



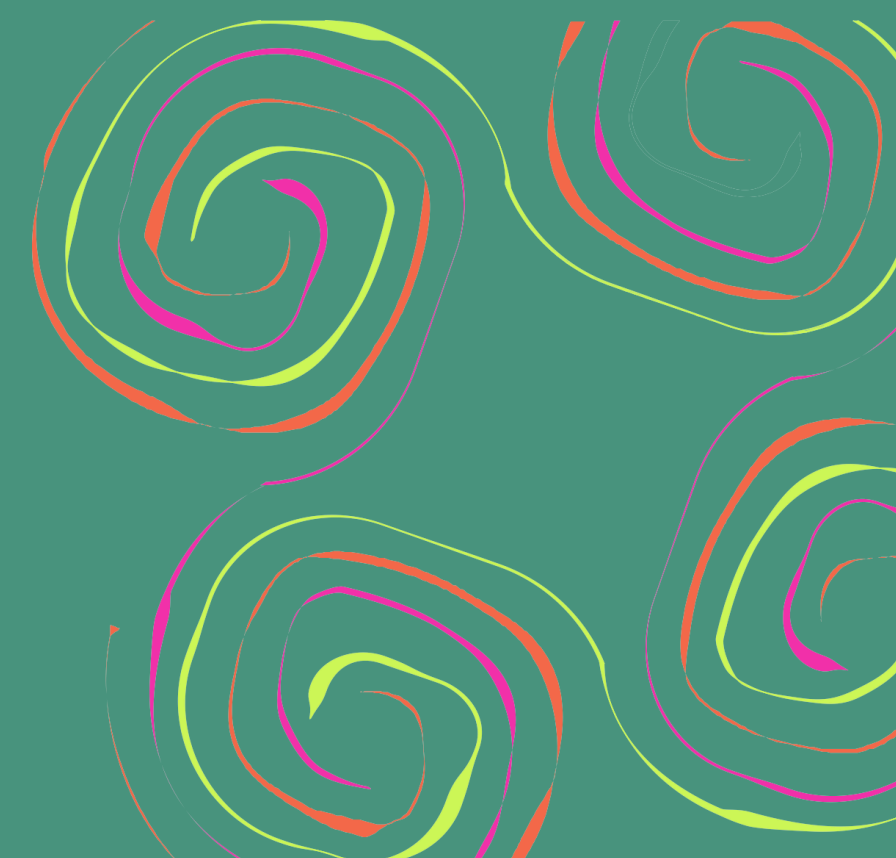
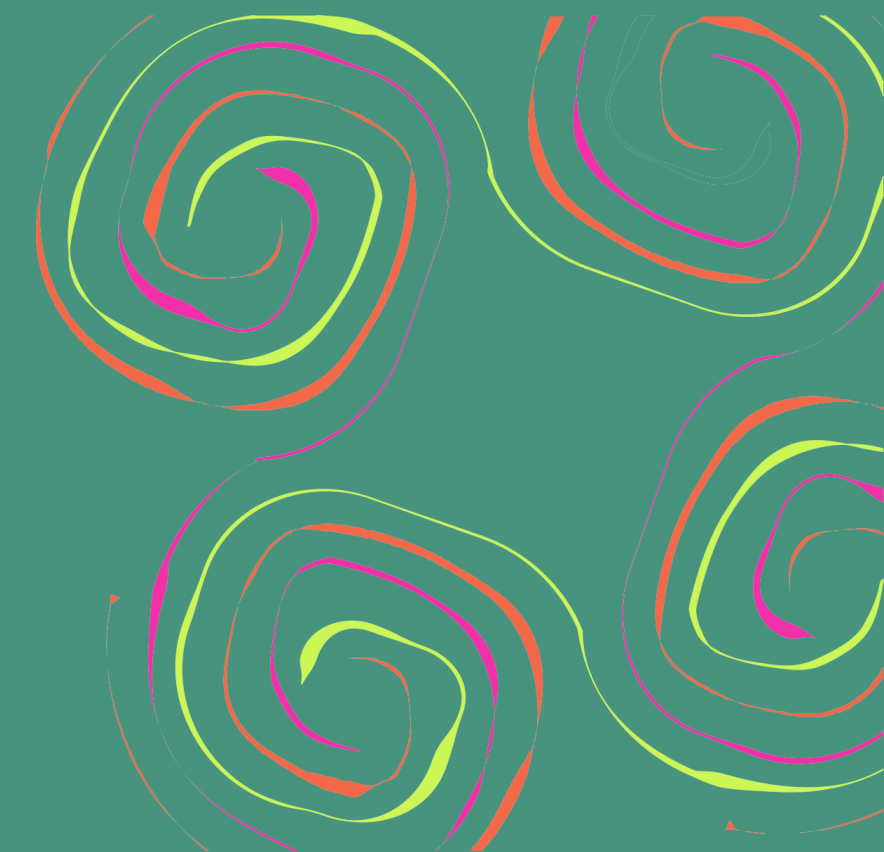
**Brescia,  
La Tua Città  
Europea.**

# **Piano Aria e Clima**

**Laboratori sulle Azioni - ottobre 2025**

**Incontri con la cittadinanza  
nelle 5 Zone di Brescia - novembre 2025**

**Settore Sostenibilità Ambientale del Comune di Brescia**



# **Perché un Piano dell'Aria e del clima**








Brescia punta a diventare una "Città amica del clima" entro il 2050, anticipando al 2040 il raggiungimento della neutralità climatica.





Brescia ha fatto progressi significativi nella riduzione dell'inquinamento atmosferico, ma restano molte sfide:

-  **Inquinamento da PM10, PM2.5, NO2, OZONO:** sebbene migliorato negli ultimi anni, il livello di questi inquinanti richiede ulteriori interventi per mantenersi nei valori limite previsti dalla normativa Ue.
-  **Cambiamento climatico:** eventi estremi, come ondate di calore e piogge intense, mettono alla prova il territorio.
-  **Procedure di infrazione Ue:** l'Italia è stata deferita alla Corte di Giustizia per il mancato rispetto della normativa sulla qualità dell'aria.



Il Piano Aria e Clima (Pac)  
è il fulcro della strategia  
di transizione ecologica  
della città di Brescia.




È un documento  
programmatico e  
operativo

Il Pac si basa su una stretta integrazione con i piani e le strategie esistenti









Visione chiave:

-  **Creare** una città più vivibile e sostenibile;
-  **Promuovere** azioni locali per affrontare un problema globale;
-  **Coinvolgere** cittadini, istituzioni e stakeholder nella costruzione di un futuro comune.



Obiettivi PAC:

-  **Contribuire** localmente:
  - Alla **riduzione** dell'inquinamento atmosferico;
  - Alla **prevenzione** dei cambiamenti climatici;
-  **Definire** le strategie di adattamento nel rispetto dei principi di diritto alla salute, equità e giustizia.
-  **Affrontare** il percorso per la misurazione dell'impronta carbonica e per la diminuzione locale delle emissioni di gas climalteranti.
-  **Rappresentare** un dispositivo trasversale e strategico per gli strumenti di pianificazione e programmazione previsti dall'Amministrazione.



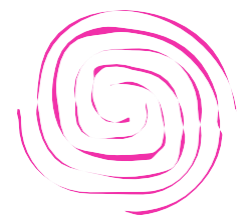
# **Il percorso di redazione e partecipazione del PAC**



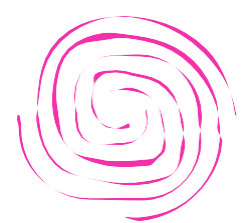
# Atto d'indirizzo della Giunta - novembre 2024



Al fine di affrontare in modo organico e interdisciplinare il complesso tema dell'inquinamento atmosferico, si procederà alla elaborazione di un Piano Aria e Clima **per accompagnare la città verso la transizione ecologica.**



La prima fase sarà caratterizzata dal coinvolgimento, attraverso tavoli di lavoro, di tutti i più importanti portatori di interesse al fine di ottenere una fotografia completa di quanto si sta già realizzando e di **condividere le sfide prioritarie.**



Tale **lavoro sarà propedeutico alla definizione delle azioni**, anche attraverso un processo partecipativo in cui saranno coinvolti Consigli di Quartiere e cittadini, e alla loro attuazione.



# 1. Fase di Analisi e Coinvolgimento

(2024 – gennaio 2025):

Raccolta dati e studio delle azioni esistenti

Avvio di tavoli di lavoro dei più importanti portatori di interesse

Formazione e informazione all'Osservatorio sui contenuti del Paesc, Pums, Pgt, Stc riletti nella sinergia del Pac

Predisposizione di un progetto preliminare del Pac, presentato in cabina di regia del Comune

Presentazione del progetto in Giunta





## 2. Fase di Redazione

(2025):

**Redazione** del Pac con individuazione e condivisione delle azioni attraverso processi partecipativi con Consigli di Quartiere, Consulta dell'Ambiente, stakeholder, associazioni e cittadini;




**Procedura** di esclusione Vas;

**Presentazione** del Pac alla Cabina di regia Transizione ecologica del Comune





# Il percorso di partecipazione del PAC – Obiettivi

-  Informare in modo ampio, chiaro e completo sul percorso del PAC
-  Condividere la vision e gli obiettivi del PAC fin dalle fasi di avvio
-  Favorire un confronto consapevole, trasparente e costruttivo per la messa a punto delle azioni di Piano e per un ingaggio nella fase attuativa



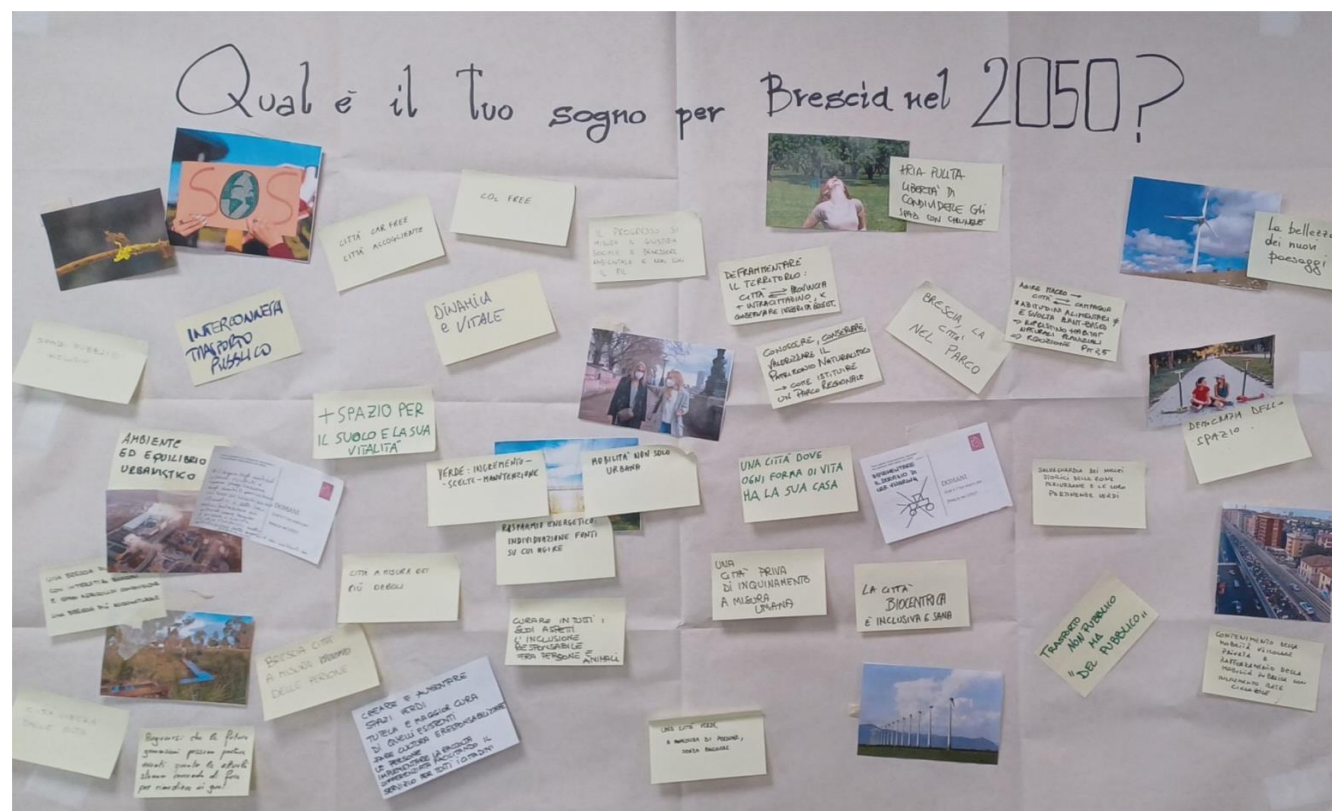






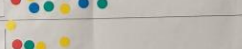

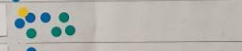


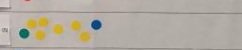



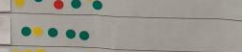





# I momenti del percorso di partecipazione

<b>Febbraio 2025</b>	Evento pubblico di <b>lancio</b> Momento di <b>confronto con le amministratrici e gli amministratori dei Comuni della provincia di Brescia</b> sulle proposte del Libro Bianco degli Stati Generali dell'Azione per il Clima
<b>Marzo - Aprile 2025</b>	<b>4 Laboratori su Vision e Obiettivi PAC</b> – per portatori di interesse, società civile organizzata e rappresentanti dei CdQ
<b>Ottobre 2025</b>	<b>3 Laboratori tematici sulle Azioni di Piano</b> - per portatori di interesse, società civile organizzata e rappresentanti CdQ
<b>Novembre 2025</b>	<b>5 Incontri nelle Zone</b> per presentare e condividere l'avanzamento del PAC – per CdQ e comunità di cittadini
<b>Gennaio 2026</b>	<b>1 Workshop conclusivo</b> e di restituzione



# I laboratori



<b>A</b>	DESCRIZIONE DI STRUMENTO PER LA REALIZZAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI RESIDENZIALI		24	III
<b>B</b>	RELAZIONE TRA LA REALIZZAZIONE DELLE PARTI E IL TUTTO/VALORE		20	V
<b>C</b>	ACQUISIZIONE DELL'INTERCAMBIAMENTO E IL CONSUMATO DA FINE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI NEL SETTORE PRIVATO: RESIDENZIALE, INDUSTRIALE, TERZIARIO		20	VI
<b>D</b>	PROGETTO CARICO NEUTRALI		2	
<b>E</b>	DEFINIZIONE DELLE CASE - CONFIGURAZIONE AUTOCENTRATA PER LA CONSERVAZIONE DEL TERRITORIO RINNOVABILE NEL PUBBLICO E IL PRIVATO		14	VII
<b>F</b>	FORMAZIONE DI AUTOCOMUNO: RINNOVABILI A DISTANZA DEL COMUNE IN URBICO		5	
<b>G</b>	PARCO DI RIFACIMENTO/INTERESSI EPP EDIZIONE REGIONALE PUBBLICA E OPZIONE DELLE RINNOVABILI		24	II
<b>H</b>	REALIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ DEI TRADING MANAGER E SOSTENTIMENTO DEL LAVORO RINNOVABILE DEL COMUNE		8	
<b>I</b>	INTERPRETAZIONE DEL LAVORO DI CONFERMAZIONE URBANISTICA PER IL "TERZO LAVORO UOMO"		3	
<b>J</b>	REALIZZAZIONE DI TRE RINNOVABILI A BRIV PARCHEGGIO E TRAMANDO LA PIONEERIA DELLA RINNOVABILI DEL TERZO LAVORO UOMO DAI SERVIZI DAL TERZO/CAPIRAMENTO		11	VIII
<b>K</b>	INTERPRETAZIONE E STRATEGIE ANALITICHE PER RINNOVABILI: CLASSE ALTA PER IL TERZO/CAPIRAMENTO DI NUOVE UTENZE		2	
<b>L</b>	ADDETI A DISTANZA DEL PRODOTTO DI RINNOVABILI/CAPIRAMENTO DEL LAVORO PUBBLICO IN ITALIA: IL TERZO/CAPIRAMENTO		8	
<b>M</b>	LA RINNOVABILI PER RINNOVABILI: IL LAVORO RINNOVABILI/CAPIRAMENTO DEL LAVORO PUBBLICO IN ITALIA: IL TERZO/CAPIRAMENTO		4	
<b>N</b>	PROIEZIONE DELLE PRATICHE MANAGER RINNOVABILI E SOSTENTIBILI		8	
<b>O</b>	RELAZIONE E REALIZZAZIONE DELLE PER SOSTENTIBILI/CAPIRAMENTO DEL LAVORO PUBBLICO IN ITALIA: IL TERZO/CAPIRAMENTO		25	I
<b>P</b>	RELAZIONE/CAPIRAMENTO DELLE SOCIETÀ CONTRATTI E SOSTENTIBILI		22	IV
<b>Q</b>	RELAZIONE/CAPIRAMENTO DEL LAVORO PUBBLICO IN ITALIA: IL TERZO/CAPIRAMENTO RINNOVABILI/CAPIRAMENTO PER IL COMUNE E IL LAVORO PUBBLICO IN ITALIA: IL TERZO/CAPIRAMENTO		9	X
<b>R</b>	DEFINIZIONE DEL TERZO/CAPIRAMENTO IN (SOSTENTIBILI/CAPIRAMENTO)		5	
<b>S</b>	DEFINIZIONE/CAPIRAMENTO PER IL LAVORO PUBBLICO IN ITALIA: IL TERZO/CAPIRAMENTO RINNOVABILI/CAPIRAMENTO PER IL COMUNE E IL LAVORO PUBBLICO IN ITALIA: IL TERZO/CAPIRAMENTO		10	IX







### **3. Fase di Adozione e Monitoraggio**

(2026-2029):

