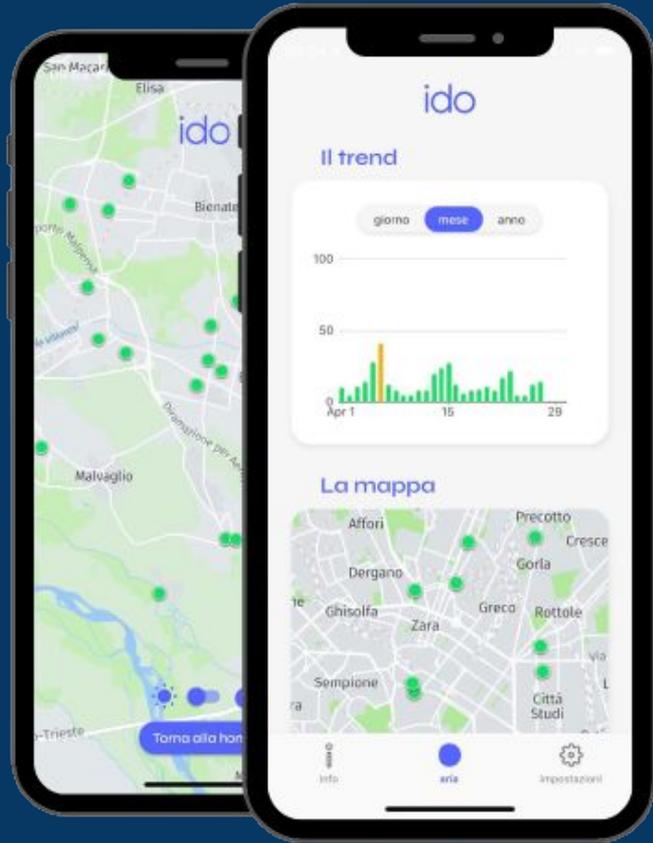


# La qualità dell'aria a Poggio Rusco

Presentazione del report *Wisear*

maggio 2022 - marzo 2023

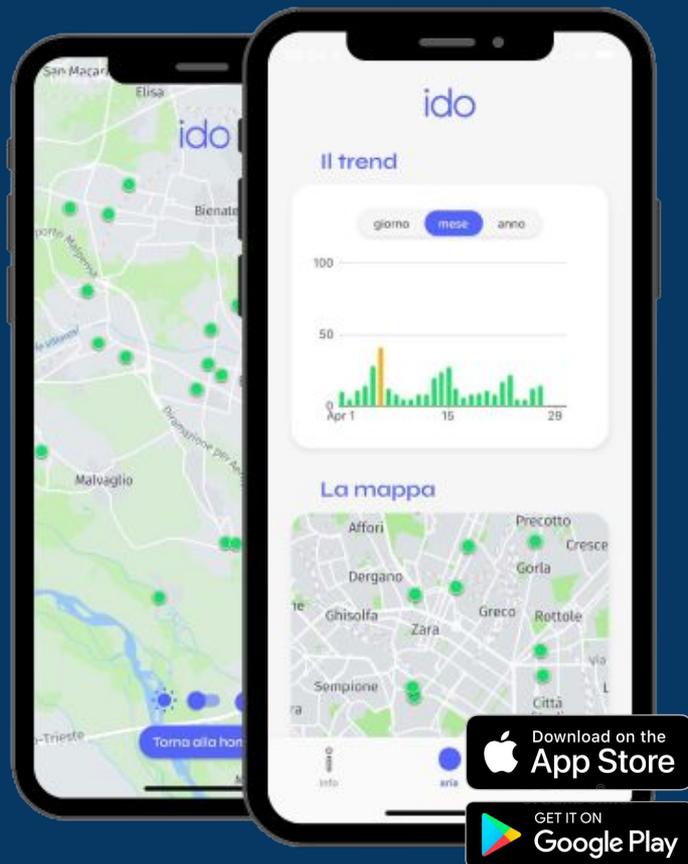
mercoledì 29/03/2023



# Chi è wiseair

Siamo una startup innovativa che si occupa di:

1. Promuovere la **consapevolezza** di cittadini e amministrazioni sulla **qualità dell'aria nel proprio territorio**
2. Mettere la tecnologia al **supporto di iniziative locali** per la **difesa dell'aria pulita**



# Scarica la nostra app gratuita!

## ido by Wiseair

Per conoscere la qualità dell'aria  
in tempo reale attraverso un  
indice facile ed intuitivo

