



**Report dei Laboratori partecipativi su  
“Vision e obiettivi del Piano Aria e Clima  
del Comune di Brescia”**

Laboratori dedicati  
a enti del settore istituzionale ed economico  
**27 marzo e 15 aprile 2025 | Urban Center Brescia**



Introduzione: il percorso partecipativo del PAC	3
Scopo dei laboratori su visione e obiettivi del PAC	4
Partecipanti	5
Staff e organizzazione	6
Metodo e scaletta di lavoro	7
Racconto ed esiti dei laboratori	8
• Saluti e introduzione	8
• Formazione a cura degli esperti del Comune di Brescia	9
◦ Città delle persone   Pilastro Aria - Qualità della vita	10
◦ Città efficiente   Pilastro Emissioni – Mitigazione	11
◦ Città oasi   Pilastro Cambiamenti climatici – Adattamento	12
• Esiti del confronto	14
◦ Aria e qualità della vita - Città delle persone. Visioni e obiettivi	15
◦ Mitigazione - Città efficiente. Visioni e obiettivi	18
◦ Adattamento - Città oasi. Visioni e obiettivi	21
◦ Temi generali emersi	23

## **INTRODUZIONE**

### **Il percorso partecipativo del PAC**

La redazione del Piano Aria e Clima (PAC) del Comune di Brescia è accompagnata, nel corso dell'anno 2025, da un percorso di coinvolgimento della città attraverso tavoli di lavoro e incontri nelle zone. Grazie a questo percorso, i portatori di interesse della società civile e dei settori economico e istituzionale, i rappresentanti dei Consigli di Quartiere e la cittadinanza possono partecipare alla discussione per la messa a punto e il perfezionamento dei contenuti del PAC. Tale percorso si svolge parallelamente a quanto portato avanti istituzionalmente dall'Osservatorio Aria bene comune e Clima, che organizza a sua volta tavoli tecnici dedicati al tema.

Il percorso di partecipazione è di tipo consultivo e, nella sua globalità, si pone i seguenti obiettivi:

- Diffondere un'informazione chiara, esaustiva e trasparente sulla materia oggetto del PAC e sui suoi contenuti.
- Favorire un confronto consapevole, trasparente e costruttivo per la messa a punto delle azioni di Piano e per un ingaggio per la futura fase attuativa.
- Raccogliere osservazioni, domande, proposte, sollecitazioni per costruire un Piano il più possibile inclusivo dei punti di vista e delle istanze del territorio in ottica di «transizione giusta».

Dopo l'evento pubblico di lancio del percorso, sabato 1° febbraio 2025, e una fase di studio e mappatura dei portatori di interesse presenti in città, il primo atto del percorso partecipativo è stato quello di realizzare, nel mese di marzo 2025, un ciclo di laboratori partecipativi finalizzati a condividere e discutere con i portatori di interesse la visione e gli obiettivi del PAC individuati dal Comune di Brescia.

Questo report restituisce gli esiti del laboratorio dedicato a enti del settore istituzionale ed economico (realizzato in due appuntamenti, il 27 marzo e 15 aprile 2025, presso Urban Center Brescia). Per i Consigli di Quartiere e agli enti del terzo settore erano stati organizzati due laboratori, il 6 e l'8 marzo.

Nel corso dell'anno 2025 seguiranno altri momenti di coinvolgimento della cittadinanza, fra cui incontri nelle cinque zone della città, e altri laboratori tematici sugli ambiti e le rispettive azioni del PAC, orientati a raccogliere anche contributi e indicazioni in prospettiva della fase attuativa del Piano.

## Scopo dei laboratori su vision e obiettivi del PAC

Il laboratorio, convocato inizialmente per il 27 marzo e riconvocato per un secondo appuntamento a completamento del lavoro il 15 aprile 2025, era finalizzato a condividere e discutere la visione e gli obiettivi per il PAC individuati dal Comune di Brescia con i portatori d'interesse della città, istituzioni e rappresentanti di enti del settore economico. Nello specifico il laboratorio ha avuto i seguenti obiettivi:

- Illustrare il contesto e lo scenario climatico generale nel quale si inserisce la città di Brescia, presentando la visione generale e i macro-obiettivi di qualità dell'aria, mitigazione e adattamento del PAC.
- Inquadrare i tre ambiti in cui è suddiviso il PAC, insieme ai relativi pilastri tematici:
  - Città per le persone | Pilastro “Aria - Qualità della vita”.
  - Città efficiente | Pilastro “Emissioni - Mitigazione”.
  - Città oasi | Pilastro “Cambiamenti climatici - Adattamento”.
- Aprire uno spazio di confronto e dialogo fra i rappresentanti degli enti presenti, per raccogliere la loro specifica visione e contributo per il futuro della città di Brescia in ciascuno di questi tre ambiti, oltre che per ingaggiarli, in quanto enti di secondo livello, per raggiungere, sensibilizzare e coinvolgere le rispettive comunità di riferimento.

La parte scientifica e di inquadramento degli ambiti tematici è stata svolta con il supporto tecnico degli esperti dell'Osservatorio Aria bene comune e Clima del Comune di Brescia.



# Partecipanti

Ai due laboratori hanno partecipato complessivamente 36 persone rappresentanti di enti del settore istituzionale e del settore economico. Fra questi, 4 si sono collegati in ascolto “online”. Di seguito si elencano le organizzazioni presenti, accompagnate dai ruoli e dai nomi dei partecipanti che le hanno rappresentate.