Adozione del Pac in Consiglio Comunale

Deposito in visione al pubblico e raccolta di osservazioni

Approvazione del Piano

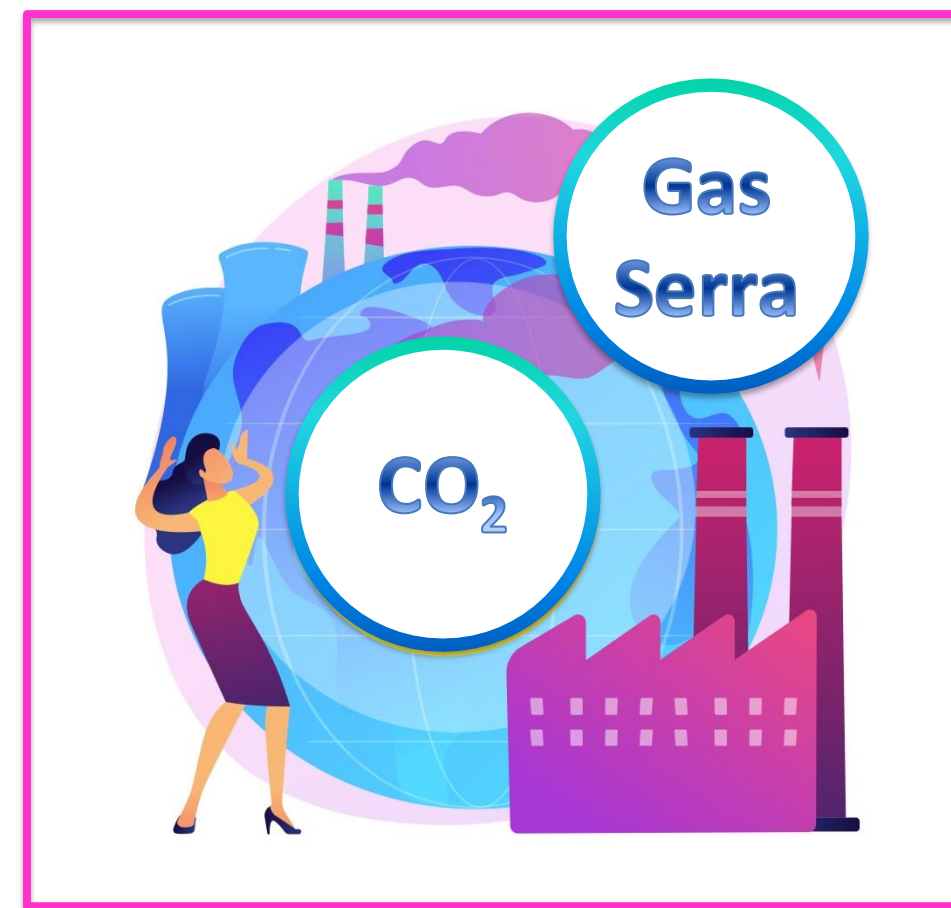
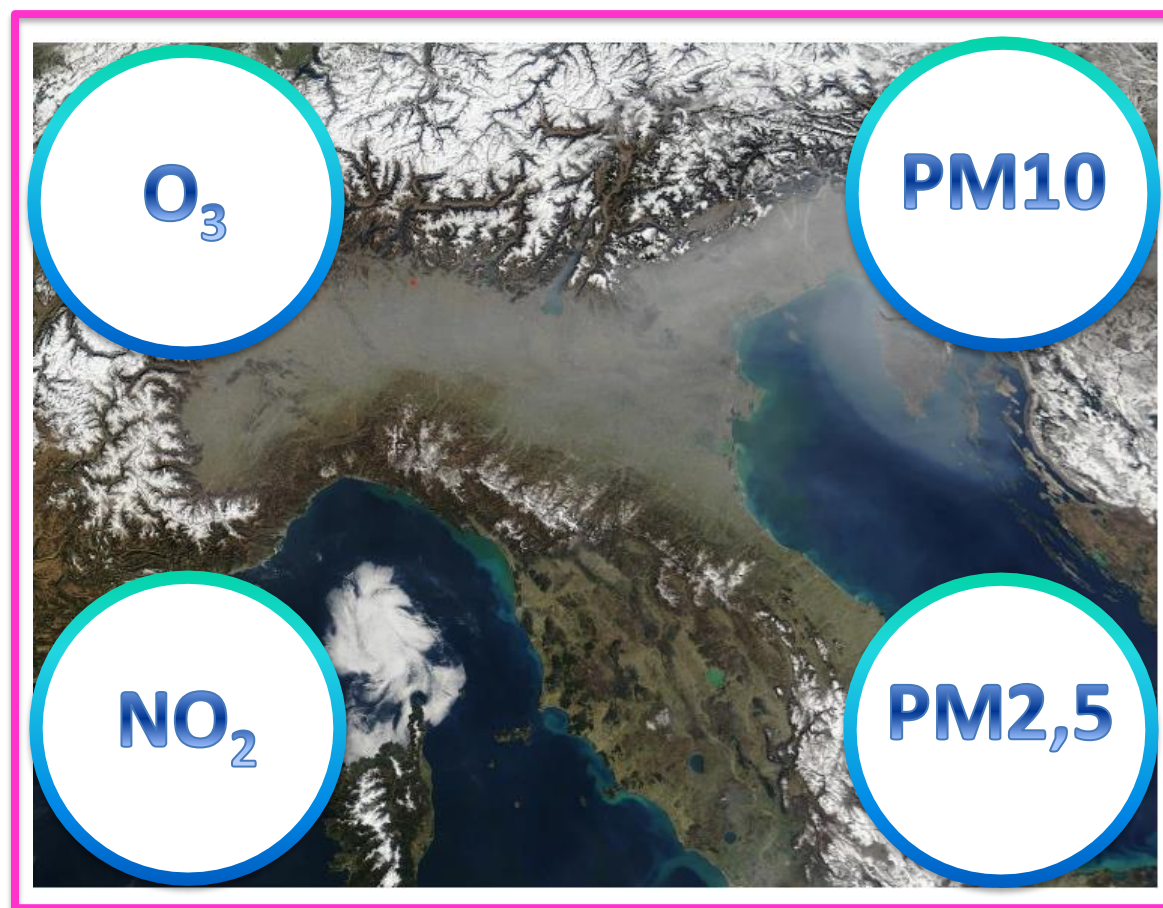
Realizzazione del Piano e monitoraggio delle azioni fino a fine mandato



# **Lo scenario, la Vision e gli obiettivi del PAC**



# PAC: necessità di agire a contrasto di inquinamento atmosferico e cambiamento climatico in modo sinergico



**Aria - qualità della vita**

**Mitigazione**

**Adattamento**

**Primo Pilastro**

**Secondo Pilastro**  
**PAC**

**Terzo Pilastro**



# SINERGIE E APPROCCIO TRASVERSALE



designed by freepik

Il contrasto ai cambiamenti climatici richiede un forte **coordinamento** tra strumenti e piani e un **approccio trasversale**. Il PAESC ha un stretto rapporto sinergico in particolare con la Strategia di Transizione Climatica **STC** e con il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile **PUMS**.

Questa sinergia si concretizza anche nel coordinamento delle attività di monitoraggio.

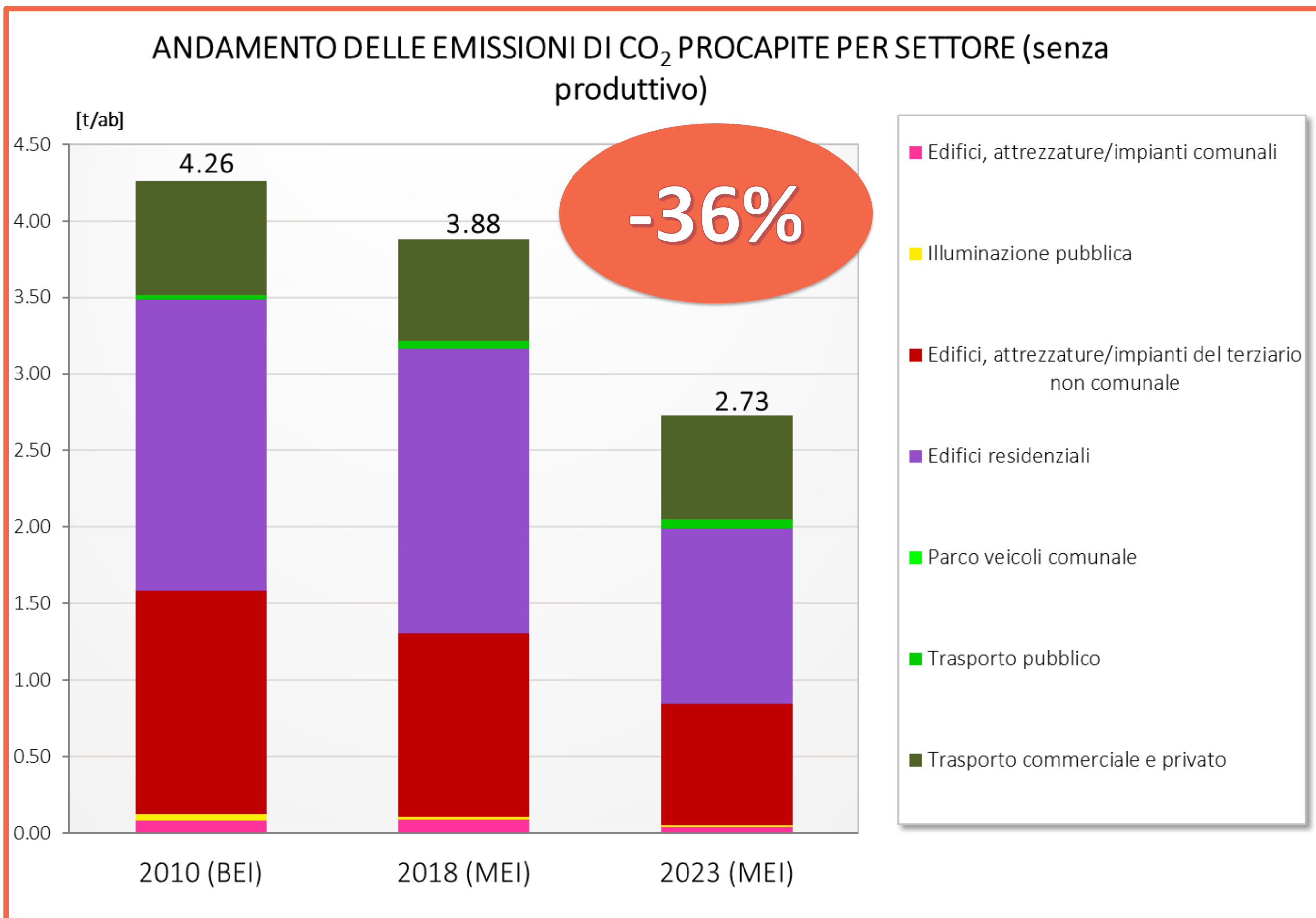
Il **Piano Aria e Clima PAC** consentirà un coordinamento ancor più efficace e l'integrazione del contrasto all'inquinamento atmosferico nella pianificazione del Comune di Brescia.





# **Pilastro Mitigazione: il contesto e gli obiettivi PAC**

# Andamento delle emissioni pro-capite di CO<sub>2</sub>



La riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> pro-capite tra il 2010 e il 2023 è pari al 36%. Questo obiettivo positivo raggiunto anche grazie alle politiche adottate dall'Amministrazione comunale, non è però sufficiente per garantire il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione del 55% al 2030 delle emissioni di CO<sub>2</sub> procapite rispetto alle emissioni del 2010.

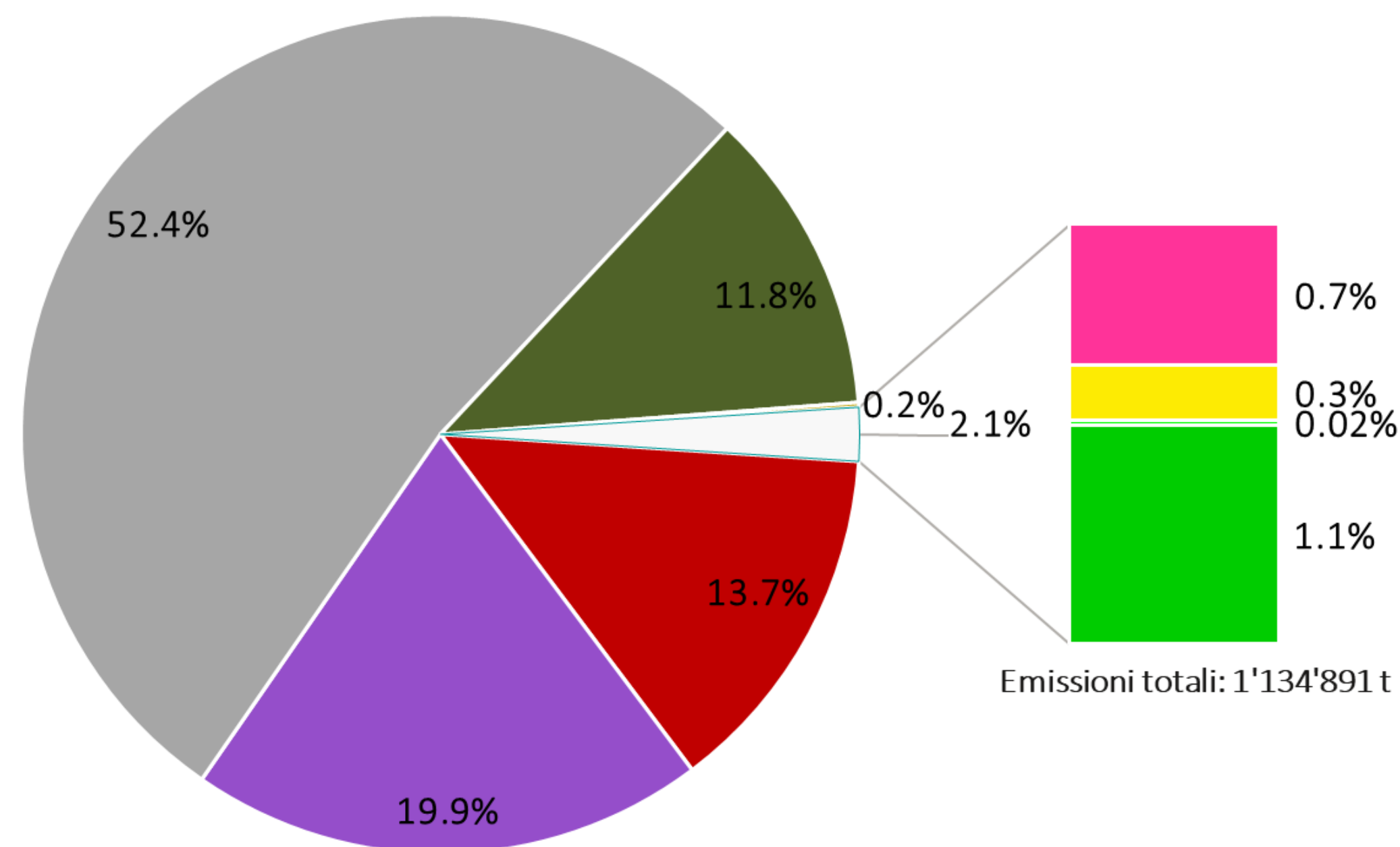
È necessario integrare e potenziare le politiche in atto





# Riduzione dei Consumi Energetici

Consumi energetici –anno 2023 (impianti ETS esclusi)



Necessità di ridurre i consumi energetici



Il PAC dovrà promuovere l'efficientamento energetico degli edifici, siano essi edifici del Comune o dei privati

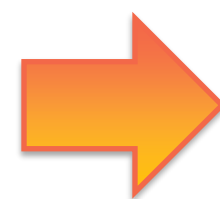
- |   |   |
|---|---|
| ■ Edifici, attrezzature/impianti comunali | ■ Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali) |
| ■ Edifici residenziali                    | ■ Illuminazione pubblica                                      |
| ■ Settore produttivo                      | ■ Parco veicoli comunale                                      |
| ■ Trasporti pubblici                      | ■ Trasporti privati e commerciali                             |



