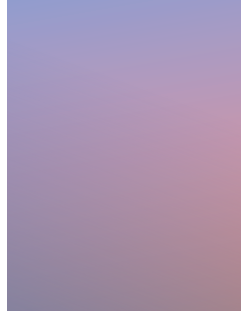




Kyoto Club

contro i cambiamenti climatici
con nuove **energie**



NET
ZERO
CITIES
EU MISSION PLATFORM
CLIMATE NEUTRAL AND SMART CITIES



Tavolo di confronto sui dati per la transizione energetica e climatica

26 febbraio 2026 ore 10.00 - 12.30



 EU
MISSIONS

#NetZero2030



Dott. Marco Talluri
Kyoto Club – Osservatorio Mobilità
Urbana Sostenibile
m.talluri@kyotoclub.org



Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile

**OSSERVATORIO
MOBILITÀ
SOSTENIBILE**
DATI, GRAFICI,
NOTIZIE

italy.cleancitiescampaign.org/osservatorio-mobilita/

Un'iniziativa coordinata da:



**5.000
notizie**

**1.000
grafici
con
dati**



Numero superamenti del limite giornaliero previsto dalla Direttiva Europea 2881/2024 - aggiornamento a fine NOVEMBRE 2025

La Direttiva prevede che non si possa superare il limite giornaliero per più di 18 giorni in un anno solare (per l'ozono si tratta di un valore obiettivo)

| comune | PM10 | PM2,5 | NO2 | Ozono (giu-set) |
|-----------------|------|-------|-----|-----------------|
| Napoli | 86 | 34 | 180 | 23 |
| Milano | 79 | 110 | 53 | 58 |
| Torino | 49 | 84 | 43 | 51 |
| Palermo | 21 | 4 | 147 | 0 |
| Modena | 42 | 69 | 4 | 55 |
| Vicenza | 37 | 67 | 21 | 42 |
| Bergamo | 27 | 53 | 11 | 67 |
| Padova | 35 | 79 | 9 | 35 |
| Verona | 53 | 54 | 5 | 29 |
| Brescia | 34 | 78 | 6 | 22 |
| Parma | 39 | 54 | 0 | 47 |
| Venezia | 31 | 38 | 20 | 39 |
| Genova | 1 | 12 | 69 | 25 |
| Bologna | 21 | 37 | 11 | 50 |
| Trento | 8 | 32 | 20 | 31 |
| Messina | 12 | 4 | 74 | 0 |
| Terni | 21 | 31 | 1 | 28 |
| Catania | 25 | 3 | 45 | 0 |
| Firenze | 9 | 4 | 13 | 39 |
| Pescara | 6 | 20 | 0 | 28 |
| Roma | 10 | 14 | 9 | 16 |
| Trieste | 8 | 10 | 17 | 16 |
| Ancona | 6 | 16 | 2 | 16 |
| Bari | 9 | 7 | 2 | 18 |
| Prato | 6 | 27 | 1 | 0 |
| Cagliari | 23 | 1 | 1 | 0 |
| Reggio Calabria | 10 | 2 | 0 | 0 |

NOTIZIE

Ricerca...

- STATISTICA
- PM10 - MOBILITÀ COME SERVIZIO
- MOBILITÀ ATTIVA
- MOBILITÀ COMUNITÀ E QUALITÀ
- TRASPORTO PRIVATO E CITTÀ DELLE PERSONE
- TRASPORTO PUBBLICO

Firenze - 31.12.2024 - La Giunta approva interventi di manutenzione stradale per 3,7 milioni di euro

La Giunta comunale su proposta dell'assessorato ai Lavori Pubblici, alla Mobilità e Viabilità, Francesca Zaccarotto, ha approvato due delibere relative alla manutenzione straordinaria della...

Roma - 31.12.2024 - Nuova Ordinanza per i bus turistici in periferia

Il Sindaco di Roma, Roberto Guastini, in qualità di Commissario straordinario per il Giubileo 2025, ha firmato una nuova ordinanza che introduce importanti novità...

Palermo - 31.12.2024 - I soldi per i tram non bastano

L'atto che punta a cambiare volto alla fase due del Sistema tram di Palermo è arrivato in Consiglio Comunale, l'assessore alla Mobilità Sostenibile Maurizio...

MaaS - muover facile

nuovi staggio con semplicità, con il trasporto integrato con il servizio MaaS (Mobility as a Service) per un'esperienza di viaggio più fluida e personalizzata.

Bologna - 31.12.2024 - Boom di ibride ed elettriche.

Oltre il 60% delle autovetture circolanti nella città metropolitana di Bologna e nel suo capoluogo sono di classe euro 5 e euro 6 (contro...

Bari - 31.12.2024 - "MoveMe", raggiunta quota 20mila abbonati

Ancora numeri straordinari per la campagna abbonamenti promozionale "MoveMe", lanciata per il secondo anno consecutivo da Alm, grazie alle risorse stanziata dal Comune di...

