



Avogadro

Torino

2022

Agenda

- L'inquinamento dell'aria
- La situazione a Torino
- Da dove vengono gli inquinanti
- Gli effetti sulla salute
- Cosa fanno le istituzioni
- Cosa possiamo fare



Un passo indietro

Lo smog di Londra nel 1952



Lo smog di Londra

- Smog: da smoke=fumo e fog=nebbia
- Dal 5 al 9 dicembre 1952
- Temperature molto basse
- Inversione termica anomala
- Elevata umidità al suolo
- Riscaldamento a carbone e centrali a carbone
 - 1.000 t di fumo, 2.000 t di CO₂, 140 t di HCl, 14 t di composti del fluoro, 370 t di SO₂ (trasformate in 800 t di H₂SO₄)
- PM₁₀ (stimato) 5000 ug/mc (limite legge attuale 50)
- Oltre 4000 morti (alcune stime fino a 13.000)
- Oltre 100.000 persone malate





L'inquinamento dell'aria

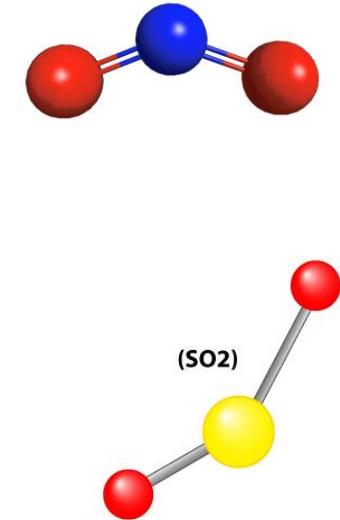
Sostanze inquinanti

- Inquinanti primari
 - Sono emessi direttamente nei processi di combustione o nei processi industriali o nell'agricoltura
- Inquinanti secondari
 - Sono il prodotto di trasformazioni chimiche che avvengono nell'atmosfera
 - Processi fisici – luce, temperatura
 - Processi chimici – ossidazione , reazioni tra sostanze inquinanti
 - Processi misti – reazioni fotochimiche
- Inquinanti locali
- Inquinanti trasportati

1402.83 cm⁻¹

Sostanze inquinanti

- Biossido di azoto NO₂
 - Inquinante primario
 - Si forma in tutti i processi di combustione
- Biossido di zolfo
 - Inquinante primario
 - Si forma nella combustione di idrocarburi che contengono zolfo
- Composti organici volatili
 - Inquinanti primari e secondari
 - Si formano a causa della combustione incompleta degli idrocarburi e sono una miscela di diverse sostanze





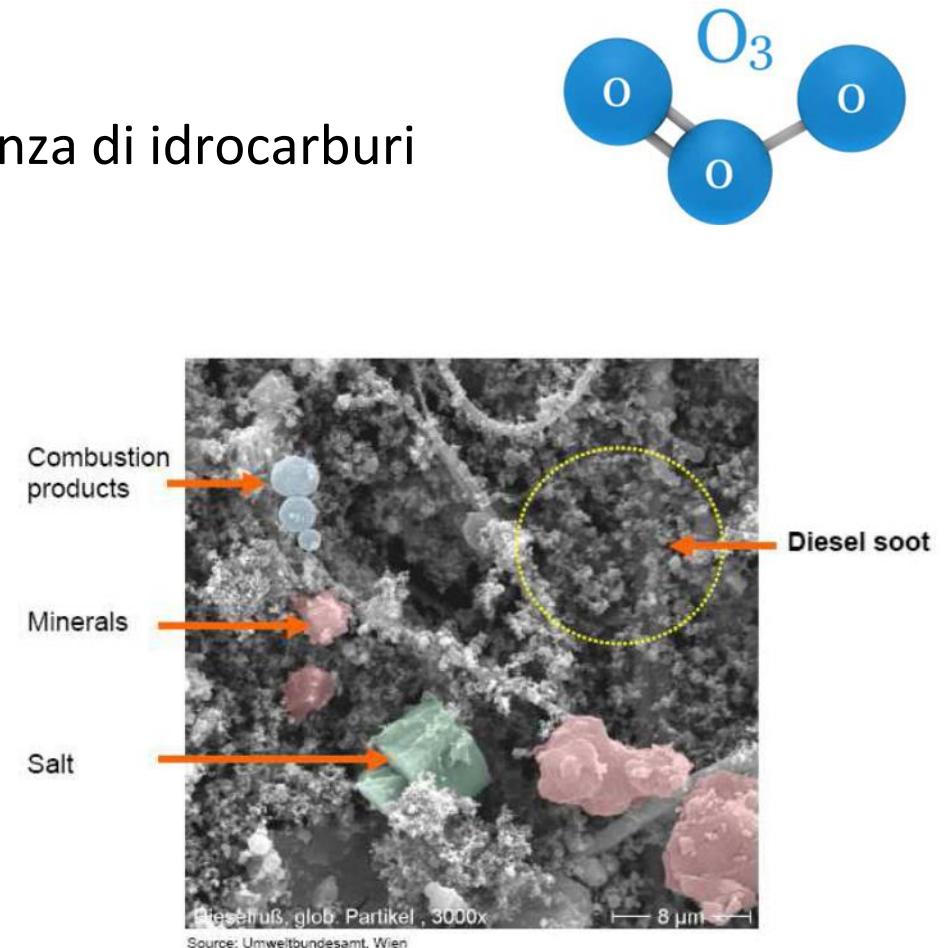
Sostanze inquinanti

- Monossido di carbonio
 - Inquinante primario
 - Si forma a causa della combustione incompleta degli idrocarburi
- Biossalido di carbonio
 - Inquinante primario
 - Si forma in tutte le combustioni e durante la respirazione
 - Principale causa dell'effetto serra
- Ammoniaca
 - Inquinante primario
 - Emesso soprattutto dall'agricoltura
 - Importante precursore del particolato

Sostanze inquinanti

- Ozono
 - Inquinante secondario
 - Si forma per ossidazione fotochimica in presenza di idrocarburi

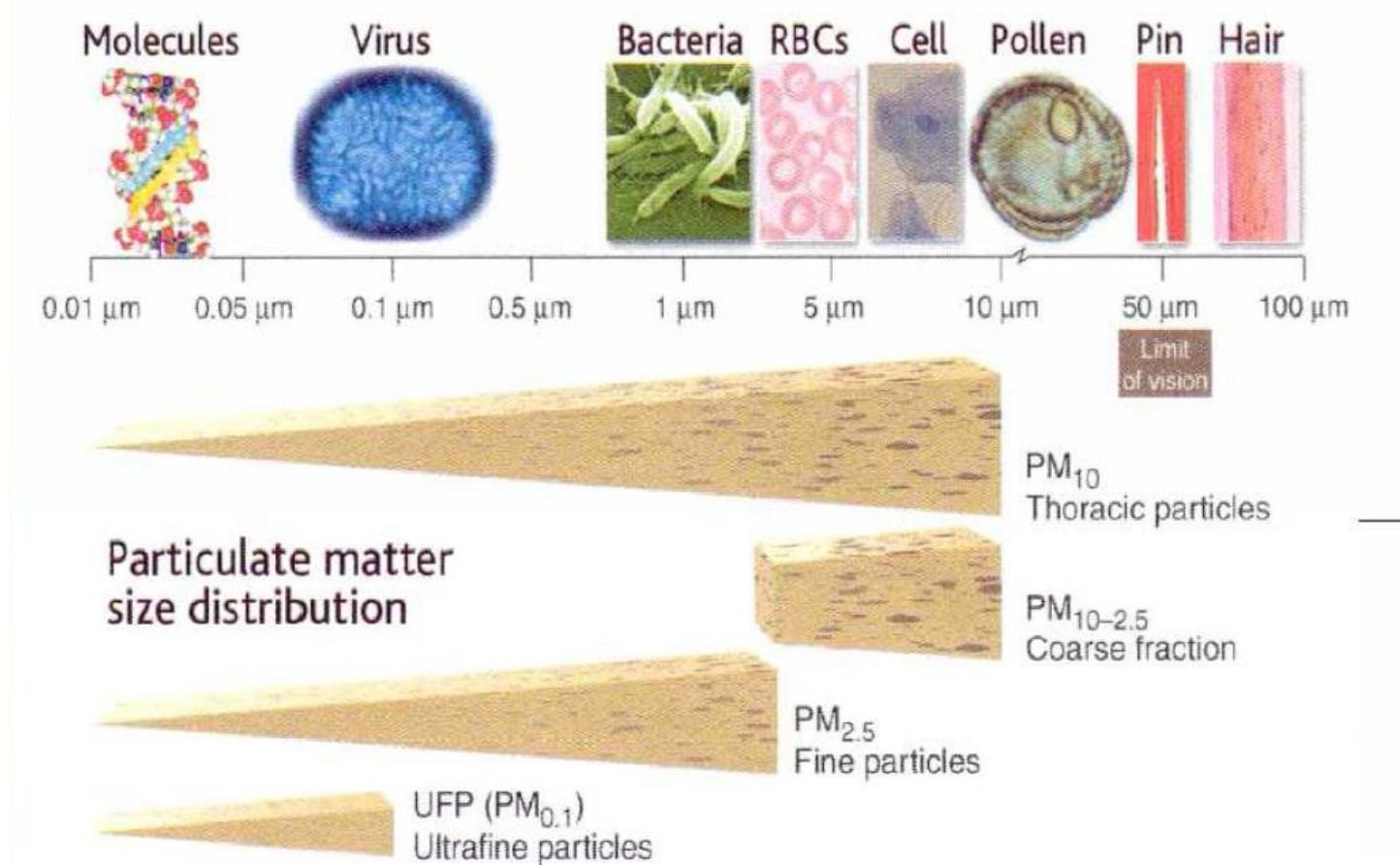
- Particolato
 - Inquinante primario e secondario
 - Insieme di sostanze liquide e solide
 - anioni (solfati e nitrati)
 - metalli alcalino terrosi
 - ammonio
 - metalli tossici (Cd, Pb, Ni, V ecc.)
 - silicati
 - sostanze organiche
 - carbonio elementare



Particolato fine

- PM₁₀ (PM inalabile) Il PM₁₀ ha un diametro di 10 µm ed è il particolato inalabile, ossia in grado di penetrare nel tratto respiratorio superiore (naso, faringe e laringe).
- PM_{10-2.5} (particelle grossolane) Il PM_{10-2.5} ha un diametro compreso tra 10 µm e 2,5 µm, ed è in grado di penetrare nel tratto respiratorio superiore.
- PM_{2.5} (PM fine) Il PM_{2.5} ha un diametro inferiore a 2,5 µm ed è una polvere toracica, cioè in grado di penetrare nel tratto tracheobronchiale (trachea, bronchi, bronchioli).
- PM_{0.1} (PM ultrafine) Il PM_{0.1} ha un diametro inferiore a 0,1 µm ed è una polvere ultrafine, in grado di penetrare profondamente nei polmoni fino agli alveoli.