**A2A** - Responsabile sostenibilità, Manuela Baudana

**A2A** - Responsabile relazioni istituzionali locali, Fabrizio Orlandi

**A2A ciclo idrico** - Ingegnere, Michele Baiguera

**A2A ciclo idrico** - Finance Manager, Matteo Sciotta

**AirQ** - Project leader, Matteo Agnelli

**Ance Brescia** - Funzionario ufficio ambiente e sostenibilità, Andrea Piccinali

**Associazione comuni bresciani** - Direttrice, Veronica Zampedrini

**Associazioni artigiani Brescia** - Direttore, Paolo Carrera

**Assoedilizia** - Ingegnere, Saverio Fossati

**ATS Brescia** - Dirigente Medico, Francesca Ronconi

**ATS Brescia** - Direttrice, Roberta Ferrandi

**Brescia Mobilità** - Presidente, Alessandro Marini

**Brescia Infrastrutture** - Mobility Manager, Serena Giribuola

**Consorzio Brescia Mercati** - Direttore, Marco Hrobat

**Consorzio Brescia Mercati** - Segretario, Mauro Ferrari

**Confapi Brescia** - Responsabile Aria Ambiente, Enea Filippini

**Confcommercio Brescia** - Referente, Alessandro Del Panno

**Confesercenti della Lombardia Orientale** - Direttore, Stefano Boni

**Confindustria Brescia** - Responsabile Area ambiente, energia, sicurezza e sostenibilità, Chiara Lanzini

**Consorzio Oglio Mella** - Capo area tecnica, Diego Balduzzi

**DVArea** - Architetta, Erika Siverio

**DVArea** - Architetta, Marta Olivieri

**ISLE** - Consulente per gestione risorse idriche, Gabriele Confortola

**Fondazione Campus Edilizia** - Direttore, Ugo Pagani

**Fondazione Poliambulanza** - Energy manager, Federico Galluzzi

**Ordine degli Ingegneri Brescia** - Consigliere, Commissione energia, Daniele Bianchini

**Ordine dei Medici Brescia** - Consigliere, Tiziana Candusso

**Ordine dei Medici Brescia** - Consigliere, Gruppo Green Team, Francesco Donato

**Ordine Veterinari Brescia** - Medico veterinario, Vittoria Pavoni

**Ramet Società Consortili** - Amministratore Delegato, Alessandro Corsini

**Università Cattolica** - Dottoranda, Alta scuola formazione, Caterina Bracchi

**Università Cattolica** - Professore associato, Alta scuola di formazione, Ilaria Beretta

**Università degli Studi di Brescia** - Professore associato, Nancy Artioli

**Università degli Studi di Brescia** - Professore ordinario, Giuseppe De Palma

**Università degli Studi di Brescia** - Professore associato, Michele Pezzagno

**Università degli Studi di Brescia** - Professore ordinario, Marialuisa Volta



## Staff e organizzazione

Per il Comune di Brescia, hanno presenziato ai laboratori in qualità di relatori e osservatori:

- Camilla Bianchi, Assessora con delega alla Transizione ecologica, all'Ambiente e al Verde
- Stefano Sbardella, Dirigente responsabile dell'Area Transizione ecologica e mobilità e dirigente del Settore Mobilità, eliminazione barriere architettoniche e trasporto pubblico
- Claudio Bresciani, Dirigente responsabile del Settore Sostenibilità Ambientale
- Nunzio Pisano, Responsabile del Servizio Progetti di Sostenibilità Ambientale e amministrativo
- Maria Luisa Venuta, Servizio Progetti di Sostenibilità Ambientale e Energy Manager, Settore sostenibilità ambientale

Hanno partecipato in qualità di esperti:

- Angelo Capretti, Osservatorio Aria bene comune e Clima del Comune di Brescia, Coordinatore del Tavolo Mitigazione
- Melida Maggiori, Energy Manager del Comune di Brescia
- Stefano Zenoni, Osservatorio Aria bene comune e Clima, Coordinatore del Tavolo Adattamento
- Giuseppe Maffeis, TerrAria
- Luisa Geronimi, TerrAria

I laboratori sono stati progettati e coordinati dai facilitatori e facilitatrici del Consorzio Poliedra del Politecnico di Milano e di Urban Center Brescia

- Giuliana Gemini, Consorzio Poliedra - Politecnico di Milano
- Alessandro Cattini, Consorzio Poliedra - Politecnico di Milano
- Simona La Neve, Consorzio Poliedra - Politecnico di Milano
- Elena Pivato, Urban Center Brescia
- Michela Nota, Urban Center Brescia
- Giovanni Chinnici, Urban Center Brescia
- Federico Tonegatti, Urban Center Brescia

La comunicazione degli eventi è stata curata da

- Lucilla Perrini, Responsabile ufficio stampa e comunicazione del Piano Aria e Clima, Comune di Brescia



## Metodo e scaletta di lavoro

I laboratori si sono svolti secondo una scaletta di lavoro che ha alternato momenti di presentazione frontale delle tematiche connesse al PAC, ad altri di tipo interattivo. Nel dettaglio, l'organizzazione del lavoro nelle due giornate è stata gestita con l'uso di differenti metodologie per la conduzione dei lavori, utili ad agevolare la fluidità della conversazione e a favorire una reale condivisione delle tematiche. I lavori sono stati presidiati da facilitatori, che hanno condotto il dialogo e introdotto le differenti metodologie di facilitazione utilizzate, e da verbalisti che hanno supportato nel tener traccia di quanto via via emergeva.

Più nello specifico:

- il 27 marzo si è usato il metodo del “Fishbowl”,<sup>1</sup> che ha permesso di lavorare tutti insieme facilitando l'ascolto dei contributi che via via i presenti hanno portato portandosi all'interno del cerchio di sedie e prendendo la parola. A conclusione del Fishbowl, che è stato accompagnato dalla costruzione di un cartellone che ha mappato gli interventi e le loro connessioni, vi è stato un breve momento di sintesi e restituzione in plenaria di quanto discusso, a cura dei facilitatori.
- il 15 aprile, nell'ulteriore incontro fissato per completare il dibattito affrontando tutti i temi pilastro del PAC, si è lavorato secondo un metodo ispirato al “World Cafè”<sup>2</sup> utile ad assicurare a tutti, a rotazione, la possibilità di parlare all'interno dei tre tavoli di discussione, ciascuno dedicato a un pilastro tematico. Insieme alle facilitatrici e ai facilitatori, ogni tavolo è stato presieduto dai tecnici che lo hanno brevemente presentato nelle tematiche, oltre ad aver favorito un dialogo più specifico tra i presenti. A conclusione del laboratorio vi è stato poi un breve momento di restituzione in plenaria di quanto discusso dai tre tavoli.