Per seguire l'evoluzione della  
qualità dell'aria nel tempo

Download on the  
App Store

GET IT ON  
Google Play

# Inquinamento atmosferico

**Non c'entra nulla con la CO2**

che è un **gas climalterante** e non un inquinante atmosferico

# Inquinamento atmosferico

## **Non c'entra nulla con la CO2**

che è un **gas climalterante** e non un inquinante atmosferico

## **Ha un impatto diretto sulla nostra salute**

oltre 350.000 morti premature in Europa nel 2021\*

# Inquinamento atmosferico

## **Non c'entra nulla con la CO2**

che è un **gas climalterante** e non un inquinante atmosferico

## **Ha un impatto diretto sulla nostra salute**

oltre 350.000 morti premature in Europa nel 2021\*

## **È un fenomeno fortemente locale**

può variare sensibilmente anche all'interno della stessa città

# Inquinamento atmosferico

## **Non c'entra nulla con la CO2**

che è un **gas climalterante** e non un inquinante atmosferico

## **Ha un impatto diretto sulla nostra salute**

oltre 350.000 morti premature in Europa nel 2021\*

## **È un fenomeno fortemente locale**

può variare sensibilmente anche all'interno della stessa città

## **È un fenomeno tempovariante**

può variare sensibilmente da un giorno all'altro (e.g. per via del meteo)

# Qualità dell'aria e principali inquinanti

## **Polveri sottili** **PM2.5, PM10**

Sono gli inquinanti atmosferici più impattanti sulla salute  
(307.000 morti premature in EU nel 2021\*)

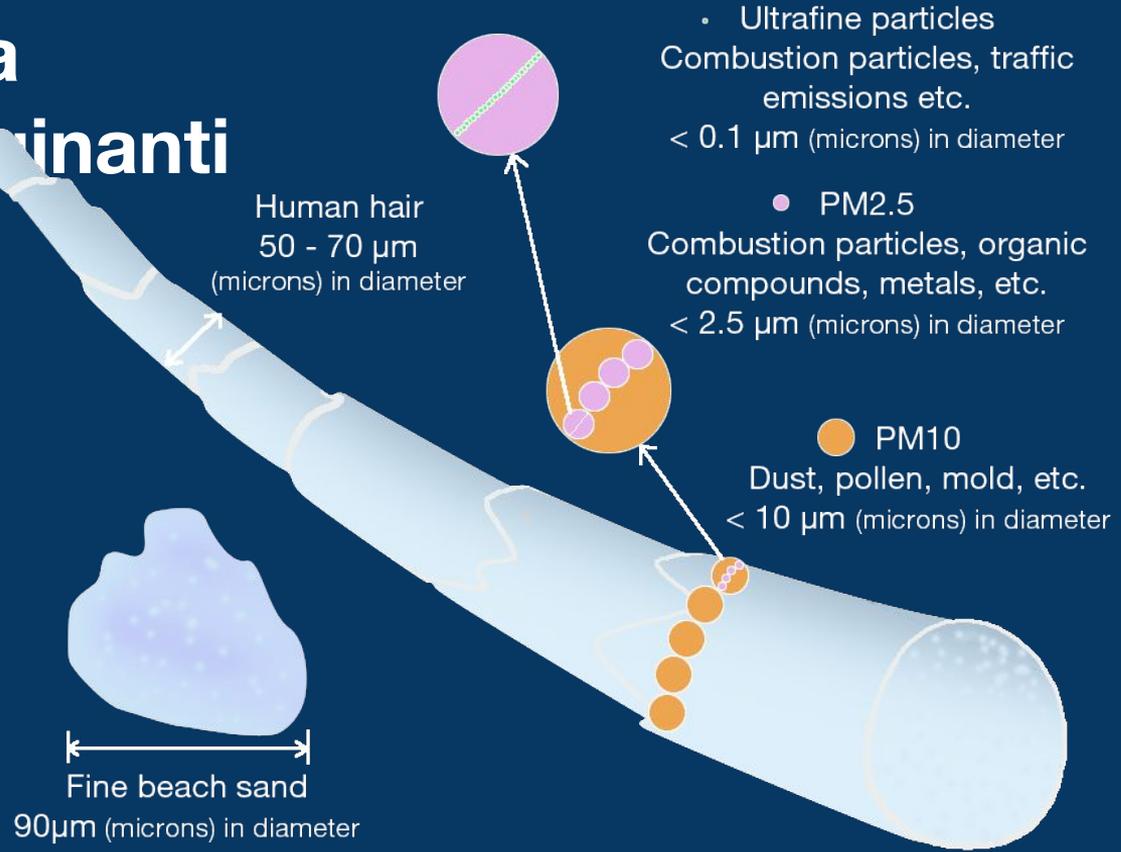
Prodotte da qualsiasi processo di combustione (industriale e non)

## **Gas** **NOx, O3, CO, SOx, ...**

Tipicamente prodotti da fonti emissive specifiche  
Minore impatto sulla salute (40.400 morti premature in EU nel 2021 per NOx, 16.800 per O3\*)

# Qualità dell'aria e principali inquinanti

## Polveri sottili PM2.5, PM10



# Qualità dell'aria e principali inquinanti

**Polveri sottili**  
**PM2.5, PM10**

**quante sono?**

**da dove provengono?**

**come possiamo ridurle?**

• Ultrafine particles  
Combustion particles, traffic  
emissions etc.  
< 0.1  $\mu\text{m}$  (microns) in diameter

• PM2.5  
Combustion particles, organic  
compounds, metals, etc.  
2.5  $\mu\text{m}$  (microns) in diameter

Human hair

Fine beach sand  
90 $\mu\text{m}$  (microns) in diameter

# Le centraline ARPA nel territorio



## 1.2. The role of new sensor technologies

Adequate air quality monitoring is an important element of urban air quality management and a foundational step to creating clean air through effective control policies.

