energia pro-capite rispetto al 2006**
- La quota di energia da fonti rinnovabili è passata dallo 0,2% nel 2006 al 7% nel 2024, **un aumento di 35 volte.**

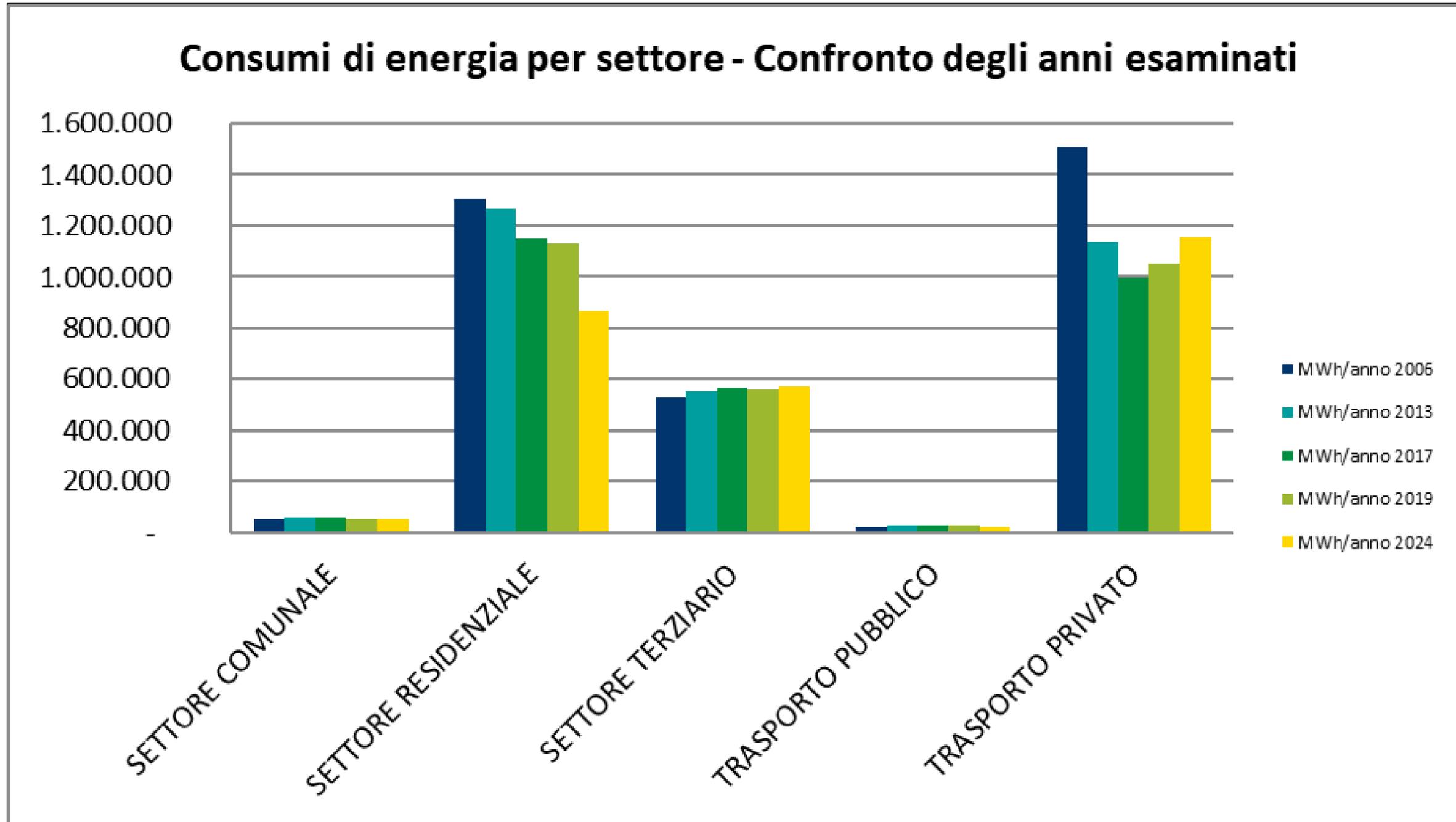
Dettaglio dei risultati per settori: consumi di energia

- **Settore Residenziale:** Ha registrato la maggiore riduzione nei consumi energetici.
- **Settore Trasporti:** Nonostante una riduzione complessiva dal 2006, ha mostrato un incremento negli ultimi 5 anni, probabilmente per effetto del COVID.
- **Settore Comunale:** Consumi energetici ridotti del -7% (aumento del numero di edifici gestiti dal Comune e, per altri, della superficie, nonché di alcuni fattori specifici che hanno influenzato i consumi elettrici nel 2024).
- **Settore Terziario:** Ha visto un aumento dei consumi energetici (+8% dal 2006) in parte dovuto all'aumento dei flussi turistici.

SETTORE	Variazione % dei consumi 2006-2024	Variazione % dei consumi 2019-2024
SETTORE COMUNALE	-7%	-10%
SETTORE RESIDENZIALE	-33%	-23%
SETTORE TERZIARIO	8%	2%
TRASPORTO PUBBLICO	3%	-9%
TRASPORTO PRIVATO	-23%	10%
TOTALE	-22%	-5%

Variazione percentuali dei consumi di energia per settore (variazioni calcolate sui valori complessivi)