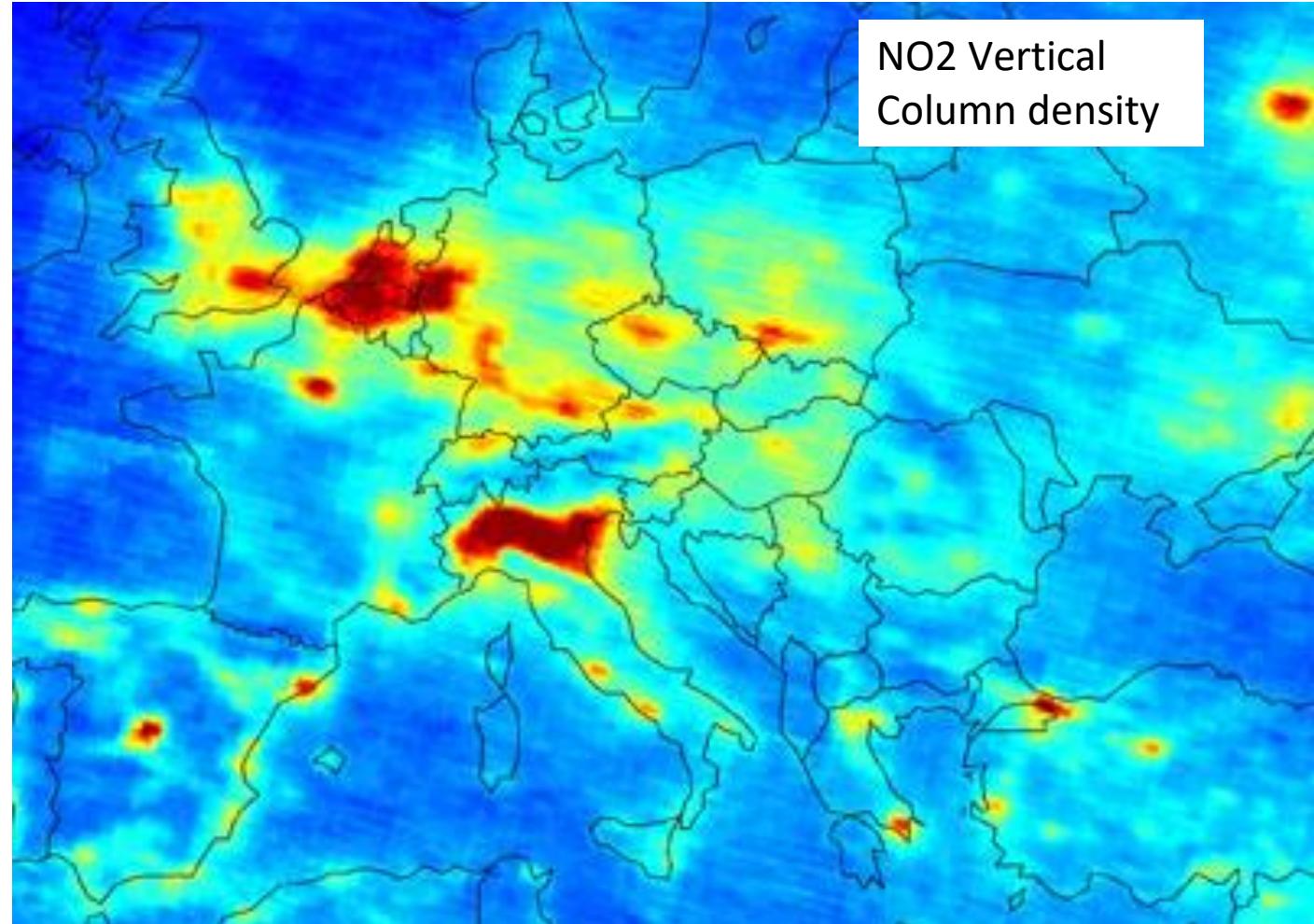
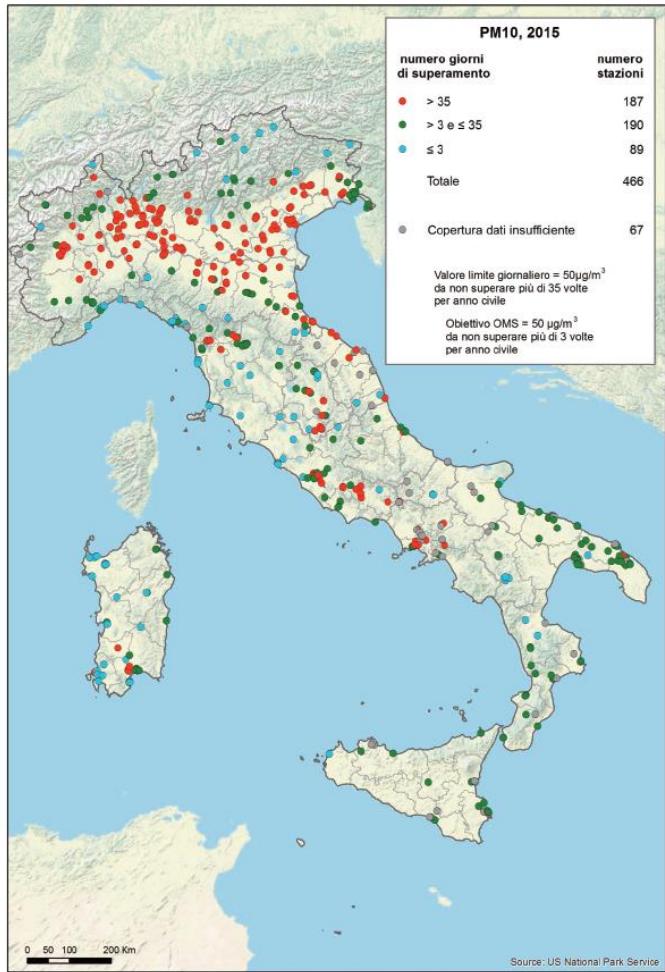
Particolato fine





La situazione a Torino

Situazione in Europa e in Italia



Fonte: Report SNPA 2017

Fonte: ESA https://www.esa.int/esaKIDSen/SEM0NBXJD1E_Earth_1.html



Lo smog si vede dal satellite



Fonte: NASA <https://visibleearth.nasa.gov/view.php?id=72766>

I limiti di legge

Inquinante	Limite	Periodo di mediazione	Limite	Superamenti in un anno
<u>PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	Valore limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana	Media giornaliera	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	massimo 35
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<u>PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	Valore Limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<u>NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media massima oraria	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	massimo 18
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<u>O3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	Soglia d'informazione	Media massima oraria	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Soglia d'allarme	Media massima oraria	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Valore obiettivo	Media massima giornaliera	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<= 25 volte/anno
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come	

Le raccomandazioni dell'OMS

- I limiti di legge attuali per il particolato non sono considerati sufficienti a tutelare la salute dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)
- I limiti raccomandati (dal 2005) sono:
- $\text{PM}_{2,5}$: 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annua (25)
25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media sulle 24 ore
- PM_{10} : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annua (40)
50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media sulle 24 ore
- Nel 2015 un gruppo di esperti dell'OMS ha raccomandato una ulteriore revisione di queste linee guida



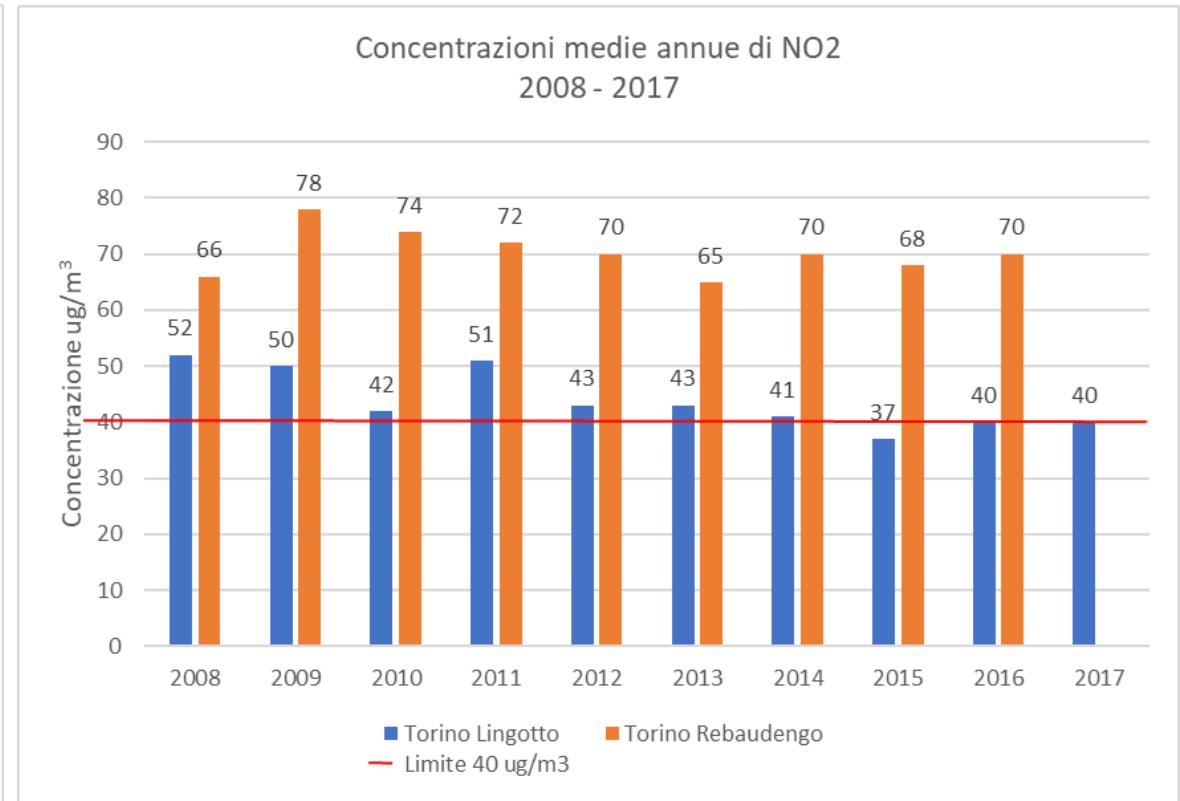
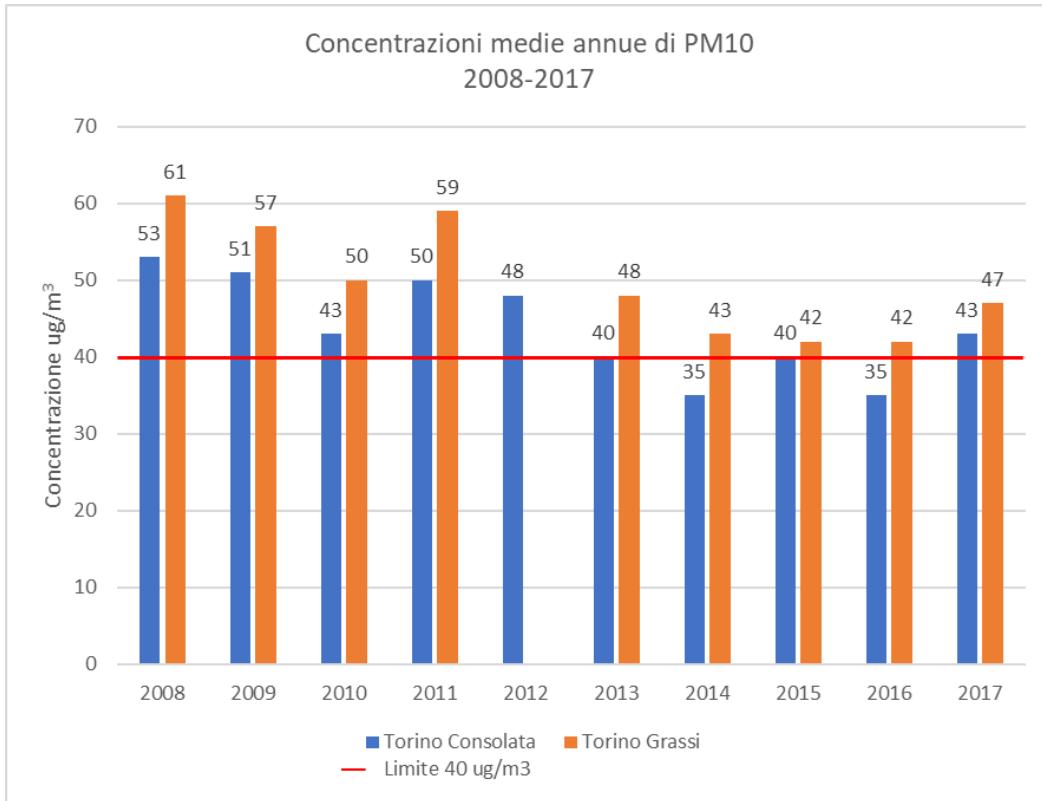
Torino: aria fuorilegge

- Nonostante i miglioramenti degli ultimi 20 anni, la qualità dell'aria a Torino non rispetta i limiti di legge
- Gli inquinanti maggiormente critici sono il PM₁₀, il PM_{2,5}, il biossido di azoto e l'ozono
- I limiti di legge attuali sono in vigore dal 2010
- I limiti per il particolato e l'NO₂ vengono superati soprattutto nel periodo invernale, quello dell'ozono soprattutto in estate