Cities monitor pollution to achieve a range of goals, such as:

1. Understanding **pollution risk and levels** relative to local and international health-based standards and guidelines.
2. **Understanding spatial patterns** of pollution and **locations of high exposures**.
3. Identifying **sources of pollution**.
4. **Expanding awareness** and **building evidence**

# Il monitoraggio distribuito della qualità dell'aria

Tecnologie complementari alle stazioni governative, a supporto delle comunità locali

# I sensori Wiseair a San Vito al Tagliamento

PM2.5 / PM10

- 1 - Dragoncello (strada provinciale, 240)
- 2 - Via Pinzone, 16
- 3 - Via Seconda
- 4 - Consorzio Burana
- 5 - Via Martiri della Libertà, 61



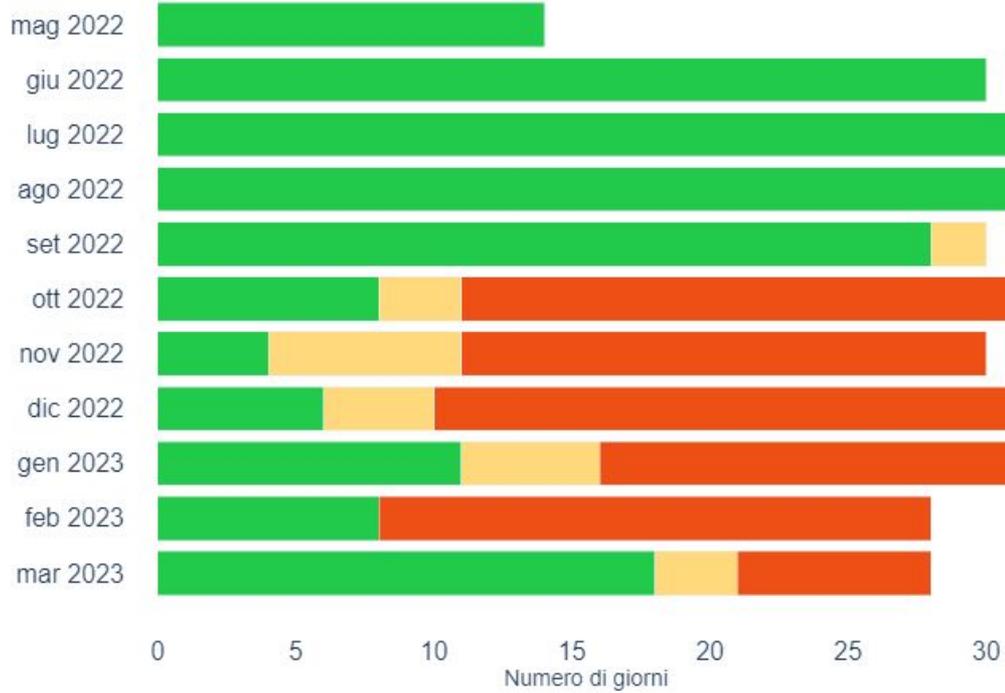
# Il WiseIndex: cos'è e come leggerlo

Fornisce un'indicazione **quali-quantitativa** della qualità dell'aria ed è basato sulla definizione dello European Air Quality Index (EAQI) dell'Agenzia Ambientale Europea. Non rappresenta uno strumento per verificare la conformità agli standard di qualità dell'aria.