# Promozione della diffusione delle Energie Rinnovabili



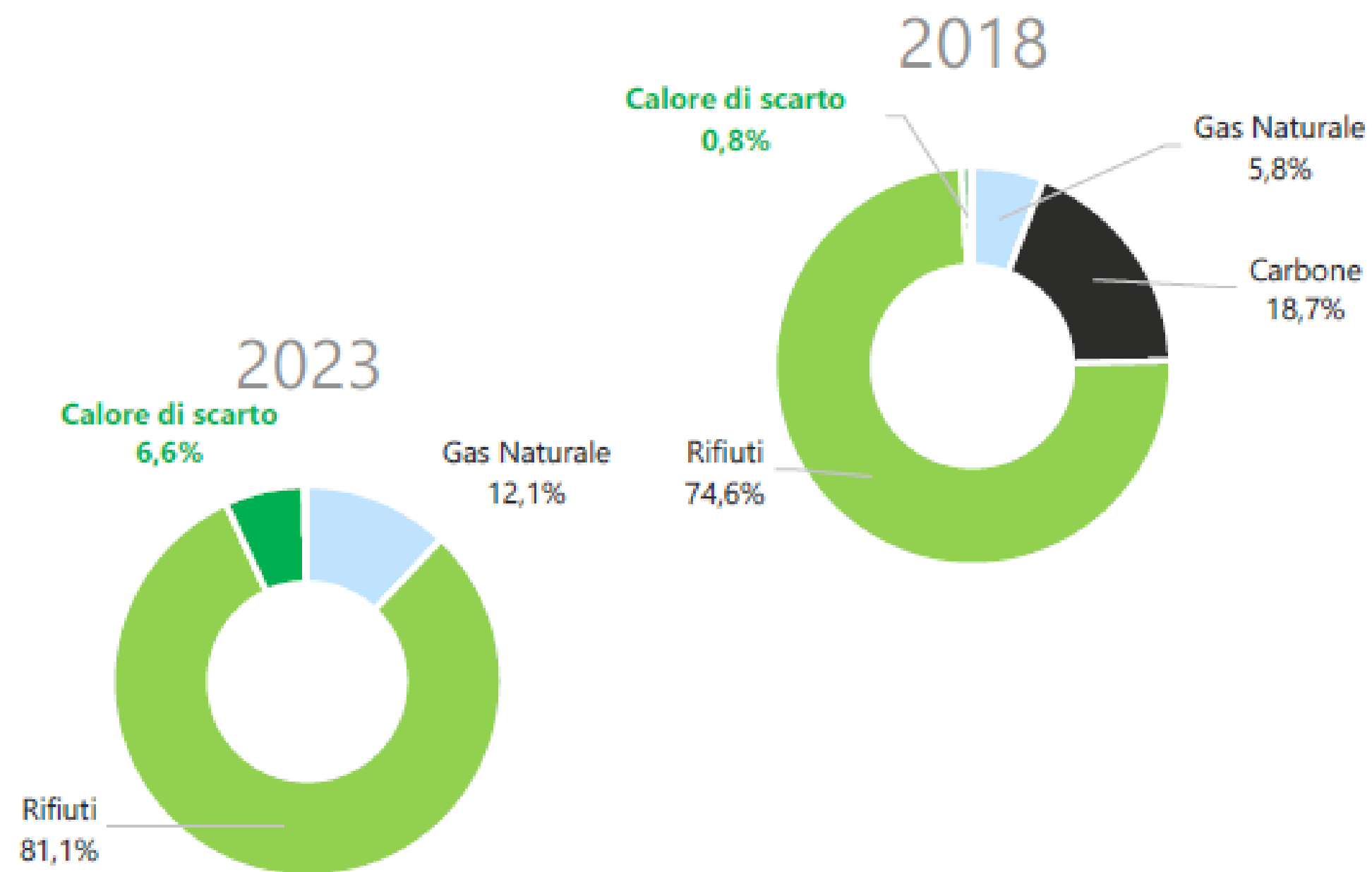
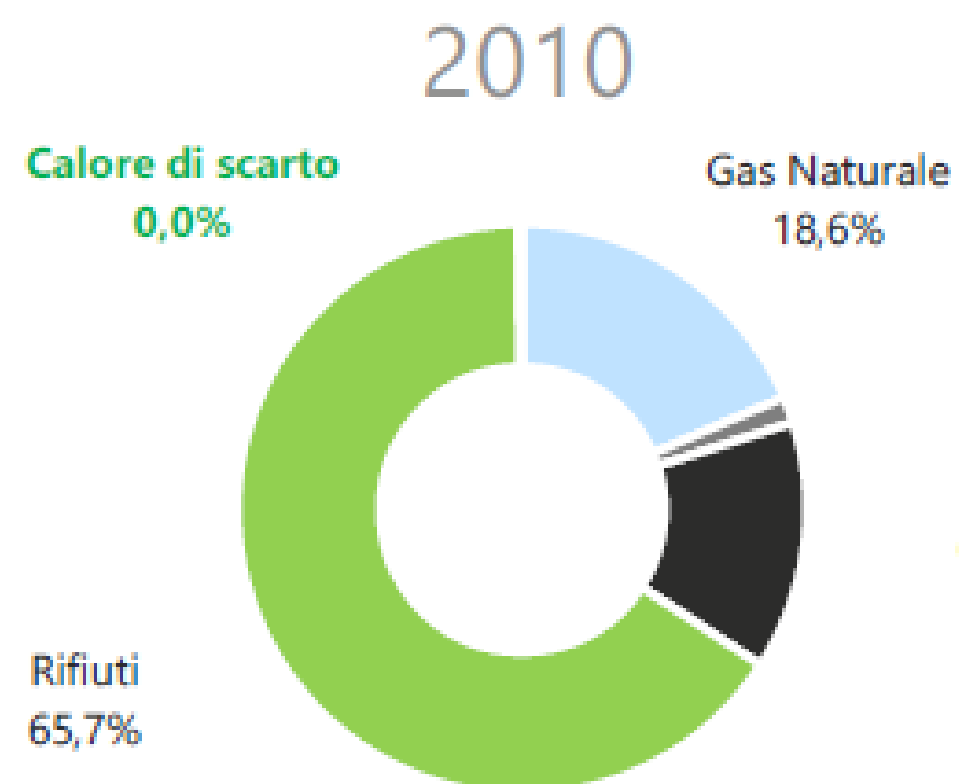
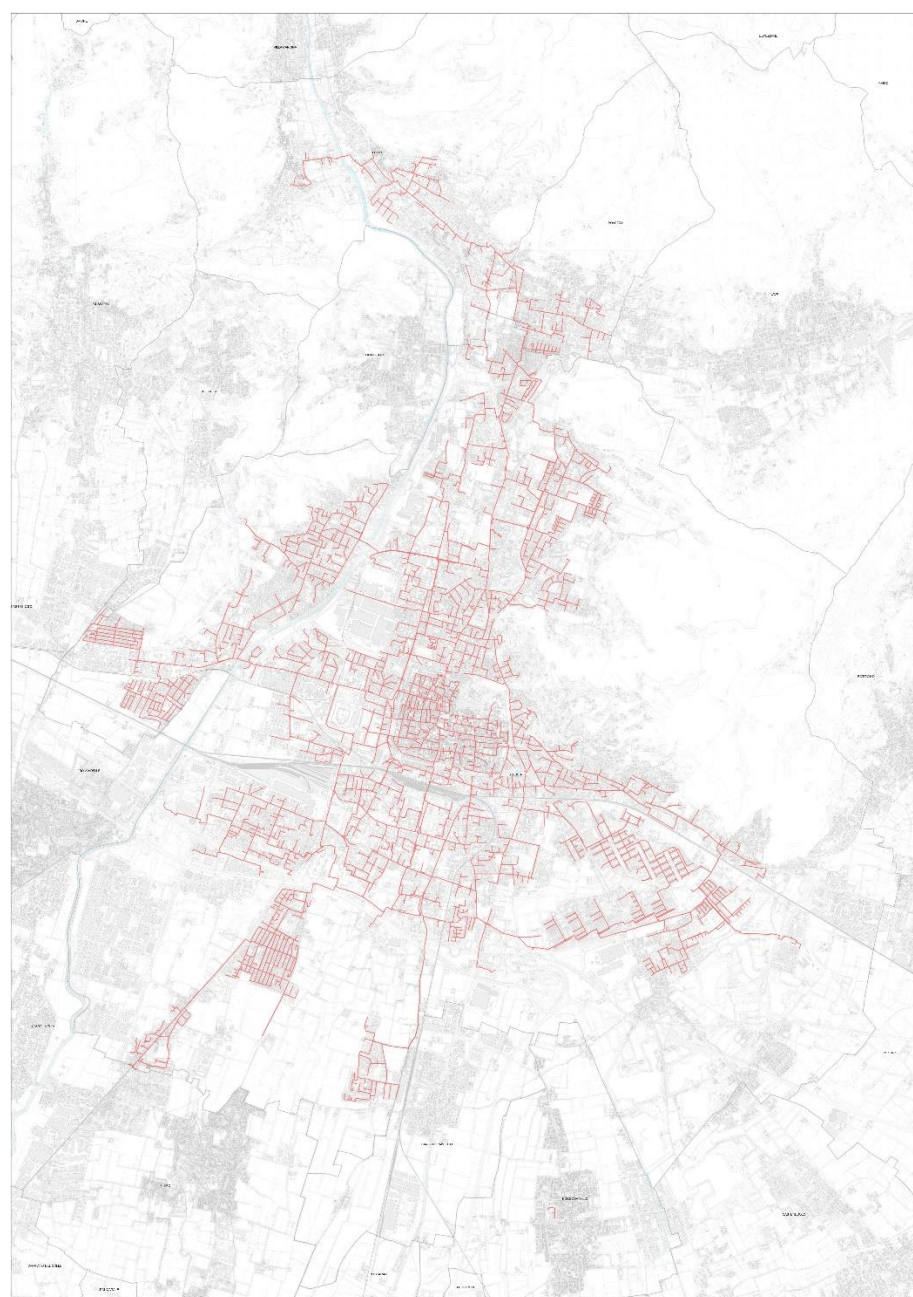
Necessità di **favorire** la diffusione dell'utilizzo di Energie Rinnovabili



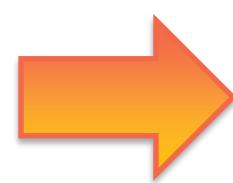
Il PAC dovrà **promuovere** la diffusione delle energie rinnovabili (ad esempio attraverso la decarbonizzazione e il favorire le diverse configurazioni di condivisione e autoconsumo di energie rinnovabili)



# Mix energetico in entrata alla rete di teleriscaldamento



Necessità di **accelerare** il processo  
di decarbonizzazione



Il PAC prevede di promuovere lo sviluppo della rete di teleriscaldamento, incrementando la quota rinnovabile del mix energetico di alimentazione (ad esempio incrementando il contributo dei recuperi termici).

# Sinergie con il I pilastro

**Aria - qualità della vita**

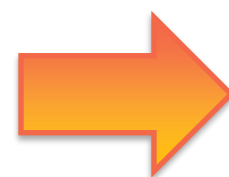
**Primo Pilastro**



**Mitigazione**

**Secondo Pilastro**

Necessità di **ridurre le emissioni di gas a effetto serra**, in sinergia con il primo pilastro:



Il PAC dovrà:

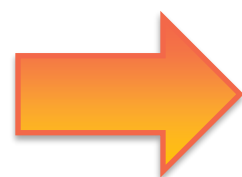
- ✓ agire a livello di edilizia civile, riducendo i consumi energetici e le emissioni di inquinanti conseguenti;
- ✓ **Sensibilizzare** la popolazione sul rischio derivante dall'uso non corretto degli impianti domestici a biomassa;
- ✓ promuovere la riduzione dello spostamento privato, sia di persone che di merci, **potenziando** le politiche promosse dal PUMS e le azioni volte a ridurre la quota di spazio dedicato alla mobilità veicolare privata.



# Alleanza Multi-attoriale



Necessità di coinvolgere tutti gli attori territoriali, per conseguire gli obiettivi sfidanti che il PAC ha individuato in tutti e tre i pilastri:



Il PAC dovrà:  
prevedere un'alleanza multi-attoriale con i vari stakeholder del territorio, dal comparto industriale al teleriscaldamento bresciano, fino ai singoli cittadini: senza un contributo coeso di tutti gli attori gli obiettivi di riduzione del 55% delle emissioni pro-capite di CO<sub>2</sub> e della neutralità climatica al 2050 sono difficilmente raggiungibili.

**-55% al 2030**  
**Neutralità Climatica**  
**al 2050**



# Città più efficiente – Mitigazione

## Obiettivo generale

Riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2030 del 55%; decarbonizzazione e neutralità climatica al 2040 con riferimento al Comune di Brescia e alle sue aziende partecipate e controllate.

Il primo obiettivo rinforza quanto previsto dal PAESC di Brescia (ovvero la riduzione rispetto al 2010 delle emissioni pro-capite di CO<sub>2</sub> pari al 50% entro il 2030) e si allinea con la normativa europea per la lotta contro i cambiamenti climatici. Il Comune di Brescia con le proprie municipalizzate intende dare il proprio contributo locale con l'adozione di politiche di transizione verde ed in particolare di riduzione dei consumi energetici e di sostituzione dei combustibili fossili con forme energetiche rinnovabili, raggiungendo il traguardo di una “città a emissioni nette zero”, entro il 2040.



# Città più efficiente - Mitigazione

## Obiettivi specifici

- **OB07\_** Incrementare l'efficientamento energetico degli edifici
- **OB08\_** Riduzione delle emissioni di gas climalteranti attraverso la sostituzione dei combustibili fossili con fonti rinnovabili
- **OB09\_** Aumento della capacità di assorbimento e stoccaggio nel suolo di gas climalteranti
- **OB10\_** Contrasto alla povertà energetica
- **OB11\_** Ridurre i consumi energetici del patrimonio pubblico
- **OB12\_** Contributo del Comune di Brescia e delle sue aziende partecipate al raggiungimento del traguardo di una “città a emissioni nette zero” entro il 2040



# **Pilastro Adattamento: il contesto e gli obiettivi PAC**



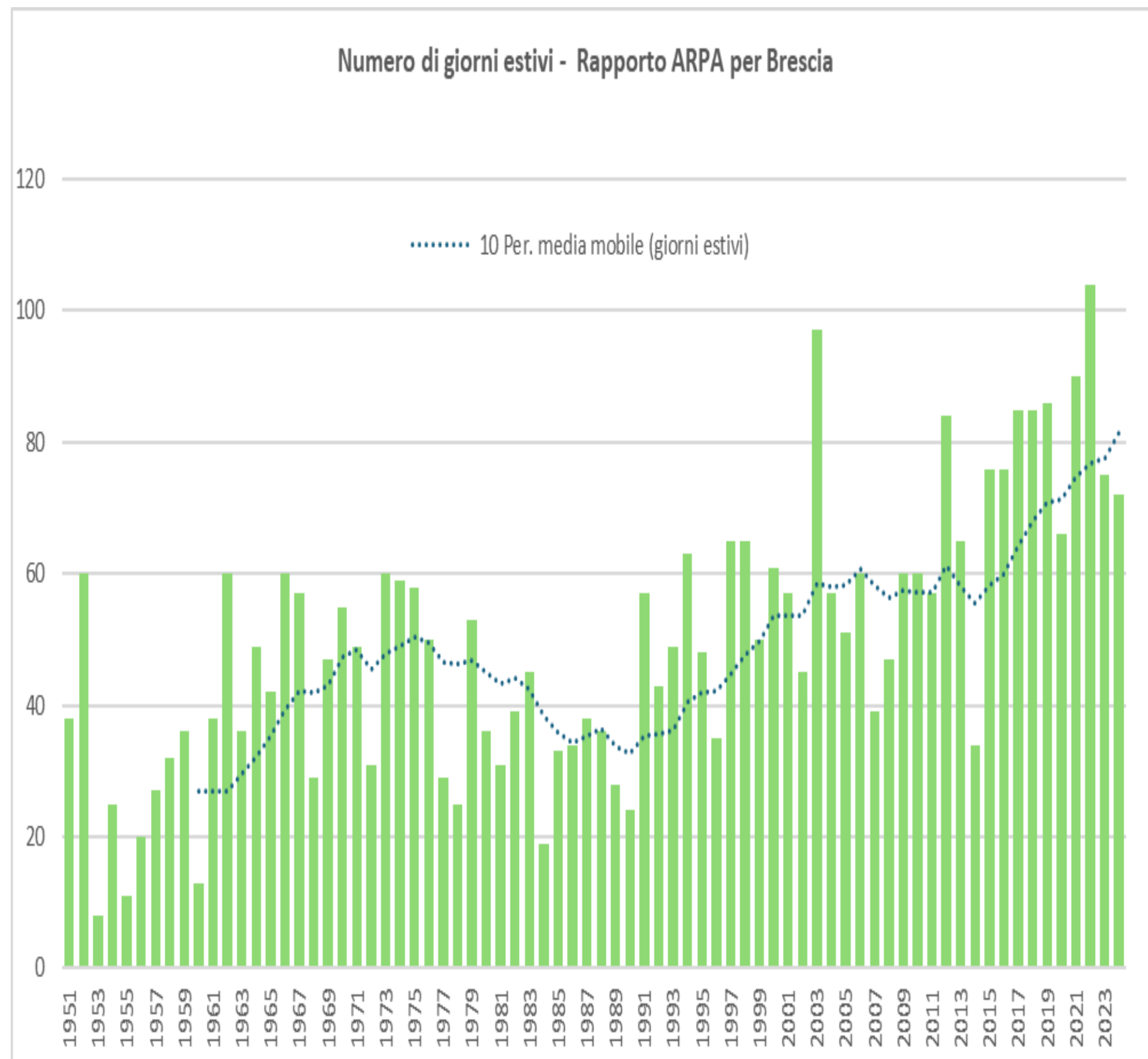


# Le dimensioni del clima

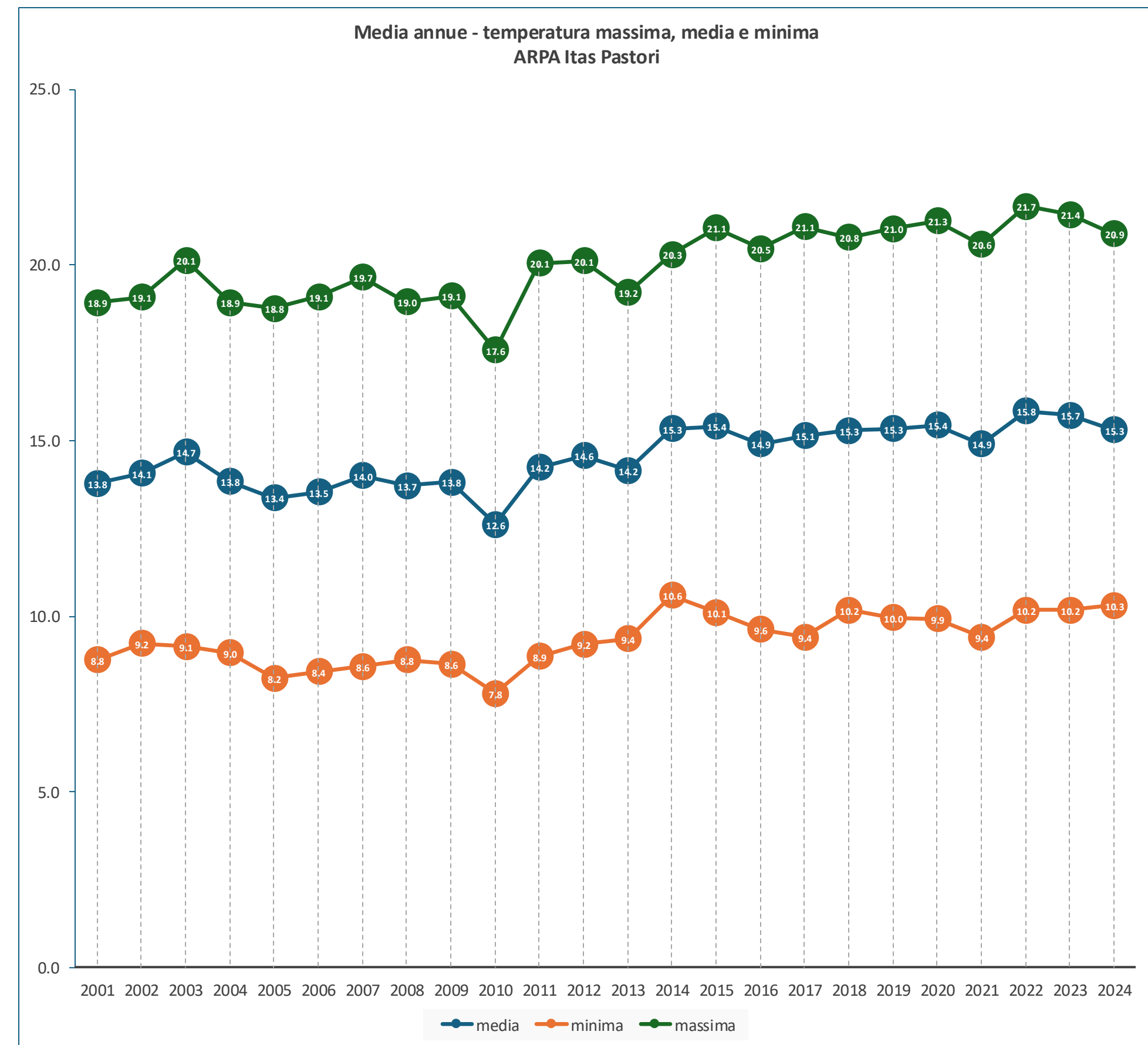
Le dimensioni del concetto di clima per un contesto urbano, le tematiche, le sfide, gli ingredienti:

- **Aria:** emissioni, concentrazioni, vento, raffiche, ricambio d'aria, brezza,...
- **Fuoco** - temperatura, ondate di calore, incendi, ombra, frescura, ...
- **Acqua:** precipitazioni, reticolo idrico, drenaggio urbano, siccità, ...
- **Terra:** gestione del suolo, pianificazione urbana, agricoltura fertilità del suolo, cibo, aree verdi, aree naturali, forestazione urbana, biodiversità, ...
- **Spazio pubblico:** mobilità, infrastrutture, accessibilità, sostenibilità nei trasporti, ...