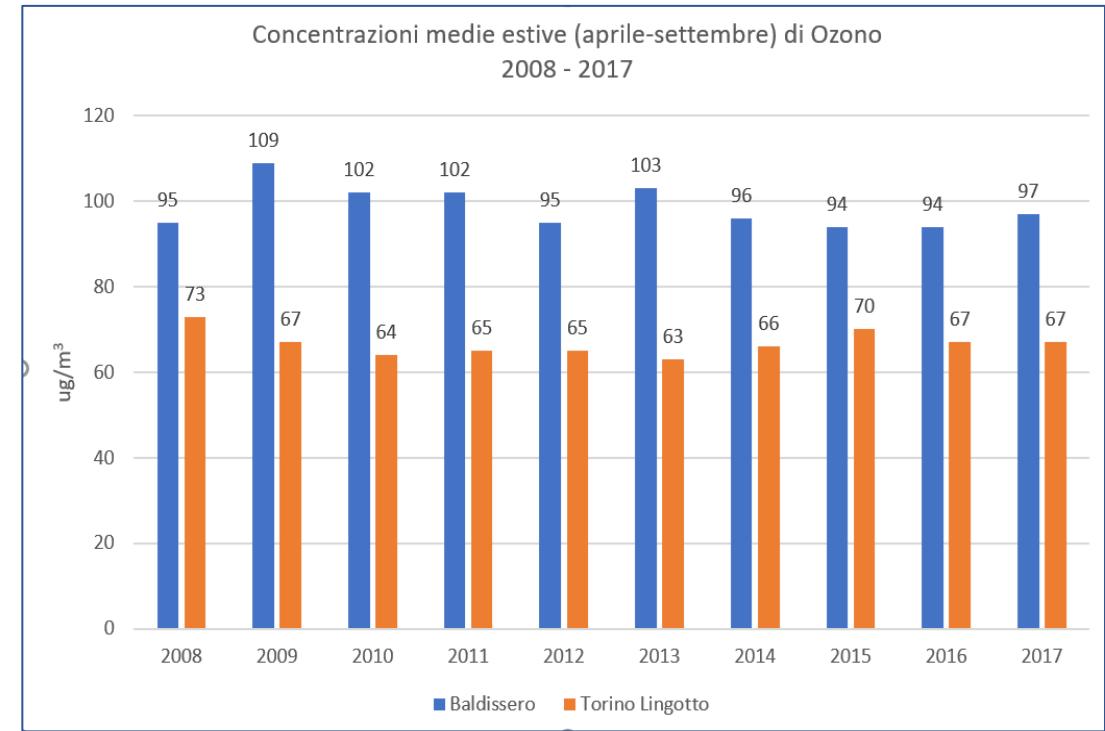
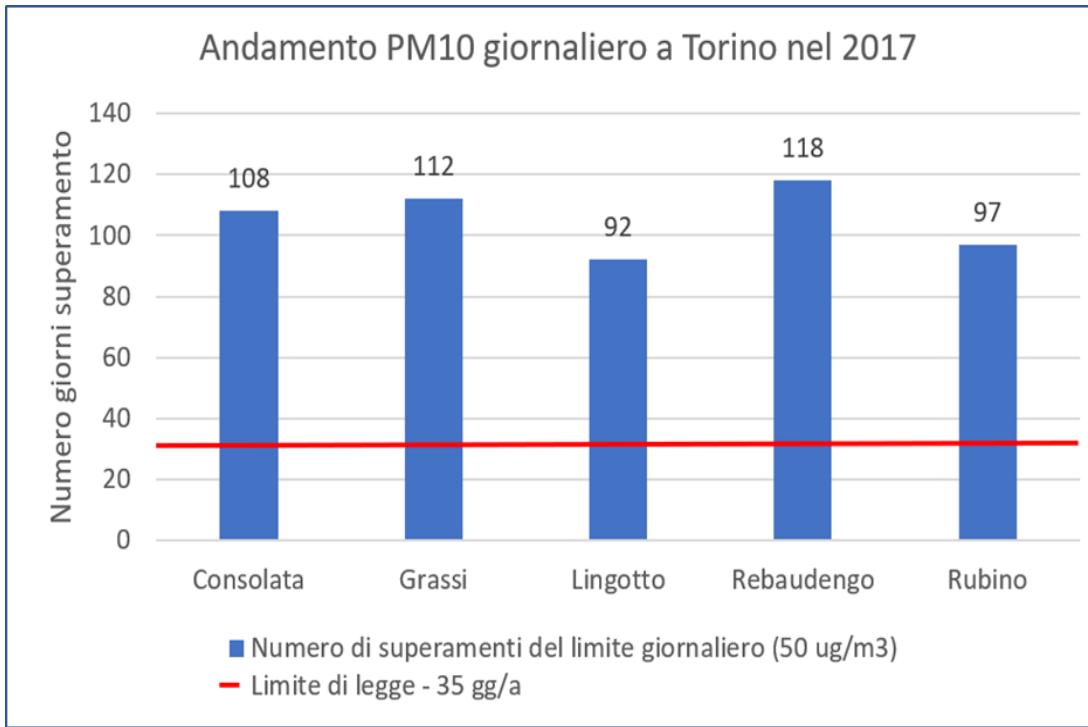
Torino: aria fuorilegge



Fonte: Città Metropolitana di Torino - Uno sguardo all'aria – anteprima 2017"



Torino: aria fuorilegge



“I dati rilevati nel 2017 confermano la nota criticità dell’area urbana torinese a rispettare i valori limite e obiettivo per la protezione della salute umana.”
(Città Metropolitana di Torino)

Fonte: Città Metropolitana di Torino - Uno sguardo all’aria – anteprima 2017”



Torino maglia nera

n.	Città	Centralina	Superamenti da gennaio 2017	Aggiornamento al
1	Torino	Grassi	112	31/12/2017
2	Cremona	Via Fatebenefratelli	105	31/12/2017
3	Alessandria	D'Annunzio	103	31/12/2017
4	Padova	Mandria (BU)	102	31/12/2017
5	Pavia	Piazza Minerva	101	31/12/2017
6	Asti	Baussano	98	31/12/2017
7	Milano	Senato	97	31/12/2017
8	Venezia	V. Tagliamento (Tu)	94	31/12/2017
9	Frosinone	Frosinone Scalo	93	31/12/2017
10	Lodi	Viale Vignati	90	31/12/2017

Fonte: Legambiente Mal'Aria 2018

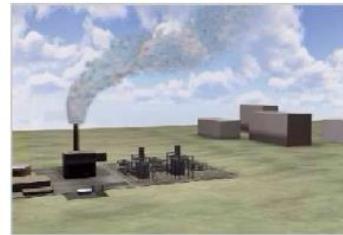
Nel 2017 la stazione di Torino Grassi è stata quella con il maggior numero di superamenti del limite giornaliero per il PM10 in Italia



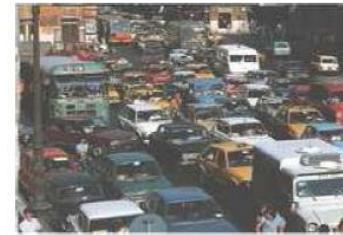
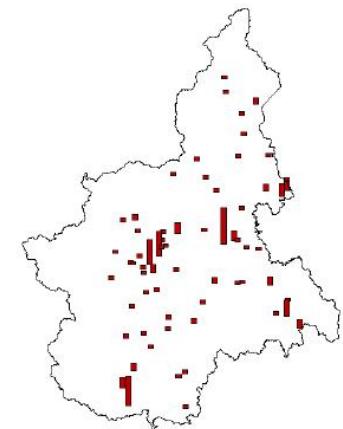
Da dove vengono gli inquinanti?

Inventari delle emissioni

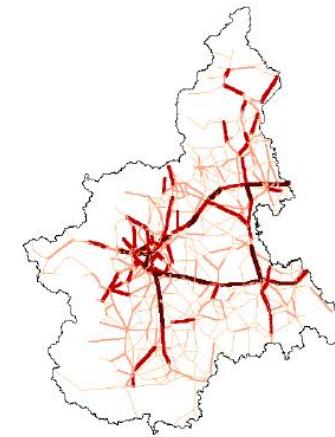
L'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera è gestito dalla Regione Piemonte. Non viene aggiornato dal 2010



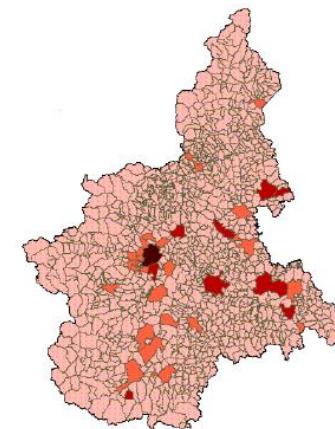
Sorgenti puntuali



Sorgenti lineari

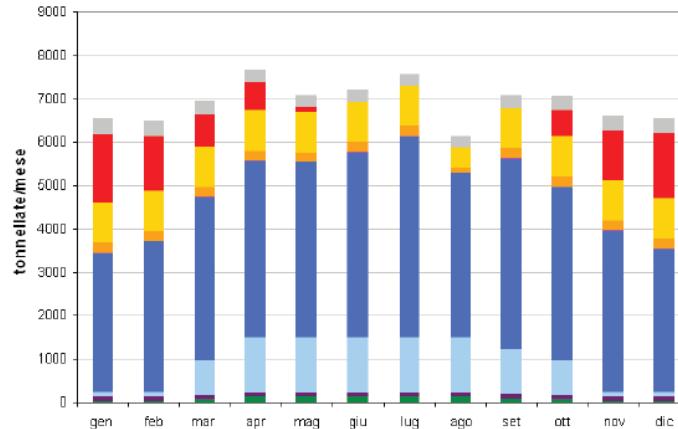


Sorgenti diffuse

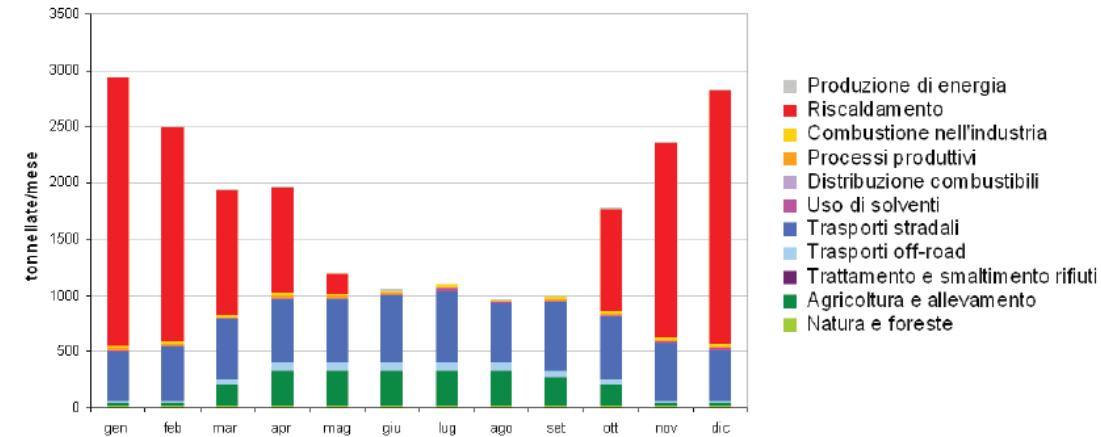


Fonti di emissione: Piemonte vs Torino

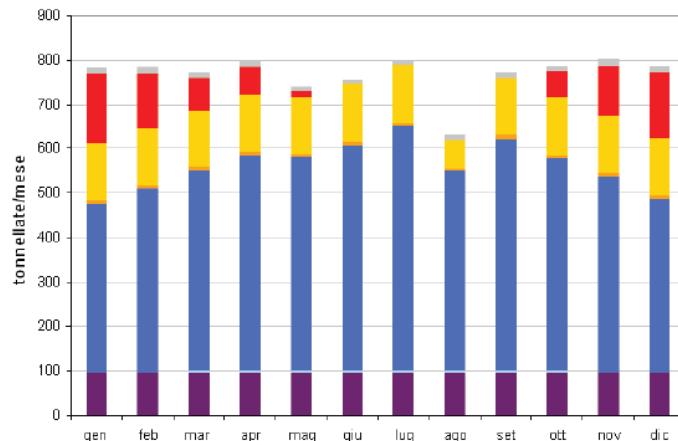
REGIONE PIEMONTE - Emissioni di OSSIDI DI AZOTO per comparto



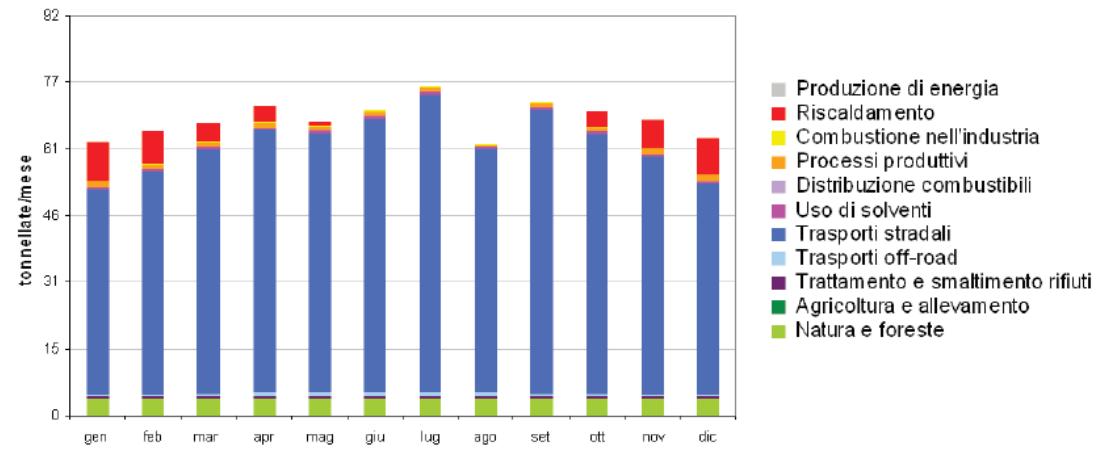
REGIONE PIEMONTE - Emissioni di PM10 per comparto