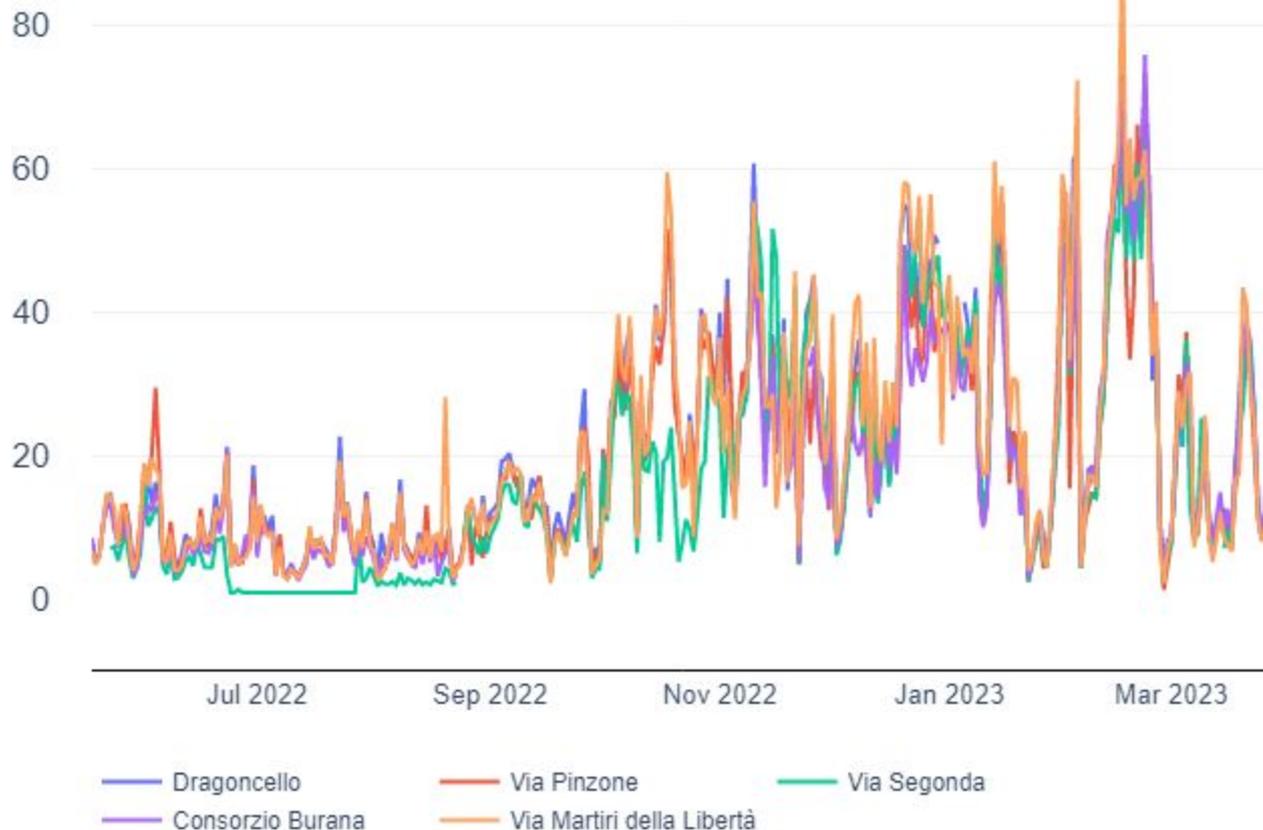
- Da 0 a 40 (**verde**): la qualità dell'aria **buona**.  
La concentrazione di PM2.5 nella zona è sufficientemente bassa da poter svolgere attività fisica all'aperto senza problemi.
- Da 40 a 60 (**giallo**): la qualità dell'aria **moderata**.  
La concentrazione di PM2.5 nella zona inizia ad essere tale da scoraggiare la popolazione sensibile (adulti e bambini con problemi respiratori e adulti con patologie cardiache) dal praticare l'attività fisica all'aperto.
- Oltre 60 (**rosso**): la qualità dell'aria è **scarsa**.  
La concentrazione di PM2.5 nella zona è sufficientemente elevata da scoraggiare l'intera popolazione dal praticare attività fisica all'aperto, soprattutto se intensa.

# La variazione temporale

L'andamento dell'indice qualitativo della qualità dell'aria, mese per mese



Andamento PM2.5 nelle località monitorate [ug/m3]