Numero di giorni estivi - Rapporto ARPA per Brescia



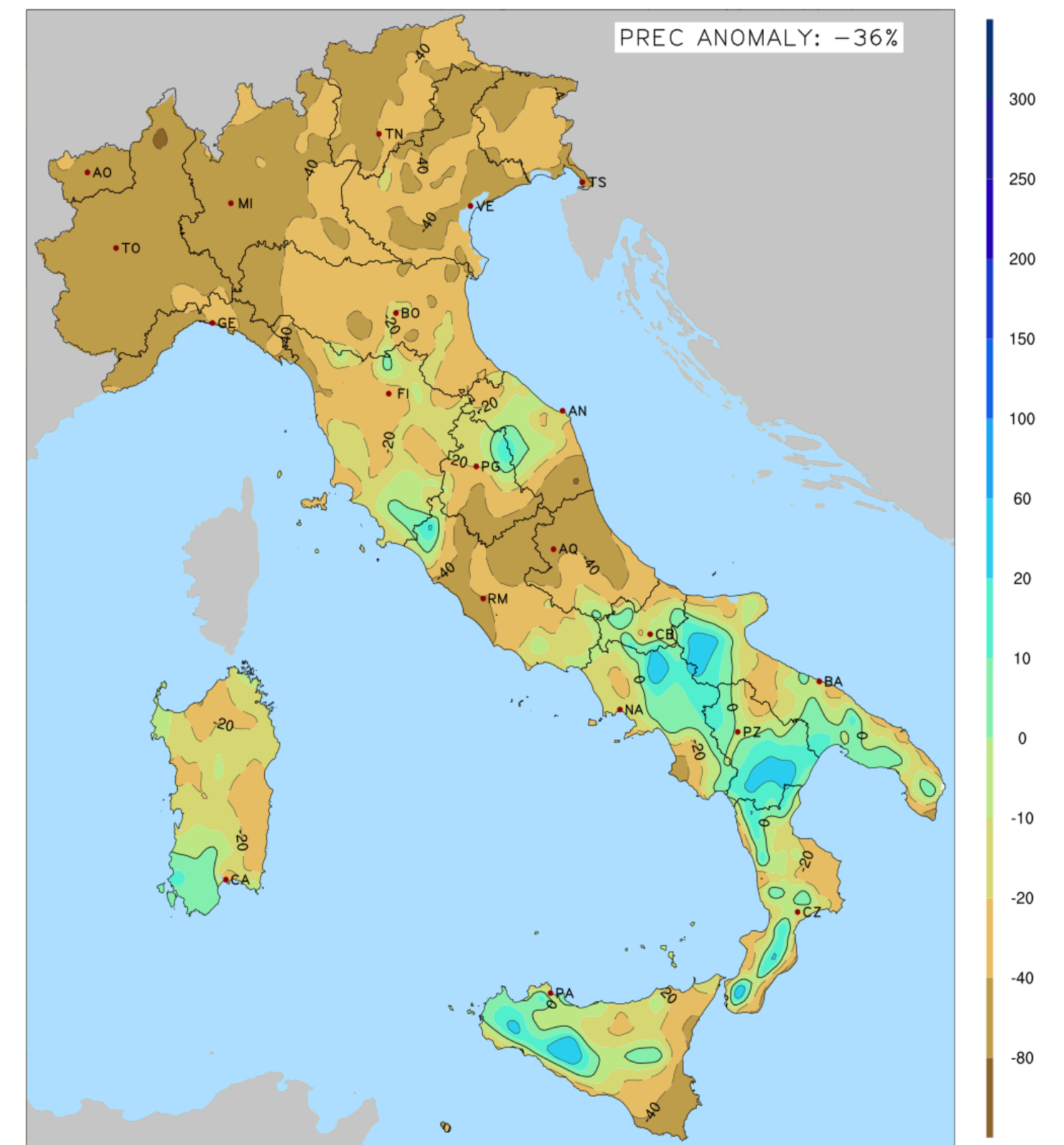
Media annue - temperatura massima, media e minima  
ARPA Itas Pastori



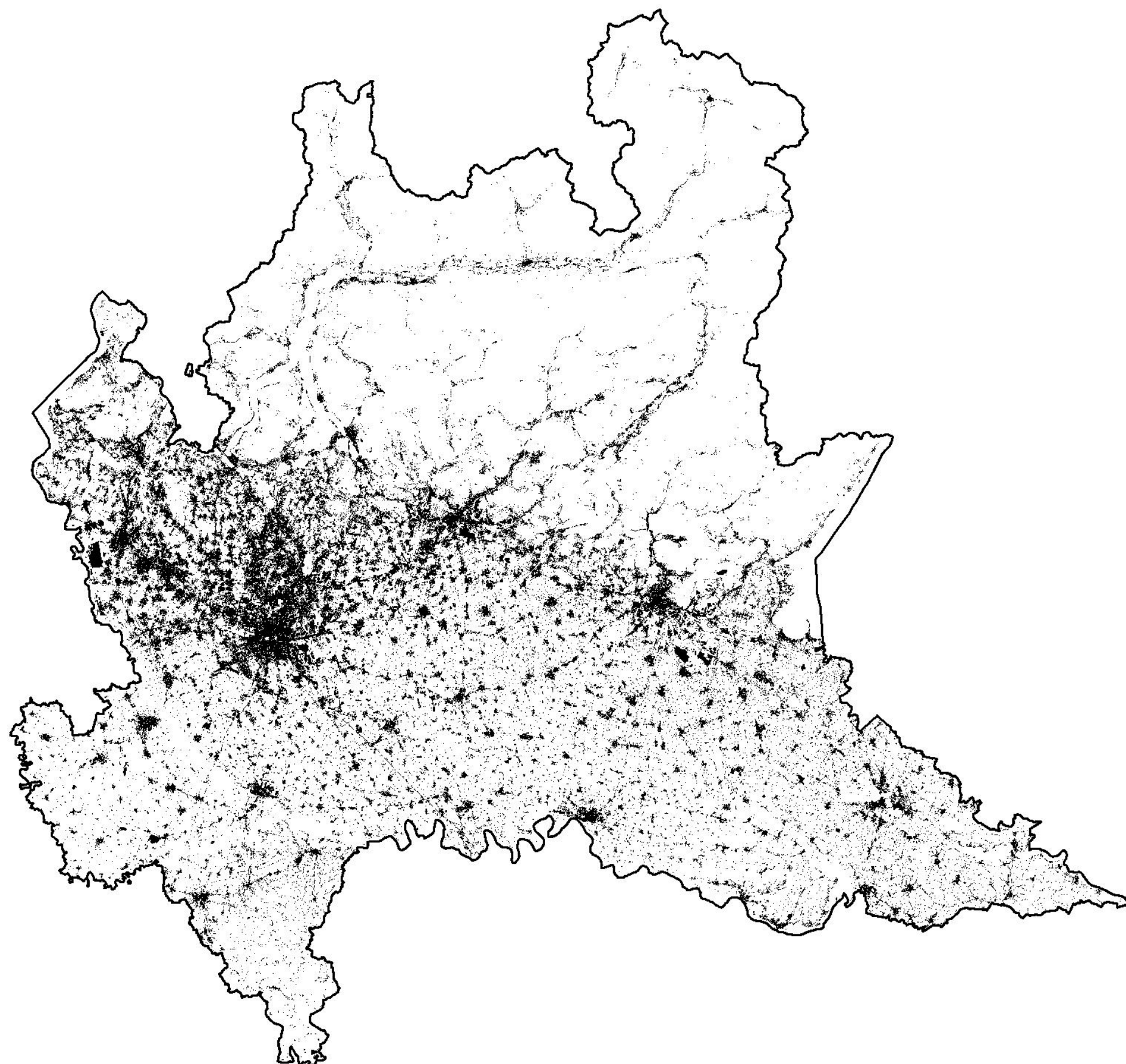




Anomalia di precipitazione (%) - 2022

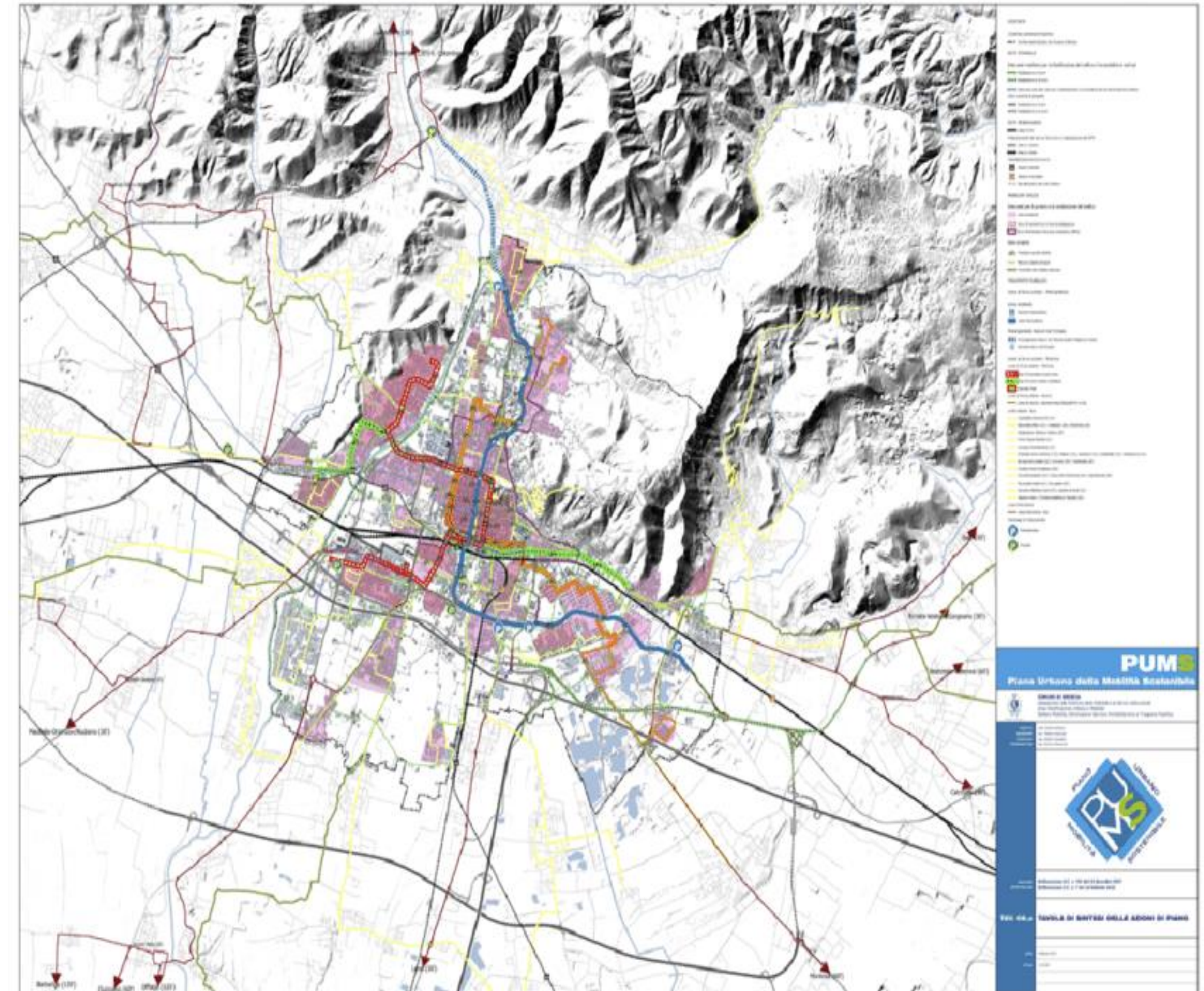
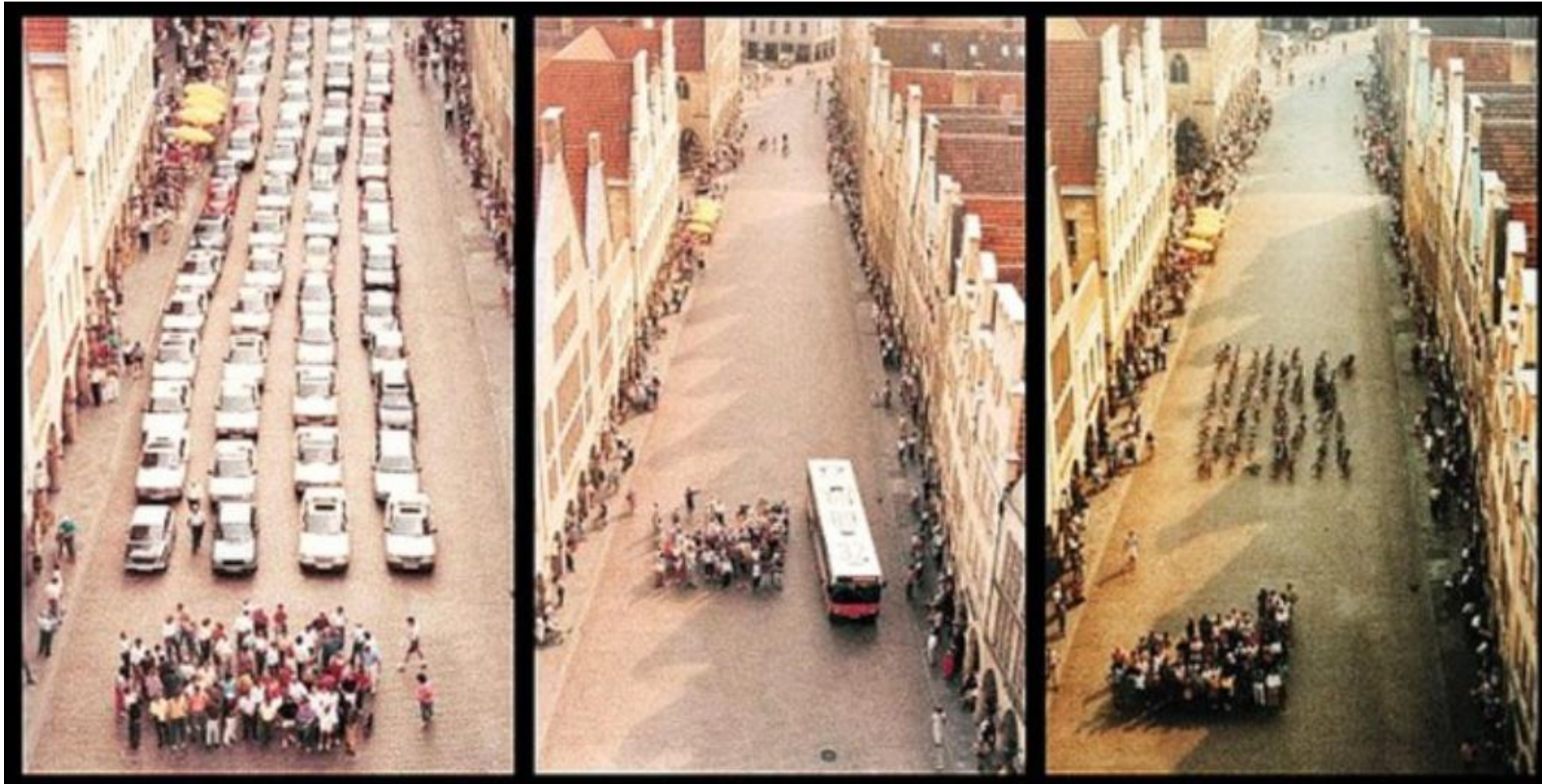








# Spazio pubblico

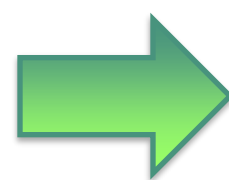






# Città oasi e città spugna – Adattamento

Il numero delle notti tropicali e dei giorni estivi in ciascun anno sono in continua crescita. Il fabbisogno energetico per la climatizzazione va contenuto. È necessario contrastare il fenomeno delle ondate di calore.



Il PAC dovrà:

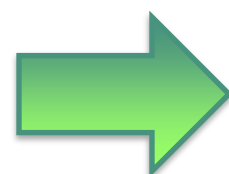
- ✓ Promuovere l'efficientamento energetico del settore civile, in particolare dell'involucro degli edifici esistenti e la diffusione dell'innovazione tecnologica degli impianti (promozione delle pompe di calore e ulteriore sviluppo del teleriscaldamento);
- ✓ Promuovere la diffusione dell'uso di energie rinnovabili realizzando impianti rinnovabili: proseguire il processo di decarbonizzazione e intensificare la promozione delle forme di condivisione e autoconsumo di energia rinnovabile;
- ✓ Prevedere la rigenerazione dello spazio fisico urbano: realizzando interventi di riqualificazione degli spazi pubblici attraverso opere di de-pavimentazione e incremento del patrimonio vegetale in ambito urbano, con l'obiettivo di aumentare il capitale naturale.





# Città oasi e città spugna – Adattamento

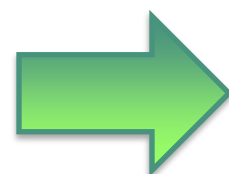
L'adattamento ai cambiamenti climatici mira al miglioramento della qualità della vita dei cittadini, anche promuovendo il cambiamento delle abitudini.



Il PAC dovrà:

- ✓ Incentivare l'uso del trasporto pubblico e una mobilità più sostenibile e attenta agli spazi pubblici come luoghi di fruizione più lenta;
- ✓ Promuovere la trasformazione di Brescia in una città salubre e consapevole delle ricadute che l'inquinamento dell'aria ha sulla salute.
- ✓ Promuovere la cultura della sostenibilità e il cambiamento degli stili di vita;

Necessità di coinvolgere tutti gli attori territoriali, per conseguire gli obiettivi sfidanti che il PAC ha individuato in tutti e tre i pilastri



Il PAC dovrà:

prevedere un'alleanza multi-attoriale con i vari stakeholder del territorio, dal comparto industriale al teleriscaldamento bresciano, fino ai singoli cittadini



# Città oasi e città spugna -

## Adattamento

Prevedere interventi che riducano l'esposizione al rischio connesso con i cambiamenti climatici, migliorando la resilienza del territorio e della cittadinanza verso gli eventi estremi. Nello specifico si lavorerà per incrementare il benessere delle persone e migliorare il microclima urbano.

### Obiettivo generale

Sistema territoriale pro-attivo in continuo miglioramento nella gestione dei rischi e delle criticità dovute ai cambiamenti climatici.

Con questo obiettivo di lotta ai cambiamenti climatici, il Comune di Brescia vuole dare il proprio contributo locale alle politiche di adattamento ed in particolare alla “Legge per il clima” di Regione Lombardia, che stabilisce norme per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, mettendo a sistema e coordinando quanto previsto in particolare dalla Strategia di Transizione Climatica e dal Piano del Verde e della Biodiversità, ovvero la riduzione dell'isola di calore urbana, l'aumento del drenaggio urbano, la messa in sicurezza dai fenomeni atmosferici di elevata intensità ed infine l'aumento del capitale naturale e della biodiversità.