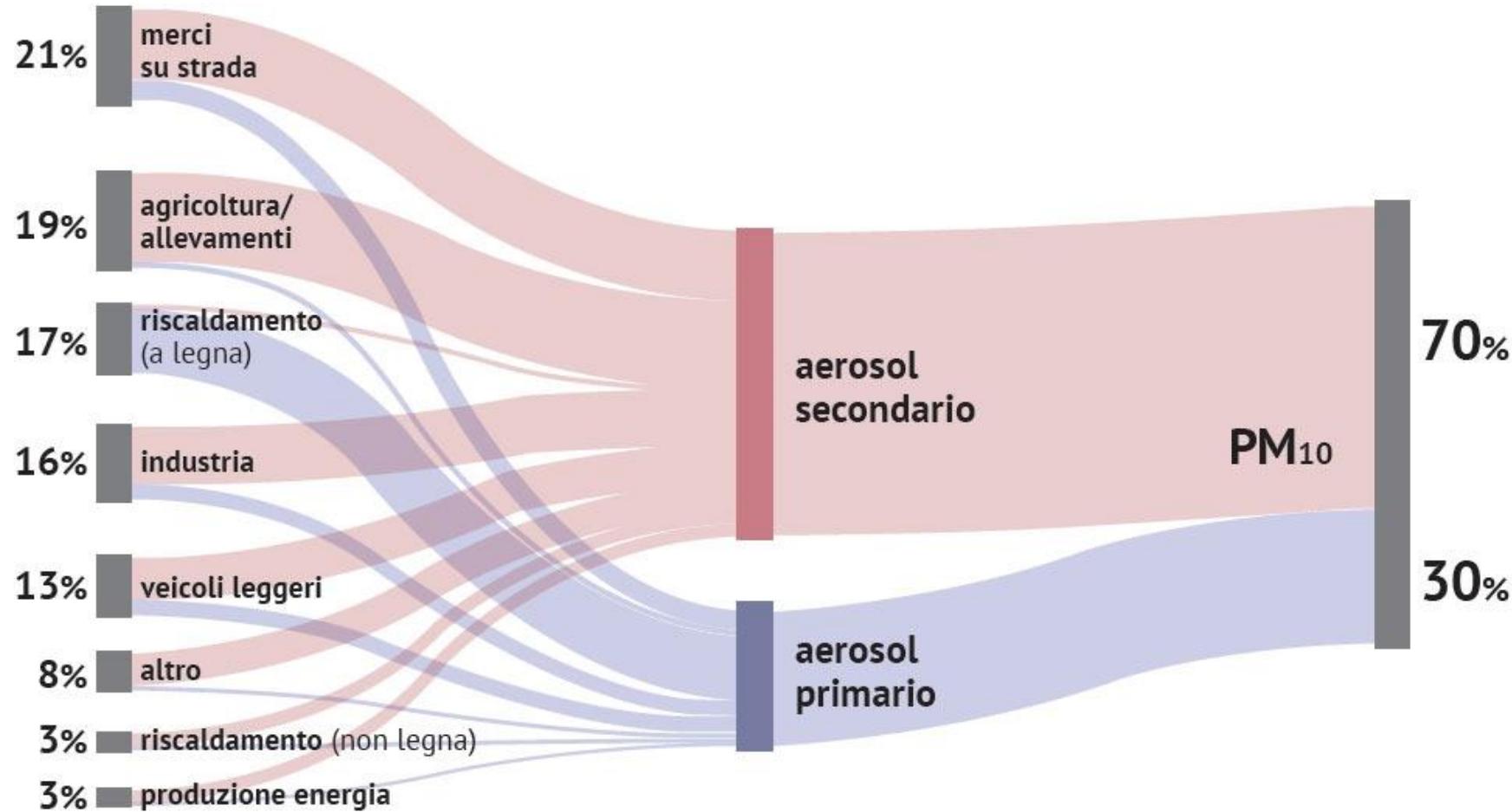
CITTA' DI TORINO - Emissioni di OSSIDI DI AZOTO per comparto



CITTA' DI TORINO - Emissioni di PM10 per comparto



Fonti di emissione: Piemonte

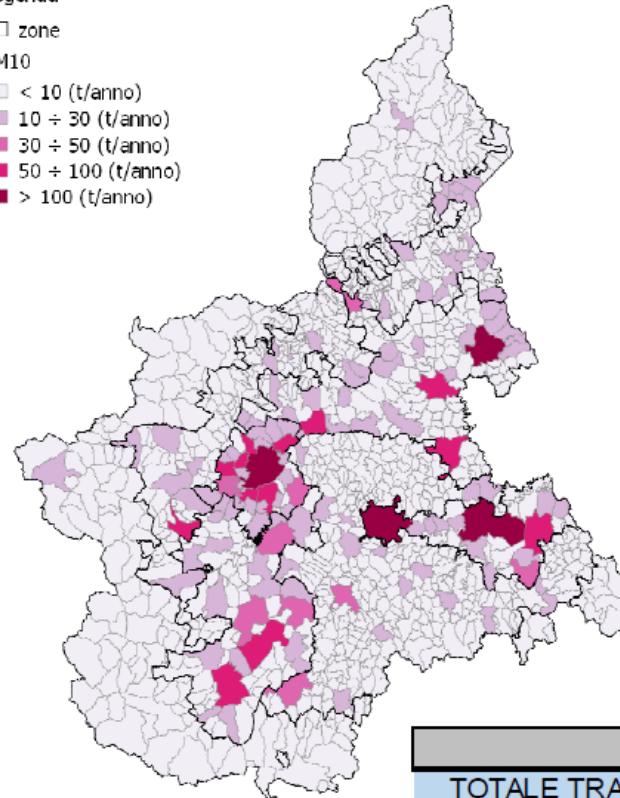


Focus sul traffico

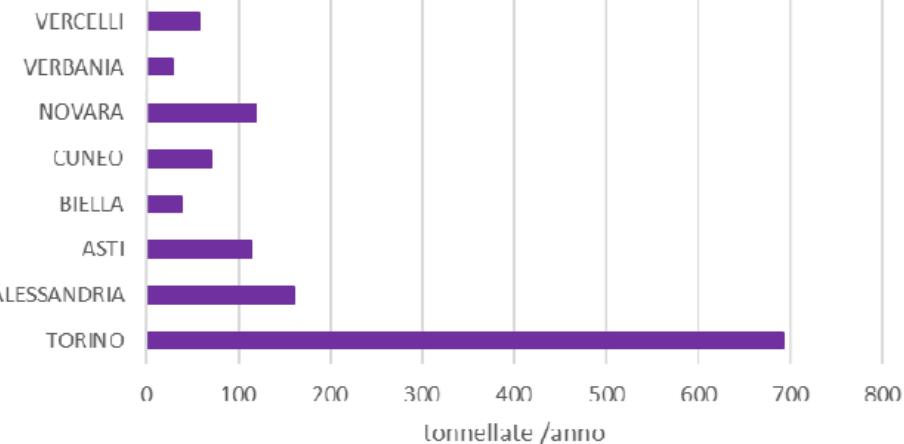
TRASPORTI SU STRADA
Emissioni di Particolato (PM10) su base comunale

Legenda

- zone
- PM10
- < 10 (t/anno)
- 10 ÷ 30 (t/anno)
- 30 ÷ 50 (t/anno)
- 50 ÷ 100 (t/anno)
- > 100 (t/anno)



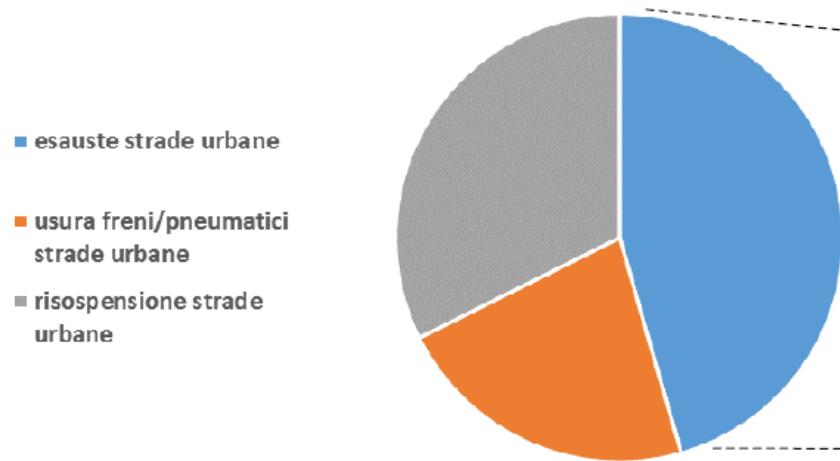
EMISSIONI DI PARTICOLATO PRIMARIO - TRAFFICO



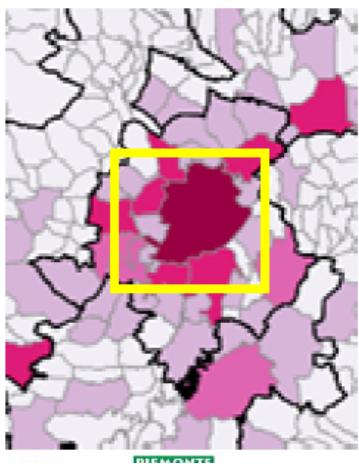
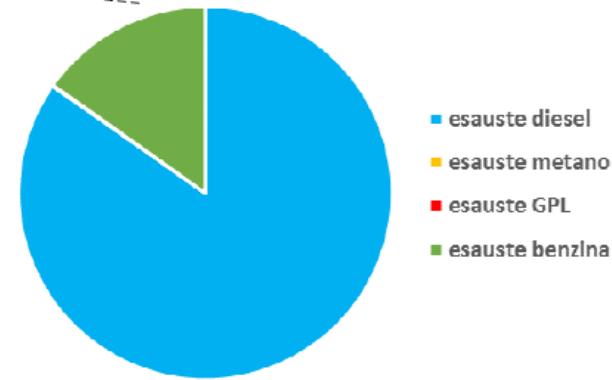
ambito	PM10 (t/a)
TOTALE TRAFFICO città di Torino	693
TOTALE EMISSIONI (traffico + riscaldamento + altro) città di Torino	819
percentuale emissioni da traffico su emissioni totali di Torino	85%

Quanto pesano le auto diesel

TORINO - Emissioni da traffico su strade urbane

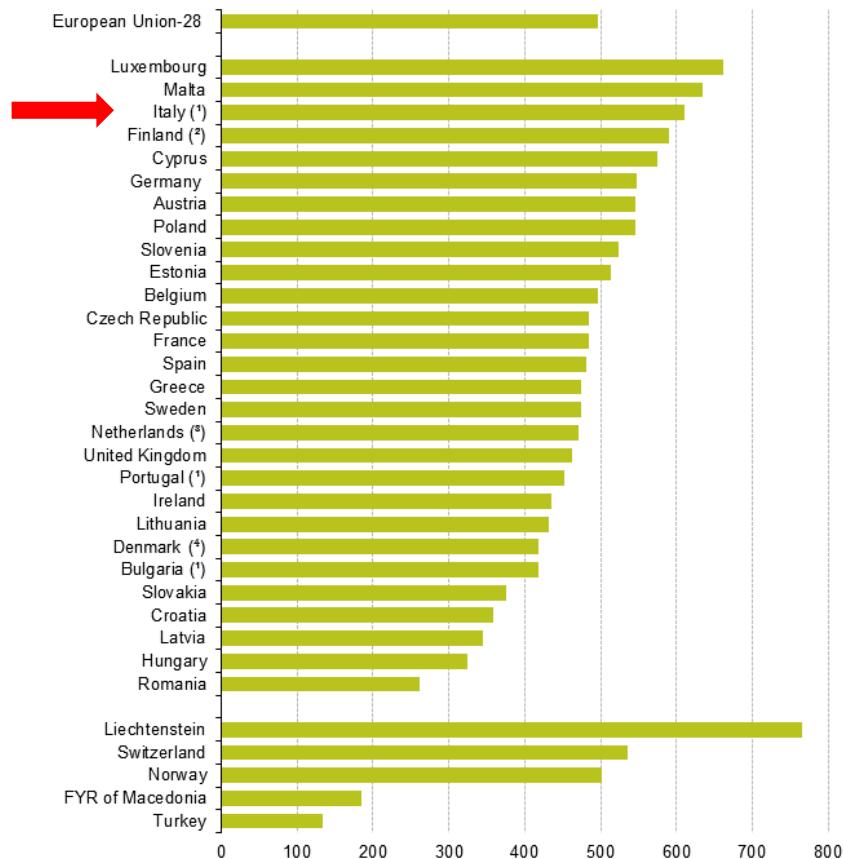


TORINO - Emissioni esauste da traffico su strade urbane



ambito	PM10 (t/a)
TOTALE TRAFFICO città di Torino - strade urbane - emissioni esauste	299
TOTALE TRAFFICO città di Torino - strade urbane - esauste veicoli DIESEL	253
percentuale esauste DIESEL su strade urbane di Torino	85%

Ma quante macchine ci sono a Torino?



Note: Data not available for Iceland.