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile - Kyoto Club e Clean cities Campaign in collaborazione con ISDE Italia - Fonte: ARRA/APRA delle regioni rilevate - Dati con Datawrapper

ALTRE NOTIZIE

Posti-km offerti dal trasporto pubblico locale (a) per modalità (composizioni percentuali) - 2022 comuni capoluogo di città metropolitana e altri comuni Net Zero2030

| | Autobus | Filobus | Tram | Metropolitana | Altro (b) |
|--------------------|---------|---------|-------|---------------|-----------|
| Milano | 26,9% | 2,6% | 12,8% | 63,8% | - |
| Napoli | 40,5% | 2,4% | 2,6% | 50,8% | 3,7% |
| Venezia | 46,9% | - | 6,6% | - | 44,5% |
| Roma | 55,0% | 0,3% | 2,3% | 42,3% | - |
| Torino | 99,3% | - | 19,3% | 20,9% | - |
| Firenze | 72,4% | - | 32,4% | - | - |
| Palermo | 85,2% | - | 16,0% | - | - |
| Catania | 85,2% | - | 16,0% | 16,7% | - |
| Cagliari | 83,8% | 7,4% | 8,8% | - | - |
| Genova | 86,4% | 2,7% | - | 10,3% | 0,7% |
| Bologna | 86,7% | - | 12,0% | - | 1,3% |
| Messina | 87,1% | - | 12,9% | - | - |
| Bari | 100,0% | - | - | - | - |
| Reggio di Calabria | 100,0% | - | - | - | - |
| Padova | 84,0% | - | 16,0% | - | - |
| Bergamo | 87,8% | - | 11,7% | - | 0,5% |
| Parma | 88,5% | 11,5% | - | - | - |
| Prato | 100,0% | - | - | - | - |

(a) I dati considerano il complesso delle seguenti modalità di trasporto pubblico locale: Autobus, Tram, Filobus, Metropolitana, Trasporti per vie d'acqua, Funicolare, Funicia e altri sistemi ettemetrici. Sono esclusi i servizi ferroviari suburbani o metropolitani.
(b) Servizi di Funicolare/Funicia e di Trasporti per vie d'acqua. Per quanto riguarda i primi, sono considerati i soli impianti che collegano tra loro diversi quartieri o località abitate del comune (esclusi gli impianti a funzionamento stagionale o a uso turistico) e sono assommati alla Funicolare i servizi ettemetrici di navetta a guida automatica (People mover) presenti a Milano, Venezia, Bologna, Pisa e Perugia. Per quanto riguarda i secondi, sono considerati i servizi di linea marittimi, lagunari, fluviali o lacustri esercitati con vaporette, traghetto e simili, che effettuano almeno 2 fermate entro il territorio comunale (esclusi i servizi a funzionamento stagionale o a uso turistico).

Creata con Datawrapper

CAMBIAMO ARIA



CleanCities



CAMBIAMO ARIA.

Salute e inquinamento atmosferico nelle città italiane.
Anche nel 2025 l'emergenza non si arresta

Numero superamenti del limite giornaliero previsto dalla Direttiva Europea 2881/2024 - aggiornamento a fine DICEMBRE 2025

La Direttiva prevede che non si possa superare il **limite giornaliero per più di 18 giorni in un anno solare** (per l'ozono si tratta di un valore obiettivo)

| comune | PM10 | PM2,5 | NO2 |
|---------|------|-------|-----|
| Milano | 96 | 133 | 60 |
| Torino | 59 | 106 | 78 |
| Padova | 47 | 103 | 9 |
| Bergamo | 28 | 55 | 11 |
| Parma | 46 | 65 | 0 |
| Bologna | 29 | 50 | 11 |
| Firenze | 16 | 19 | 19 |
| Roma | 16 | 25 | 9 |
| Prato | 16 | 41 | 3 |



GENNAIO 2026

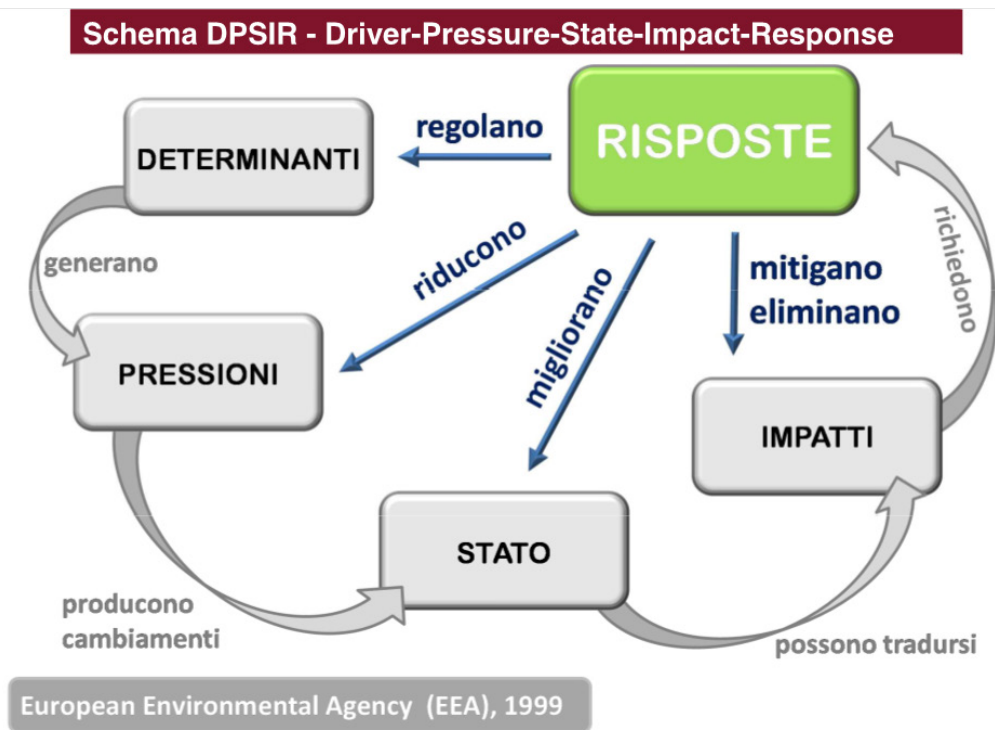
CAMBIAMO ARIA

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile - Kyoto Club e Clean cities Campaign in collaborazione con ISDE Italia • Fonte: ARPA/APPA delle regioni rilevate • Creato con Datawrapper