---

**1.** Il metodo del “Fishbowl”, detto anche “acquario”, permette di coinvolgere gruppi da dieci persone in su. Le sedie vengono disposte a cerchio e al centro dello stesso viene organizzata un'altra raggiera più piccola di sedie, luogo in cui avviene la discussione vera e propria. Le sedie che si dispongono come “contenitore” fungono da boccia dell’acquario e le persone che si trovano in questa postazione svolgono l’importante compito dell’ascolto. Viceversa, per poter partecipare attivamente è necessario fare parte del gruppo delle persone posizionate nelle sedie del cerchio ‘interno’ che fungono invece da “pesci dell’acquario”. È buona norma che tra queste sedie ne venga lasciata sempre una libera, così da dare spazio a chiunque voglia sedersi in quell’area di entrate a far parte della discussione. Al contempo, si può anche rimanere in ascolto per tutta la durata del laboratorio o entrare per un solo piccolo contributo al dialogo, uscendone tutte le volte che si vuole.

**2.** A seguito di un’organizzazione dei tavoli con un numero ridotto di persone e del clima più informale che ne consegue proprio come quando ci si trova in un bar, da cui deriva il nome “World Cafè” si è organizzato lo spostamento delle persone da tavolo in tavolo, ogni volta che terminava il tempo di dialogo previsto, pari a circa 20 minuti per gruppo.



## Racconto ed esiti dei laboratori

### Saluti e introduzione

I lavori si sono aperti con i saluti istituzionali dell'Assessora Camilla Bianchi, che ha ringraziato per la partecipazione e ha sottolineato l'importanza del percorso partecipativo del PAC.

Dopo un'introduzione di Giuliana Gemini ed Elena Pivato, che hanno spiegato la scaletta di lavoro della giornata e ricordato gli obiettivi, le fasi e i principi fondamentali del percorso partecipativo, la parola è passata a Claudio Bresciani, Dirigente Responsabile del Settore Sostenibilità Ambientale del Comune di Brescia. Bresciani ha spiegato che il PAC ha lo scopo di accompagnare la città verso la transizione ecologica, affrontando in modo organico e interdisciplinare il complesso tema dell'inquinamento atmosferico. La prima fase è 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 è propedeutico alla definizione delle azioni, anche attraverso il processo partecipativo, e alla loro attuazione.

Obiettivi del Piano Aria e Clima sono:

Aria - Qualità della vita	Contribuire localmente al raggiungimento dei valori limite delle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici tra cui PM10, PM2.5, NO2 ed ozono
Emissioni - Mitigazione	Riduzione delle emissioni di CO2 al 2030 del 55% e la decarbonizzazione e la neutralità climatica al 2040 con riferimento al Comune di Brescia e delle sue aziende partecipate e controllate
Cambiamenti Climatici - Adattamento	Sistema territoriale pro-attivo in continuo miglioramento nella gestione dei rischi e delle criticità dovute ai Cambiamenti climatici

## Formazione a cura degli esperti del Comune di Brescia

Dopo un rapido giro di presentazione da parte delle persone partecipanti, hanno preso la parola gli esperti e le esperte del Comune di Brescia, che hanno toccato i tre pilastri tematici “Città delle persone” (Aria - Qualità della vita), “Città efficiente” (Emissioni – Mitigazione), “Città oasi” (Cambiamenti climatici – Adattamento).

Riportiamo di seguito una sintesi di alcuni punti salienti delle relazioni, rimandando per ulteriori approfondimenti alle slide condivise durante gli incontri e disponibili alla seguente pagina web: [www.comune.brescia.it/aree-tematiche/urban-center/percorsi-di-progettazione-partecipata/incontri-partecipativi-su-visione-e-obiettivi](http://www.comune.brescia.it/aree-tematiche/urban-center/percorsi-di-progettazione-partecipata/incontri-partecipativi-su-visione-e-obiettivi)



## Città delle persone | Pilastro Aria - Qualità della vita

Il primo a intervenire sul tema della **qualità dell'aria e dell'inquinamento** è stato **Angelo Capretti**, Coordinatore del Tavolo Mitigazione dell'Osservatorio Aria bene comune e Clima del Comune di Brescia. Capretti ha parlato delle cause dell'inquinamento a Brescia e, più in generale, nel bacino padano, dovuto ai fenomeni fisici che si verificano nello strato di rimescolamento, la "porzione di atmosfera più vicina al suolo, in cui le sostanze emesse vengono disperse per effetto delle turbolenze". Se d'estate lo strato di rimescolamento raggiunge un'altezza di 2500 metri, permettendo al vento di spazzare via i gas inquinanti, d'inverno questo non supera i 600 metri di altitudine e, insieme al fenomeno dell'inversione termica, intrappa le particelle di inquinamento vicino al suolo, generando il peggioramento della qualità dell'aria per lunghi periodi.

Capretti ha poi illustrato la differenza tra particolato primario (emesso direttamente dalle sorgenti) e secondario (formato in atmosfera da processi chimici che coinvolgono le emissioni primarie), associando gli inquinanti alle loro sorgenti di emissione. Il particolato primario comprende:

- NOx e HNO<sub>3</sub> – ossidi di azoto e acido nitrico > sorgenti: soprattutto automobili in città, soprattutto legna e riscaldamento domestico in provincia
- SO<sub>2</sub> – anidride solforosa > sorgenti: industria
- NH<sub>3</sub> – ammoniaca > sorgenti: soprattutto agricoltura e allevamento

Le polveri fini secondarie sono invece NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (Nitrato), NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (ammonio) e SO<sub>4</sub> (solfato) e sono circa il 40% del totale polveri fini PM10. È stato citato anche il problema dell'ozono a bassa quota d'estate. È stato fatto, infine, un excursus sui dati delle concentrazioni di particolato inquinante a Brescia in tempi e luoghi specifici, mostrando i dati pertinenti su diversi grafici.