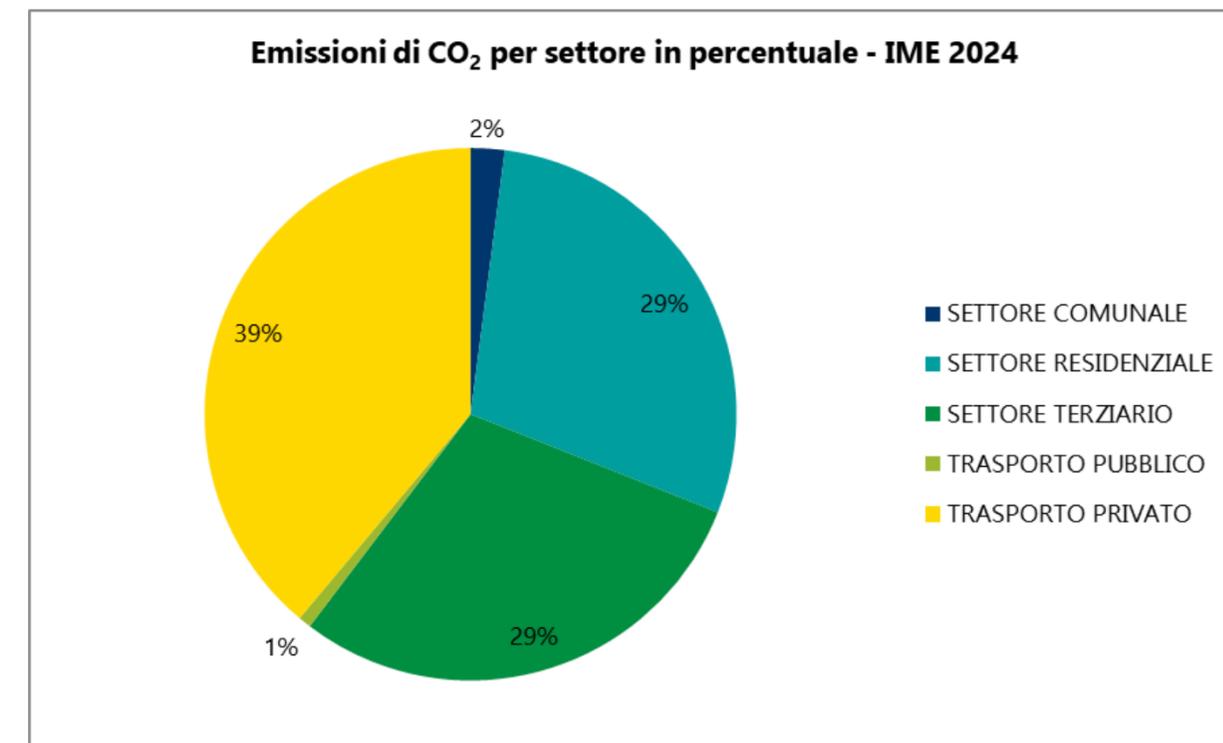


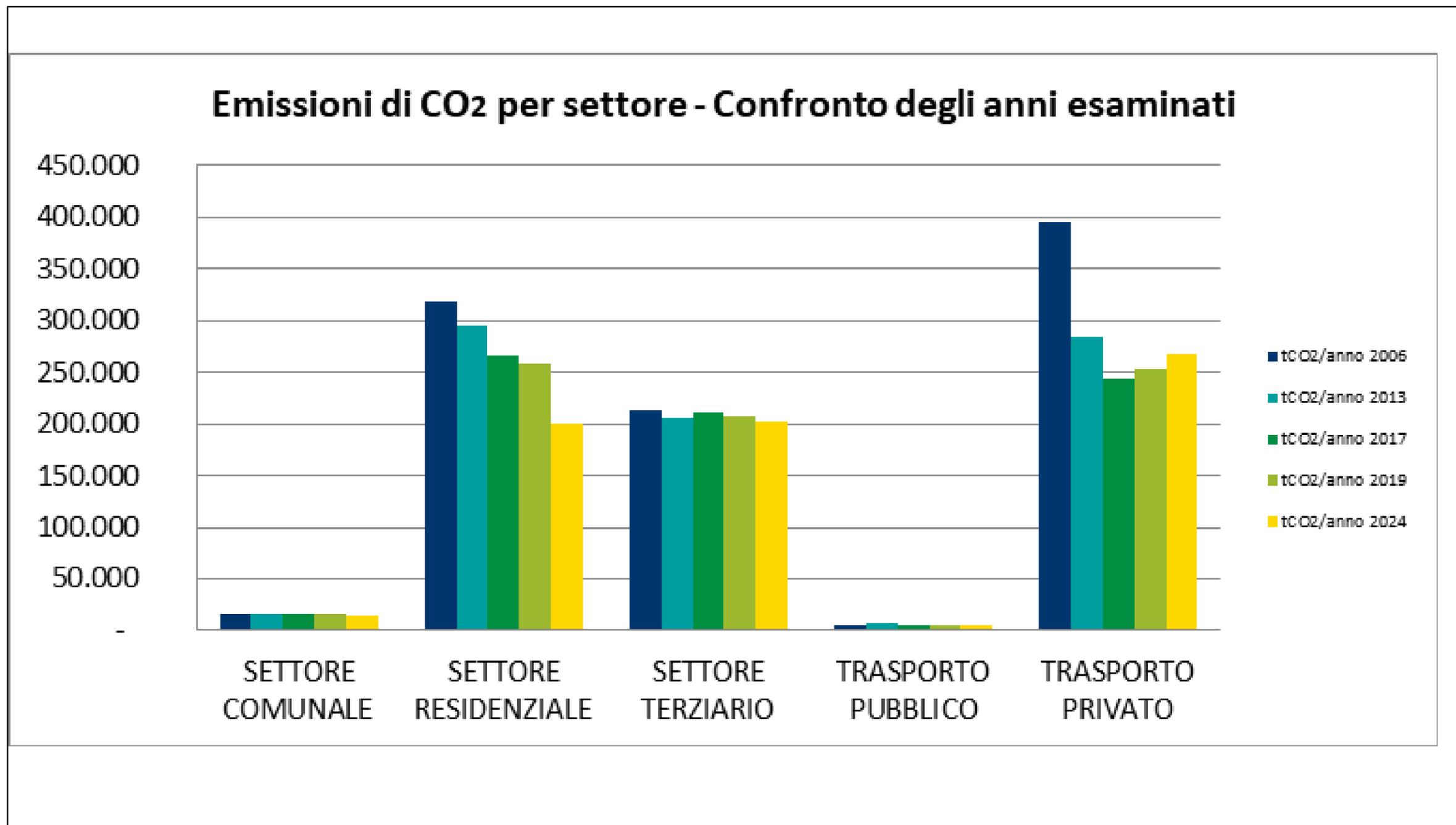
Dettaglio dei risultati per settori: emissioni di CO₂