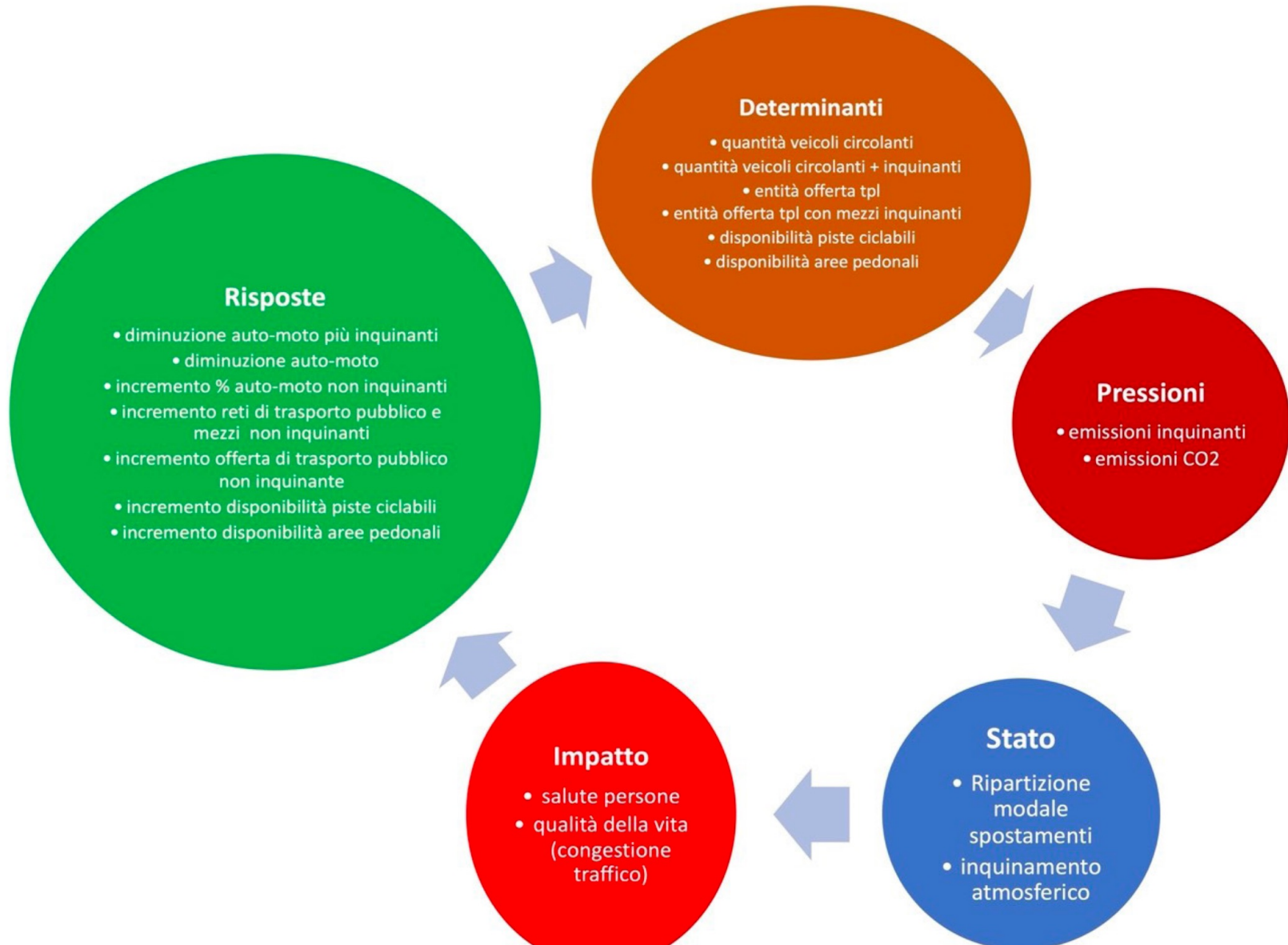
I dati definitivi del 2025 del progetto nazionale [“CAMBIAMO ARIA. Salute e inquinamento atmosferico nelle città italiane”](#), promosso da ISDE Italia in collaborazione con l'Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile di Kyoto Club e *Clean Cities Campaign*, confermano un quadro ancora fortemente critico per la qualità dell'aria nelle aree urbane del Paese.

IL MODELLO DPSIR

- Il modello *Driving forces, Pressures, State, Impacts, Responses* "DPSIR", messo a punto dall'Agencia Europea per l'Ambiente (EEA) e da Eurostat per l'interpretazione dei fenomeni ambientali.
- Un modello utile in fase di pianificazione, per valutare quali azioni prevedere per incidere sui problemi ambientali ed in sede di monitoraggio per verificarne l'efficacia.