# Città oasi e città spugna - Adattamento

## Obiettivi specifici

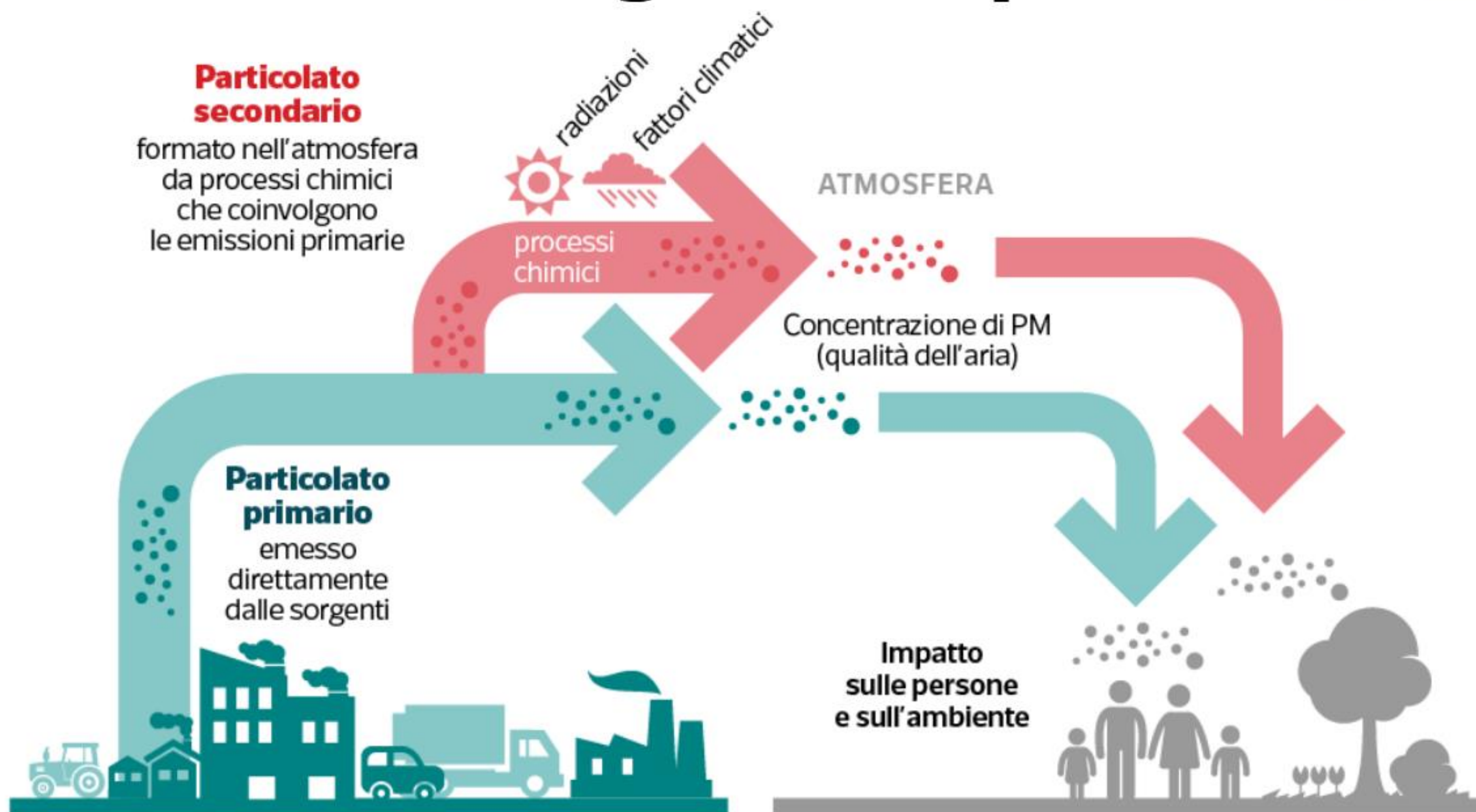
- OB13\_ Contrastare le ondate di calore
- OB14\_ aumento del drenaggio urbano
- OB15\_ riduzione del rischio idraulico
- OB16\_ Incrementare il raffrescamento naturale degli spazi pubblici
- OB17\_ Incrementare il capitale naturale urbano
- OB18\_ Promuovere l'economia circolare/riuso



**Pilastro Aria - qualità della vita:  
il contesto e gli obiettivi PAC**



# Fenomenologia complessa





# Nord Italia – stagione invernale accumulo di inquinanti

Le concentrazioni  
misurate qui:  
Comune di Brescia



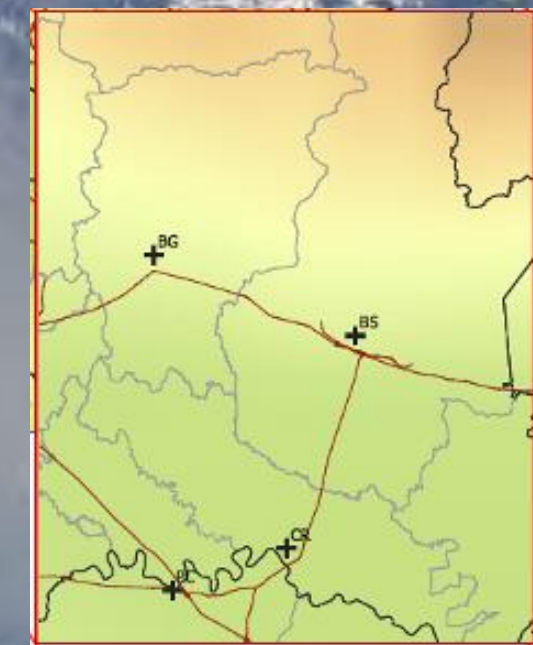
Dove si generano ?  
Quale area di influenza  
devo considerare.  
Aspetto importante per  
definire correttamente gli  
interventi di risanamento.



# Utilizzo di modellistica matematica

Nel 2° *Rapporto dell'Osservatorio aria bene comune* del 2023 è stata presentata l'attività svolta dall'*unità di Modellistica Ambientale del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università di Brescia* che viene ripresa e aggiornata nell'ambito PAC

**Territorio  
bresciano  
108x132 km<sup>2</sup>  
Risoluzione  
1x1 km<sup>2</sup>**

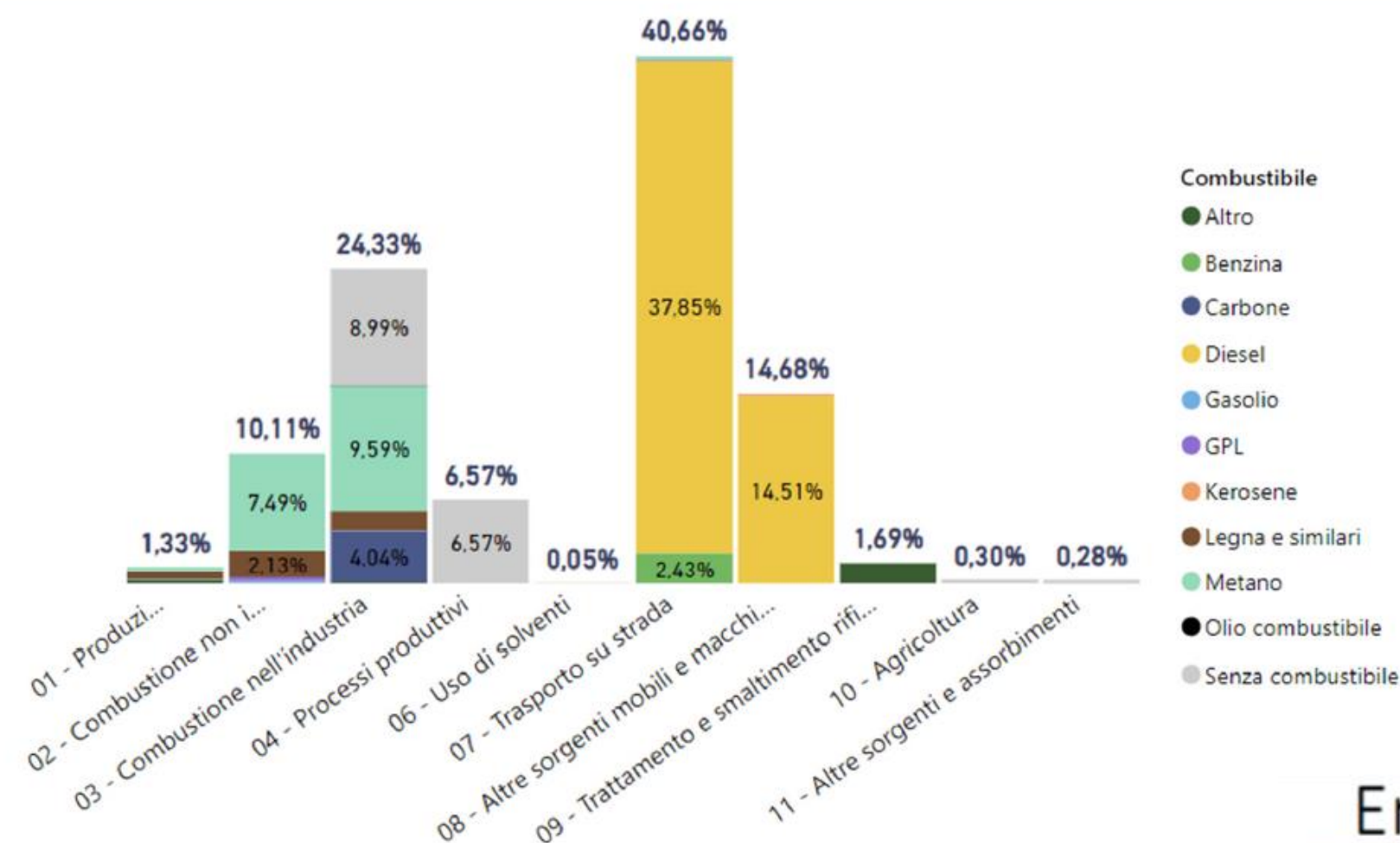


Con l'ausilio della modellistica matematica è stato studiato il contributo delle emissioni sulla **formazione e accumulo delle concentrazioni di PM10 e NOx nella Pianura Padana.**

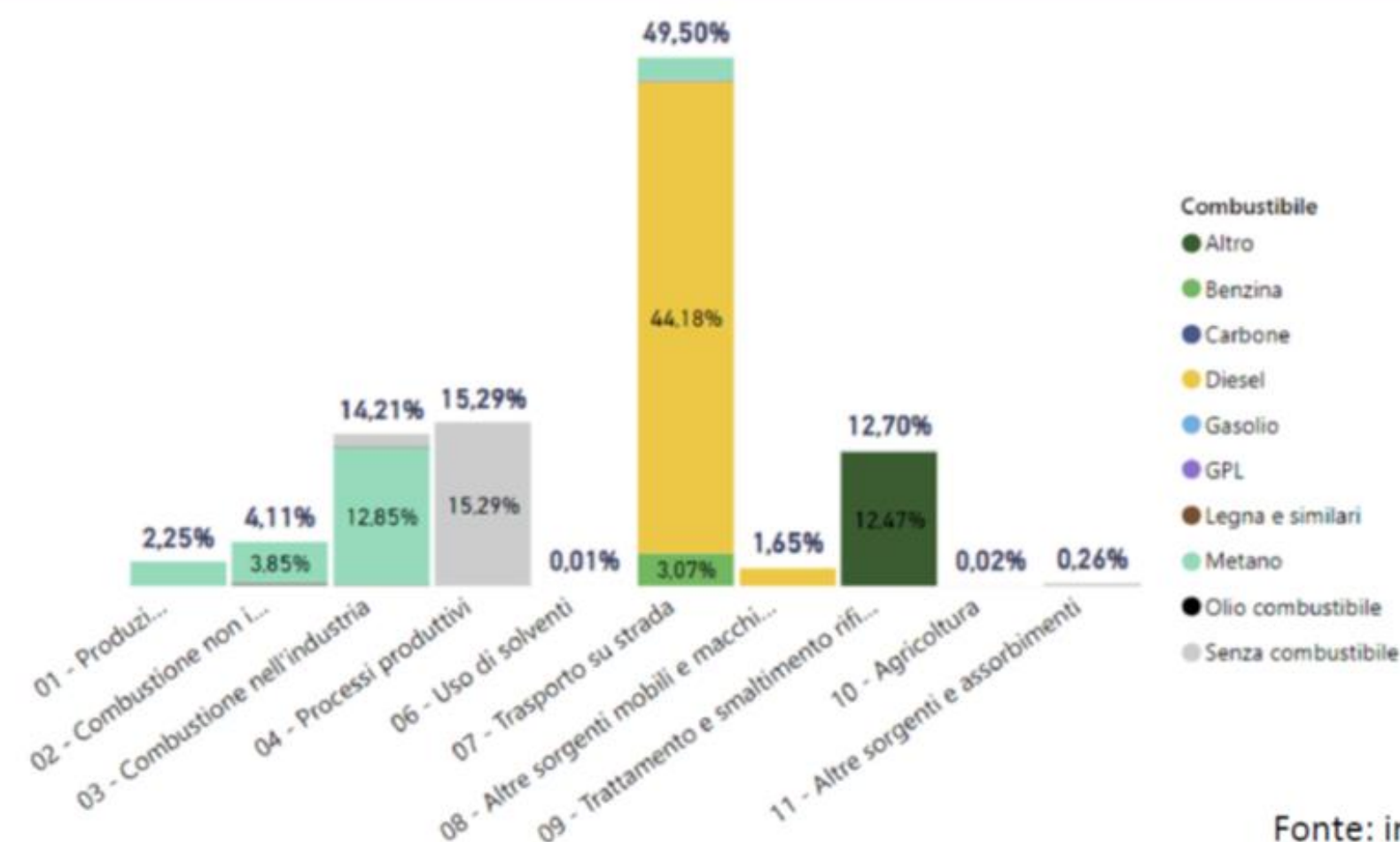
*Analisi di Source apportionment - Ripartizione delle fonti*



# Emissioni NOx in Provincia di Brescia, anno 2021



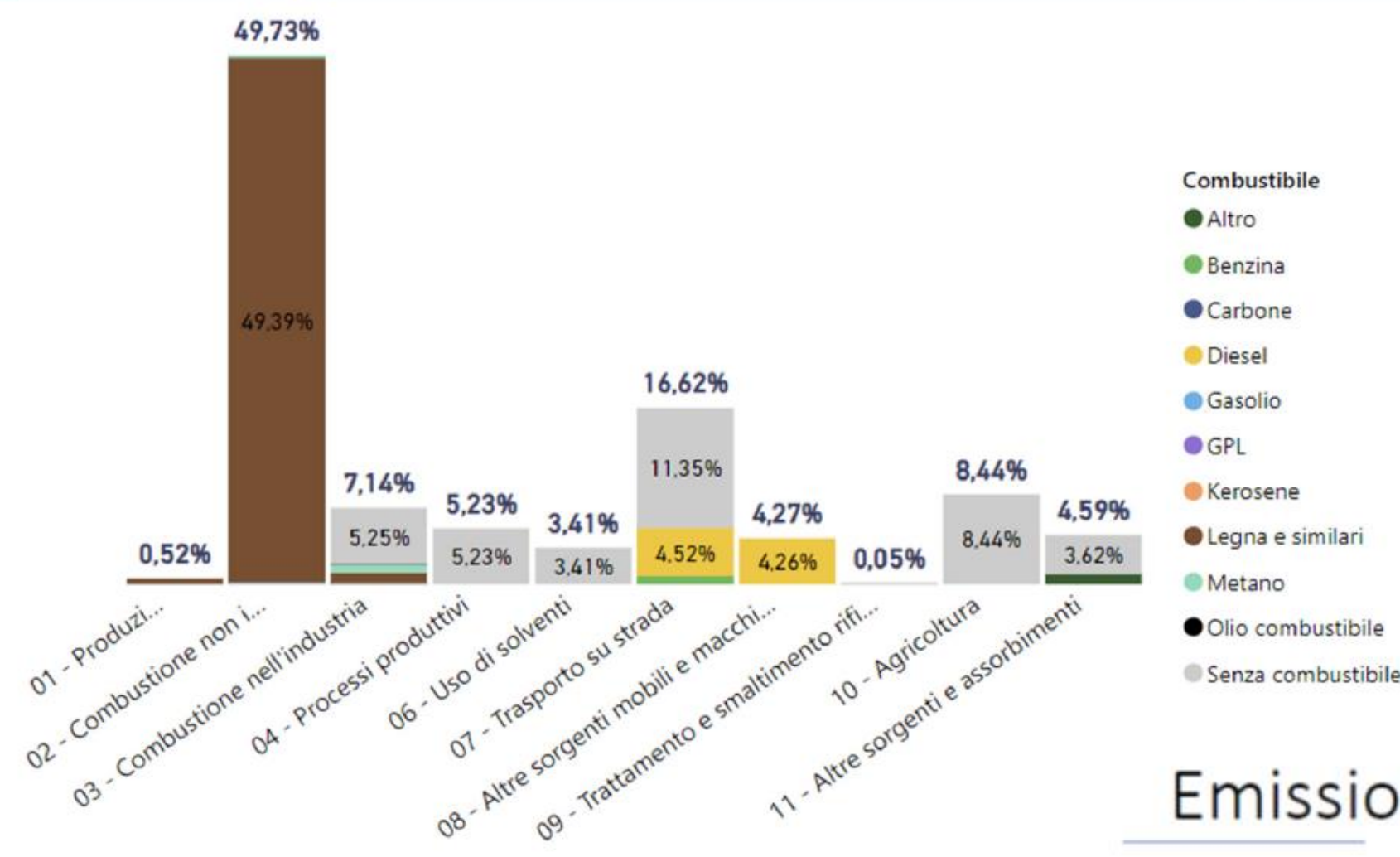
# Emissioni NOx in Città di Brescia, anno 2021



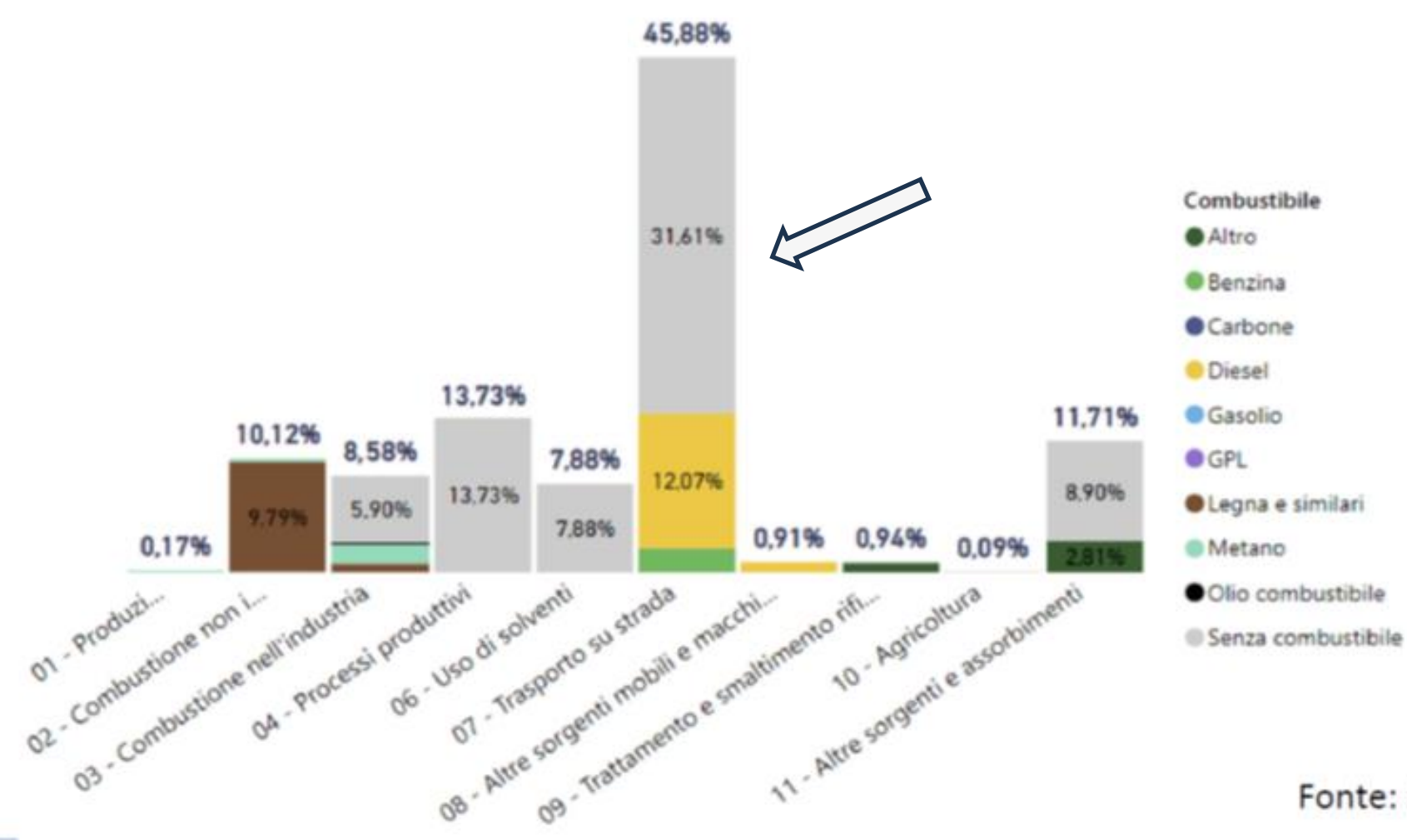
Fonte: inventario INEMAR



# Emissioni PM10 primario in Provincia di Brescia, anno 2021



# Emissioni PM10 primario in Città di Brescia, anno 2021

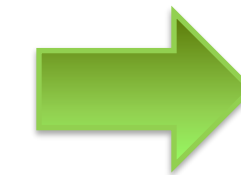


Fonte: inventario INEMAR



# Città per le persone - Aria e qualità della vita

La qualità dell'aria è in **progressivo miglioramento**, tuttavia **persistono delle parziali criticità** per tre inquinanti (due che superano i limiti di legge: **PM10 ed ozono** e gli **ossidi di azoto** che sono prossimi al limite annuo). In vista del **recepimento** dello Stato italiano della **nuova direttiva** sulla qualità dell'aria, che prevede **limiti più severi** entro il 2030 (o il 2040 in caso di proroga concessa alla Pianura Padana).