Capretti ha poi introdotto il concetto di effetto serra, propedeutico alla trattazione del tema della mitigazione delle cause del cambiamento climatico da parte dell'esperta Melida Maggiori.



## Città efficiente | Pilastro Emissioni – Mitigazione

**Melida Maggiori**, Energy manager del Comune di Brescia, ha quindi affrontato la questione delle **cause del cambiamento climatico e del ruolo della popolazione che vive nelle città**, che rappresenterà nel 2030 il 70% della popolazione mondiale.

La riduzione dei gas climalteranti si fonda principalmente su:

- Riduzione dei consumi energetici
- Uso razionale dell'energia
- Decarbonizzazione
- Diffusione delle Fonti di Energia Rinnovabile

Dopo un excursus sull'andamento dei consumi energetici (energia elettrica, gas naturale, energia termica) a Brescia, Maggiori ha enunciato gli obiettivi di mitigazione del Comune di Brescia: il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) ha fissato l'obiettivo della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> pro-capite del 50% al 2030, rispetto alle emissioni del 2010 (tale obiettivo è stato determinato escludendo il settore produttivo e considerando le emissioni di CO<sub>2</sub> espresse in termini pro-capite).

Il PAC rilancia verso obiettivi ancora più sfidanti:

- Ridurre del 55% le emissioni comunali di CO<sub>2</sub> entro il 2030;
- Raggiungere la decarbonizzazione e la neutralità climatica entro il 2040 per il Comune, le controllate e le partecipate, promuovendo l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.



## Città oasi | Pilastro Cambiamenti climatici – Adattamento



L'ultimo esperto a intervenire è stato **Stefano Zenoni**, Coordinatore del **Tavolo Adattamento** dell'Osservatorio Aria bene comune e Clima del Comune di Brescia.

Zenoni ha osservato che "adattamento" è una parola che può generare pensieri positivi, ma anche negativi. Fa pensare a opportunità e nuove energie, ma anche a sacrifici, complicazioni, cambi di abitudine forzati. Dopo una riflessione sul significato delle parole "adattamento" e "resilienza", Zenoni ha affermato che perseguire l'adattamento climatico vuol dire «aggiustare» il nostro ambiente di vita e «connetterlo» agli effetti delle mutate condizioni del clima per prevenire i rischi e sfruttare le opportunità. Adattiamo la città, le sue forme, i suoi spazi aperti, il costruito, gli elementi naturali, ecc. Trasformiamo i luoghi in cui viviamo e in cui vivono altre forme di vita (animali, vegetali). Adattiamo noi stessi alle mutate condizioni climatiche, impariamo a confrontarci con questo cambiamento, ampliando le nostre conoscenze, modificando i nostri comportamenti, il nostro stile di vita, la nostra alimentazione, la nostra mobilità, il nostro modo di vestirci, ecc. Si adatta la città agendo sulla sua dimensione fisica, si aiutano le comunità e i cittadini ad adattarsi al nuovo contesto climatico.

In seguito alla menzione di alcuni piani nazionali e internazionali per l'adattamento al cambiamento climatico, Zenoni ha ricordato i numerosi attualmente presenti a Brescia: Piano di Governo del Territorio (PGT) (2012/2016/in corso); Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) (2018); Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) (2021); Strategia di Transizione Climatica «Un filo naturale» (STC) (2021); Agg. Regolamento Edilizio (2022); Agg. Piano Comunale di Emergenza di Protezione Civile (2022); Piano del Verde e Biodiversità (in corso); Agenda Urbana 2050 (in corso); investimenti nella prevenzione del rischio idrogeologico (in corso).

Sono poi state citate alcune sfide cui un clima in fase di cambiamento ci sottopone: ondate di calore, incendi, precipitazioni estreme, problemi a reticolo idrico, drenaggio urbano, siccità, gestione del suolo, pianificazione urbana, fertilità del suolo, cibo, aree verdi, aree naturali, forestazione urbana, biodiversità, infrastrutture... Per molte di queste sono quindi stati citati costi, potenziali soluzioni e prospettive future.

Da un lato, il PAC fonda la propria visione di adattamento su quella della Strategia di Transizione Climatica (STC):

- una CITTÀ OASI, che crea ombra e fresco per il benessere delle persone al fine di migliorare il microclima urbano e aumentare la biodiversità urbana;
- una CITTÀ SPUGNA, in grado di restituire spazio-tempo e qualità all'acqua e permeabilità per accogliere la vita;
- una CITTÀ PER LE PERSONE, fatta di spazi belli e vivibili per garantire il diritto alla salute, alla mobilità lenta, all'incontro e all'inclusione.

Dall'altro, il PAC è l'occasione per sottolineare con maggiori forze il focus sulle persone e sull'efficienza delle scelte possibili:

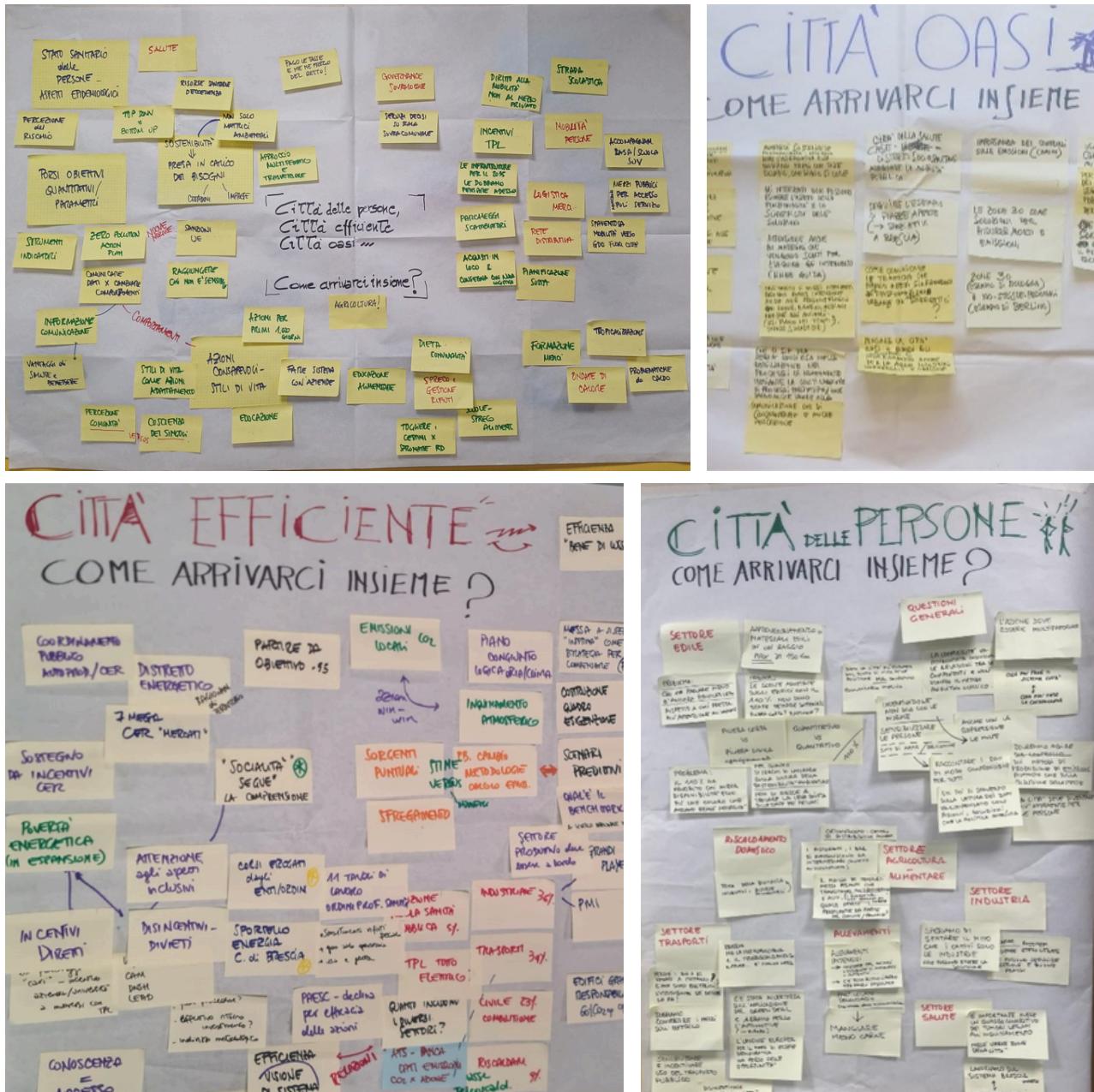
- declina ogni scelta, ogni visione e ogni azione su quanto possa migliorare la vita delle persone, evidenziando le percezioni, le sensazioni le reazioni umane nell'adattarsi ai fenomeni climatici;
- evidenzia i vantaggi delle azioni di adattamento in termini ambientali, ma anche economici e sociali (nella logica degli SDGs).

Le scelte per l'adattamento del PAC dovranno perciò cercare e creare legami tra politiche, azioni e interessi complessi, allargando il perimetro del pensiero, includendo nuovi temi e nuovi soggetti.



# Esiti del confronto

A partire dagli spunti e dalle informazioni fornite dal personale esperto, nel corso delle due sessioni di lavoro del laboratorio sono state raccolte le riflessioni, esigenze e proposte degli enti che ciascun partecipante rappresentava sulla visione e gli obiettivi del PAC. Di seguito le riportiamo riorganizzate per macro-tematiche.



## **Aria e qualità della vita - Città delle persone**

In tema di aria e qualità della vita, le persone partecipanti ai diversi round di discussione hanno evidenziato alcuni elementi fondamentali attraverso cui dovrebbe concretizzarsi la “Città delle persone”. In questa fase, si sono distinte in particolare le riflessioni dei docenti dell’Università di Brescia, dei membri dell’Ordine dei Medici e dei rappresentanti di ATS Brescia, di Brescia Mobilità, del Consorzio Brescia Mercati e di ANCE.

### **Aspetti sanitari: misurare e valutare meglio l'impatto della lotta all'inquinamento**

Come prima cosa è emersa la necessità di adottare un approccio sistematico e integrato al tema della qualità dell’aria e alle sue **ricadute sulla salute pubblica**, come indicato dagli esperti dell’Università e dai membri dell’Ordine dei Medici di Brescia. È stato sottolineato che è fondamentale individuare **indicatori e parametri misurabili** per valutare con efficacia l’impatto delle politiche di contrasto all’inquinamento sulla salute della popolazione residente. In questo contesto, è stato citato lo Zero Pollution Action Plan dell’Unione Europea, che per la prima volta introduce un **obiettivo sanitario quantitativo chiaro**: ridurre del 55% le morti premature legate all’inquinamento entro il 2030 rispetto ai livelli del 2005.

### **Salute e formazione: adottare un approccio partecipativo per agire sugli stili di vita**

Qualcuno ritiene necessario **rendere visibile e comprensibile ai cittadini l'impatto negativo dell'inquinamento sulla salute delle persone (oltre che degli ecosistemi e delle matrici ambientali)** – come, ad esempio, la perdita stimata di mesi di vita nella Pianura Padana – per dare una visione precisa delle relazioni causa-effetto tra le nostre azioni e i rischi che corriamo, e favorire una presa di coscienza più profonda.

È stato messo l’accento anche sulla centralità dell’**approccio partecipativo** e di sensibilizzazione della comunità, per sostenere parallelamente il **cambiamento dei comportamenti individuali e degli stili di vita**, promuovendo la collaborazione di tutti nella lotta all’inquinamento, a partire da cittadini e aziende. È stato fatto l’esempio della **riduzione dell’uso dei caminetti e del cambiamento delle abitudini di mobilità**, affermando che è necessario chiedersi quali norme possono aiutare a innescare comportamenti virtuosi in questi ambiti, che sono fra i più impattanti sulla qualità dell’aria. Si è anche parlato di **azioni per i primi 1.000 giorni di vita**, dello **smaltimento dei farmaci e dell'inquinamento idrico**: spesso la plastica o i residui dei farmaci finiscono nelle acque reflue, con conseguenze ambientali rilevanti. Questo rende necessaria una **formazione specifica per famiglie, operatori sanitari e ospedali**.