Il modello DPSIR sulla mobilità urbana



Applichiamo modello DPSIR

- Le fonti emissive -> i **Determinanti**
- Le emissioni (Inventario) -> le **Pressioni**
- La qualità dell'aria (concentrazioni) -> lo **Stato**
- L'Incidenza sulla salute -> l'**Impatto**
- Quali politiche per incidere su Determinanti e Pressioni e quindi migliorare lo Stato e ridurre gli Impatti -> le **Risposte**

Emissioni climalteranti e inquinanti

Emissioni totali di CO2 (1990-2023)

dati provinciali / città metropolitane

| Emissioni CO2 totali | 1990 | 2000 | 2010 | 2019 | ▲ 2023 |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Prato | | 819.848 | 1.037.430 | 864.658 | 697.582 |
| Parma | 2.682.978 | 2.610.128 | 3.350.756 | 2.438.375 | 1.983.049 |
| Firenze | 5.446.329 | 4.912.362 | 3.354.601 | 2.589.200 | 2.007.261 |
| Padova | 5.477.082 | 5.515.932 | 5.820.704 | 4.483.522 | 4.268.364 |
| Bologna | 5.040.209 | 5.846.186 | 6.019.685 | 4.842.530 | 4.465.163 |
| Bergamo | 6.709.770 | 7.441.854 | 7.706.706 | 6.740.750 | 5.820.199 |
| Torino | 11.963.947 | 11.599.766 | 10.432.498 | 10.537.581 | 8.748.984 |
| Milano | 27.114.939 | 23.136.043 | 18.505.519 | 13.492.320 | 11.603.773 |
| Roma | 31.452.634 | 36.189.509 | 29.569.195 | 21.747.974 | 17.320.352 |

Emissioni totali di NOx (1990-2023)

dati provinciali / città metropolitane

| | 1990 | 2000 | 2010 | 2019 | ▼ 2023 |
|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Roma | 134.896 | 100.183 | 68.621 | 56.588 | 39.649 |
| Milano | 101.459 | 69.798 | 37.612 | 22.359 | 15.895 |
| Torino | 59.379 | 40.670 | 25.775 | 15.529 | 12.397 |
| Bergamo | 30.040 | 26.502 | 18.537 | 13.169 | 11.455 |
| Bologna | 26.501 | 27.503 | 18.041 | 12.796 | 10.248 |
| Padova | 27.692 | 24.563 | 14.890 | 9.209 | 8.022 |
| Firenze | 27.405 | 22.710 | 14.469 | 7.820 | 6.384 |
| Parma | 18.602 | 13.995 | 8.702 | 5.943 | 4.746 |
| Prato | | 3.025 | 2.052 | 1.303 | 997 |

tonnellate

Tabella: Osservatorio mobilità urbana sostenibile • Fonte: ISPRA • Creato con Datawrapper



Emissioni climalteranti e inquinanti

Emissioni totali di CO2 1990-2023 (base 1990=100)

dati provinciali / città metropolitane

| Emissioni CO2 totali | 1990 | 2000 | 2010 | 2019 | 2023 ▲ |
|----------------------|------|------|------|------|--------|
| Firenze | 100 | 90 | 62 | 48 | 37 |
| Milano | 100 | 85 | 68 | 50 | 43 |
| Roma | 100 | 115 | 94 | 69 | 55 |
| Torino | 100 | 97 | 87 | 88 | 73 |
| Parma | 100 | 97 | 125 | 91 | 74 |
| Padova | 100 | 101 | 106 | 82 | 78 |
| Prato | | 100 | 127 | 105 | 85 |
| Bergamo | 100 | 111 | 115 | 100 | 87 |
| Bologna | 100 | 116 | 119 | 96 | 89 |



* Prato 2000=100

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile • Fonte: ISPRA • Creato con Datawrapper

Emissioni totali di Nox 1990-2023 (base 1990=100)

dati provinciali / città metropolitane

| | 1990 | 2000 | 2010 | 2019 | 2023 ▼ |
|---------|------|------|------|------|--------|
| Bologna | 100 | 104 | 68 | 48 | 39 |
| Bergamo | 100 | 88 | 62 | 44 | 38 |
| Prato | | 100 | 68 | 43 | 33 |
| Padova | 100 | 89 | 54 | 33 | 29 |
| Roma | 100 | 74 | 51 | 42 | 29 |
| Parma | 100 | 75 | 47 | 32 | 26 |
| Firenze | 100 | 83 | 53 | 29 | 23 |
| Torino | 100 | 68 | 43 | 26 | 21 |
| Milano | 100 | 69 | 37 | 22 | 16 |

* Prato 2000=100

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile • Fonte: ISPRA • Creato con Datawrapper

Il contributo del trasporto su strada

Emissioni di CO2 da trasporto stradale 1990-2023 (base 1990=100)

dati province e città metropolitane

| Emissioni da trasporto su strada | 1990 | 2000 | 2010 | 2019 | 2023 |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|
| Bologna | 100 | 155 | 141 | 149 | 144 |
| Firenze | 100 | 128 | 131 | 120 | 120 |
| Milano | 100 | 156 | 118 | 100 | 80 |
| Roma | 100 | 192 | 186 | 149 | 142 |
| Torino | 100 | 121 | 108 | 93 | 89 |
| Bergamo | 100 | 124 | 119 | 113 | 112 |
| Padova | 100 | 135 | 126 | 117 | 116 |
| Parma | 100 | 120 | 114 | 106 | 106 |
| Prato | 100 | 100 | 91 | 80 | 72 |