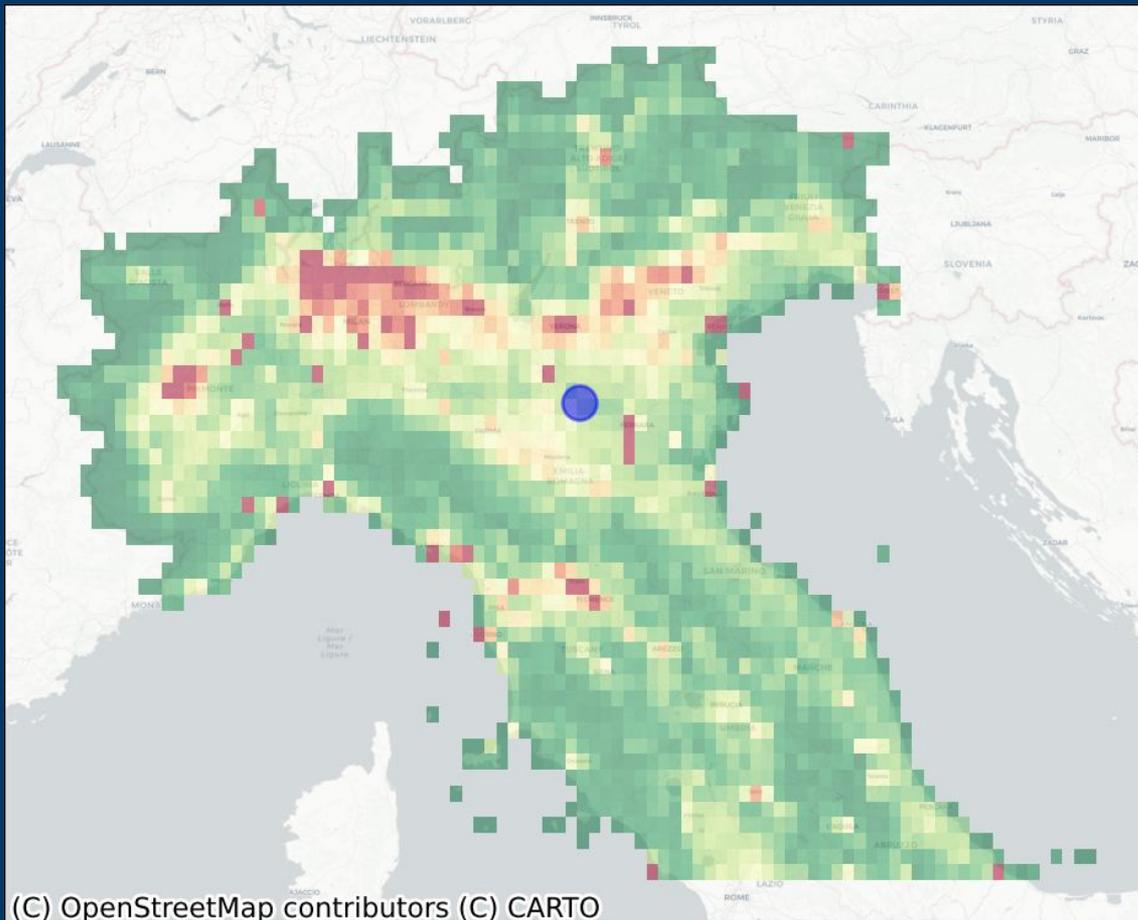
# La variazione spaziale

Confronto dei trend  
temporali nelle località  
monitorate nel periodo  
di riferimento

<b>Località</b>	<b>Giorni migliori della media</b>	<b>Giorni comparabili alla media</b>	<b>Giorni peggiori della media</b>
<b>Dragoncello</b>	2%	73%	26%
<b>Via Pinzone</b>	7%	77%	16%
<b>Via Segonda</b>	38%	59%	4%
<b>Consorzio Burana</b>	8%	86%	6%
<b>Via Martiri della Libertà</b>	3%	78%	19%

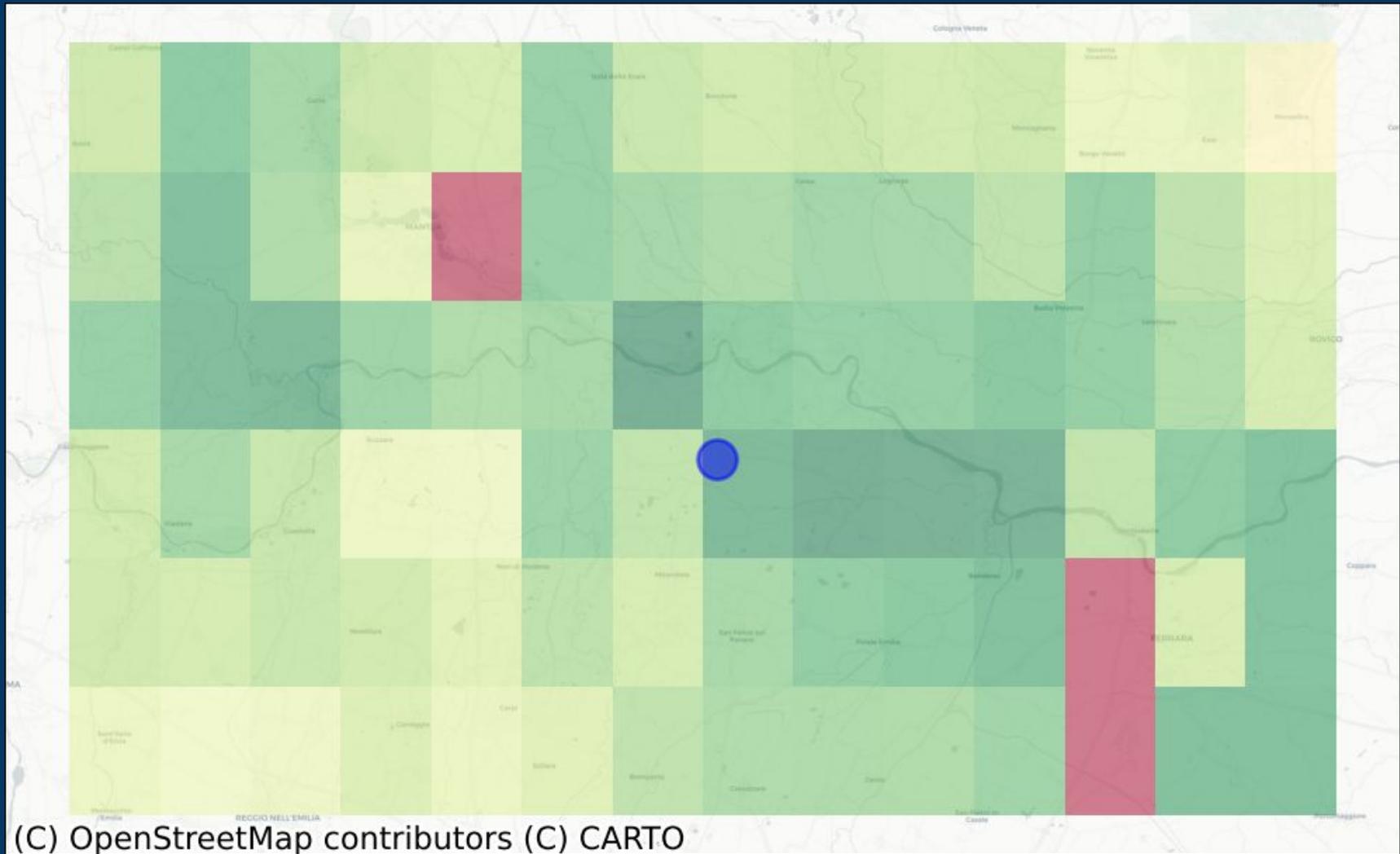
# Da cosa dipende la qualità dell'aria in un territorio?