## **Mobilità: ripensare le modalità di spostamento di persone e merci**

Si è poi toccato il tema della **mobilità delle persone**, sempre in relazione alla qualità dell'aria e alla salute, da intendersi come **diritto allo spostamento**, non necessariamente al possesso del veicolo privato. È stato ribadito che le trasformazioni infrastrutturali – come nel caso della costruzione della nuova linea di tram – richiedono anni di progettazione e realizzazione. Di conseguenza, è **urgente agire ora per disegnare la mobilità del 2030-2035**.

Tra le principali esigenze emerse, c'è quella di ripensare la **logistica urbana delle merci**, promuovendo modalità più sostenibili di distribuzione e incentivando la creazione di reti di consegna a domicilio all'avanguardia. Per quanto riguarda il **sostegno ai commercianti e agli acquisti in loco**, ad esempio in centro città, si è sottolineato che questa categoria vive con preoccupazione la trasformazione della mobilità cittadina.

Per garantire la collaborazione dei diversi attori si deve agire su più fronti: sui **parcheggi** scambiatori in ingresso alla città e sulla pianificazione del sistema di sosta; sulla conversione dei mezzi privati all'elettrico, ma anche sugli incentivi all'uso del **trasporto pubblico** e sull'ideazione di mezzi pubblici esplicitamente dedicati a chi fa acquisti e deve portare a casa le borse della spesa (si è fatto anche un accenno alla creazione di più "locker" come in altre città europee), oltre che sulla progettazione di fermate del TPL nei luoghi chiave per chi deve fare acquisti (es. piazza della Vittoria, via Corsica, Ortomercato, GDO quale il Centro commerciale Elnos...), in modo da fornire alternative concrete all'uso dell'automobile.

Allo stesso tempo, è stato evidenziato il bisogno di **pianificare la mobilità sostenibile anche a scala di quartiere e suburbana**, includendo gli **spostamenti brevi**, spesso sottovalutati. Per dare un'alternativa alle auto, occorre anche lavorare meglio sulle ciclabili, che devono essere continuative e in sicurezza.

È stato poi sollevato anche il tema dell'**equità**: oggi è spesso più conveniente per una famiglia spostarsi in auto piuttosto che usare i mezzi pubblici. Da qui l'esigenza di incentivare economicamente l'uso del trasporto pubblico, sull'esempio di alcune città nordiche che offrono sconti sulla spesa a chi si muove senza auto, oppure di applicare sconti sulle ricariche per le auto elettriche dalle colonnine A2A per i residenti e i lavoratori nel comune di Brescia.

Infine, sempre in tema di mobilità, è stata ricordata la connessione tra la **riduzione della velocità in città** e nei centri storici in particolare ("Città 30"), aspetti di riduzione dell'inquinamento atmosferico e aspetti di sicurezza stradale (nel 2024 non c'è stato nessun pedone morto a causa di un investimento da parte di un'automobile sulle strade di Bologna "Città 30").

## **Il ruolo delle imprese e del settore edile**

Un intervento dei rappresentanti di ANCE Brescia ha ribadito l'importanza di prendere in considerazione il ruolo delle imprese e di agire tramite **un'azione multisettoriale per renderle protagoniste non tanto dei problemi ma delle possibili soluzioni** (es. ridurre il particolato). È stato portato l'esempio di ANCE stessa, che ha affermato come sia fondamentale l'approvvigionamento di materiali edili con criteri ambientali e utilizzo di modelli premianti in un raggio massimo 150 km. Anche Confapi, che raggruppa aziende eterogenee, prospetta la possibilità di definire regole e buone prassi da proporre a livello di associazioni di categoria. Si è osservato che permane, tuttavia, il problema per cui chi presta attenzione agli aspetti ambientali spesso viene ancora penalizzato rispetto a chi, tralasciando questi aspetti, riesce a mantenere prezzi più competitivi.

## **Cibo, agricoltura e allevamento**

In riferimento all'alimentazione, è stata sottolineata l'importanza dell'impegno a mangiare meno carne, per ridurre l'impatto degli allevamenti intensivi. Per quanto riguarda l'educazione alimentare, sono state citate le visite che in passato i bambini e le scuole facevano presso l'Ortomercato, considerate una prassi importante da riconsiderare. Si è poi parlato di contrastare le emissioni dovute alla dispersione dell'ammoniaca e del particolato secondario di origine agricola.

## **Richieste, proposte e azioni concrete**

Nel corso della discussione sono emerse anche alcune richieste puntuali all'amministrazione comunale. Tra queste la promozione del **pedibus**, per ridurre il traffico generato dai genitori che accompagnano i figli a scuola in automobile; **strade scolastiche** e barriere anti-suv; **bus elettrici** su alcune tratte critiche; una valutazione seria dell'impatto dell'**accesso in auto alle strutture sanitarie principali di Brescia** (Ospedale Civile e Poliambulanza), con proposta di incentivi all'uso del TPL per i lavoratori e l'istituzione di **fermate degli autobus presso le case della salute**; incentivi sull'uso della **bicicletta** (in riferimento al programma BICIMIA); incentivi all'**eliminazione delle caldaie**.

ATS - Agenzia di Tutela della Salute ha anche riportato alcune delle proprie azioni in corso, tra cui iniziative per la **riduzione dei rifiuti** (come la rimozione dei cestini) e per il **contrastò allo spreco alimentare**.



## Mitigazione - Città efficiente

Il tema della città efficiente ha fatto nascere una discussione che si è focalizzata principalmente attorno a due argomenti: da un lato, l'importanza dell'informazione e della cultura riguardo al concetto di "efficienza" ed "efficientamento" della città, senza la quale non è possibile coinvolgere anche le fasce più deboli della popolazione; dall'altro le possibili soluzioni pratiche per promuovere l'**efficienza energetica**.