(*) 2014 data instead of 2015

(?) Including Åland

(?) 2013 data instead of 2015

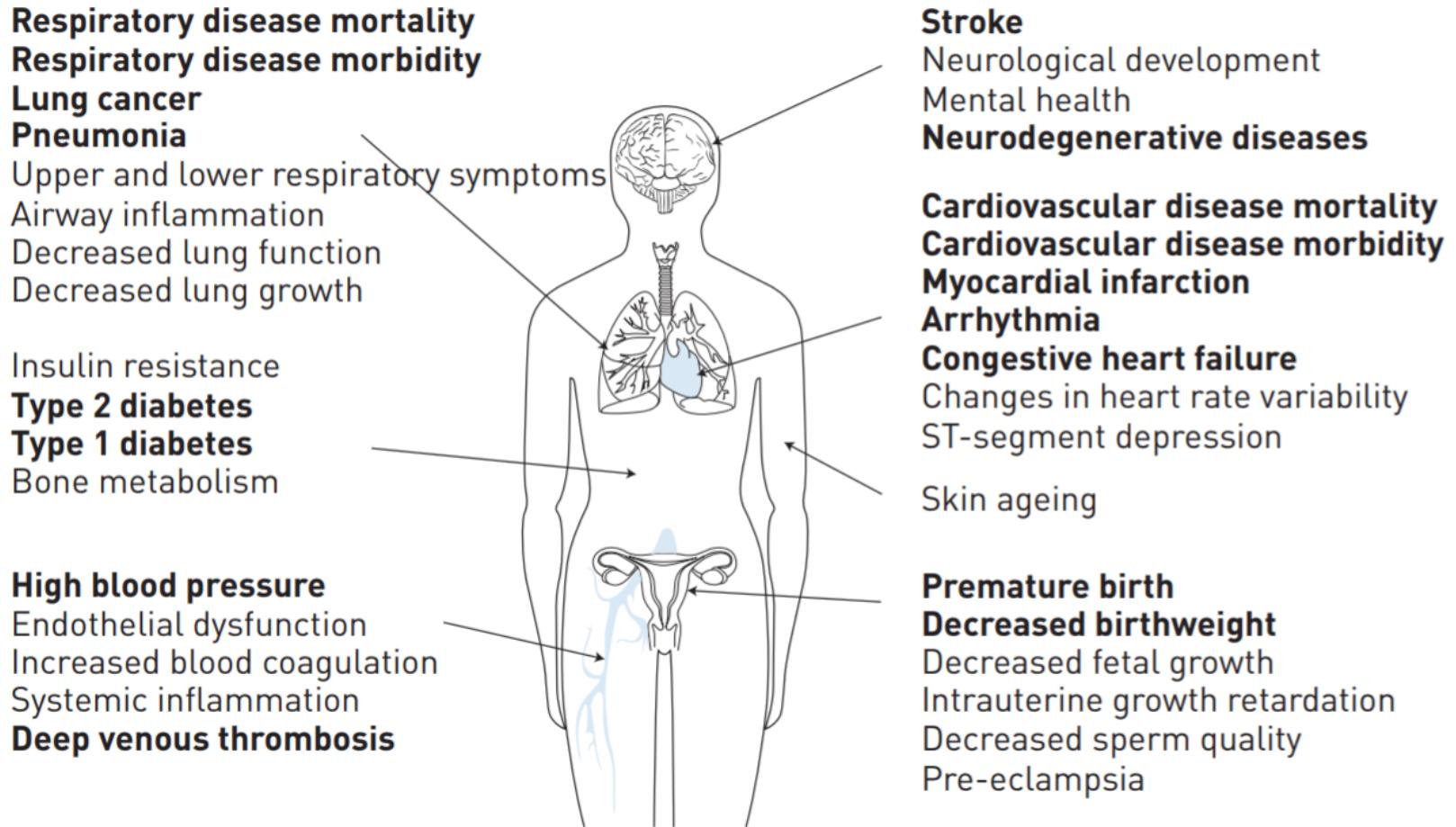
(*) Denmark data taken from REGWEB database





Gli effetti sulla salute

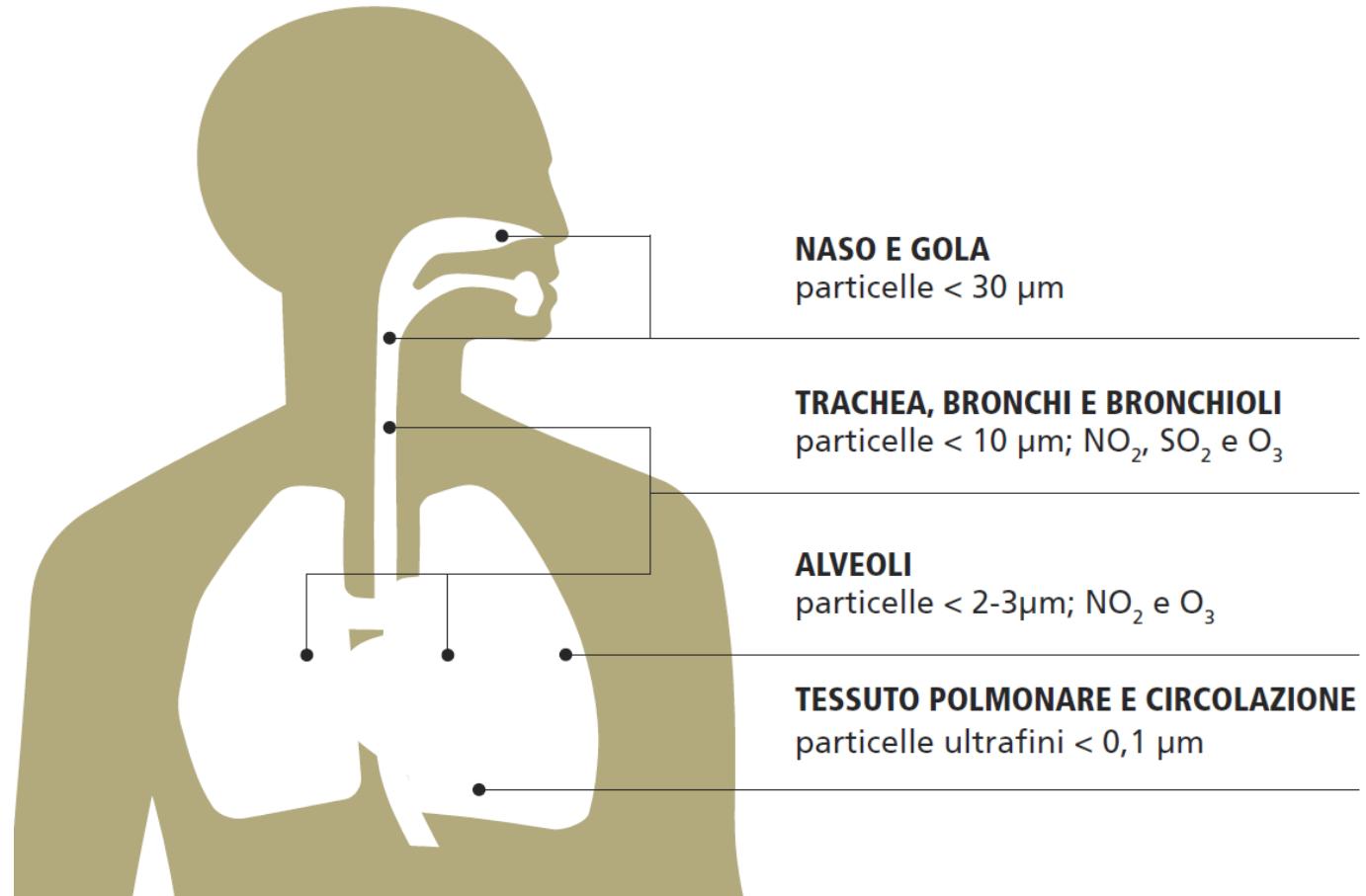
Effetti sulla salute



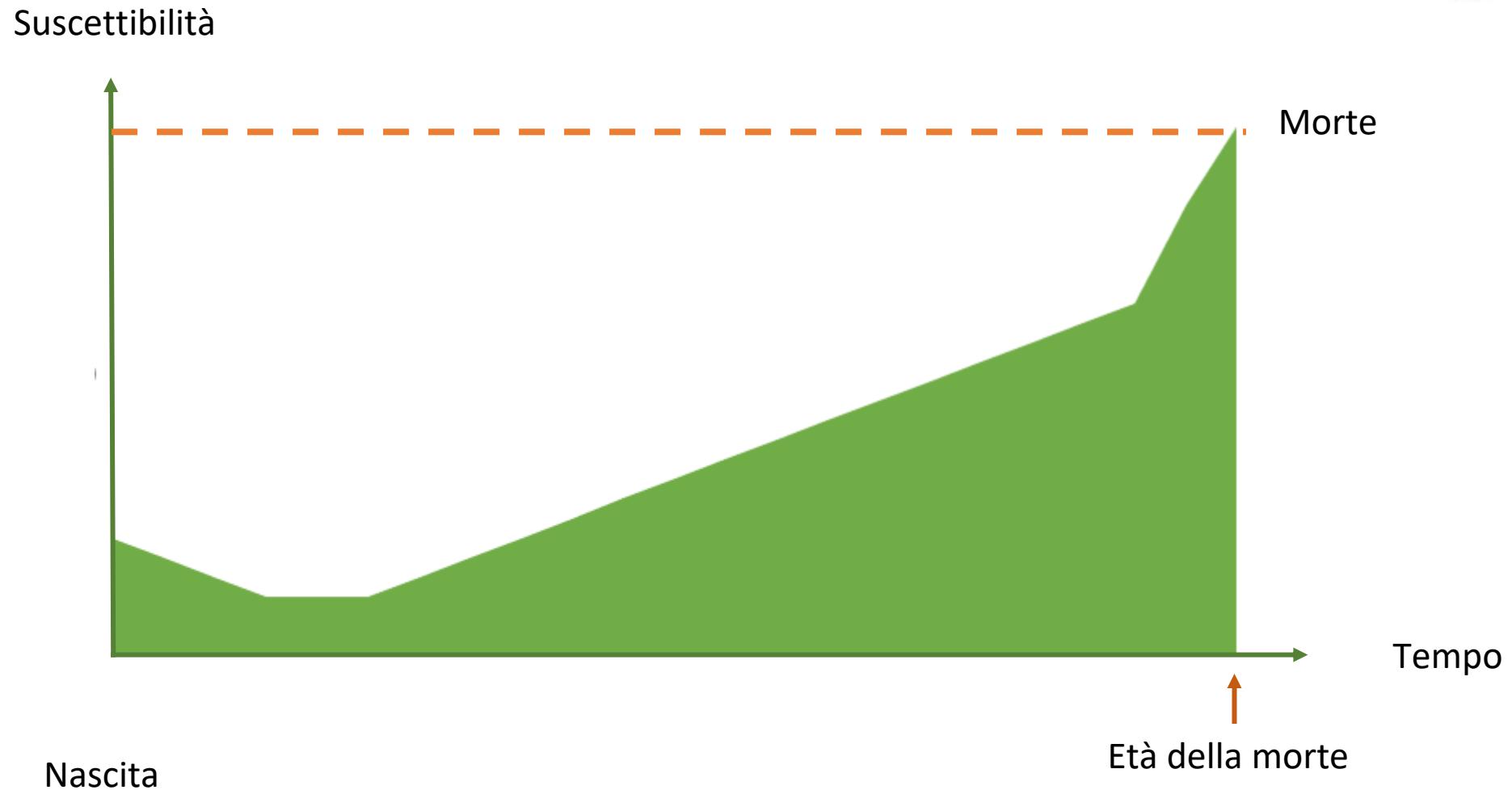
Comportamento del particolato

Le particelle più fini hanno la capacità di penetrare più in profondità nel sistema respiratorio.

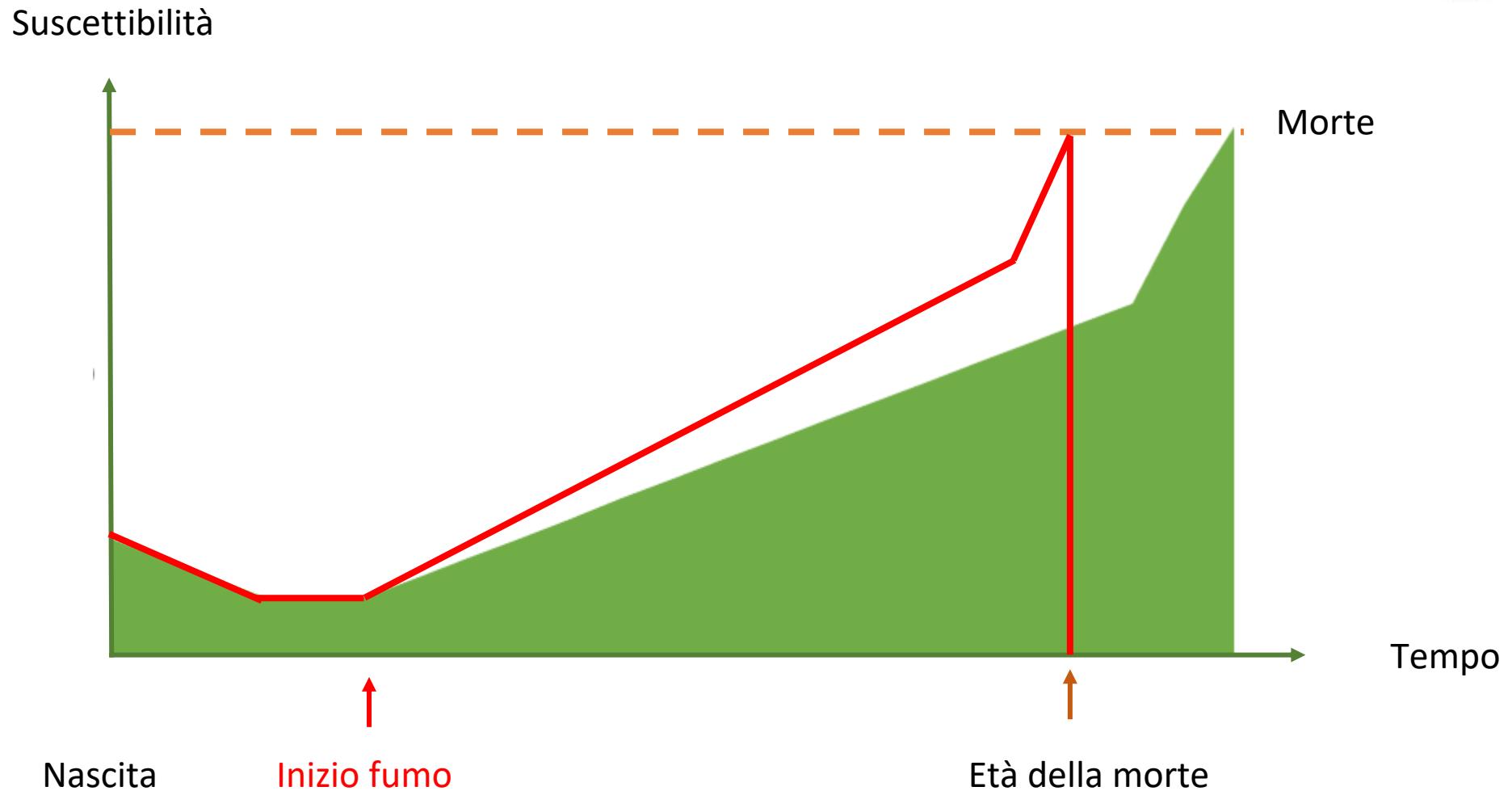
Le particelle ultrafini possono penetrare nei tessuti ed entrare nel circolo sanguigno.