- **Settore Residenziale:** Ha registrato la maggiore riduzione delle emissioni, pari al -37% rispetto al 2006.
- **Settore Trasporti:** Ha visto una riduzione del -32% dal 2006, ma un incremento negli ultimi 5 anni (2019-2024), sottolineando l'importanza di rafforzare le azioni in questo ambito.
- **Settore Comunale:** Le emissioni si sono ridotte del -13% rispetto al 2006 e del -10% rispetto al 2019.
- Negli Edifici Comunali, sono installati 23 impianti fotovoltaici per un totale di 325 kW, che nel 2024 hanno prodotto 166,8 MWh di energia pulita.
- **Settore Terziario:** Ha mostrato una riduzione delle emissioni del -5% rispetto al 2006, con un modesto contributo negli ultimi 5 anni.

SETTORE	Variazione % delle emissioni 2006-2024	Variazione % delle emissioni 2019-2024
SETTORE COMUNALE	-13%	-10%
SETTORE RESIDENZIALE	-37%	-23%
SETTORE TERZIARIO	-5%	-2%
TRASPORTO PUBBLICO	-9%	-11%
TRASPORTO PRIVATO	-32%	6%
TOTALE	-27,3%	-6,9%

Variazione percentuali delle emission di CO₂ (variazioni calcolati sui valori complessivi)





Le schede di monitoraggio

- Il PAESC del Comune di Trento prevede un'ampia gamma di azioni per la mitigazione (n. 26) e l'adattamento ai cambiamenti climatici (n. 12).
- Il monitoraggio si articola in schede dedicate per ogni azione del PAESC, fornendo un quadro completo e aggiornato. Per ciascuna azione vengono sinteticamente descritti gli sviluppi previsti nel PAESC originario ed in seguito descritti gli aggiornamenti riguardanti:
 - Aggiornamento dello Stato dell'Arte: Descrizione della situazione attuale e delle evoluzioni recenti.
 - Interventi Realizzati: Dettaglio delle attività svolte dopo l'approvazione del PAESC (dicembre 2022) fino all'estate del 2025.
 - Nuovi Interventi Pianificati: Descrizione delle attività previste per i prossimi anni.
 - Valutazione dello stato di avanzamento, analizzato secondo tre modalità principali:
 - Avanzamento Economico: Ammontare delle spese sostenute.
 - Avanzamento Amministrativo-Procedurale: Stato delle procedure attivate.
 - Avanzamento Impatti: Indicatori specifici dell'azione.

MONITORAGGIO RES-01	Pianificazione per l'efficienza energetica nell'edilizia privata (Residenziale e Terziario)	
Settore	Edilizia residenziale e terziario non comunale	
Area di intervento:	Interventi integrati	
Strumento di Policy	Norme di pianificazione/incentivi	
Soggetto Responsabile	Edilizia Privata e SUAP	
Periodo	2021 - 2030	
Aggiornamento dello stato dell'arte	Nessun aggiornamento	
Interventi realizzati dopo l'approvazione del PAESC (dicembre 2022) fino ad oggi	È stato attivato un progetto di ricerca nell'ambito dell'iniziativa Unicità dal titolo "Dalla teoria alla pratica: verso un regolamento per la sostenibilità e la qualità ambientale in edilizia" con l'obiettivo di individuare azioni e misure efficacemente implementabili e monitorabili volte al miglioramento della qualità e della sostenibilità ambientale degli interventi edilizi da introdurre nel Regolamento Edilizio Comunale. Il progetto di ricerca si è posto, tra gli altri, i seguenti obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> • individuazione di azioni volte al miglioramento dell'efficiamento energetico sul patrimonio edilizio, della sostenibilità e della qualità ambientale degli interventi edilizi con riferimento agli strumenti di programmazione allo specifico contesto territoriale del Comune di Trento; • definizione di misure efficacemente implementabili e monitorabili da introdurre nel regolamento Edilizio Comunale. 	
Nuovi interventi pianificati per i prossimi anni	Nessun aggiornamento	
Avanzamento dell'azione	Avanzamento economico	Non disponibile
	Avanzamento amministrativo-procedurale	Il progetto prevede una seconda fase, attualmente in corso, volta al recepimento degli strumenti individuati nel Regolamento Edilizio Comunale.
	Avanzamento impatti	Non disponibile
Stato di Attuazione		Nessuna variazione, avanzamento amministrativo-procedurale

A – SETTORE COMUNALE		
Efficientamento dell'impianto di Pubblica Illuminazione e implementazione di tecnologie smart	Opere di Urbanizzazione Primaria	In corso
Efficienza negli edifici ed impianti comunali	Gestione Fabbricati	In corso
Efficienza degli impianti sportivi (gestiti da ASIS)	ASIS Gestione Fabbricati	In corso
Smart City control Room e Innovazione	Servizio Innovazione Transizione Digitale	In corso
Mobilità sostenibile per i dipendenti comunali	Progetto Mobilità e Rigenerazione Urbana	In corso con buoni risultati