* Prato 2000=100

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile • Fonte: ISPF

Emissioni di NOx da trasporto stradale 1990-2023 (base 1990=100)

dati province e città metropolitane

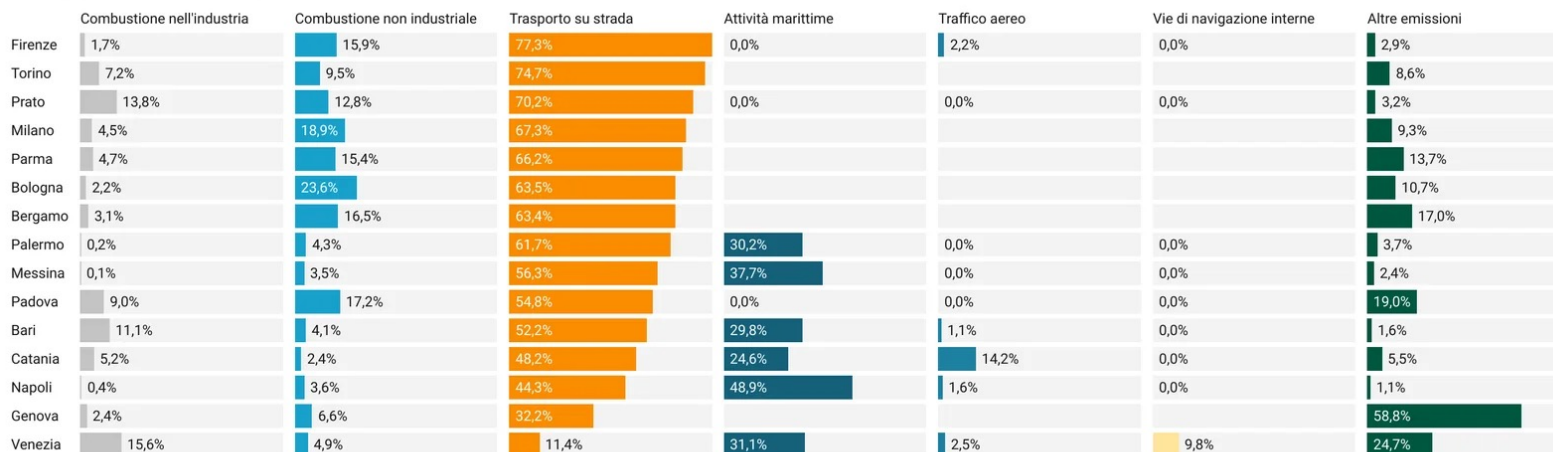
| | 1990 | 2000 | 2010 | 2019 | 2023 ▼ |
|---------|------|------|------|------|--------|
| Prato | | 86 | 47 | 28 | 21 |
| Bologna | 100 | 70 | 39 | 26 | 19 |
| Firenze | 100 | 55 | 34 | 18 | 15 |
| Padova | 100 | 47 | 26 | 16 | 13 |
| Bergamo | 100 | 43 | 25 | 15 | 12 |
| Parma | 100 | 46 | 27 | 15 | 12 |
| Roma | 100 | 45 | 26 | 14 | 10 |
| Torino | 100 | 47 | 25 | 14 | 10 |
| Milano | 100 | 52 | 25 | 14 | 8 |

* Prato 2000=100

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile • Fonte: ISPRA • Creato con Datawrapper

Il contributo del trasporto su strada

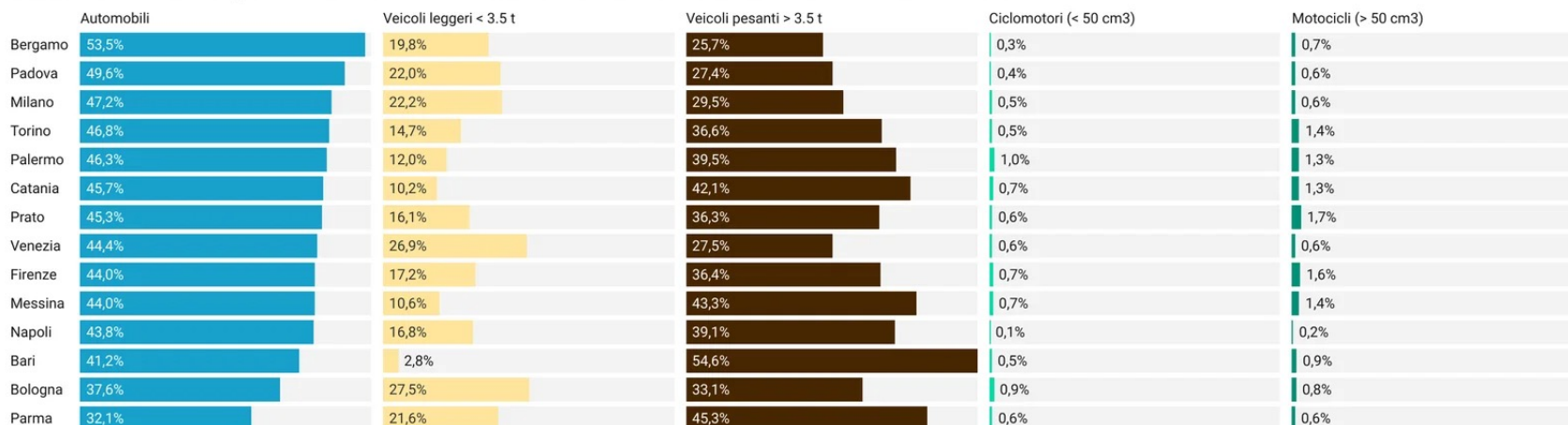
Emissioni in atmosfera di NOx a livello comunale