Suscettibilità e morte

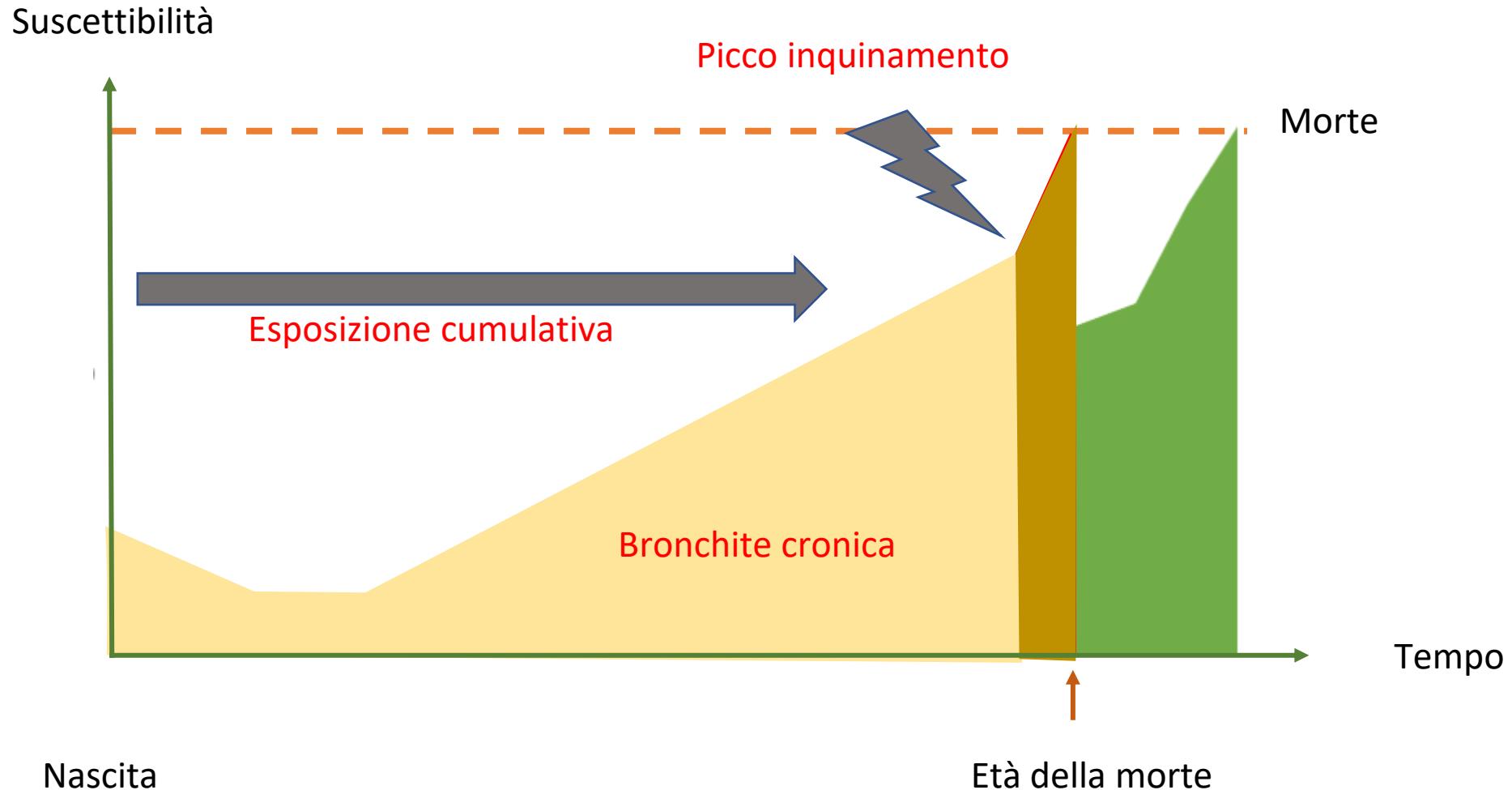


Suscettibilità e esposizione



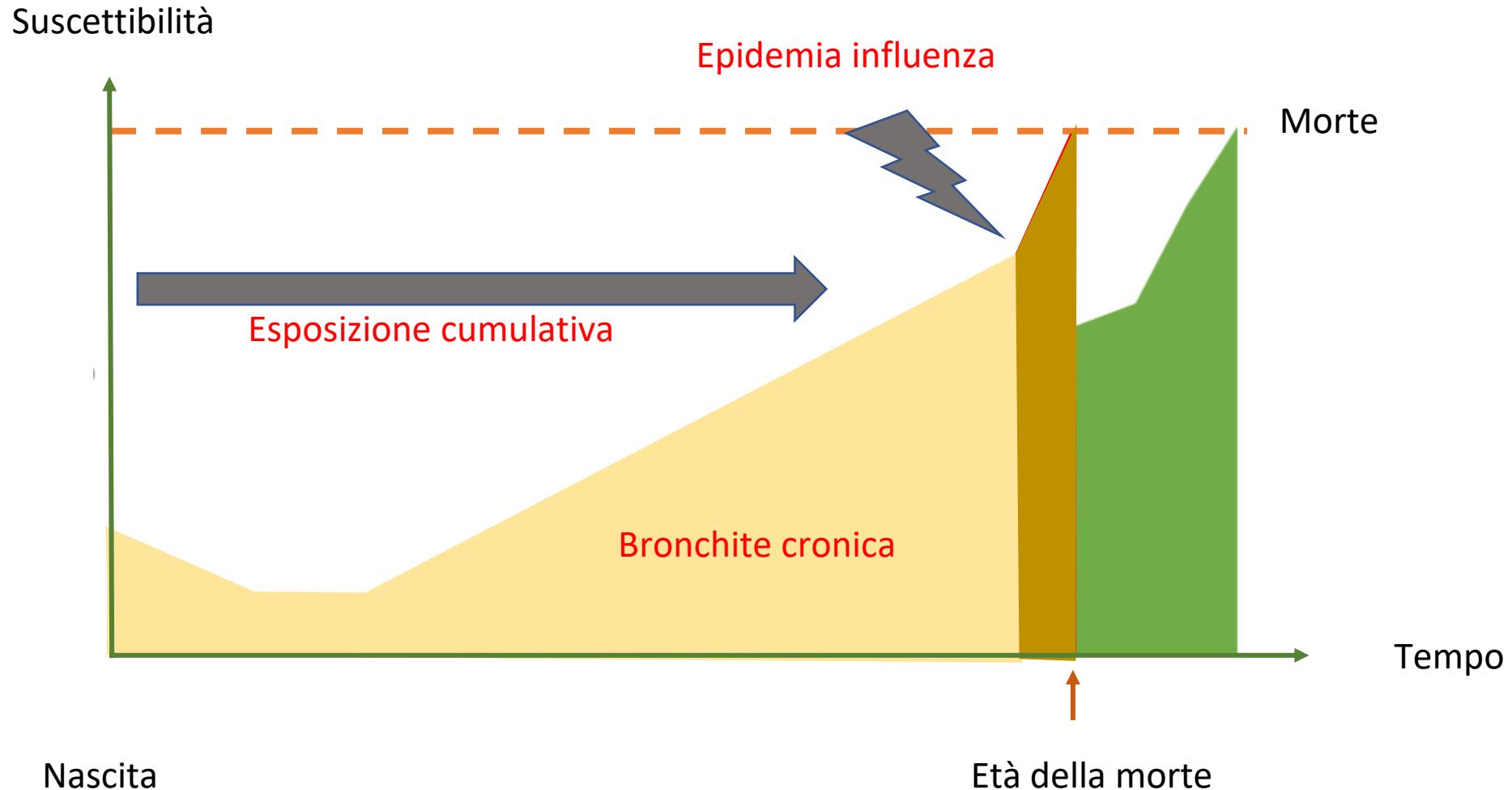
Contributo inquinamento

Caso A: lungo termine + stimolo terminale



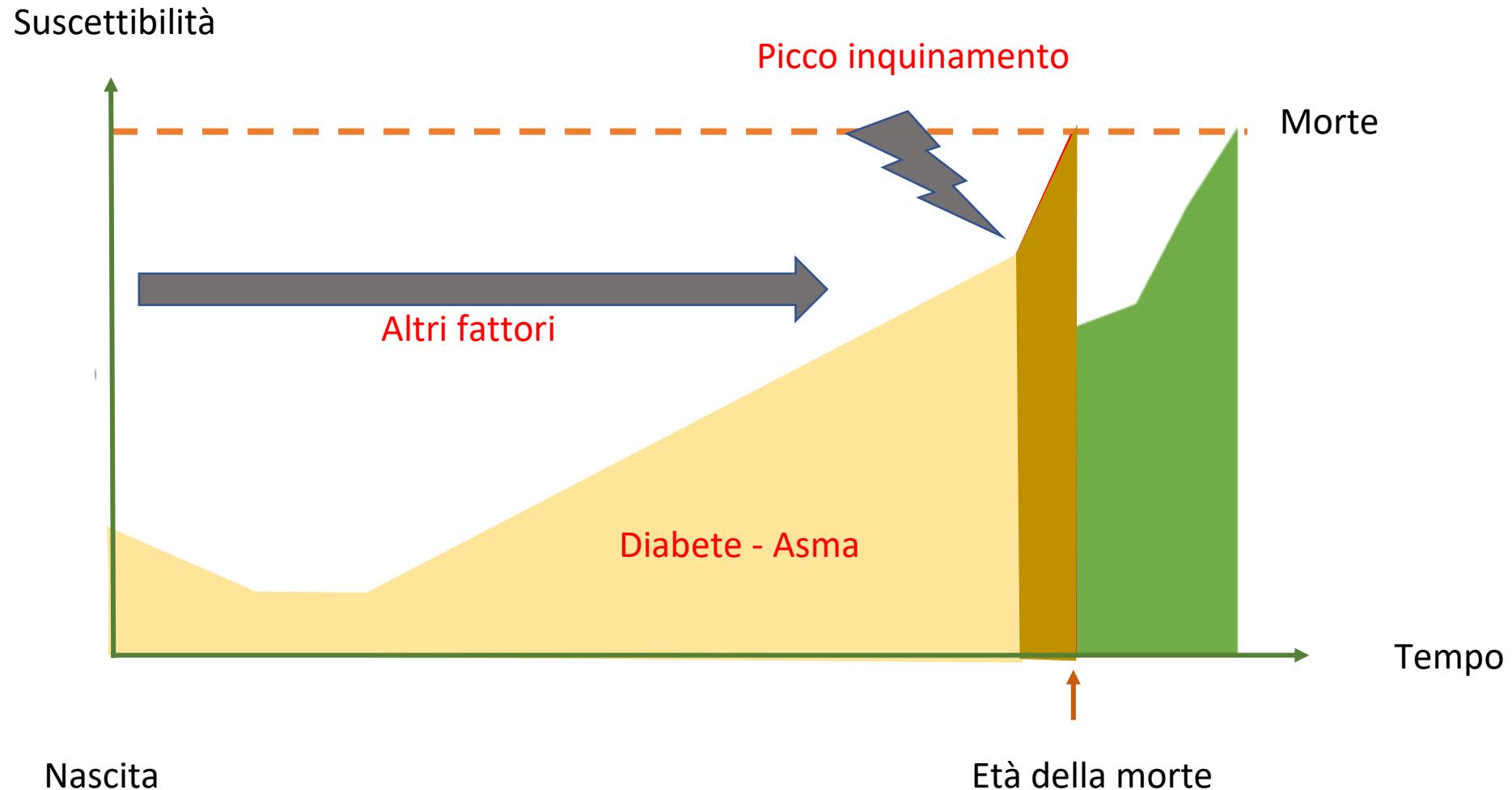
Contributo inquinamento

Caso A: solo lungo termine

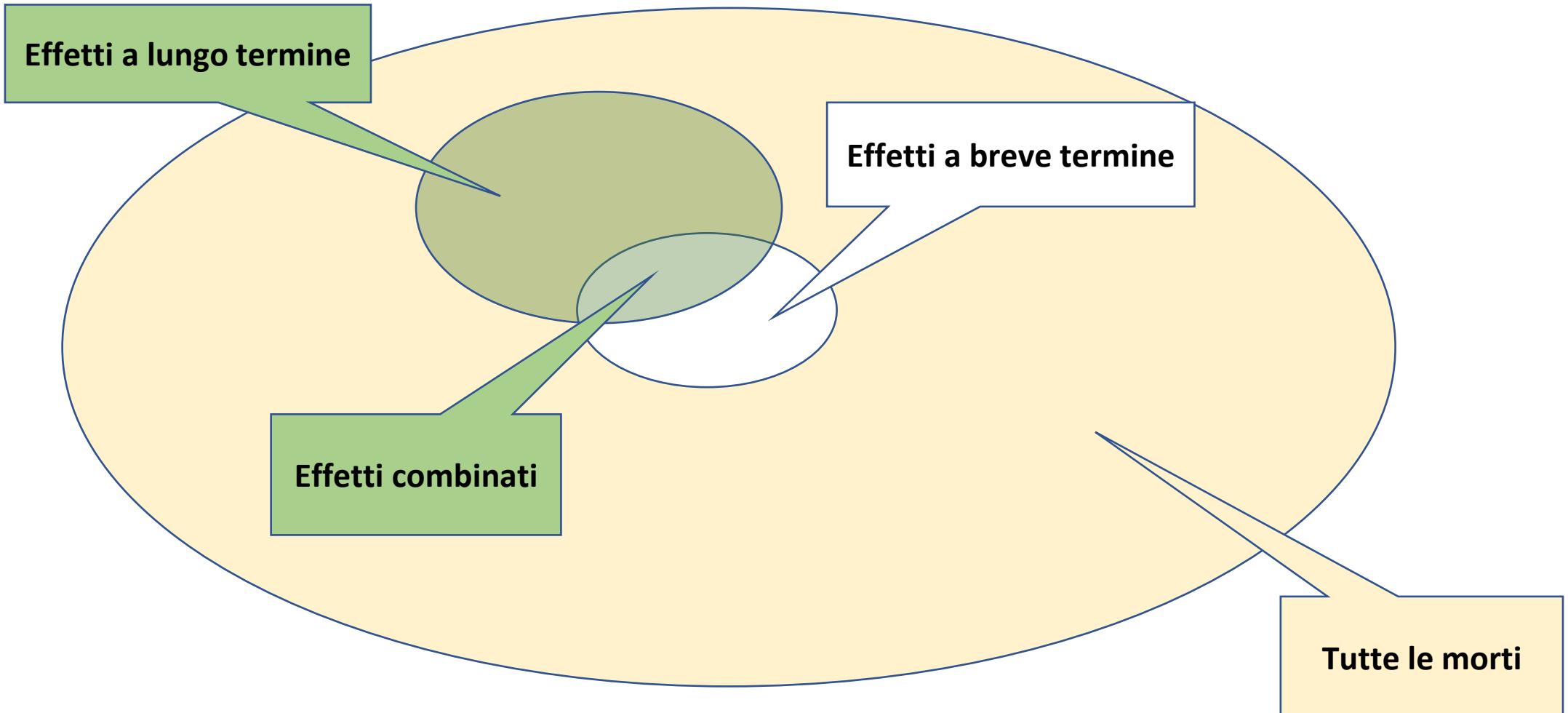


Contributo inquinamento

Caso C: solo stimolo terminale



Effetti a lungo e a breve termine





Effetti sulla salute

Riduzione speranza di vita in Italia 2010

		Riduzione speranza di vita (mesi)
	Italia	9,2
Area geografica	Nord	11,6
	Centro	8,0
	Sud	5,3
Macroarea	Urbano	12,6
	Rurale	9,0
Genere	Uomini	8,5
	Donne	10,0

Relativa a I PM2,5

Livello controfattuale 10 ug/m³

Fonte Progetto MED HISS

Riduzione speranza di vita in Piemonte 2010

Area geografica	Riduzione speranza di vita (mesi)
Regione Piemonte	9,6
Provincia Torino	9,1
Provincia Vercelli	9,6
Provincia Novara	13,2
Provincia Cuneo	7,4
Provincia Asti	12,0
Provincia Alessandria	12,2
Provincia Biella	8,0
Provincia VCO	5,9
Torino Città	24,7

Relativa a I PM2,5

Livello controfattuale 10 ug/m³

Fonte Progetto MED HISS





Cosa fanno le istituzioni

Azioni e strumenti

- Piano Regionale qualità dell'aria
 - Predisposto nel 2001 sulla base della vecchia normativa
 - L'ultimo piano stralcio per la mobilità risale al 2007
 - Una proposta di revisione del piano è stata pubblicata nel giugno 2017
 - I dati sulle emissioni sono aggiornati solo al 2010
 - Il Piano prevede che senza ulteriori interventi i superamenti dei limiti di PM10 e NO₂ continueranno fino al 2030
 - Le misure proposte dal Piano sono rivolte ai settori dell'agricoltura, dell'industria, dell'energia e dei trasporti
 - Le misure sono descritte in modo molto sintetico e non è del tutto chiaro quali sono i meccanismi di attuazione

Azioni e strumenti

- Piano Urbano Mobilità Sostenibile
 - Predisposto nel 2010 (dati 2008), mai approvato e mai sottoposto a VAS
 - Sette linee di intervento: migliorare accesso al territorio; garantire accessibilità persone; migliorare qualità aria, migliorare qualità ambiente urbano; favorire trasporto collettivo; garantire efficienza e sicurezza; governare attraverso tecnologie innovative; definire sistema di governo del piano
 - Obiettivi a lungo termine (10-15 anni) di riduzione del traffico veicolare privato estremamente limitati;
 - Si prevede di passare nel "lungo termine" da 855.000 a 834.000 spostamenti/giorno, con una riduzione del 2,46%
 - Nessuna modellizzazione degli effetti attesi sulla qualità dell'aria dall'applicazione delle misure del piano



Emergenze smog

- Livello Arancione- oltre 4 giorni con PM10 sopra 50 µg/m³
 - Stop auto <Euro4 dalle 8 alle 19
 - Stop veicoli commerciali (8,30-14,00 e 16,00-19,00 feriali, 8,30-15,00 e 17,00-19,00 festivi)
 - Stop stufe a biomassa (<3 stelle), caminetti, falò, barbecue, ecc
 - Temperatura in casa, uffici, negozi, ecc <19°C
 - Vietato sostare con motore acceso
 - Vietato spandere liquami
 - Potenziamento controlli



Emergenze smog

- Livello Rosso – oltre 10 giorni con PM10 sopra 50 µg/m³
 - In aggiunta alle misure del livello arancione; divieto di circolazione per auto e veicoli commerciali diesel Euro5 (<01/01/2013) e benzina Euro1
- Livello Viola – oltre 20 giorni con PM10 sopra 50 µg/m³
 - In aggiunta alle misure del livello arancione; divieto di circolazione dalle 7,00 alle 20,00 per tutte le auto e veicoli commerciali diesel Euro5 (<01/01/2013)

Gestione emergenze

- Possiamo chiamare emergenza qualcosa che succede ogni anno nello stesso periodo?