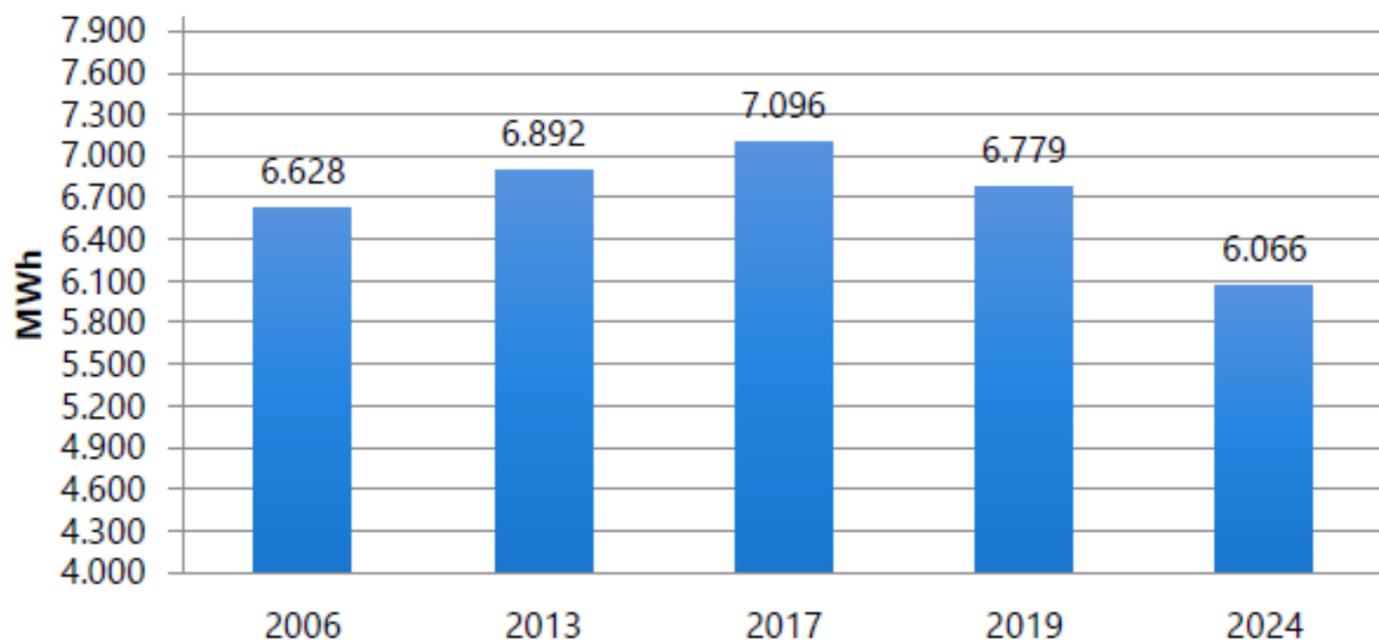
Stato di avanzamento delle azioni del settore comunale

Avanzamento delle azioni di mitigazione: settore comunale

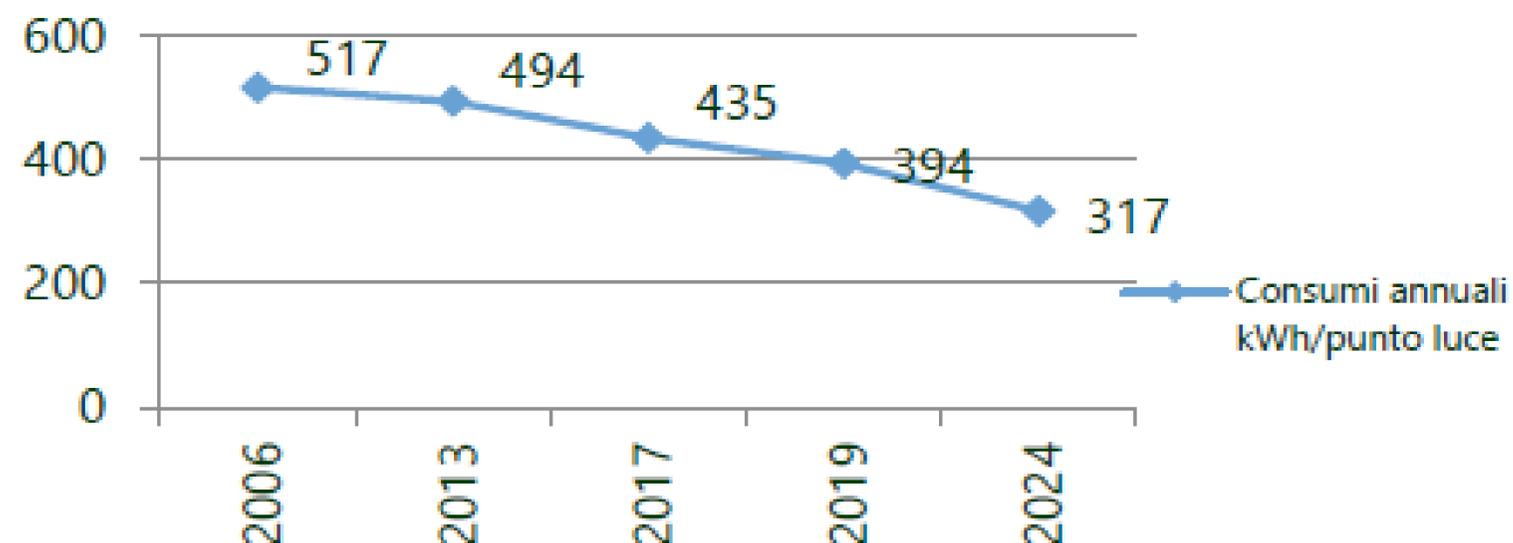
- Buoni progressi nell'efficientamento degli edifici comunali e installazione di impianti per la produzione di energia da FER (**23 impianti FV per un totale di 325 kW**)
- Ammodernamento ed efficientamento dell'impianto di illuminazione pubblica (**-39% del consumo di energia per punto luce dal 2006 al 2024**).
- Efficacia delle azioni di comunicazione e sensibilizzazione rivolte ai dipendenti comunali.