1. Le **fonti emissive esterne** all'area geografica di riferimento, che contribuiscono al cosiddetto *inquinamento di background* (o *inquinamento di fondo*);
2. Le **fonti emissive interne** all'area geografica di riferimento, che contribuiscono al cosiddetto *inquinamento locale*;
3. Le **condizioni metereologiche** che, a pari situazione emissiva, possono incrementare o mitigare (anche sensibilmente) le concentrazioni di inquinanti al suolo.



# Fonti emissive esterne

\*elaborazione GIS dei più recenti dati EMEP grid

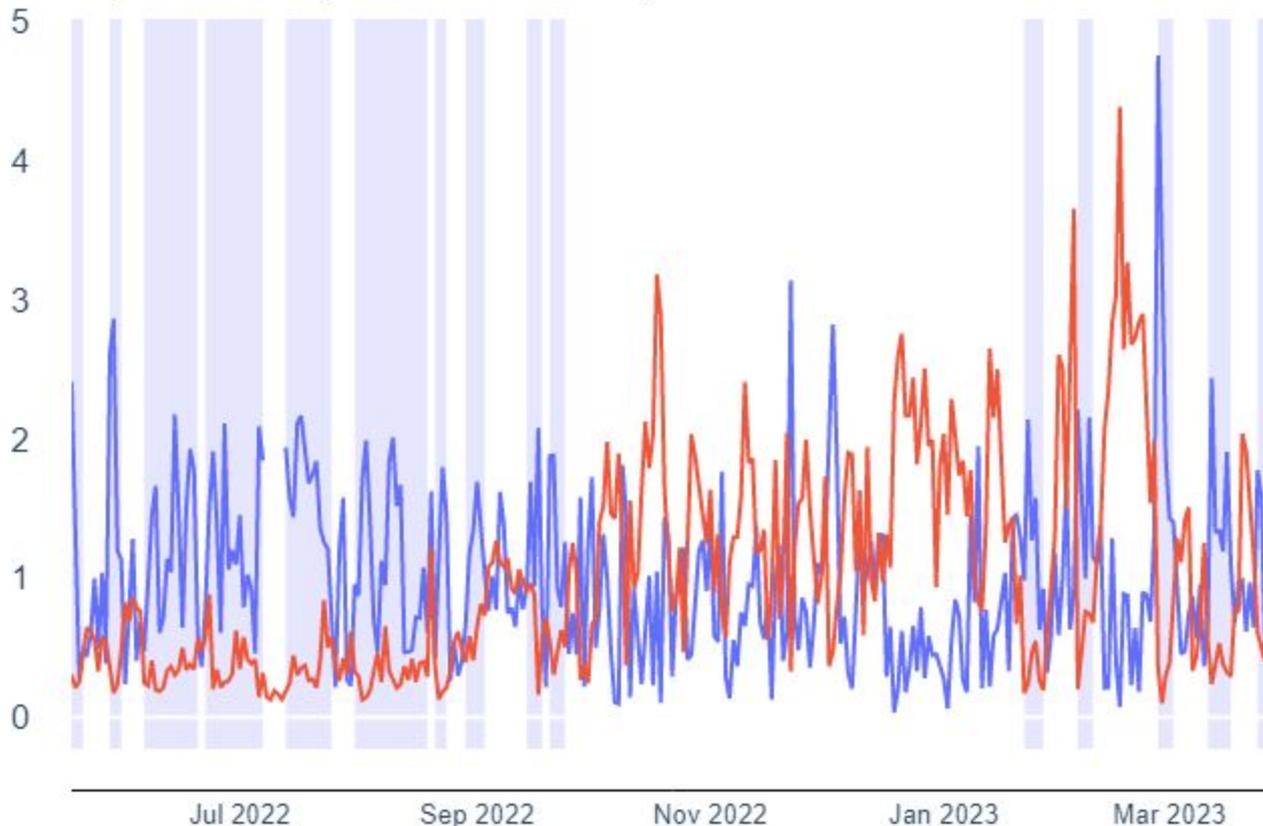


(C) OpenStreetMap contributors (C) CARTO

# Fonti emissive interne

<b>Categoria</b>	<b>PM2.5</b>	<b>PM10</b>
<b>Riscaldamento e combustione residenziale</b>	82.3%	54.8%