- Perchè attendere quattro giorni prima di prendere i primi provvedimenti?
- Perchè non si utilizzano i sistemi di previsione di qualità dell'aria predisposti giornalmente dall'ARPA?
- Esiste una stima della riduzione delle emissioni per ognuna delle varie misure che vengono adottate?
- Esiste un modello di come queste riduzioni infuiscono sulla qualità dell'aria nei giorni più critici?
- Sapendo che parte dell'inquinamento viene da fuori città, perchè non si interviene ad esempio sulla tangenziale o sulle autostrade?



Come risolvere il problema?

Conseguenze

...invasione totale della strada come spazio pubblico



Conseguenze

...barriere, sovrappassi, sottopassi



Soluzioni



Urbanismo tattico



Urbanismo tattico



Urbanismo tattico



Urbanismo tattico



Misure a breve termine (3-6 mesi)

- Istituzione limite di velocità a 90 km/h sulla tangenziale e di 110 km/h sulle autostrade che passano per l'area metropolitana
- Istituzione della ZTL dalle 7,30 alle 19,30 in linea con le altre principali città italiane
- Istituzione di aree a 30 km/h per almeno il 10% del territorio comunale



Misure a medio termine (1-3 anni)

- Istituzione «area C»
Diminuzione traffico – finanziamento trasporto pubblico
- Elettrificazione totale del parco autobus GTT e del parco veicolare pubblico entro il 2030
60 bus/anno ca 22 M€/anno (incassi area C potenziali 15 M€/a)
- Attuazione del Biciplan
- Approvazione del nuovo PUMS
Revisione completa della filosofia e degli obiettivi

Berlino

- 620 km totali di piste ciclabili:
 - 150 km di piste ad uso ciclabile esclusivo,
 - 190 km di strade ciclabili,
 - 60 km di corsie ciclabili lungo le strade,
 - 70 km di piste per bus condivise con ciclisti,
 - 100 km di piste cilopedonali e 50 km di percorsi ciclabili su marciapiedi.
 - Strade ciclabili con precedenza a biciclette e velocità massima auto 30 km/h.
- 322 auto per 1000 abitanti (630 a Torino) 750 biciclette per 1000 abitanti
- Dal 2008 Green zone solo per veicoli Euro 4, 5 e 6 oppure Euro 3 con filtro
- Riduzione emissioni da traffico 35% per PM10 e del 19% per ossidi di azoto
- Nel 2010 riduzione del 7% della concentrazione di PM10 e di 10 giorni nei superamenti sulle 24 ore (50ug/m³).



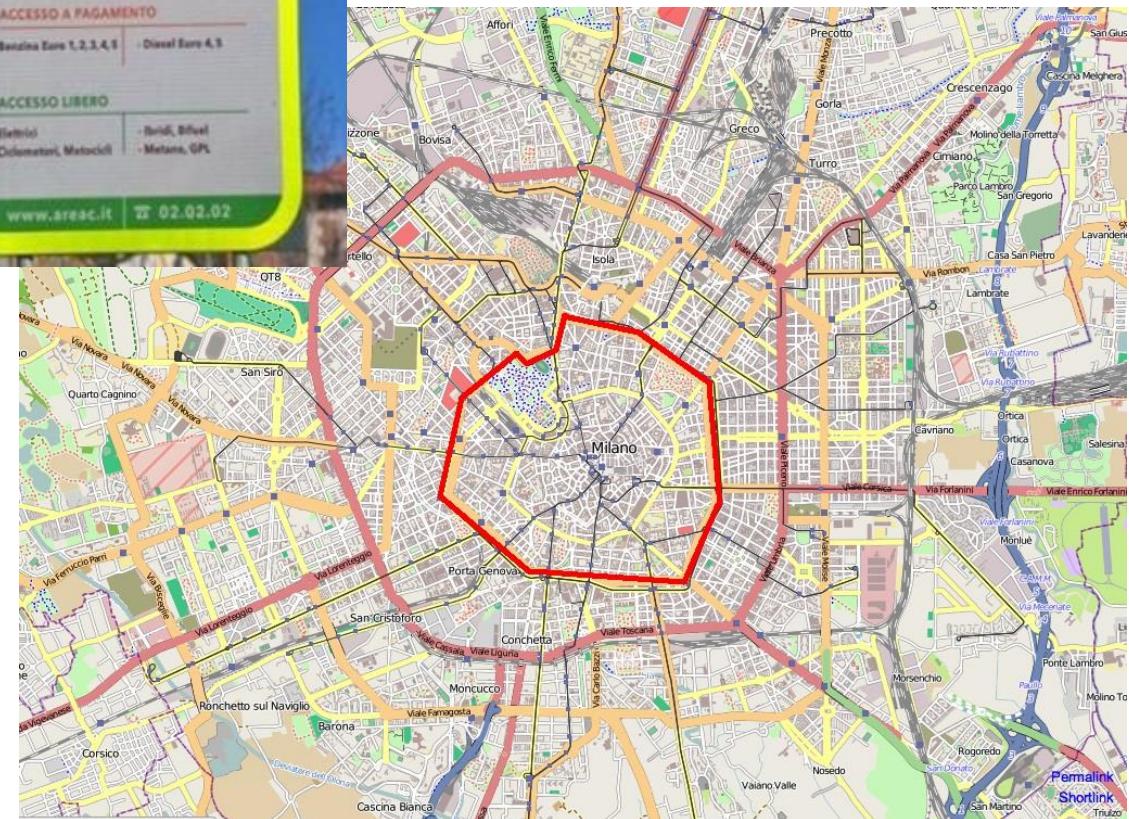
Parigi

- 400 € per abbonamento mezzi pubblici e abbonamento gratis bike sharing se rottami auto inquinante
- 400€ per acquisto bici o bici elettrica più 50€ di sconto sull'abbonamento e 50€ di traffico prepagato per l'auto elettrica in car sharing;
- Da 3000 a 9000 euro per le aziende (fino a 10 salariati) che decidono di cambiare i propri veicoli con veicoli elettrici o a gas naturale
- Per tutti i veicoli elettrici è previsto il parcheggio gratuito.
- 23.000 biciclette in bike sharing e 4000 vetture elettriche in car sharing.
- Istituzione di zone a velocità massima 30 km/h
- Istituzione di aree pedonali domenicali su 22 assi stradali anche importanti (Champs Elisée)
- Pedonalizzazione delle rive della Senna
- Piano di investimenti di 150 milioni di euro per raddoppiare le piste ciclabili e pedonali entro il 2020



Milano area C

- Per entrare in Area C si deve acquistare un ticket e attivarlo (cioè associare il codice del ticket alla targa); un ticket consente di entrare e uscire un numero di volte illimitato da Aera C con lo stesso veicolo nella stessa giornata.
- L'istituzione dell'Area C ha consentito una riduzione significativa del traffico veicolare nell'area interessata, che viene calcolato pari al 33,85% come media giornaliera dei primi sei mesi dell'anno nel confronto tra 2011 e 2017.