Avanzamento delle azioni di mitigazione: illuminazione pubblica

Consumi Pubblica Illuminazione



Consumi annuali kWh/punto luce



I consumi per la illuminazione pubblica nel 2024 si sono ridotti dell'8% rispetto al 2006 e dell'11% rispetto al 2019. Analizzando il consumo energetico per punto luce e tenuto conto dell'aumento del numero di punti luce (12.818 nel 2006, 17.187 nel 2019 e 19.128 nel 2024), si osserva una **riduzione del consumo per punto luce di circa il 39% rispetto al 2006 e del 20% rispetto al 2019.**

B – SETTORE EDILIZIO (RESIDENZIALE E TERZIARIO NON COMUNALE)

Pianificazione per l'efficienza energetica nell'edilizia privata (Residenziale e Terziario)	Edilizia Privata e SUAP	In corso
Interventi per l'efficienza nell'Edilizia Residenziale Pubblica	Edilizia Pubblica ITEA	In corso
C – SETTORE TURISTICO		
Turismo sostenibile	Cultura, turismo e politiche giovanili	In corso con impatti limitati

Avanzamento delle azioni di mitigazione: settori residenziale e terziario

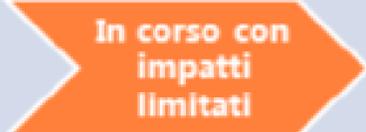
- Progetto Chiave: **"Dalla teoria alla pratica: verso un regolamento per la sostenibilità e la qualità ambientale in edilizia"**. Studio volto ad individuare azioni e misure implementabili e monitorabili per migliorare la qualità e la sostenibilità ambientale degli interventi edilizi, da introdurre nel **Regolamento Edilizio Comunale**.
- Approvato nel 2022 il **Piano di Politica Turistica comunale**.

Stato di avanzamento delle azioni dei settori residenziale e terziario

Avanzamento delle azioni di mitigazione: produzione locale di energia

- Il Comune di Trento sta attivamente lavorando per creare un **ecosistema energetico più sostenibile**, promuovendo la diffusione di impianti per la produzione di energia da **fonti rinnovabili e modelli di condivisione energetica**, pur affrontando le sfide legate alla complessità normativa, tecnologica, ecc.

D – ENERGIE RINNOVABILI RETI DI TELERISCALDAMENTO E FORME DI COOPERAZIONE

Diffusione impianti per la produzione di energia da FER	Servizio Urbanistica	
Reti di teleriscaldamento	Progetto mobilità e rigenerazione urbana	
Comunità energetiche	Servizio Sostenibilità e Transizione Ecologica	

Stato di avanzamento delle azioni relative alla produzione locale di energia

E – TRASPORTI E MOBILITÀ

Regolamentazione del traffico e Preservazione del centro storico	Progetto mobilità e rigenerazione urbana	In corso
Ammodernamento mezzi, regolamentazione traffico	Progetto mobilità e rigenerazione urbana	In corso
Trento in bicicletta e a piedi	Progetto mobilità e rigenerazione urbana	In corso
Potenziamento delle infrastrutture del TPL ed integrazione dei Sistemi trasporto	Progetto mobilità e rigenerazione urbana	In corso
Mobility Management e Innovazione nella mobilità	Progetto mobilità e rigenerazione urbana Opere di Urbanizzazione Primaria	In corso con buoni risultati

Avanzamento delle azioni di mitigazione: settore trasporti e mobilità

- Il Comune di Trento sta attivamente promuovendo la mobilità sostenibile attraverso un approccio integrato che include il **potenziamento del trasporto pubblico, lo sviluppo della mobilità elettrica, la promozione della mobilità ciclabile e pedonale, e l'innovazione nella gestione della mobilità.**
- Approvato nel 2023 il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)**, che definisce le linee strategiche per la mobilità urbana.
- Approvato il **Biciplan**, piano di settore del PUMS, per potenziare e dare continuità alla rete ciclabile.
- Implementazione di **tecnologie SMART (ITS, Smart City Control Room)** per una gestione intelligente del traffico e dei servizi di mobilità.

Stato di avanzamento delle azioni del settore della mobilità e dei trasporti

F – COMUNICAZIONE E COOPERAZIONE

Campagna di comunicazione e sensibilizzazione	Sostenibilità e transizione ecologica Edilizia privata e SUAP Sviluppo Urbano, Sport e Sani Stili di Vita Altri	In corso con buoni risultati
"Nutrire Trento" per una produzione e un consumo sostenibile	Sviluppo Urbano, Sport e Sani Stili di Vita	In corso con buoni risultati
Build in Wood: utilizzo del legno nel settore edilizio	Progetto mobilità e rigenerazione urbana	Completata /ampliata
Fibra nelle case	Servizio Innovazione Transizione Digitale	In corso con buoni risultati
Giovani per il clima	Cultura Turismo e Politiche giovanili	In corso con buoni risultati
Gestione dei rifiuti ed Economia Circolare	Sostenibilità e transizione ecologica	In corso con buoni risultati

Avanzamento delle azioni di mitigazione: comunicazione

Le azioni di comunicazione e cooperazione mostrano **avanzamento positivo e con risultati significativi**, con un **alto livello di coinvolgimento** che rafforza il supporto alle politiche di sostenibilità del Comune.