È necessario integrare e potenziare le politiche in atto

Le maggiori **criticità** già oggi si concentrano su **due inquinanti con forte componente secondaria** come il particolato fine e l'ozono, la cui **scala di formazione in atmosfera** è almeno **provinciale** (se non addirittura di Bacino Padano per il particolato).



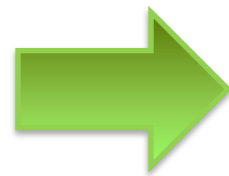
Il PAC dovrà prevedere tavoli di concertazione di politiche con l'Area metropolitana bresciana, con la Provincia e con la Regione





# Città per le persone - Aria e qualità della vita

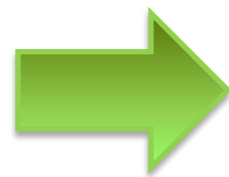
Necessità di ridurre le emissioni che contribuiscono alla componente primaria degli inquinanti atmosferici, in sinergia con il secondo pilastro:



Il PAC dovrà:

- ✓ agire a livello di edilizia civile, riducendo i consumi energetici e le emissioni di inquinanti conseguenti;
- ✓ Sensibilizzare la popolazione sul rischio derivante dall'uso non corretto degli impianti domestici a biomassa;
- ✓ promuovere la riduzione dello spostamento privato, sia di persone che di merci, potenziando le politiche promosse dal PUMS e le azioni volte a ridurre la quota di spazio dedicato alla mobilità veicolare

Necessità di coinvolgere tutti gli attori territoriali, per conseguire gli obiettivi sfidanti che il PAC ha individuato in tutti e tre i pilastri:



Il PAC dovrà:

prevedere un'alleanza multi-attoriale con i vari stakeholder del territorio, dal comparto industriale al teleriscaldamento bresciano, fino ai singoli cittadini: senza un contributo coeso di tutti gli attori l'obiettivo previsto dalla nuova direttiva europea è difficilmente raggiungibile.

# Città per le persone – Aria e Qualità della vita

Prevedere interventi che riducano:

1. emissione di **inquinanti primari**: ossidi azoto (NO<sub>x</sub>), polveri fini (Pm<sub>10</sub>/Pm<sub>2,5</sub>) ecc..
2. formazione di inquinanti da **reazioni secondarie** quali polveri fini (Pm<sub>10</sub> Pm<sub>2,5</sub>) e Ozono (O<sub>3</sub>) attraverso la riduzione dei precursori: ammoniaca (NH<sub>3</sub>), ossidi azoto (NO<sub>x</sub>), acido nitrico (HNO<sub>3</sub>), anidride solforosa (SO<sub>2</sub>)

## Obiettivo generale

Contribuire localmente al raggiungimento dei valori limite attuali delle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici tra cui PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> ed ozono.

Il PAC con il suo obiettivo di definire le politiche locali per il miglioramento della qualità dell'aria nel Comune di Brescia dovrà confrontarsi nei prossimi mesi con un contesto normativo europeo, nazionale e regionale in forte evoluzione, da un lato con la recentissima approvazione (14 ottobre 2024) della nuova Direttiva europea e dall'altro con la Giunta regionale della Lombardia che ha disposto di procedere al rafforzamento delle misure del Piano regionale per la qualità dell'aria (PRIA) vigente ed ha iniziato l'iter per la predisposizione ed approvazione del nuovo Piano regionale per la qualità dell'aria che traguardi il 2030 ed il 2040, alla luce della nuova direttiva europea.



# Città per le persone – Aria e Qualità della vita

## Obiettivi specifici

- **OB01\_** Incentivare l'allaccio di nuove utenze alla rete di TLR, attraverso il dialogo con A2A Calore e servizi
- **OB02\_** Promuovere l'elettificazione dei consumi a favore dell'eliminazione delle combustioni
- **OB03\_** Contribuire alla definizione delle politiche settoriali sovralocali finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria nell'area metropolitana bresciana
- **OB04\_** Incentivare una mobilità più sostenibile
- **OB05\_** Regolamentare il trasporto merci
- **OB06\_** Azioni finalizzate alla protezione degli ambiti sensibili, dei residenti e dei city users dall'esposizione all'inquinamento atmosferico

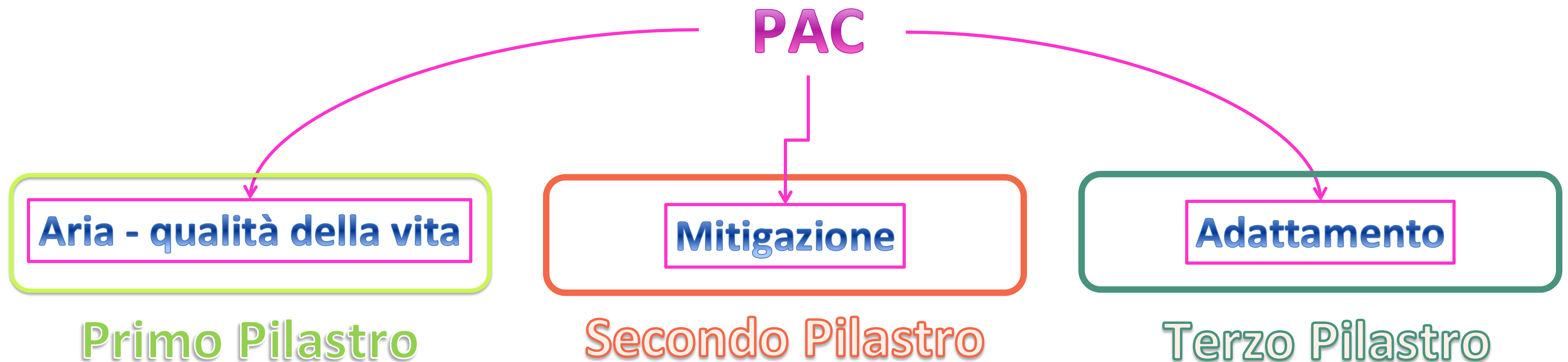


# **Temi trasversali**



# Gli obiettivi del PAC

La **vision territoriale del PAC** trova la sua **attuazione** nella **declinazione di obiettivi specifici** definiti per ogni pilastro . Vista la trasversalità dei temi trattati sono stati introdotti alcuni **obiettivi trasversali** ai tre Pilastri.



# Obiettivi trasversali

## Partecipazione e Sensibilizzazione

**OB19\_** Costituire una “Alleanza per l’aria ed il clima con le imprese e stakeholder locali”

**OB20\_** Consolidare l’ingaggio di cittadini e attori locali

**OB21\_** Incrementare le conoscenze e competenze della comunità bresciana con riferimento ai temi della resilienza del territorio ai cambiamenti climatici

**OB22\_** Promozione e incentivazione dei comportamenti sostenibili

## Potenziamento degli strumenti a servizio della Amministrazione della città di Brescia

**OB23\_** Incrementare il recupero finanziamenti per la realizzazione degli interventi

**OB24\_** Avviare processi di capacity building per l’Ente locale e per gli ordini professionali, ripensare il modello di governance interno alla pubblica amministrazione per le politiche climatiche e ambientali.

## Utilizzo di strumenti innovativi a supporto delle decisioni

**OB25\_** Supporto tecnologico per una qualità della vita per la fruizione e l’informazione sulle azioni implementate



**Pilastro Mitigazione -  
Le proposte di azioni  
discusse nei laboratori  
sulle Azioni**





## Azioni di Mitigazione

	Priorità
Incentivare le installazioni delle FER (fonti di energia rinnovabile) da parte delle società controllate e partecipate	1
Piano di efficientamento energetico ERP (edilizia residenziale pubblica) e diffusione delle rinnovabili	2
Creazione strumenti per la riqualificazione energetica edifici residenziali	3
Neutralità climatica delle società controllate e partecipate	4
Incentivare la realizzazione delle pareti e tetti verdi	5
Incentivare l'efficientamento e il consumo da FER (fonti energetiche rinnovabili) nel settore privato (residenziale, industriale, terziario)	6
Diffusione delle CACER – configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell'energia rinnovabile (nel pubblico e nel privato)	7
Realizzazione di aree residenziali a zero emissioni attraverso la promozione dell'elettificazione dei consumi in aree già servite dal teleriscaldamento	8
Costituire “alleanza per l'aria e il clima con imprese e stakeholder locali”	9
Calcolo della CFP (carbon footprint = impronta di carbonio) per il comune e le proprie controllate e partecipate	10
Rilancio attività dell'energy manager e potenziamento lavoro intersettoriale comune	/
Azioni a sostegno del processo di decarbonizzazione del mix energetico in entrata al teleriscaldamento	/
Promozione delle pratiche agricole rigenerative e sostenibili	/
Configurazioni di autoconsumo individuale a distanza del comune Bs	/
Diffusione del teleraffrescamento degli edifici pubblici	/
Linee guida per azioni di “sequestro di carbonio da parte del suolo” -gestione forestale	/
Implementazione del fondo di compensazione urbanistica per lo “zero carbon fund”	/
Distretti carbon neutral	/
Individuazione di strategie finalizzate ad agevolare l'allaccio alla rete di teleriscaldamento di nuove utenze	/





# Incentivare le installazioni delle FER da parte delle società controllate e partecipate



## **DESCRIZIONE DELL'AZIONE**

Raccolta sistematica delle azioni di mitigazione e diffusione delle FER - Fonti di energia rinnovabile attuate e programmate dalle società controllate e partecipate.

## **DAI LABORATORI SULLE AZIONI**

- Ampio consenso ma rischio effetto "delega" – Azione condivisa, ma percepita come responsabilità affidata solo alle partecipate
- Mix FER diversificato – Priorità a fotovoltaico, ma anche geotermico e biomasse. Eolico poco adatto a Brescia.



# Neutralità climatica delle società controllate e partecipate

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

- Inserimento nei documenti di programmazione economico-finanziaria del Comune e delle società controllate di specifiche voci connesse alla neutralità climatica
- Inserimento di indicatori per monitorare l'avanzamento e l'efficacia di tutte le azioni programmate che contribuiscano all'obiettivo della neutralità climatica al 2040.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Un passo importante per essere credibili – Apprezzamento per l'Azione, garantirebbe credibilità all'Amministrazione
- **Approccio integrato tra partecipate** – Necessario considerare le società comunali come un sistema unico, favorendo compensazioni e sinergie, con un ruolo centrale di A2A
- **Concertazione e monitoraggio** – Serve coordinamento con e tra le partecipate PRIMA dell'approvazione del PAC e un monitoraggio costante e personalizzato dei progressi.







# Calcolo dell'impronta di carbonio (CFP) per il Comune e le proprie controllate e partecipate

## **DESCRIZIONE DELL'AZIONE**

- Calcolo dell'impronta di carbonio e selezione di un pacchetto di azioni finalizzate alla riduzione della stessa.

## **DAI LABORATORI SULLE AZIONI**

- **Azione strategica di base** – Il calcolo della CFP è un punto di partenza per definire priorità, allocare risorse e avviare compensazioni
- **Complessità e trasparenza** – Servono fondi, personale e tempi per sviluppare metodologia e piattaforma; centrale garantire credibilità e pubblica accessibilità dei dati
- **Coinvolgimento e formazione** – Importante estendere in futuro il calcolo CFP anche alle PMI e promuovere formazione e sensibilizzazione diffusa per rafforzare partecipazione







# Piano di efficientamento energetico ERP - Edilizia Residenziale Pubblica e diffusione delle rinnovabili



## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

- Promozione di un tavolo interassessorile per la definizione di politiche di contrasto alla povertà energetica
- Elaborare soluzioni progettuali per accedere a incentivi e finanziamenti che utilizzino, ad esempio, il conto termico 3.0
- Elaborare soluzioni progettuali finalizzate alla diffusione di FER

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- **Benefici ambientali e sociali** – L'efficientamento energetico dell'ERP e l'uso di rinnovabili riducono emissioni e costi, migliorano la salute e contrastano la povertà energetica.
- **Necessità di risorse e incentivi** – L'efficacia dell'azione dipende da forti finanziamenti pubblici e da chiara comunicazione dei fondi disponibili.
- **Ruolo guida dei Comuni** – Servono mappature dell'ERP, trasparenza dei dati e sperimentazione di tecnologie di avanguardia.



# **Realizzazione aree residenziali a zero emissioni attraverso la promozione di elettrificazione consumi - aree già servite dal TLR**



## **DESCRIZIONE DELL'AZIONE**

- Nelle aree servite dal teleriscaldamento, l'**elettrificazione dei consumi energetici connessi alla cucina** permetterebbe di sostituire integralmente l'utilizzo di combustibili fossili (gas).
- L'Amministrazione intende individuare modalità di **incentivazione dei piani cottura ad induzione**, tramite il coinvolgimento di A2A.

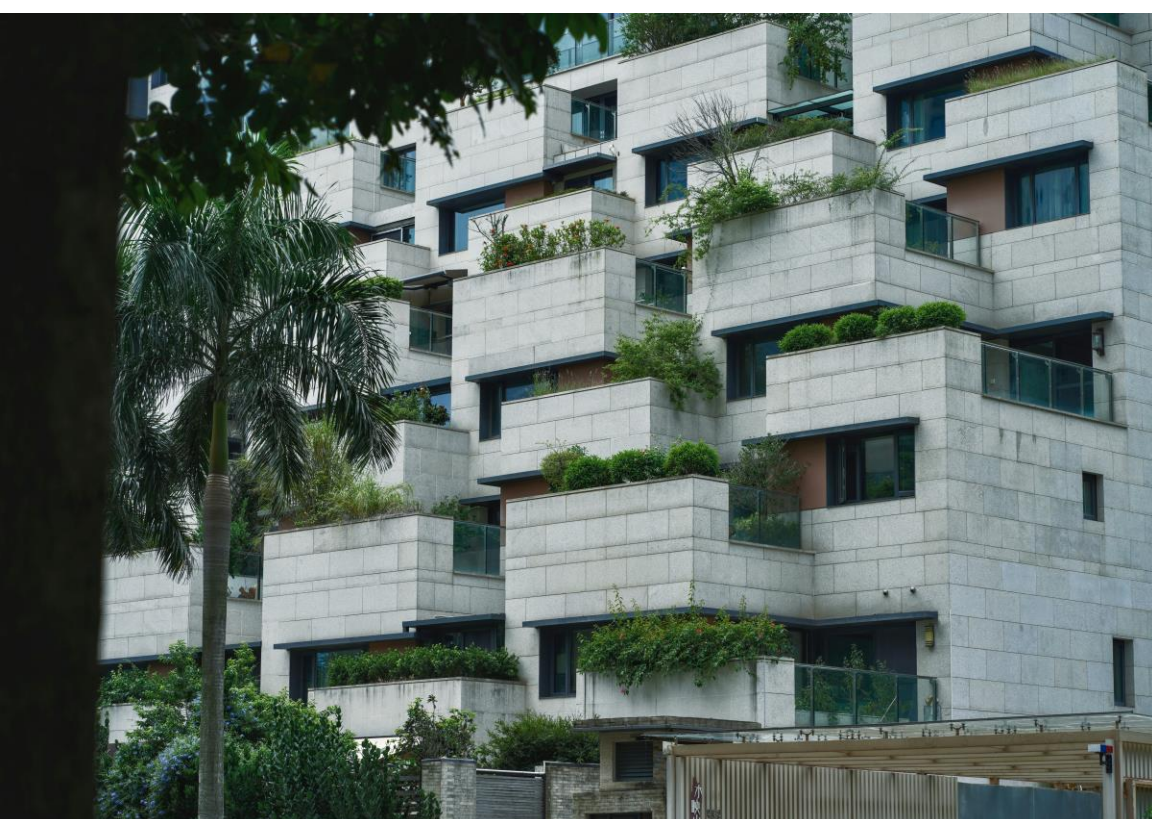
## **DAI LABORATORI SULLE AZIONI**

- L'elettrificazione dei consumi **riduce i rischi sanitari** e contribuisce alla decarbonizzazione
- Possibili ostacoli legati a **costi più alti dell'elettricità**, adattamento culturale e minore accessibilità per fasce anziane/a basso reddito
- Comuni e associazioni dovrebbero avviare progetti pilota e campagne informative, favorendo **collaborazioni pubblico-private** per promuovere l'elettrificazione residenziale.