### Informazione, cultura, inclusione

Si è detto anzitutto che le azioni di efficientamento, e in particolare di efficientamento degli edifici, rischiano di essere un "bene di lusso", come è accaduto per esempio nel caso della fruizione del Superbonus, cui hanno avuto accesso soprattutto soggetti con buone conoscenze e capacità economiche, lasciando da parte i soggetti più deboli. Si è osservato che **l'efficienza dovrebbe avere invece una dimensione collettiva**, configurandosi come una serie di azioni che agiscano su più elementi del sistema complesso della città, a livello strategico, e non solo puntualmente su singoli aspetti. In questo modo, la città efficiente potrebbe presentare soluzioni collegate in maniera sinergica e accessibili a più persone (Università di Brescia).

È quindi fondamentale diffondere la **conoscenza di quali siano le soluzioni efficienti che hanno fondi incentivanti** (Poliambulanza), anche mediante corsi di formazione (DV Area). Si è detto che è importante **avviare i fornitori delle imprese a una maggiore consapevolezza** sull'efficienza energetica, che rappresenta una "sicurezza di fornitura" per via della minore incidenza dei costi dell'energia sulla bolletta di edifici realizzati per essere efficienti, autonomi nella produzione e all'avanguardia. Le associazioni di categoria, a questo proposito, possono avere un ruolo rilevante nella promozione dell'importanza dell'efficientamento (Confapi). In tema di sensibilizzazione e formazione, ci si è soffermati sui corsi erogati dagli Enti e dagli Ordini e sulle funzioni informative dello Sportello Energia del Comune di Brescia, che fornisce supporto con riferimento alle procedure da seguire, al calcolo degli effettivi tempi di ritorno degli investimenti, e fornendo garanzie dal punto di vista dell'indirizzo metodologico.

Per incrementare la consapevolezza sui temi dell'efficienza, è dunque necessario **sviluppare scenari (anche predittivi)** fondati su un quadro conoscitivo solido (ad esempio, l'Ordine dei Medici ha segnalato che ci sono studi che hanno calcolato l'emissione di CO<sub>2</sub> corrispondente a ogni azione sanitaria), attraverso i quali sia possibile anche calcolare il **ritorno degli interventi di efficientamento** sia a livello ambientale che economico, per aiutare i decisori a capire quali siano le scelte più adeguate (DVArea).

## Azioni per l'efficienza energetica

Per quanto riguarda l'efficienza energetica in sé, l'esigenza sollevata è stata quella di **conoscere le fonti emissive e quanto incidono i diversi settori**. Il gruppo ha ragionato su alcuni macro-dati per settore forniti dall'Energy Manager del Comune e dalla prof. Volta. Viene ricordato che il PAESC del Comune è strutturato proprio secondo una struttura delle azioni per efficacia/contributo all'abbattimento emissioni, e in questo senso il gruppo condivide l'importanza di ragionare di efficienza secondo una visione di sistema/insieme di relazioni/misure che si bilancino e operino insieme.

In quest'ottica di cooperazione, ATS dichiara di disporre di una banca dati delle emissioni CO2 per tipo di azione, che può mettere a disposizione.

A partire dai numeri ci si è confrontati su alcuni aspetti dei diversi settori e possibili strategie d'azione:

- Edifici: si è detto che le emissioni di CO2 del **settore edile** sono da sempre fra le più rilevanti (pari al 60% della CO2 sull'intero ciclo di vita), in particolare per la parte del settore residenziale, che è quella che incide di più. Purtroppo, ciò è dettato anche e soprattutto dall'uso che si fa dell'edificio, e non soltanto dalle tecnologie e dai metodi di costruzione (ANCE) e questo si connette nuovamente alla consapevolezza degli stili di vita di coloro che li abitano.
- Industrie: occorre avere a bordo sia i grandi player che le PMI.

Le prime sono “singolarità” che, in quanto anche grandi emettitori, sono individualmente responsabili dei propri piani di contenimento emissioni ed efficientamento. Per le PMI è cruciale (anche come condizione per rimanere sul mercato e per continuare a rappresentare quel tessuto sociale e di comunità locale che tra gli altri è il loro valore per il territorio nel quale sono insediate) operare sul fronte dell'efficientamento impianti attribuendo opportune premialità a questo tipo di scelte (anche da parte del mercato) e promuovere il passaggio all'autoproduzione fotovoltaica, che garantisce sia sicurezza nella fornitura che stabilità nel prezzo.



- Sanità: è stato riferito che gli ordini professionali della Sanità si sono organizzati in Tavoli di lavoro per lavorare sulla riduzione della quota emissiva in capo alla sanità pubblica, ad esempio agendo sullo smaltimento dei rifiuti speciali/sanitari, sulle tipologie di gas in uso per anestesie/sala operatoria, sul contenimento dell'usa e getta.
- Allevamento: è stata ricordata l'importanza dell'allevamento intensivo e delle sue “forzature” per rilevanza di emissioni di CO<sub>2</sub>, per impatto sull'inquinamento delle acque e del suolo e per gli aspetti relativi a salute/benessere animale che presenta. Per essere affrontato, il tema dell'allevamento richiede anche un cambio di abitudini alimentari nei consumatori.
- CER: sul tema la richiesta forte è quella di prevedere un coordinamento pubblico di tutto quel che sta sviluppandosi sul fronte autoproduzione/CER, ad esempio nel **coltivare relazioni specifiche con il GSE** proponendo in modo forte dei ragionamenti di territorio in chiave di “distretti energetici” così da facilitare le realtà puntuali che desiderano realizzare sistemi di **autoconsumo collettivo**. Il ConsorzioBrescia Mercati ha portato ad esempio il progetto che sta sviluppando, un parco fotovoltaico cittadino per una CER di 7 megawatt, che potrebbe essere un nodo intorno al quale costruire un distretto nella porzione interessata del territorio di Brescia.

Per quanto riguarda altre **azioni concrete** che gli enti partecipanti stanno mettendo in campo, è stato riportato che Brescia Infrastrutture sta effettuando interventi di revamping (cambio delle luci a led) e riqualificazione dei propri edifici, mentre A2A si sta impegnando nel fotovoltaico e nelle rinnovabili.