- **Campagne mirate** su mobilità sostenibile e consumo responsabile.
- **Incontri, progetti educativi e piattaforme online** per la partecipazione civica.
- Sviluppo di **progetti pilota innovativi** per edilizia, mobilità intelligente e digitalizzazione.

Avanzamento delle azioni di mitigazione: comunicazione

L'Assemblea dei cittadini sul clima

Il Comune di Trento in collaborazione col MUSE nel mese di giugno 2024 ha sperimentato la **simulazione di un'Assemblea dei Cittadini sul Clima.**

- **47 cittadini** coinvolti su un campione di 2000 selezionati per genere, età e area di residenza
- Sono stati trattati i temi della **mobilità sostenibile, della gestione dell'energia e della valorizzazione degli spazi verdi urbani.**

Duplici valori:

1. **sensibilizzare i cittadini/e sui temi del cambiamento climatico** e renderli partecipi di un processo decisionale;
2. ha dimostrato come un **approccio deliberativo** possa produrre raccomandazioni pragmatiche e innovative, applicabili a livello locale, ma con una portata potenzialmente più ampia.

**H – PROGETTI DI TRASFORMAZIONE E RIGENERAZIONE URBANA
INTERSETTORIALI**

Santa Chiara Open Lab	Progetto Mobilità e Rigenerazione urbana	
Climate Positive Circular Communities a Piedicastello	Progetto Mobilità e Rigenerazione urbana	
Recupero e riqualificazione di zone dismesse	Progetto mobilità e rigenerazione urbana	
Nuove aree verdi per l'assorbimento di CO2	Servizio Gestione Strade e Parchi	

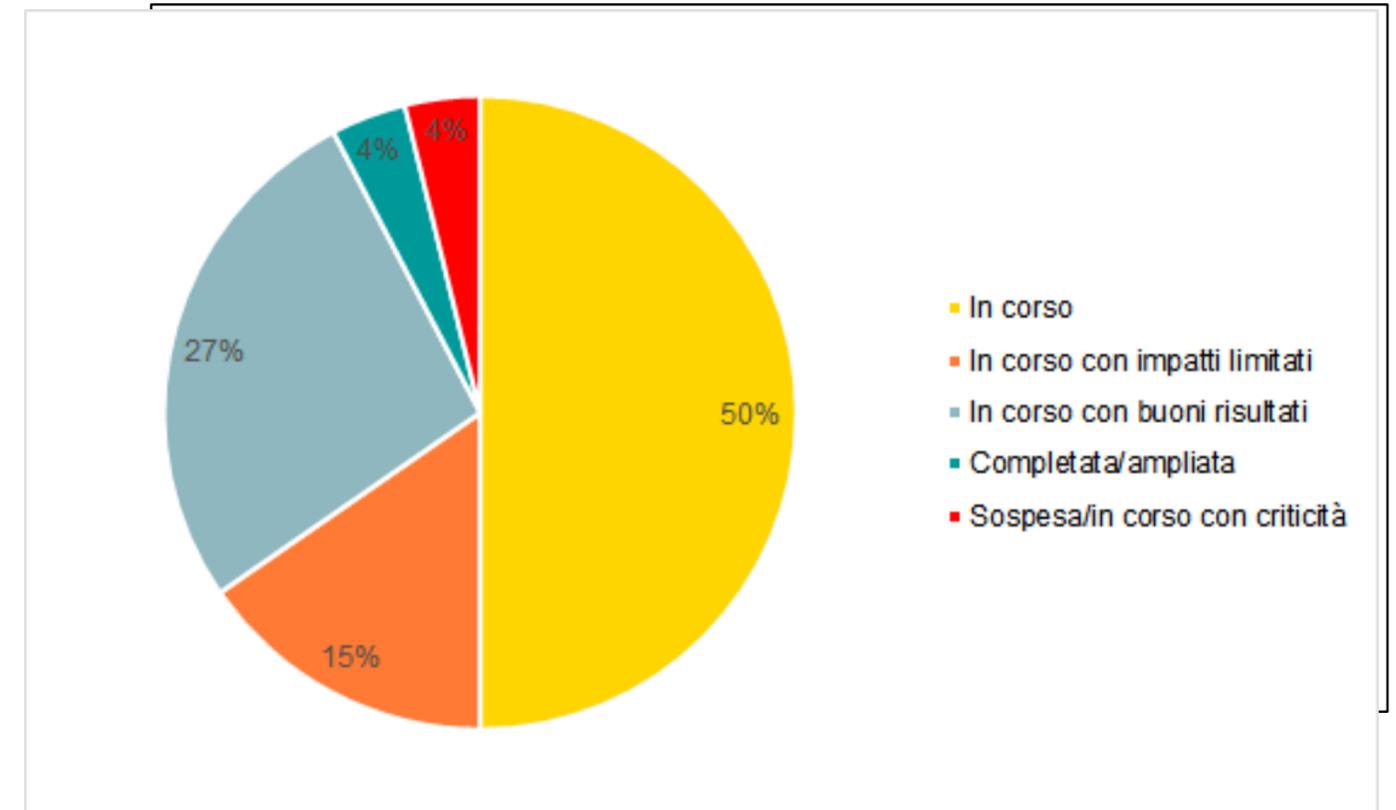
Stato di avanzamento delle azioni di trasformazione e rigenerazione urbana

Avanzamento delle azioni di mitigazione: rigenerazione urbana

- I progetti di trasformazione urbana mirano a rigenerare il territorio attraverso interventi innovativi e sostenibili, migliorando la qualità della vita urbana, promuovendo la resilienza ai cambiamenti climatici e creando un ambiente più verde e vivibile.
- **Progetto InCUBE quartiere Santa Chiara** che rappresenta un esempio di avanguardia (Moduli prefabbricati per l'involucro edilizio e impianti, Gemelli digitali dinamici per simulazione e monitoraggio degli edifici, Strumenti di acquisizione dati avanzata)

Azioni di Mitigazione: un percorso di progresso costante

- La maggior parte delle **26 azioni di mitigazione è in corso**, con progressi in settori chiave come l'edilizia, la mobilità, comunicazione, illuminazione pubblica ed **edifici comunali**.
- Questi avanzamenti **si riflettono direttamente nei risultati del monitoraggio quantitativo**.