# Creazione di strumenti per la riqualificazione energetica degli edifici residenziali



## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

- Rilancio Sportello Energia
- Semplificazioni procedurali nel rilascio delle autorizzazioni comunali
- Interlocuzioni coi proprietari e/o gestori di patrimoni immobiliari per individuare strumenti per disciplinare la riqualificazione energetica e per implementazione di progetti-pilota
- Individuazione di **meccanismi per incentivare** riqualificazione condomini – es. art. 31 del Reg. Edilizio “SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI”.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- L’azione è accolta favorevolmente per la **regia della pubblica amministrazione** nel coordinare la riqualificazione energetica
- Criticità legate ai costi per i cittadini e ai vincoli dei centri storici
- Necessità di regole chiare, perequazione economica, facilitazione di **strumenti finanziari** (ESCO, cessione del credito), collaborazione con ordini professionali

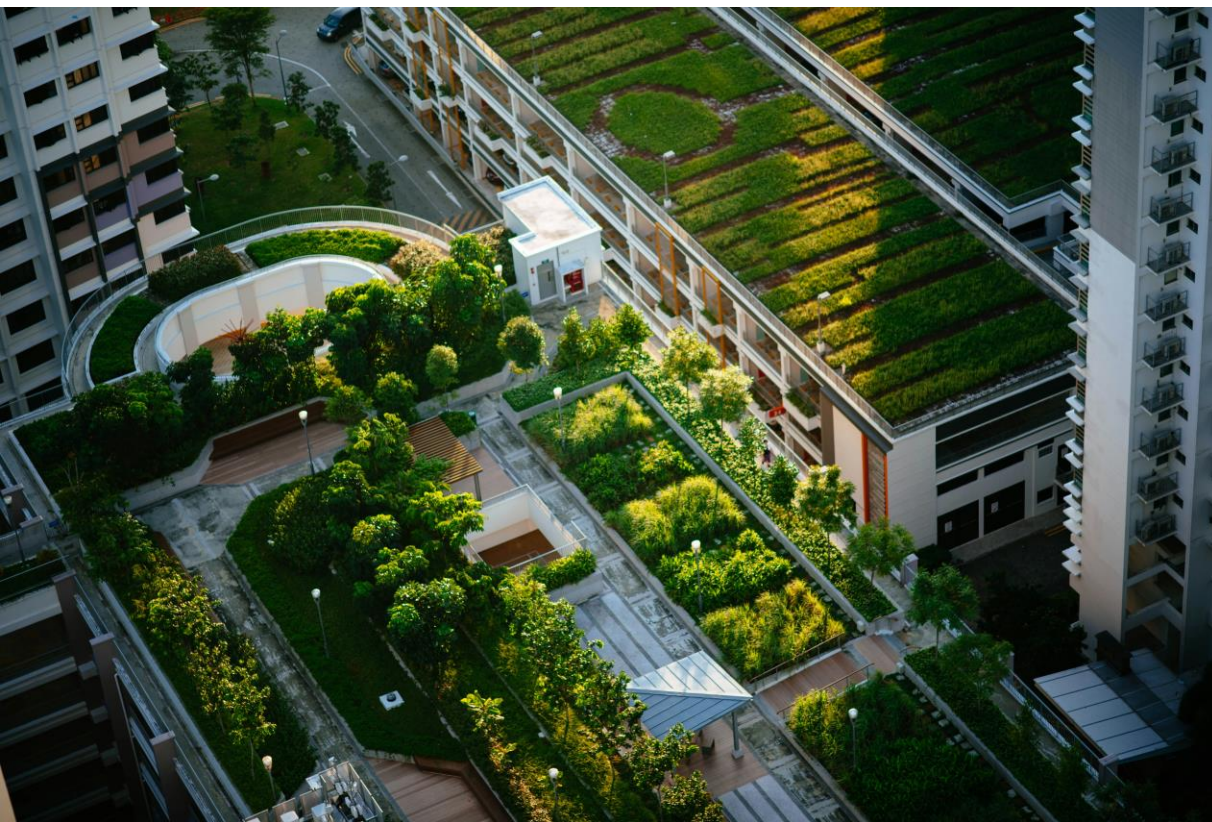




# Incentivare la realizzazione delle pareti e tetti verdi

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

- Stesura di **linee guida** per supportare la progettazione e realizzazione di pareti e tetti verdi
- Individuazione **nuovi casi applicativi** - es. interventi realizzati da STC Valorizzare art.31 Reg. Edilizio comma 20 “**Materiali e colori coperture**”
- Valutare se introdurre **incentivi specifici/meccanismi premianti** negli strumenti urbanistici



## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- L'azione è **innovativa** e utile per **isolamento termico**, riduzione isole di calore e miglioramento del decoro urbano
- **Criticità tecniche e manutentive** – Dubbi su consumo idrico, rischi di infiltrazioni, sovraccarichi strutturali e costi manutenzione; opinioni contrastanti su reale idoneità delle piante sui tetti
- **Necessarie**, oltre a linee guida tecniche, **semplificazione normativa**, **incentivi/premi “verdi”**, campagne di comunicazione dedicate.





# Diffusione CACER – Configurazioni di Autoconsumo per la Condivisione di Energia Rinnovabile nel pubblico e nel privato

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

- Promozione delle CACER attraverso lo svolgimento di attività di sensibilizzazione e informazione.
- L'**Amministrazione** intende rilanciare l'attività di sensibilizzazione e promozione delle CACER, in particolare Comunità Energetiche Rinnovabili e Gruppi di autoconsumatori, con un ruolo di facilitatore.



## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Le CACER sono viste come strumenti per **rafforzare** la comunità, migliorare la stabilità energetica e promuovere solidarietà
- **Difficoltà nella costituzione** comunità, soprattutto in grandi centri: pochi incentivi, complessità “consumo diffuso” e gestione risorse
- Necessario **modello operativo chiaro**, con il **Comune come coordinatore**, promotore di formazione e coinvolgimento di esperti





# Incentivare l'efficientamento e il consumo da FER nel settore privato (residenziale, industriale, terziario)

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Attivazione **tavoli di lavoro** che coinvolgano i principali stakeholders (industrie, associazioni professionali e di cittadini, enti pubblici, società partecipate e controllate e strutture sanitarie) **per** l'individuazione di azioni che accelerino la diffusione di FER, promuovendo il ricorso agli incentivi nazionali.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Efficientamento e FER riducono emissioni e costi, con vantaggi diretti
- **Limiti infrastrutturali:** criticità legate a inefficienza rete elettrica, che può saturarsi: servono investimenti mirati per potenziarla
- Necessari **incentivi** continui, **accordi di condivisione energetica** e campagne di sensibilizzazione per diffondere gestione più consapevole dell'energia.





# Costituire un' “Alleanza per l’aria e il clima con le imprese e stakeholder locali”

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

- Rafforzamento Osservatorio Aria bene comune, Tavolo Mitigazione e Tavolo Adattamento con la **partecipazione di associazioni di categoria**
- Meccanismi di **valorizzazione delle aziende che migliorano** la propria impronta di carbonio e riducono impatto su qualità dell’aria
- Apertura di una **Manifestazione d'interesse** per tutte le realtà produttive, commerciali, associazionistiche sul territorio comunale, che intendano impegnarsi.



## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Il calcolo impronta di carbonio è il punto di partenza per l’Alleanza
- **Governance complessa** tra le imprese (approcci rapidi e mirati) e il terzo settore (necessita confronti più lunghi): serve mediazione tramite Comune o ente neutrale (es. Università)
- Il successo dipende da **azioni concrete e vantaggi tangibili per i firmatari**, supporto formativo e acquisizione di fiducia.



# **Pilastro Adattamento -**

## **Le proposte di azioni discusse nei laboratori sulle Azioni**





## Azioni di Adattamento

	Priorità
Il colpo di spugna	1
Pianificare l'adattamento	2
Muoversi nell'ombra	3
Mappare il clima	4
Tutelare il patrimonio arboreo	5
Conoscere il clima	6
Acque pulite	7
La città bosco	7
Usa e riusa	7
Riscoprire il Garza	8
"Aperti" al futuro	8
Sicurezza per le persone	/
Goccia a goccia	/
La corsa allo spazio	/
Radiali verdi	/
Zero waste	/
Dal Ring al GreenG	/
Pronti per il clima che cambia	/
La cultura del cibo	/
Coltivare il clima	/
Prossima fermata: clima	/
A scuola di cibo	/







# Conoscere il clima

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Potenziamento e ampliamento della **rete comunale di rilevamento dei parametri meteoclimatici**, per migliorare la conoscenza locale dei fenomeni atmosferici e affinare i sistemi di allertamento, in collaborazione con ATS e con il Piano Emergenza Caldo.

### *Azioni pilota*

Sottoscrivere una **convenzione con la rete “Meteoclima”** per il monitoraggio in tempo reale delle temperature attraverso la rete di stazioni esistenti, incrementando anche la disponibilità di dati storici.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Cercare **forme di incentivazione** per i cittadini che vogliano collaborare e mettere i sensori in casa propria
- **Proporre l'azione anche ai comuni contermini**, le cui competenze e capacità di affrontare le problematiche meteoclimatiche sono strettamente intrecciate a quelle del capoluogo

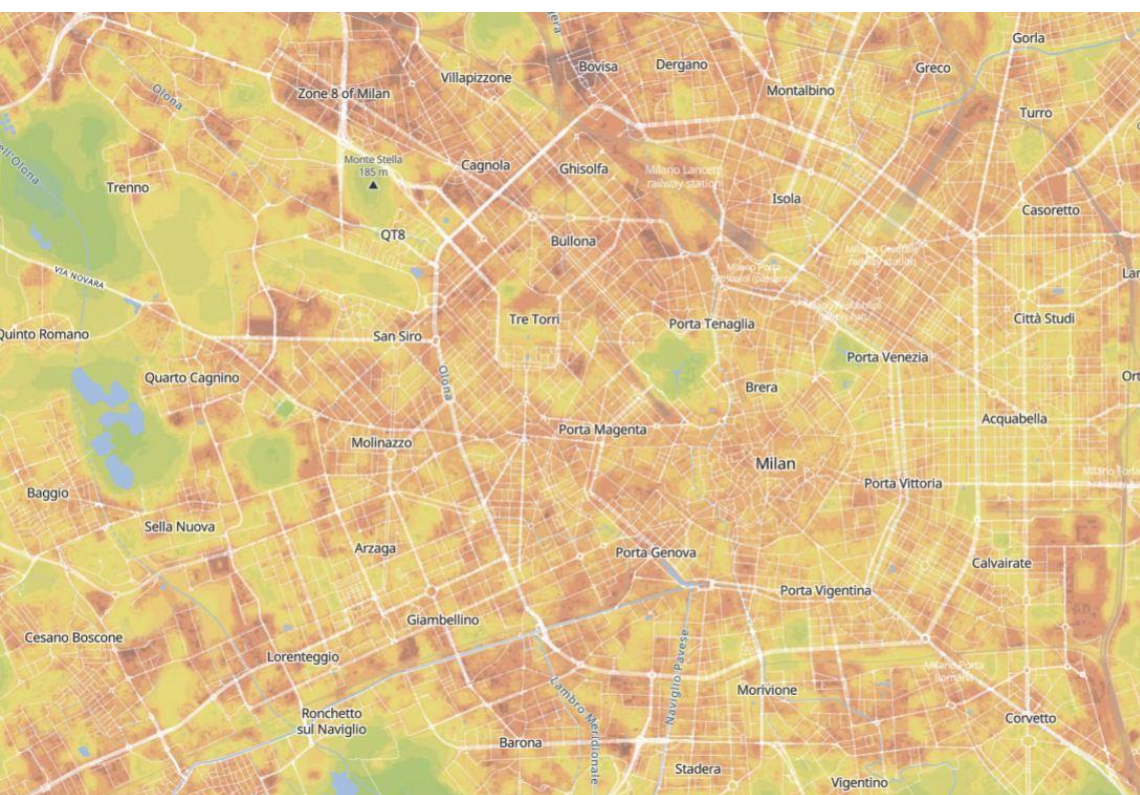




# Mappare il clima

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Realizzare una mappatura digitale ad alta risoluzione delle variabili **meteoclimatiche comunali**, sia in tempo reale sia previsionali, per comprendere come il territorio reagisce alle ondate di calore e migliorare le informazioni fornite alla popolazione.



### *Azioni pilota*

- Stipulare **contratti e protocolli** con fornitori di dati digitali per produrre mappe ad alta precisione delle temperature al suolo
- Espandere e potenziare il **gemello digitale della città**

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- La scala della mappa dovrà essere appropriata al caso specifico di Brescia e occorre prevedere un **dialogo** tra questa nuova forma di pianificazione e il PGT/Piano del verde e della biodiversità
- Integrare nelle mappe anche gli **scenari climatici di adattamento**
- Collegare le segnalazioni che vengono dal basso/alla micro scala





# Muoversi nell'ombra

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Consolidare la **rete** di “rifugi climatici” e percorsi ombreggiati per garantire copertura capillare nei quartieri.

### *Azioni pilota*

- Rete di **percorsi climaticamente confortevoli**: individuare luoghi strategici per spazi ombreggiati e punti di sosta; mappare punti acqua
- Utilizzare l'indice di copertura arborea (da satellite) come riferimento per la **valutazione priorità degli interventi**
- Integrare le informazioni nel Piano Emergenza Caldo.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Individuare **modello unico** di gestione del verde pubblico
- Sostenere la **gestione del verde privato**, sensibilizzare i privati e i giovani e promuovere l'educazione al cambiamento
- **Scegliere attentamente le specie arboree adatte** a svolgere l'azione di ombreggiamento in area urbana
- Non facile capire **come agire sui centri storici**.







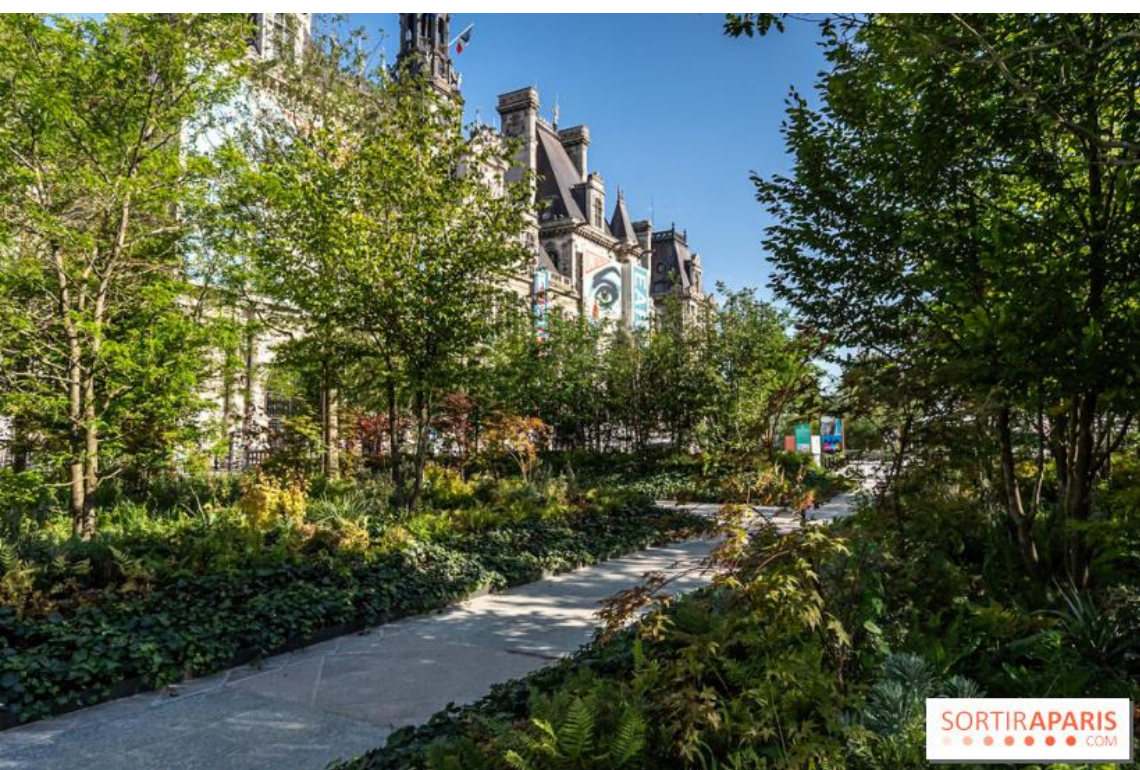
# "Aperti" al futuro

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Definire un quadro di riferimento per la trasformazione climatica degli spazi aperti urbani, rendendoli **più accoglienti e resilienti**.

### *Azioni pilota*

- Adottare un “**Regolamento degli spazi aperti**” - strumento guida per la progettazione/trasformazione dello spazio pubblico
- Fissare **modalità operative e target** in termini di aumento della copertura arborea, permeabilità, depavimentazione e drenaggio urbano (in coerenza con NBS – Nature Based Solutions già individuate nel Piano del Verde e migliori pratiche di altri comuni).



## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Definire **target annuali** di depavimentazione e piantumazione
- Importanza di **fiumi e corsi d'acqua** e zone umide per raffrescamento
- Importanza che cittadini si facciano portatori di richieste di questo tipo



## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Migliorare la risposta idrologica urbana: interventi di drenaggio sostenibile, riduzione portate meteoriche verso la rete fognaria e il Reticolo Idrico Minore, formazione tecnica dedicata.

### *Azioni pilota*

- Definire un **programma pluriennale di depavimentazione**
- Applicare sistematicamente soluzioni NBS – Nature Based Solutions e SuDS – Sistemi di Drenaggio Urbano Sostenibile
- Promuovere la **formazione tecnica del personale comunale**
- Realizzare un **progetto pilota di depavimentazione nell'area dei reliquati di via San Polo**, in prossimità della metropolitana.



## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Incentivare i cittadini a mantenere **aree verdi nei propri giardini**
- Promuovere **strade e spazi pubblici con aiuole, scoli e materiali drenanti**, per favorire infiltrazione e controllo naturale delle acque.





## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Ridurre il carico inquinante convogliato dalla pioggia nelle reti superficiali in occasione di eventi meteorici intensi.

### *Azioni pilota*

- Istituire un **tavolo tecnico con A2A** per individuare soluzioni alle criticità degli scolmatori fognari
- Realizzare interventi di **laminazione e fitodepurazione su due scolmatori in via della Trisia**
- Identificare le criticità dell Reticolo Idrico Minore nei tratti in commistione con la rete fognaria mista.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Limitare l'inquinamento delle **acque superficiali** durante eventi estremi, anche tramite la separazione di acque bianche e nere
- **Maggior coordinamento** tra gestori, consorzi, ATS e ARPA per una gestione congiunta di quantità e qualità delle acque
- Promuovere **raccolta e riuso dell'acqua piovana**, sistemi di laminazione e cisterne diffuse, interventi tipo giardini della pioggia







## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

- Elaborare uno **studio di fattibilità** per individuare i tratti del torrente Garza che potrebbero essere oggetto di riapertura della tombinatura in ambito urbano
- La “riscoperta” del Garza è un’occasione per **restituire un elemento identitario**, rafforzando resilienza idrica e qualità degli spazi pubblici.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Prima di interventi strutturali, **riqualificare e rendere fruibili le sponde dei corsi d’acqua già visibili**, come spazi di benessere e socialità
- Proseguire con “**Contratto di fiume per il Mella**”, con Brescia capofila e il coinvolgimento di Regione e Provincia, per gestione condivisa acque
- Promuovere **iniziative divulgative e digitali per raccontare la storia dei corsi d’acqua bresciani**, alimentando identità e consapevolezza





## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Potenziamento del patrimonio arboreo urbano, anche nelle aree densamente urbanizzate, attraverso la creazione di **boschi urbani e aree filtro**.