## Adattamento - Città oasi

Il terzo pilastro del PAC affrontato durante i laboratori è stato quello dell'adattamento, il cui obiettivo è condurre Brescia a essere sempre più "Città oasi".

### La città oasi come risorsa

È emerso l'invito a pensare alla città oasi e a comunicarla non solo come un posto "bello" dove stare, ma anche come una risorsa che porta insieme alle trasformazioni urbane anche vantaggi sul piano energetico ed economico: l'Università di Brescia ha raccontato di **sistemi per il recupero del calore** urbano come le tubature su asfalto che sfruttano il calore solare (serpentine scalda-acqua). In questo senso, lo stesso **terleriscaldamento**, diffuso a Brescia, è un esempio significativo di pratiche che potrebbero essere meglio comunicate e messe in sinergia con altri processi. Allo stesso tempo, anche un **viale alberato** può essere una soluzione funzionale che genera benessere e comfort climatico (e quindi risparmi energetici nel raffrescamento) e che restituisce qualche virtù della natura alla città (ad esempio con riferimento a problematiche legate alla perdita di biodiversità).

### La città oasi collaborativa e di responsabilità condivisa

Anche il **coinvolgimento dei cittadini** e i tavoli partecipativi potrebbero essere più frequenti per ingaggiare coloro che possono essere artefici di ulteriori comunicazioni che promuovano interventi di questo tipo e di azioni collaborative per aiutare a realizzarli (Consorzio Brescia Mercati).

Il tema dell'adattamento richiede infatti spesso un cambio di "percezione" e una responsabilizzazione della cittadinanza, nei comportamenti, ad esempio, relativi ai tempi di utilizzo e organizzazione della città (A2A).

È emerso in questo senso il ruolo importante che può essere giocato dall'Università nella sensibilizzazione sul tema, che rappresenta la cosiddetta "terza missione" degli istituti accademici.



## Idee, strategie e strumenti per l'adattamento

Nel pensare alla città come oasi, non si dovrebbe dimenticare di immaginare **spazi accoglienti** e climaticamente adattati non solo nei **centri storici** o nei parcheggi, ma anche nelle aree industriali, dove spesso il tema dell'adattamento climatico non viene affrontato e dove invece spesso lavorano moltissime persone che devono essere educate al tema del cambiamento climatico.

Tutta la città oasi dovrebbe essere bella, funzionale (anche con attenzione agli aspetti manutentivi degli interventi e delle piante), **accessibile** (anche alle persone fragili e con disabilità) ma anche **utile**, consentendo di raggiungere agevolmente le zone del commercio. Si è osservato inoltre che l'uso dei **materiali** dovrebbe essere attento e coerente con le direttive ambientali e le linee guida comunali, anche attraverso **l'adozione dei CAM** (Criteri Ambientali Minimi), che però devono essere davvero richiesti e applicati dalla pubblica amministrazione e dai privati, non solo citati (Consorzio Brescia Mercati / ANCE).



## Temi generali emersi

Durante il confronto, sono emerse anche alcune considerazioni trasversali rispetto ai tre pilastri tematici affrontati, o che esprimono punti di vista particolari sul PAC. Le riportiamo di seguito suddivise per macro-argomenti.

### **Aspetti metodologici, strategici e di costruzione di scenari a supporto del PAC**

- Si riconosce che la valenza strategica del PAC risiede proprio nel suo essere un piano che congiunge “aria e clima”, secondo una logica di messa a sistema interna delle azioni win-win per contrastare l’inquinamento atmosferico e contemporaneamente ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> locali.
- Una premessa necessaria per il PAC è la costruzione del quadro esigenziale. Ci si è chiesti tuttavia come fare, in quanto la costruzione di scenari “predittivi”, seppur cruciali, è soggetta alle problematiche dovute al continuo cambio di metodologie per il calcolo delle emissioni. Inoltre, se da un lato l’inquinamento atmosferico viene effettivamente misurato, le emissioni spesso sono solo stimate (es. quelle da sfregamento), a eccezione di alcune sorgenti puntuale. A livello nazionale non sembra esserci un benchmark cui fare riferimento.
- È emersa anche l’esigenza di adottare il paradigma della complessità come metodologia di lavoro: ovvero non scomporre in modo analitico i problemi ma mettere in relazione le loro componenti. Si osserva che occorrono strumenti e modelli diversi da quelli abituali per accettare di assumere un atteggiamento capace di convivere con scenari di maggiore incertezza.

### **Governance**

Sono stati identificati alcuni elementi fondamentali sul lato della governance:

- l’importanza di una governance sovralocale;
- la necessità di servizi decisi su scala sovracomunale;
- il bisogno di mettere in relazione quel che accade a Brescia sui temi dell’aria e del clima con la “filiera extraurbana”.



## **Comunicazione**

- Si è toccata la questione della comunicazione dei dati su aria e clima e di quello che concretamente viene fatto a Brescia. Da un lato, è un tipo di comunicazione interessante, ma dall'altro ci si è chiesti come arrivare al cittadino affinché si attivi senza spaventarsi troppo e paralizzarsi. Si è riflettuto su come sia necessario trovare la giusta via di mezzo, cercando di compensare la paura - suscitata nella cittadinanza dal racconto trasparente degli effetti della situazione climatica attuale - con azioni concrete di risposta che la politica mette in campo.
- Si è osservato che Brescia è la città “più europea” dal punto di vista delle politiche attuate per aria e clima, ma che si dovrebbe comunicarle meglio.

## **Rapporti con la cittadinanza**

In tema di rapporti diretti con la cittadinanza, si è osservato che:

- è fondamentale ascoltare i cittadini e le loro necessità, anche attraverso iniziative di partecipazione pubblica. Tuttavia, si è detto, la politica “ha una delega” e a un certo punto “deve” decidere.
- Accanto alle premialità/incentivi per i comportamenti virtuosi sono necessari anche efficaci strumenti di controllo e, laddove necessario, repressione.