Distribuzione generale dello stato di avanzamento delle 26 azioni

Il continuo monitoraggio e l'impegno nell'attuazione delle strategie permettono di avanzare verso gli obiettivi di riduzione delle emissioni.

Il Piano di Adattamento

- Il Comune di Trento affronta la sfida dei cambiamenti climatici con un approccio integrato, attraverso **il Piano di Adattamento che individua 12 azioni chiave per rendere la città più resiliente agli eventi estremi e migliorare la qualità della vita dei cittadini.**
- Obiettivi Generali del Piano di Adattamento:
 - **Limitare il consumo di suolo** e promuovere la **permeabilità** delle superfici urbane.
 - **Creare infrastrutture verdi e blu** per mitigare l'isola di calore urbana e favorire la biodiversità.
 - Gestire in modo sostenibile le **risorse idriche e ridurre il rischio idrogeologico.**
 - **Adattare il territorio agli impatti dei cambiamenti climatici** (es. eventi estremi, ondate di calore).



AZIONI DI ADATTAMENTO

Riduzione del consumo di suolo	Urbanistica Edilizia Privata e SUAP	In corso con impatti limitati
Green Infrastructures: tetti verdi e pareti verdi	Edilizia privata e SUAP Edilizia Pubblica	In corso con impatti limitati
Aree ombreggiate	Gestione strade e parchi	In corso con buoni risultati
Cool Roofs and Pavements	Edilizia privata e SUAP Edilizia pubblica Urbanistica	Sospesa/ in corso con criticità
Utilizzo dell'acqua: sistemi di nebulizzazione e acqua lungo i percorsi	Gestione Strade e Parchi	In corso con impatti limitati
Riqualficazione urbana: nuovi spazi permeabili	Edilizia Privata e SUAP Progetto mobilità e rigenerazione urbana	In corso con impatti limitati

Stato di avanzamento delle azioni del settore comunale

Avanzamento delle azioni di adattamento 1/2

Rafforzamento del Quadro Normativo e di Pianificazione:

- **Piano del Verde Urbano:** approvato nel 2024, documento strategico fondamentale che definisce le **linee guida per la gestione e valorizzazione del verde urbano**, integrando azioni per la mitigazione delle isole di calore e la promozione di tetti/pareti verdi.
- **Linee Guida “PER UN NUOVO PAESAGGIO URBANO”** linee guida per la realizzazione di opere di urbanizzazione sostenibili degli strumenti attuativi di pianificazione.
- Il documento che delinea le **strategie per la variante al Piano Regolatore Generale (PRG)** di Trento **promuove un approccio urbanistico che favorisca la permeabilità del suolo e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico.**
- **Significativo aumento delle aree verdi pubbliche e delle piantumazioni**, con un impatto positivo sulla mitigazione delle isole di calore e sull'assorbimento di CO₂.

Avanzamento delle azioni di adattamento: Il piano del Verde

- Nel 2024 è stato approvato il **Piano del Verde Urbano** sono in corso elaborazione:
 - **REGOLAMENTO del Verde Pubblico e Privato**
 - **Piano stralcio ISOLE DI CALORE**
 - **Piano stralcio AREE VERDI INCLUSIVE**
- Nuove piantumazioni ed aree verdi:
 - **283 nuovi alberi** nel 2023 e **477** nel 2024;
 - **5.928,23 mq di nuove aree verdi** pubbliche (2024);
 - Avvio dell'acquisto e della messa a dimora di una **decina di alberi ad alto fusto** per le prime 4 azioni di contrasto localizzato alle isole di calore.
 - **24.07% di verde pubblico** rispetto a tutte le proprietà pubbliche comunali in area urbana
- Nell'ambito del bando sperimentale di adattamento climatico con finanziamento ministeriale sono stati acquistati **6 gazebo ombreggianti nel 2023 e ulteriori 9 nel 2024** che sono stati installati prevalentemente **nei cortili delle scuole**
- Nel terzo lotto verde di Viale Verona, il **ripristino in superficie di rogge interrata**.
- Nell'area verde di **Largo Pigarelli** è stata installata una **pergola-totem con effetto nebulizzante** ed è stata sostituita la fontana dismessa con giochi d'acqua.