### *Azioni pilota*

- Completare il II° lotto di riforestazione urbana lungo la Tangenziale Sud
- Intervenire sulle aree agricole dismesse del SIN Caffaro applicando tecniche di fitorisanamento
- La “piantata padana”: reintrodurre filari a margine dei campi nelle aree del Piano delle Cave, recuperando il paesaggio agrario storico e valutando forme di incentivazione ai privati.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Il nuovo PGT - Piano di Governo del Territorio è visto come un'ulteriore **occasione per ripensare le aree industriali dismesse e farne boschi urbani**.







# Tutelare il patrimonio arboreo

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Gestire e tutelare il patrimonio arboreo pubblico e privato secondo criteri climatici, regolamentando abbattimenti, compensazioni e scelte botaniche, e integrando valutazioni dei servizi ecosistemici.

### *Azioni pilota*

- Adottare un nuovo Regolamento comunale del verde.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Rafforzare la formazione di tecnici e cittadini e coinvolgere attivamente anche la componente straniera e le scuole
- Coinvolgere i privati con incentivi economici o informativi (es. abaco delle Nature Based Solutions) e superare i conflitti di gestione e smaltimento degli sfalci
- Regole più ambiziose e una visione evoluta del verde urbano, che includa anche "aree selvagge" - gestione più naturale







# Pianificare l'adattamento

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

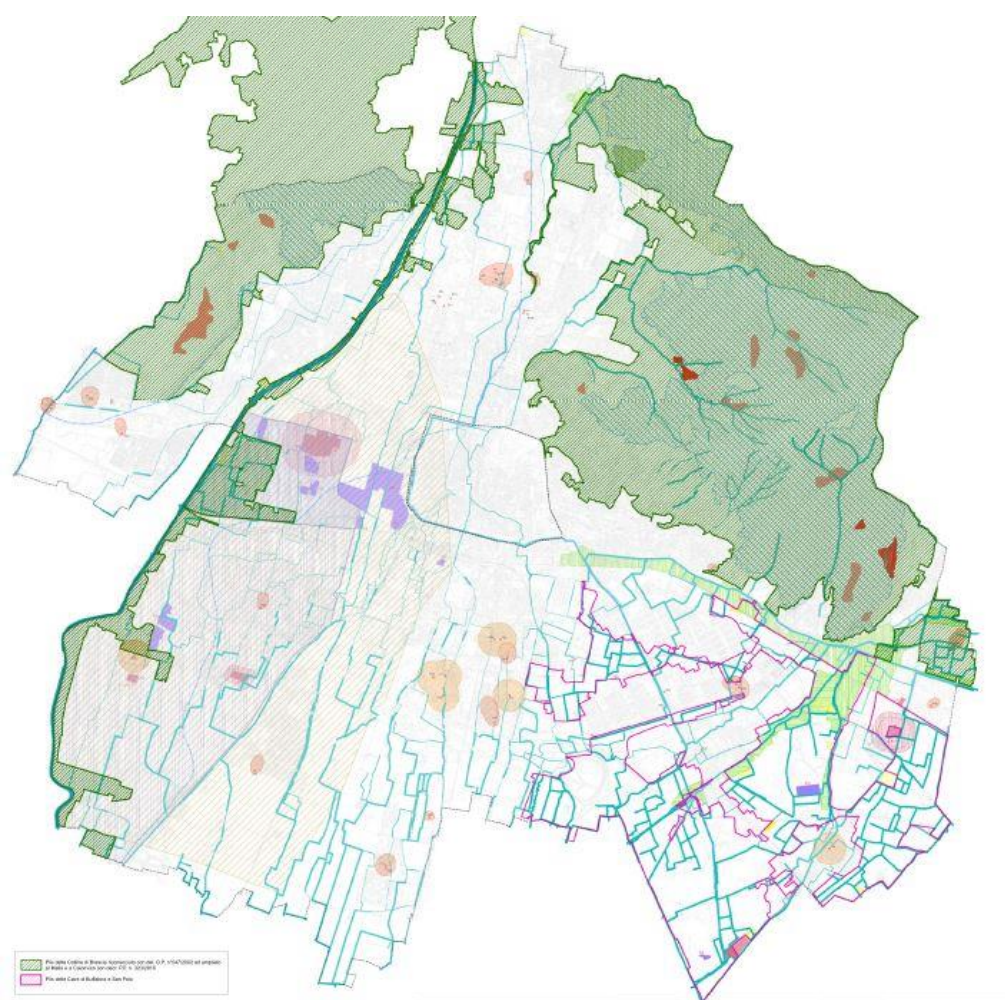
Integrare componente climatica negli strumenti urbanistici/edilizi vigenti.

### *Azioni pilota*

- Rivedere PGT – Piano di Governo del territorio e Regolamento Edilizio, art. 31 per **rendere cogenti le prestazioni ambientali e climatiche** anche negli interventi privati
- **Riformare il sistema di obblighi e incentivi** urbanistici per promuovere interventi di adattamento
- Inserire la **valutazione dei servizi ecosistemici** nella pianificazione

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- L'adattamento deve entrare negli strumenti urbanistici:  
Comune motore di cambiamento sistemico e promotore di formazione di tecnici e cittadini
- **Contrastare la cementificazione privata** e armonizzare normative nazionali e locali, valutando vincoli anche sul verde privato
- Servono **obiettivi di lungo periodo misurabili**







**Pilastro Aria e qualità  
della vita -**

**Le proposte di azioni  
discusse nei laboratori  
sulle Azioni**





# Azioni per Aria e qualità della vita

	Priorità
Trasporto pubblico sostenibile	1
Campagna di comunicazione e sensibilizzazione	2
Città dei 15 minuti	3
Individuazione di strategie finalizzate ad agevolare l'allaccio alla rete di riscaldamento di nuove utenze	4
"Zone 30" a velocità lenta	4
Partecipare a tavoli regionali per promuovere politiche che portino al miglioramento della qualità dell'aria bresciana	5
Aumento delle infrastrutture verdi	6
Prevedere l'avvio di tavoli con i Comuni dell'Agglomerato per ridurre il consumo della biomassa	7
Avviare confronto con Provincia di Brescia/Agglomerato per la promozione di buone pratiche in ambito biomassa e agricolo	7
Mappatura dei luoghi di interscambio principali	7
Velostazioni	7
Misure strutturali per la riduzione emissioni veicolari in episodi acuti	/
Piano pluriennale conversione tecnologica - parco veicolare TPL	/
Piano Urbano della Logistica Sostenibile	/
Controlli degli impianti civili di riscaldamento	/
Promozione dello sportello PAC (Piano Aria e Clima) comunale	/
Revisione del Piano della Sosta	/
Buone prassi industriali volontarie per la riduzione degli impatti emissivi	/
Piano pluriennale conversione tecnologica - parco veicolare comunale	/
Promozione del lavoro agile presso il Comune e le municipalizzate	/
Studio di fattibilità per la costituzione fondo per l'aria - Air Quality Fund	/





# Tavoli con Comuni Agglomerato – riduzione consumo biomassa

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

- Promuovere sostituzione di caldaie/stufe/caminetti a bassa efficienza con 4/5 stelle - a livello di Agglomerato Brescia
- Promuovere azione verso Regione per prolungamento dell'attuale bando valido fino al 15/12/25, sommato al Conto Termico
- Prevedere un'intensificazione dei controlli
- Agire per la sensibilizzazione della Grande distribuzione organizzata circa la vendita di pellet A1 (A2 vietata).



## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Difficoltà e resistenze che derivano da radicato “**amore per il caminetto**” e percezione diffusa che la legna sia più economica
- I Comuni non riescono a fare i **controlli** sulle caldaiette a biomassa e le loro manutenzioni.





# Partecipare a tavoli regionali per promuovere politiche che portino al miglioramento della qualità dell'aria bresciana

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Partecipazione ai tavoli del nuovo Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria - PRIA, promuovendo azioni sulle emissioni che migliorino la qualità dell'aria a Brescia.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Lavorare per collegare i limiti/soglia UE alle problematiche sanitarie, in particolare per fasce deboli della popolazione
- Proporre a Regione di convocare tutti i Comuni degli agglomerati di aree critiche, non solo quelli con popolazione > 50.000 ab.
- Mettere a punto metodologie che consentano di integrare nel computo emissioni connesse al tema della mobilità parametri derivanti dall'usura dei freni e delle gomme, anche in relazione alla velocità e alla massa dei veicoli.





# Collaborazione con Provincia di Brescia per la promozione di buone pratiche in ambito biomassa e agricolo



## **DESCRIZIONE DELL'AZIONE**

Promuovere azioni di buone pratiche in ambito agricolo e di allevamento nel territorio provinciale e regionale.

## **DAI LABORATORI SULLE AZIONI**

Le nuove tecnologie, pur disponibili, costano, e gli agricoltori devono essere aiutati nella conversione delle pratiche.





# Zone 30 a velocità lenta

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Istituzione ed ampliamento delle Zone 30 attuali e già previste ed interventi di moderazione della velocità.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Le Zone 30 sono viste come strumento per favorire relazioni di **comunità, sicurezza** stradale e riduzione dell'inquinamento acustico, soprattutto vicino a **scuole e luoghi sensibili**
- Servono **dissuasori** fisici, mappature puntuali e controlli rigorosi, con priorità alle vie larghe e ai contesti residenziali ad alto rischio
- È fondamentale **informare e coinvolgere**, valorizzando buone pratiche già attive (pedibus, “finte multe”, iniziative scolastiche) per creare consenso e cultura della mobilità lenta.





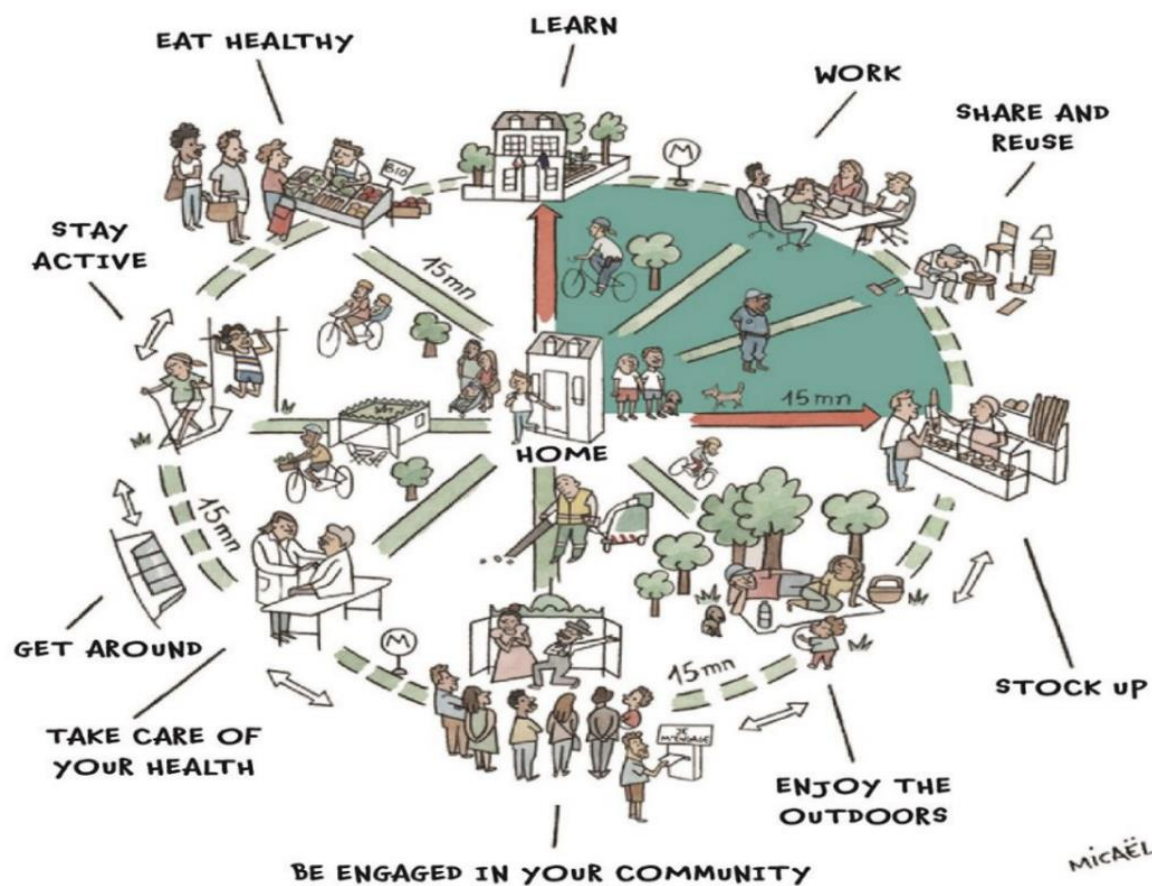
# Città dei 15 minuti

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Pianificare una “Città dei 15 minuti”, per spostarsi a piedi o in bicicletta direttamente dalle proprie abitazioni.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Riadattare il concetto alla scala di Brescia, in ottica di capillarità dei servizi
- Resta centrale la **necessità di migliorare la ciclabilità e l'efficienza del trasporto pubblico**, per rendere gli spostamenti più rapidi, sicuri e sostenibili
- Si segnalano **costi elevati dei mezzi pubblici**, lentezza percorsi, difficoltà nei collegamenti tra quartieri e nell'utilizzo della bici
- Promuovere le corsie preferenziali per bus, mobilità multimodale, nuovi modelli tariffari (es. il pay-per-use per la metro) e una **revisione delle agevolazioni sui parcheggi** per dirottare risorse e incentivi verso i mezzi pubblici.







# Velostazioni

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Progetto di ridisegno della nuova velostazione e potenziamento del numero degli stalli.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Aumentare **rastrelliere e stalli sicuri**, potenziare il **servizio BiciMia** e rendere più accessibili le velostazioni, anche con nuove strutture (alcune associazioni propongono di realizzarne una al posto del parcheggio in Piazza della Vittoria)
- Migliorare la **visibilità** delle **velostazioni**: sito di Brescia Mobilità, BresciApp da valorizzare come strumento utile
- Migliorare **illuminazione, asfaltatura e sicurezza delle ciclabili**, accompagnando gli interventi con analisi dei flussi e dei bisogni per localizzarle in punti strategici – es. via Turati.





# Aumento delle infrastrutture verdi



## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

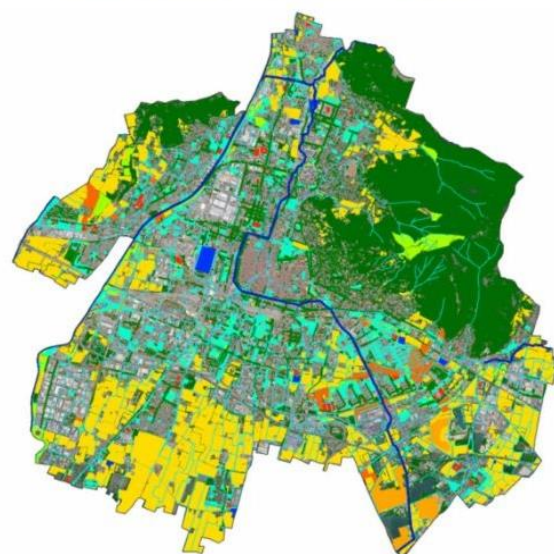
Fare riferimento al Piano del Verde e della Biodiversità - approvato con Delibera di Consiglio Comune n. 30 del 28.4.2025.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Attenzione alla cura e alla manutenzione del verde per il mantenimento dell'efficienza dell'infrastruttura
- Stimolare Patti di collaborazione orientati a questo scopo.



INFRASTRUTTURA VERDE  
DEL COMUNE DI BRESCIA



Piano del Verde  
e della Biodiversità





# Campagna di comunicazione e sensibilizzazione



## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Promozione, in città e nell'Agglomerato, dell'assunzione di comportamenti corretti e virtuosi durante le fasi di episodi acuti di inquinamento atmosferico, con valorizzazione del materiale divulgativo già predisposto in collaborazione con l'Osservatorio Aria Bene Comune.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Coinvolgimento delle realtà locali nella comunicazione (scuole, parrocchie...)
- Puntare ad arrivare alle persone anche tramite le emozioni, coinvolgere figure attrattive
- Utilizzare **arte e sport** come veicoli per dialogare su questi temi.



# Individuazione di strategie finalizzate ad agevolare l'allaccio alla rete di teleriscaldamento di nuove utenze

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

- Valorizzare la rete di TLR, in particolare laddove presente, attraverso incentivi e analizzando aspetti attualmente ostativi
- Valorizzare per le nuove iniziative urbanistiche significative.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

Sono stati evidenziati **aspetti critici**:

- Il TLR dipende per l'80% dal termovalorizzatore, alimentato da rifiuti provenienti anche da fuori Provincia, con traffico e seppur minime emissioni inquinanti e inefficienza stagionale in estate
- Tariffa TLR troppo alta rispetto a quella del gas, bisognerebbe adeguarla a quella di Arera.

Sul tema del **riscaldamento delle abitazioni** bisognerebbe:

- togliere le caldaie e sostituirle con **pompe di calore**
- **far calare la domanda** di energia termica, coibentando edifici
- andare sempre di più verso le **fonti rinnovabili**.







# Trasporto pubblico sostenibile

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico sia locale che sovralocale.

È già prevista la realizzazione del **tram di Brescia** (avvio lavori nel 2026), occorre passare alla fase 2 di coordinamento tra il trasporto pubblico urbano e il trasporto extraurbano.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Rendere il trasporto pubblico più competitivo rispetto all'auto privata, anche tramite **urbanistica dissuasiva** (percorsi automobilistici più lenti e tortuosi)
- Creare un **sistema di trasporti integrato e capillare**, con linee ben collegate tra città e dintorni
- Promuovere un **cambiamento culturale**, favorendo una nuova mentalità collettiva orientata alla mobilità sostenibile





# Mappatura dei luoghi di interscambio

## DESCRIZIONE DELL'AZIONE

I luoghi di interscambio principali rappresentano **porte di accesso** alla città dove realizzare infrastrutture adeguate, quali parcheggi. È prevista la realizzazione di parcheggi di interscambio ai capolinea del tram, da estendere ove possibile a tutti i capolinea della metropolitana.

## DAI LABORATORI SULLE AZIONI

- Realizzare **punti di snodo** in cui poter parcheggiare la propria autovettura, a loro volta collegati efficacemente alle linee di TPL
- Potenziare il TPL e **agevolare abbonamenti**
- Coinvolgere i CDQ per **sensibilizzare** i cittadini

Difficoltà:

- parcheggi anche poco fuori centro sono sotto-utilizzati: resistenza culturale all'abbandono auto privata
- timori dei commercianti per la riduzione dei parcheggi centrali





# Grazie!

Area Transizione Ecologica, Ambiente e Mobilità - Settore Sostenibilità Ambientale

Settore Partecipazione

Urban Center Brescia, Settore Program Management

Consorzio Poliedra - Politecnico di Milano

**Visita le pagine del sito  
del Comune di Brescia  
dedicate al PAC**



Per informazioni e contatti:

[pianoariaclima@comune.brescia.it](mailto:pianoariaclima@comune.brescia.it)