I dati a livello comunale per Roma, Cagliari e Reggio Calabria non sono disponibili

Grafico: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club - Clean Cities Campaign - Fonte: Inventari Regionali delle Emissioni in Atmosfera (2019-2021) - Creato con Datawrapper

Contributo del Trasporto stradale alle emissioni in atmosfera di NOx a livello comunale



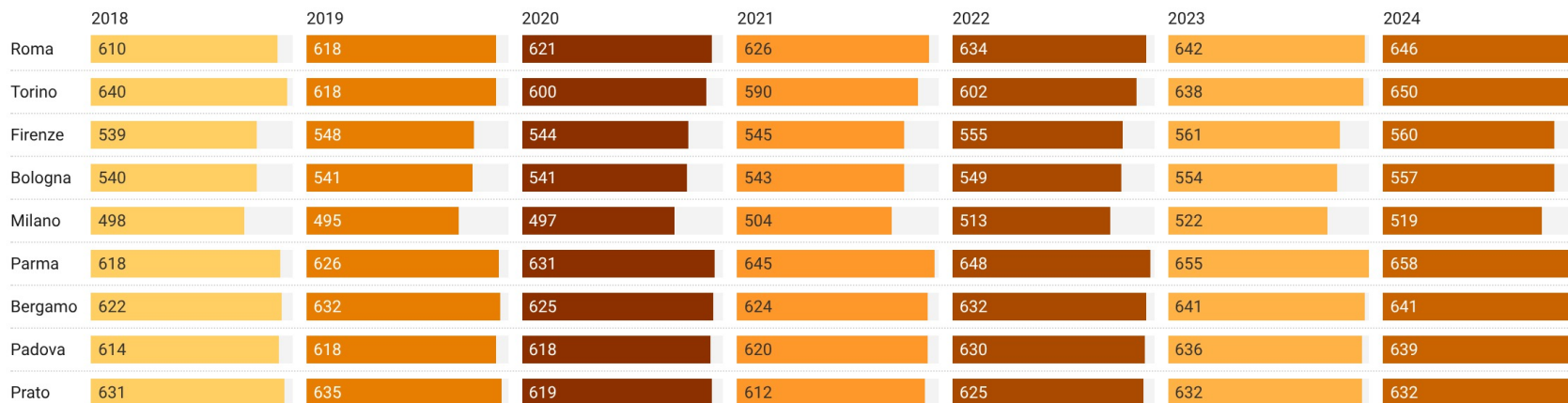
I dati a livello comunale per Genova, Roma, Cagliari e Reggio Calabria non sono disponibili

Grafico: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club - Clean Cities Campaign - Fonte: Inventari Regionali delle Emissioni in Atmosfera (2019-2021) - Creato con Datawrapper

Il trasporto privato: le auto



Tasso di motorizzazione (2018-2024) - auto / 1.000 abitanti



Fonte: ISTAT • Creato con Datawrapper

Motorizzazione elettrica - auto elettriche / 1000 auto circolanti (2015 - 2024)

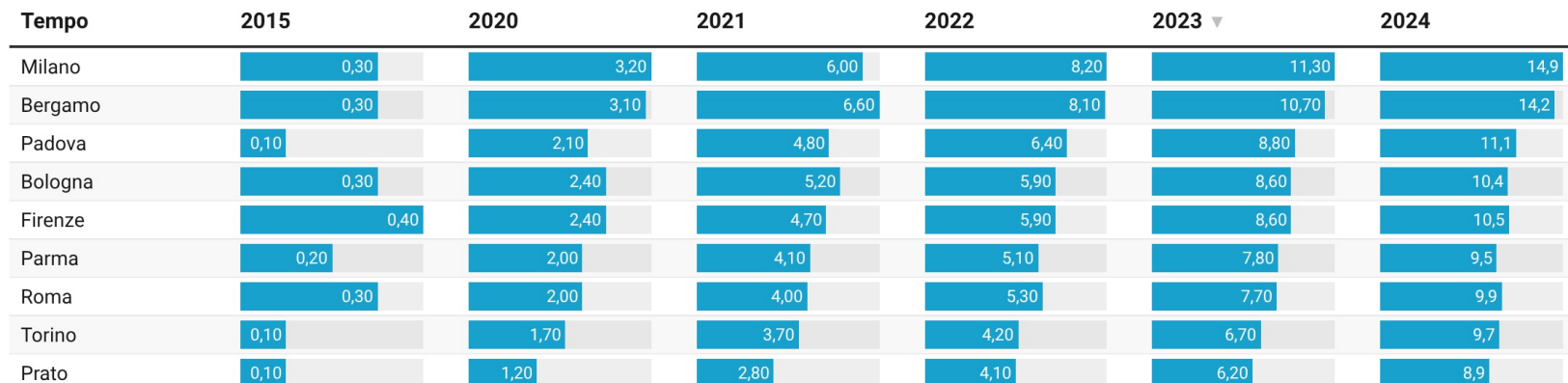


Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile • Fonte: ISTAT • Creato con Datawrapper