Impegni individuali

- Usare i mezzi pubblici
- Andare a piedi
- Andare in bicicletta
- Organizzare il car pooling
- Usare il car sharing
- Informarci e discutere del problema
- Chiedere alle istituzioni di rispettare la legge





Muoversi in bicicletta

<https://www.muoversitorino.it>

The screenshot shows the homepage of the muoversitorino.it website. At the top, there's a header with the logo 'mato muoversi a Torino', the text 'Città di Torino - Consiglio Comunale www.comune.torino.it/consiglio/' in a box, and navigation links 'IL SERVIZIO', 'IT', and the 'CITTÀ DI TORINO' logo. Below the header, there are four buttons for filtering information: 'Bus' (blue), 'Treno' (blue), 'Bici' (orange, currently selected), and 'Auto' (yellow). A map of the city of Turin is displayed with a green button 'SCOPRI I SERVIZI SU MAPPA'. On the left, there's a box for calculating routes ('Dove vuoi andare?') and another for tracking bus schedules ('Scopri quando passa il bus'). On the right, there's a box for mobility notices ('Avvisi di mobilità') which includes a warning about the coronavirus ('EMERGENZA CORONAVIRUS: ZONA GIALLA').

Città di Torino - Consiglio Comunale
www.comune.torino.it/consiglio/

IL SERVIZIO IT CITTÀ DI TORINO

Utilizza questi pulsanti per filtrare le informazioni di tuo interesse:

Bus Treno Bici Auto

SCOPRI I SERVIZI SU MAPPA

Dove vuoi andare?

Indirizzo di partenza

Indirizzo di destinazione

Partenza alle 22:42 Oggi

CALCOLA PERCORSO

Scopri quando passa il bus

Numero fermata CERCA

Modifiche alla viabilità

10/02 LAVORI IN CORSO GROSSETO/RACCORDO TORINO-CASELLE

11/02 CHIUSURA IN VIA SANTA CHIARA

RESTRIMENTI IN VIA CESANA

RESTRIMENTI IN STRADA CASTELLO DI MIRAFIORI

Segui il tuo bus

Avvisi di mobilità

EMERGENZA CORONAVIRUS: ZONA GIALLA

Con il passaggio della regione Piemonte alla zona gialla, da lunedì 1 febbraio sono consentiti gli spostamenti al di fuori del proprio comune. Permane il divieto di spostamento verso altre regioni.

Dalle 22:00 alle 5:00 rimangono vietati tutti gli spostamenti. Fanno sempre eccezione esigenze lavorative, situazioni di necessità o motivi di salute, che devono essere certificati con una



Muoversi in bicicletta

<http://www.comune.torino.it/bici/>

The screenshot shows the homepage of the 'Torino in bici' website. The top navigation bar includes links for Home, Notizie, and Chi siamo. Below this, there are four main sections: 'MUOVERSI IN BICI' (with a bicycle icon), 'HAI UNA BICI?' (with a lock icon), 'NON HAI UNA BICI?' (with a gear icon), and 'ASSOCIAZIONI E NUOVI MESTIERI' (with a people icon). Each section contains descriptive text and a small image. At the bottom, there are logos for Città di Torino, TORINO 2015, and EXPO 2015.

Non sicuro | comune.torino.it/bici/

App Bookmarks WhatsApp Web Città di Torino - Co... https://docs.google... Gmail Road Safety Knowle... Tax free bikes for w... iDi BYPAD About BYPAD 4 Simple Online Inf... Altri Preferiti Aggiorna

Muoversi in bici | Hai una bici? | Non hai una bici? | Associazioni e nuovi mestieri

Torino in bici

Home Notizie Chi siamo

MUOVERSI IN BICI

HAI UNA BICI?

NON HAI UNA BICI?

ASSOCIAZIONI E NUOVI MESTIERI

Bike Pride - Fiab Torino Programma Gite

Notizie

4 febbraio 2021 - Riunione della Consulta della mobilità ciclistica e della moderazione del traffico

Notizie

Notizie dalla Consulta della mobilità ciclistica e della moderazione del traffico

www.comune.torino.it/bici/bike-pride-fiab-torino-programma-gite/ CITTA' DI TORINO TORINO 2015 EXPO 2015

Muoversi in bicicletta



<https://www.bunet.torino.it/>

Bunet

CALCOLA PERCORSO

da Largo Brescia 47, Torino, Italia

a Corso Tortona, Torino, Italia

Veloce: 0%
Pianeggiante: 5%
Sicuro: 95%

[TO]BIKE **BICI PROPRIA**

1.5 km / 6 min

BICI 33 m fino a angolo tra attraversamento pedonale e area pedonale

A PIEDI 8 m fino a angolo tra attraversamento pedonale e Corso Palermo

BICI 1.4 km fino a Corso Tortona, Torino, Italia

[Link a questo percorso](#) | [Stampa](#) | [Invia mail](#)

IL SERVIZIO **GUIDA ALL'USO** **CONTATTI** **IT**

CITTÀ DI TORINO **TORINO METROPOLI**
Città metropolitana di Torino



Cosa stiamo facendo



L'esposto alla magistratura

- Basato su documenti facilmente reperibili, molti pubblicati su siti di Regione, Città metropolitana e Città di Torino
- Basato su documenti destinati al pubblico o agli amministratori, scritti in linguaggio comprensibile
- Contiene una sintesi di dati, studi e rapporti sulla qualità dell'aria a Torino e sui suoi effetti sulla salute
- Un addendum consegnato in autunno per dimostrare come altre città abbiano affrontato il problema con maggiore efficacia
- Fa riferimento ai reati contro l'ambiente introdotti a partire dal 2015 (art 452 del codice penale)



Comitato Torino Respira

- Nato a sostegno dell'esposto presentato alla magistratura ed eventualmente per promuovere altre azioni legali
- Aperto a tutti i cittadini e alle associazioni che già si battono o vogliono impegnarsi per migliorare la qualità dell'aria
- Contribuisce a diffondere l'informazione sull'inquinamento atmosferico nell'area metropolitana di Torino e sulle misure che possono essere intraprese per affrontare questo problema
- **L'adesione al Comitato**, con una donazione di 5 euro sul sito www.torinorespira.it, è aperta a tutti i cittadini interessati ad impegnarsi anche in prima persona per una città libera dallo smog.



Comitato Torino Respira

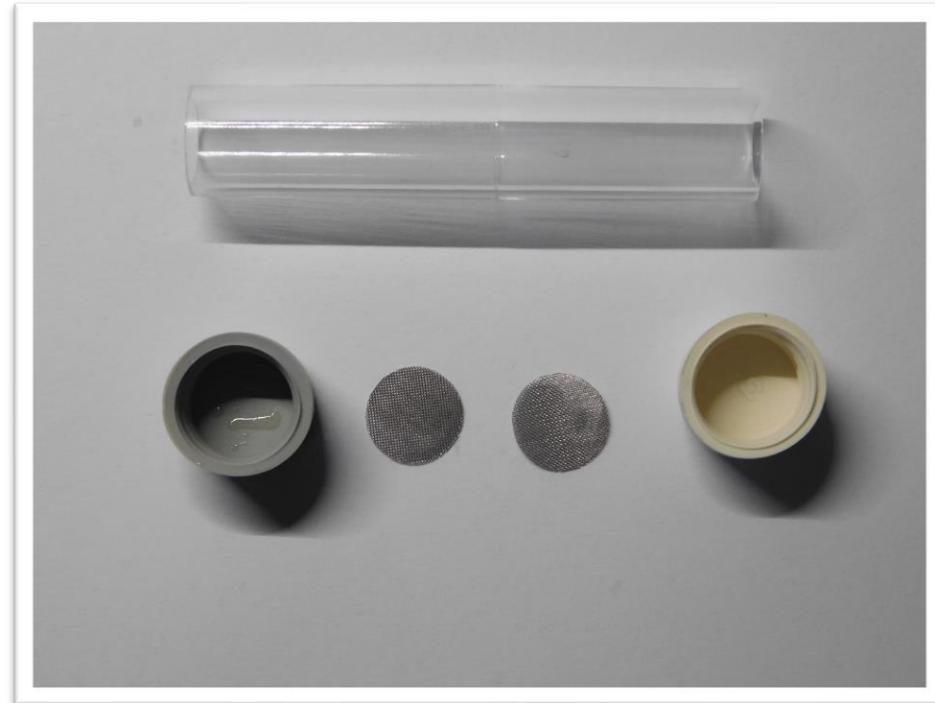
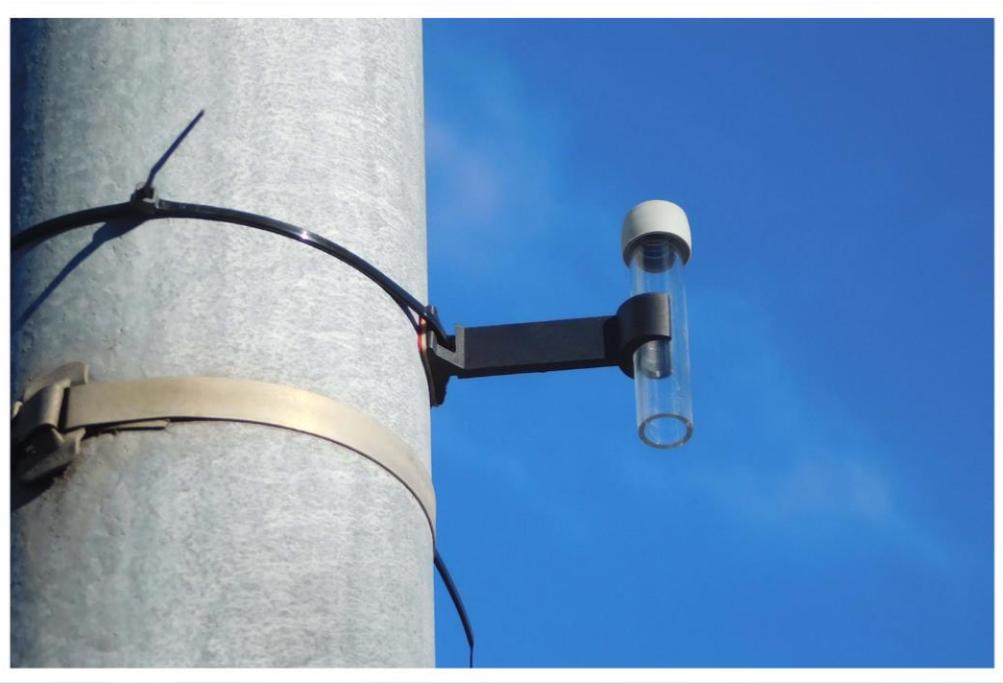
Gli incontri di presentazione





Comitato Torino Respira

Campagna che aria tira?





Comitato Torino Respira

Campagna che aria tira?



Comitato Torino Respira



Le azioni per ridurre l'inquinamento dell'aria in modo sistematico e duraturo rappresentano un elemento di innovazione tecnologica e sociale, e un fattore chiave di attrattività e benessere economico per le città.

Il comitato Torino Respira offre una opportunità ai cittadini torinesi di informarsi, agire e contribuire al cambiamento, ed agli amministratori di confrontarsi e trovare sostegno per le loro azioni.



www.torinorespira.it

www.facebook.com/ComitatoTorinoRespira/