AZIONI DI ADATTAMENTO

Rain Gardens	Gestione strade e parchi	In corso
Rischio idrogeologico	Gestione strade e parchi	In corso
Analisi e riduzione delle perdite negli acquedotti	Opere di urbanizzazione primaria	In corso con buoni risultati
Efficienza negli impianti irrigui comunali	Gestione strade e parchi	Completata /ampliata
Vasche di fitodepurazione	Progetto Mobilità e Rigenerazione Urbana	In corso
Tutela della biodiversità	Sostenibilità e transizione ecologica Gestione strade e parchi Progetto Mobilità e Rigenerazione Urbana	Completata /ampliata

Avanzamento delle azioni di adattamento 2/2

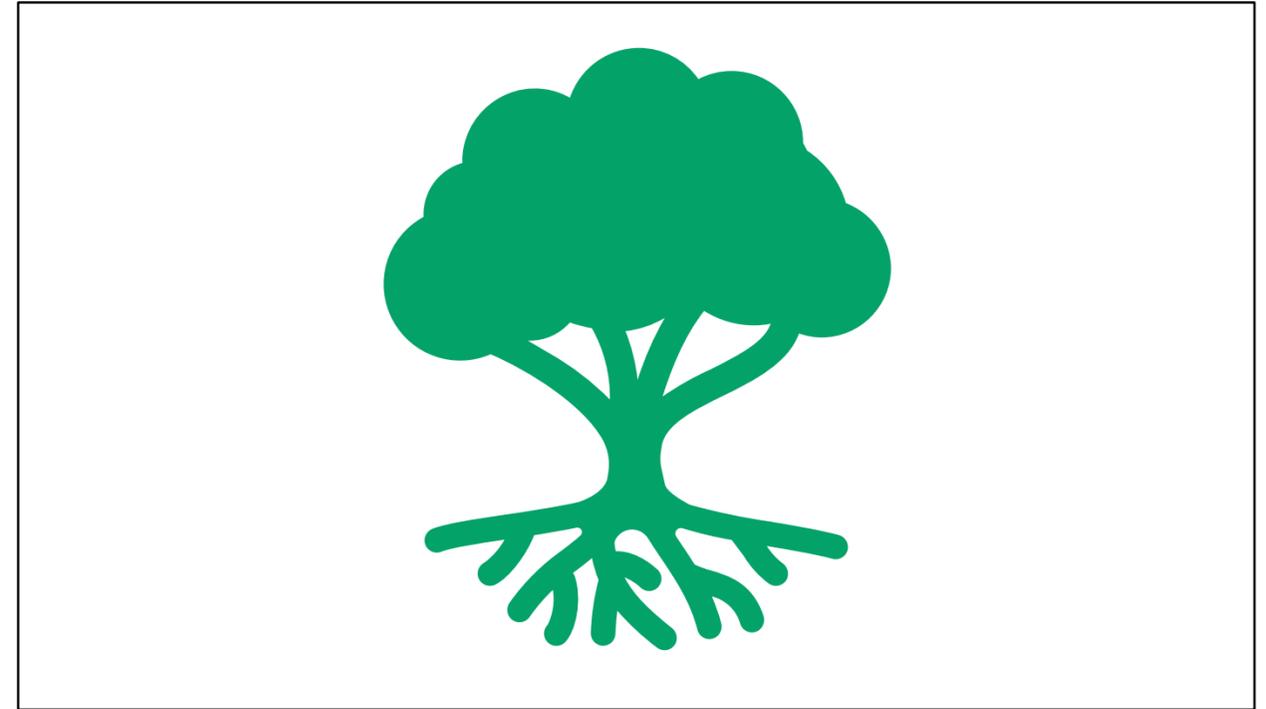
- **Gestione idrica intelligente:** implementazione di **sistemi di telecontrollo per l'irrigazione con risparmi idrici significativi**, e avvio di progetti per la gestione delle acque piovane e aree verdi con funzioni idriche.
- **Mitigazione rischi e rigenerazione urbana: monitoraggio del rischio idrogeologico**, manutenzione dei presidi idraulici e politiche per la **rigenerazione del patrimonio edilizio** e la limitazione dell'espansione urbana.
- **Progetto BioValue:** trasforma la Fersina in un **sistema ecologico e sociale multifunzionale**, migliorando **connettività, resilienza urbana e fruibilità culturale** con percorsi educativi.

Azioni di Adattamento: Un Quadro Generale di Progresso e Impegno

Le azioni di adattamento mostrano un avanzamento promettente e strategico.

Si evidenzia un forte impegno nell'integrare la sostenibilità e la resilienza nelle politiche urbanistiche e di gestione del territorio.

Molte azioni sono in corso, con alcuni progetti che stanno già producendo risultati tangibili e altri che sono in fase di pianificazione o avvio.



L'approccio integrato e la visione a lungo termine sono fondamentali per costruire una città più sicura e vivibile, pur con la necessità di focalizzare l'attenzione su alcune aree che richiedono un'ulteriore accelerazione per massimizzare l'efficacia.

Conclusioni

- **Il Comune di Trento ha compiuto passi avanti importanti sia nelle azioni di mitigazione (riduzione emissioni CO₂, efficientamento energetico) che di adattamento (valorizzazione verde urbano, gestione risorse idriche, riduzione rischi).**
- **Un risultato particolarmente significativo è la riduzione del -32% delle emissioni di CO₂ pro-capite nel 2024 rispetto al 2006, un chiaro segnale dell'efficacia delle strategie adottate.**
- **Le azioni sono integrate in una strategia comunale coerente, che coinvolge diversi settori e strumenti di pianificazione (PAESC, PUMS, Regolamenti edilizi, Piano del Verde, pianificazione urbanistica).**
- **Buoni risultati nelle azioni di comunicazione, sensibilizzazione e partecipazione attiva di cittadini, imprese e giovani per costruire una comunità più consapevole e resiliente.**
- **Adozione di soluzioni innovative (tecnologie smart, mobilità elettrica, progetti pilota) per accelerare la transizione ecologica.**

Sfide e Prospettive Future:

- **Necessità di accelerare l'implementazione di alcune azioni.**
- **Continuare a monitorare i risultati, definire indicatori specifici e adottare misure correttive per garantire l'efficacia degli interventi.**
- **Mantenere e rafforzare la collaborazione tra i diversi servizi comunali e con gli attori esterni**