<b>Settore zootecnico</b>	5.5%	21.5%
<b>Trasporto su strada</b>	5.5%	5.4%
<b>Trattamento rifiuti</b>	4.1%	2.9%
<b>Agricoltura</b>	1.1%	14.4%
<b>Utilizzo di solventi</b>	1.0%	0.7%
<b>Trasporto (altro)</b>	0.5%	0.3%

Impatto del vento (Via Martiri della Libertà)



— Velocità del vento [% rispetto alla media del periodo]  
— Concentrazione PM10 [% rispetto alla media del periodo]

# L'impatto del meteo

Correlazione tra l'andamento temporale della **velocità del vento** e quello della concentrazione di PM2.5.



# L'impatto del meteo

## Il fenomeno dell'inversione termica

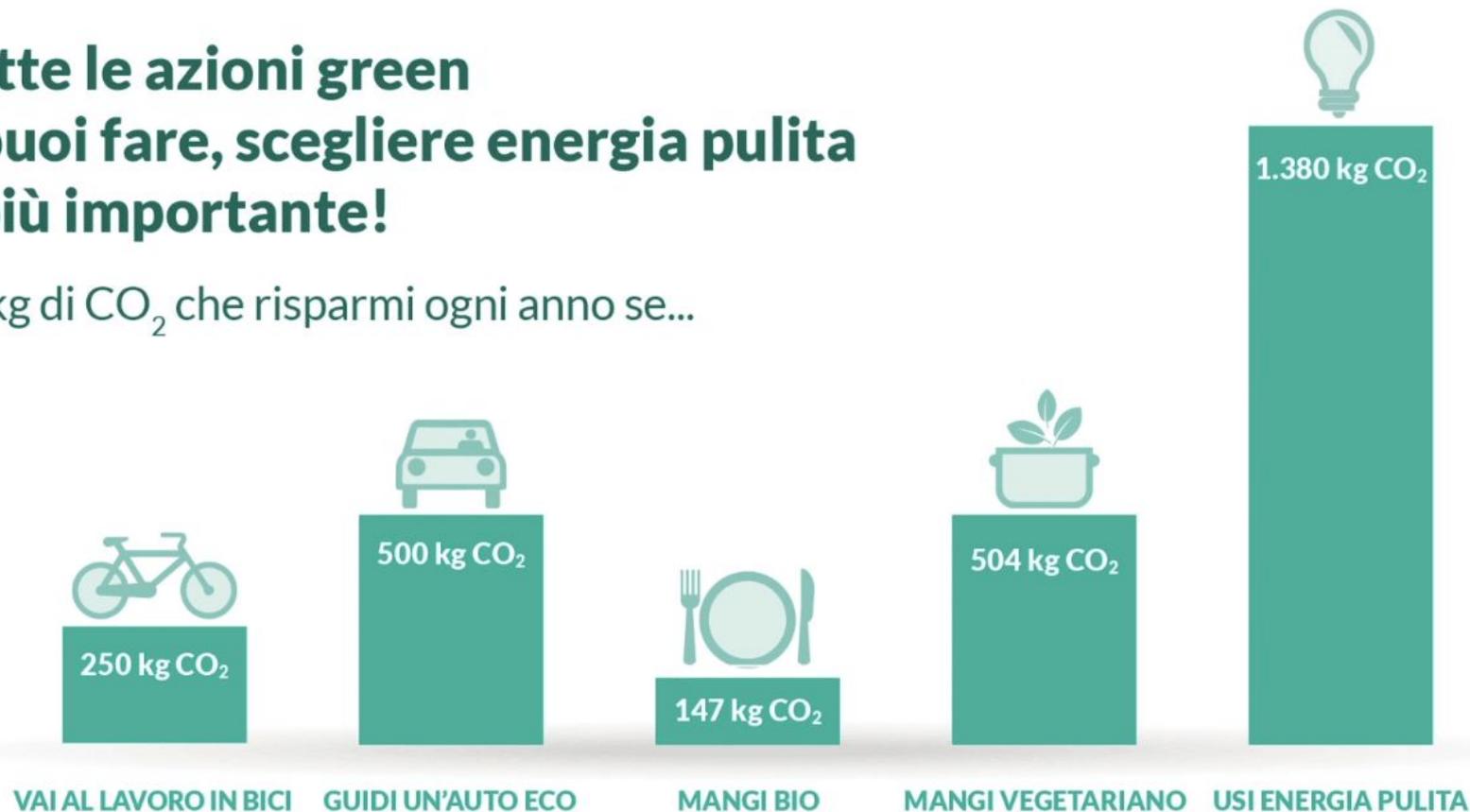
L'aria fredda più densa rimane intrappolata vicino al suolo trattenendo gli inquinanti e impedendo la loro dispersione in atmosfera.