Il trasporto pubblico

Dotazione (km) di reti di trasporto pubblico non inquinante (metro+tram+filobus) - 2000-2023

| | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2023 ▼ |
|---------|------|------|------|------|------|--------|
| Milano | 259 | 272 | 250 | 291 | 291 | 275 |
| Roma | 76 | 93 | 93 | 112 | 123 | 127 |
| Torino | 111 | 72 | 86 | 84 | 86 | 87 |
| Bologna | 12 | 20 | 20 | 35 | 77 | 70 |
| Parma | 19 | 19 | 18 | 19 | 19 | 19 |
| Firenze | 0 | 0 | 7 | 6 | 14 | 15 |
| Padova | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Bergamo | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Prato | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto

Incidenza (%) bus elettrici sul totale del parco autobus

| | 2015 | 2020 | 2023 ▼ |
|---------|------|-------|--------|
| Milano | 0,4% | 5,2% | 42,7% |
| Torino | 2,4% | 3,3% | 20,9% |
| Bologna | 9,4% | 9,0% | 20,8% |
| Bergamo | 0,0% | 6,1% | 12,9% |
| Prato | 0,0% | 0,0% | 6,2% |
| Firenze | 3,4% | 12,6% | 3,6% |
| Padova | 0,0% | 2,3% | 2,2% |
| Roma | 1,3% | 1,5% | 1,1% |
| Parma | 1,4% | 0,0% | 0,0% |

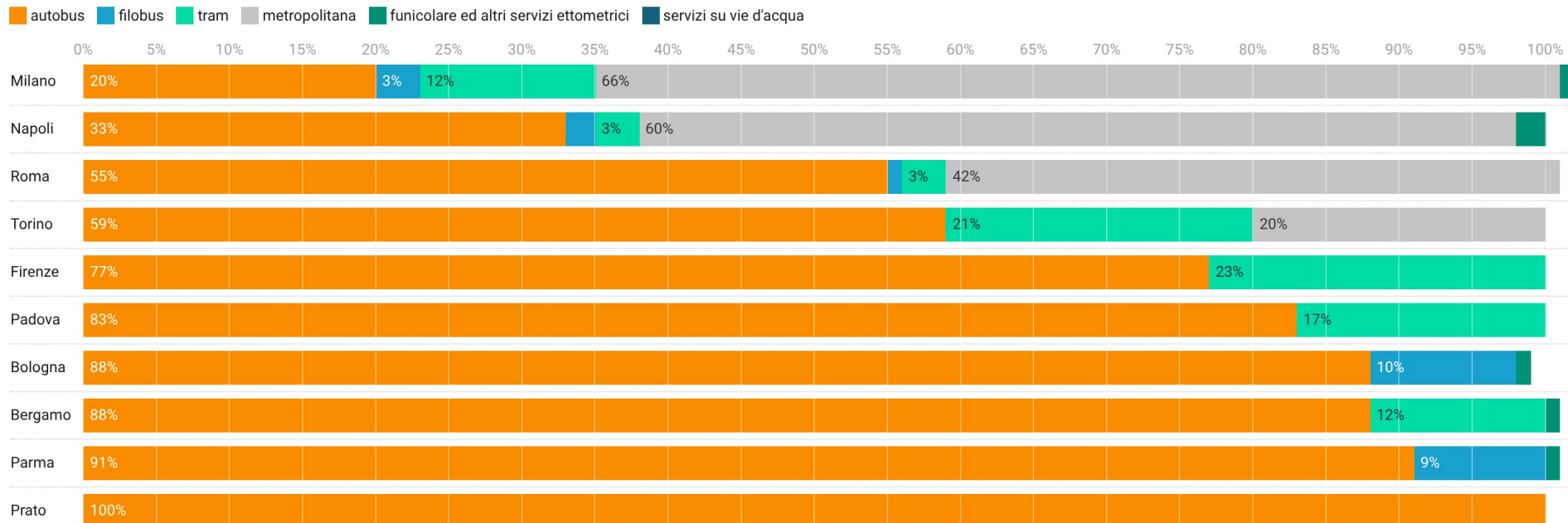


Tabella: Osservatorio mobilità urbana sostenibile - KC-CCC • Fonte: ISTAT • Creato con Datawrapper

Il trasporto pubblico



Offerta di trasporto pubblico (posti-km) per modalità (%) - anno 2023



Mobilità attiva



Piste ciclabili (km per 100.000 abitanti) 2019-2023

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 ▼ |
|---------|------|------|------|------|--------|
| Padova | 82 | 85 | 88 | 93 | 99 |
| Bergamo | 44 | 46 | 59 | 67 | 78 |
| Parma | 70 | 70 | 76 | 76 | 77 |
| Prato | 39 | 39 | 38 | 61 | 61 |
| Bologna | 35 | 39 | 43 | 44 | 50 |
| Firenze | 28 | 26 | 32 | 25 | 31 |
| Torino | 25 | 23 | 26 | 26 | 30 |
| Milano | 16 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Roma | 9 | 10 | 11 | 12 | 12 |

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile • Fonte: ISTAT • Creato con Datawrapper

La qualità dell'aria



NO2 - n.giorni superamento limite giornaliero di 50 microgrammi al metro cubo - aggiornamento DICEMBRE 2025

- Limite previsto dalla Direttiva Europea 2881/2024: massimo 18 giorni in un anno

nome stazione n.giorni superamento NO2 dall'inizio dell'anno >50 mg/m3 ▼

| | |
|------------------------|----|
| TO - Rebaudengo | 78 |
| MI-Marche | 60 |
| MI-Pascal Città studi | 49 |
| FI-Gramsci-Lavagnini | 19 |
| BG-Garibaldi | 11 |
| BO-Porta San Felice | 11 |
| PD - Arcella | 9 |
| Roma-Cinecitta | 9 |
| TO - Rubino | 4 |
| PO-Ferruccl | 3 |
| Roma-Francia | 3 |
| BG-Meucci | 2 |
| PD - Mandria | 2 |
| BO-Giardini Margherita | 2 |
| PR-Montebello | 0 |
| PR-Cittadella | 0 |
| FI-Bassi | 0 |
| PO-Roma | 0 |

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile Kyoto Club e Clean Cities in collaborazione con ISDE Italia • Fonte: SNPA • [Scaricare i dati](#) • Creato con

NO2 - Media annua (aggiornamento a fine DICEMBRE 2025)

Limiti di legge: 40 microgrammi /metrocubo

Limite Direttiva UE 2881/2024: 20 microgrammi /metrocubo

Valore Linee Guida OMS 2021: 10 microgrammi /metrocubo

🔍 Cerca

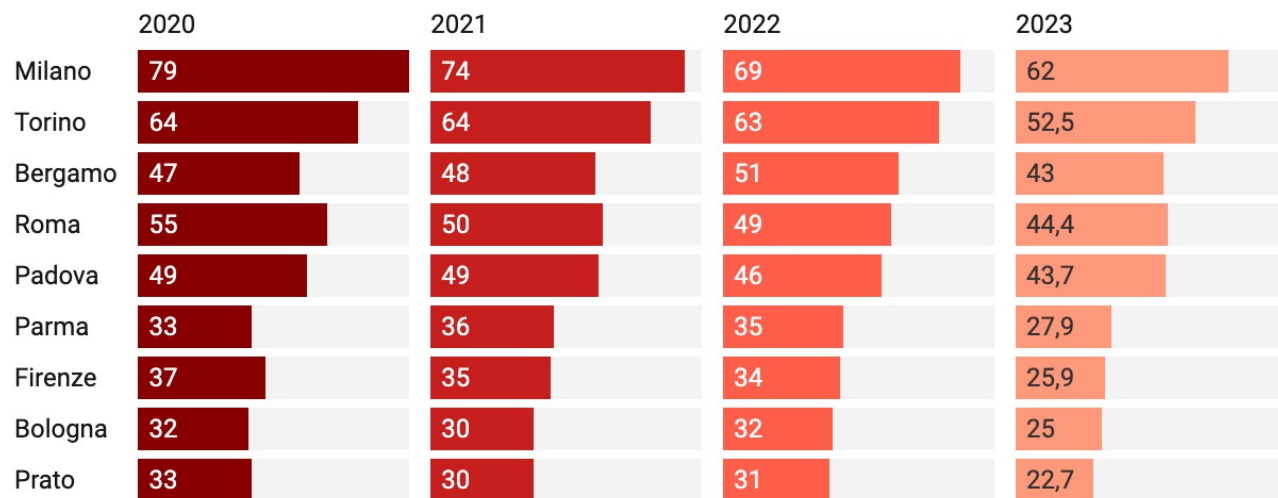
nome stazione MEDIA NO2 dall'inizio dell'anno ▼

| | |
|------------------------|----|
| TO - Rebaudengo | 39 |
| MI-Marche | 37 |
| Roma-Francia | 34 |
| BO-Porta San Felice | 31 |
| FI-Gramsci-Lavagnini | 30 |
| MI-Pascal Città studi | 29 |
| TO - Rubino | 27 |
| PD - Arcella | 27 |
| PO-Roma | 27 |
| BG-Garibaldi | 25 |
| PR-Montebello | 25 |
| Roma-Cinecitta | 25 |
| BG-Meucci | 23 |
| PD - Mandria | 22 |
| PO-Ferruccl | 18 |
| PR-Cittadella | 15 |
| BO-Giardini Margherita | 15 |
| FI-Bassi | 13 |

Tabella: Osservatorio Mobilità Urbana sostenibile Kyoto Club - Clean Cities Campaign in collaborazione con ISDE Italia • Fonte: ARPA/APPA • [Scaricare i dati](#) • Creato con [Datawrapper](#)

Gli effetti sulla salute

Morti premature per 100.000 abitanti per l'esposizione al Biossido di azoto negli Urban Centres



Fonte: EEA

Morti attribuibili per l'esposizione al Biossido di azoto - 2023

🔍 Cerca

| Urban Centres | popolazione | Morti attribuibili | Morti attribuibili per 100.000 abitanti ▼ |
|---------------|-------------|--------------------|---|
| Milano | 1.745.470 | 1.083 | 62 |
| Torino | 859.592 | 451 | 53 |
| Roma | 1.908.679 | 848 | 44 |
| Padova | 174.199 | 76 | 44 |
| Bergamo | 290.866 | 125 | 43 |
| Parma | 100.066 | 27 | 28 |
| Firenze | 288.457 | 74 | 26 |
| Bologna | 349.715 | 87 | 25 |
| Prato | 132.277 | 30 | 23 |

Urban Centres (centri urbani): queste sono aree densamente popolate in cui almeno il 50% della popolazione vive in uno o più centri urbani

Grazie per l'attenzione