È quindi una delle cause di innalzamento delle concentrazioni di inquinanti a livello del suolo, in particolar modo nella stagione invernale.

Cosa possiamo fare come  
**comunità locale** per tutelare e  
migliorare la qualità dell'aria?

# Di tutte le azioni green che puoi fare, scegliere energia pulita è la più importante!

Ecco i kg di CO<sub>2</sub> che risparmi ogni anno se...







# Cosa possiamo fare come **comunità locale** per tutelare e migliorare la qualità dell'aria?

## Conoscere



Essere informati sull'**andamento generale della qualità dell'aria** nel proprio territorio

Sapere **quali sono i giorni e i periodi dell'anno più critici** in termini di inquinamento atmosferico

Sapere **quando l'aria è particolarmente pulita** per via di condizioni meteorologiche favorevoli

# Cosa possiamo fare come **comunità locale** per tutelare e migliorare la qualità dell'aria?

**Conoscere**

**Comprendere**

Essere in grado di **interpretare correttamente i dati** di qualità dell'aria

Capire quali sono le **principali fonti di inquinamento** territoriale e **come queste contribuiscono alla qualità dell'aria** nei vari periodi dell'anno

Essere a conoscenza dell'**impatto dell'inquinamento** sulla propria salute e su quella dei soggetti più sensibili

# Cosa possiamo fare come **comunità locale** per tutelare e migliorare la qualità dell'aria?

**Conoscere**

Ridurre il proprio contributo all'inquinamento atmosferico individuando come **agire sui propri comportamenti individuali**

**Comprendere**

Contribuire a **sensibilizzare la comunità locale** rispetto al tema della qualità dell'aria

**Agire**

**Conoscere e aderire alle prescrizioni** (leggi) / **sfruttare gli incentivi** nazionali, regionali, provinciali e comunali orientati alla riduzione dell'inquinamento atmosferico

# Agire

<b>Categoria</b>	<b>PM2.5</b>	<b>PM10</b>
<b>Riscaldamento e combustione residenziale</b>	82.3%	54.8%
<b>Settore zootecnico</b>	5.5%	21.5%
<b>Trasporto su strada</b>	5.5%	5.4%
<b>Trattamento rifiuti</b>	4.1%	2.9%
<b>Agricoltura</b>	1.1%	14.4%
<b>Utilizzo di solventi</b>	1.0%	0.7%
<b>Trasporto (altro)</b>	0.5%	0.3%

Categoria	PM2.5	PM10
Riscaldamento e combustione residenziale	82.3%	54.8%
Settore zootecnico	5.5%	21.5%
Trasporto su strada	5.5%	5.4%
Trattamento rifiuti	4.1%	2.9%
Agricoltura	1.1%	14.4%
Utilizzo di solventi	1.0%	0.7%
Trasporto (altro)	0.5%	0.3%

## Come?

1. [Conto Termico nazionale per la sostituzione di impianti obsoleti](#)
2. [Bando di incentivazione di Regione Lombardia per la sostituzione di impianti obsoleti](#)
3. [Regole regionali per l'utilizzo di impianti a biomassa legnosa](#)

**Cosa dobbiamo aspettarci?**

# Qualità dell'aria nel territorio comunale

=



**emissioni interne**

**+ emissioni esterne**

+ meteorologia

+ morfologia

} Su questi non possiamo intervenire

# Cosa dobbiamo aspettarci?

Una graduale **riduzione**  
**dell'inquinamento locale negli anni**

Soltanto se saremo in grado di:

**Ridurre le emissioni interne**  
attraverso la messa in campo di azioni concrete volte  
alla riduzione delle emissioni locali

**Ridurre le emissioni esterne**  
attraverso la sensibilizzazione e  
l'attivazione delle comunità locali limitrofe

# Grazie per l'attenzione.

Oggi, insieme, abbiamo fatto un importante passo avanti verso la **creazione di una comunità capace di migliorare e preservare la qualità dell'aria** del proprio territorio.