

Regione Emilia-Romagna

Piano
Aria
Integrato
Regionale
2030

Proposta di Piano Aria Integrato Regionale - PAIR 2030

Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.



Adempiere alla DIR 2008/50/CE recepita con il D.Lgs. 155/2010

- Rientrare il prima possibile negli standard di qualità dell'aria fissati dall'UE per polveri (**PM₁₀**), ossidi di azoto (**NO₂**) e ozono (**O₃**)
- Mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove sia buona, e migliorarla negli altri casi

Dare attuazione alla sentenza sul PM₁₀

- Novembre 2020: sentenza di condanna della **Corte di Giustizia Europea** per il **superamento del valore limite giornaliero di PM₁₀** nelle zone della pianura est e ovest dal 2008 al 2014 – Procedura Infrazione n. 2014/2147 causa n. C -644/18

Tutelare la salute dei cittadini

- L'inquinamento atmosferico ha un impatto sulla salute (Linee Guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità)
- L'inquinamento atmosferico (da polveri) è stato riconosciuto come cancerogeno (Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro - IARC, 2013)

Inquinanti degli scenari di piano

Il PAIR 2030 agisce sia sulle emissioni degli inquinanti primari che sulle emissioni di precursori degli inquinanti secondari:

PM₁₀, PM_{2.5}, ossidi di azoto (NO_x), ammoniaca (NH₃), composti organici volatili (COV) e biossido di zolfo (SO₂).

La proposta di revisione della Direttiva per la qualità dell'aria

Il 26 ottobre 2022 la Commissione Europea ha pubblicato la proposta di una nuova direttiva sulla qualità dell'aria, intitolata "Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on ambient air quality and cleaner air for Europe".

I nuovi valori limite, una volta approvati, saranno vigenti **a partire dal 2030**, anno entro il quale dovranno di conseguenza essere rispettati.

L'art. 18, introduce la possibilità di richiedere una **proroga fino al 2035** per gli inquinanti **PM10, PM2.5 e biossido di azoto**, in caso di impossibilità a raggiungere i valori limite entro il 2030 a causa di:

- **caratteristiche di dispersione specifiche del sito;**
- **condizioni dei confini orografici;**
- **condizioni climatiche avverse;**
- apporto di inquinanti transfrontalieri.

INQUINANTE	MEDIA	DIR. 2008/50/CE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PROPOSTA NUOVA DIRETTIVA (entro il 2030) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM10	Giornaliera	50 (non più di 35 sup./anno)	45 (non più di 18 sup./anno)
	Annuale	40	20
PM2.5	Giornaliera		25 (non più di 18 sup./anno)
	Annuale	25	10
NO₂	Oraria	200 (non più di 18 sup./anno)	200 (non più di 1 sup./anno)
	Annuale	40	20
	Giornaliera		50 (non più di 18 sup./anno)
SO₂	Giornaliera	125 (non più di 3 sup./anno)	50 (non più di 18 sup./anno)
	Oraria	350 (non più di 24 sup./anno)	350 (non più di 1 sup./anno)
	Annuale		20

Confronto fra i valori limite dei principali inquinanti attualmente in vigore con la Dir. 2008/50 e quelli proposti nella revisione

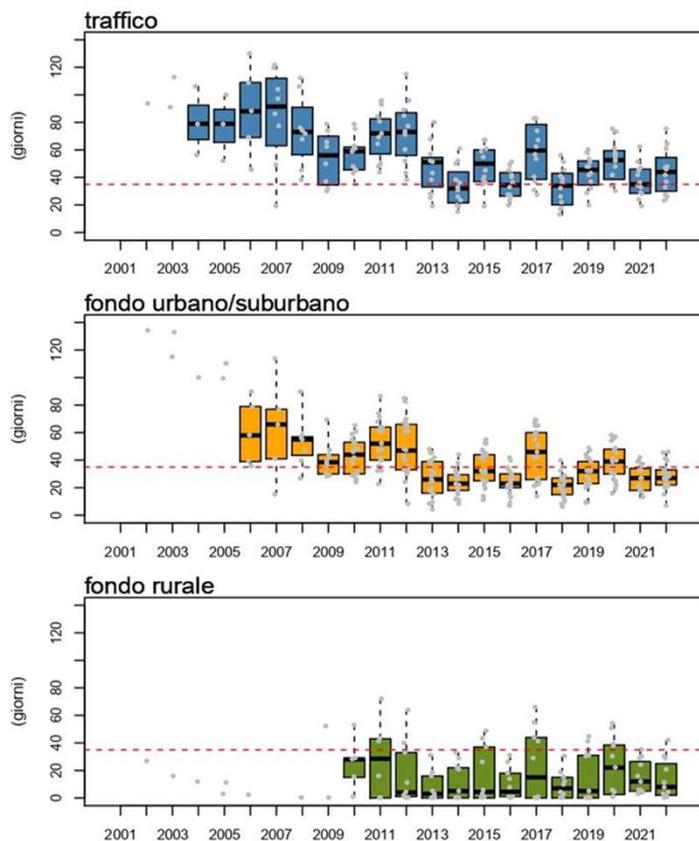
Le strategie di riferimento



Lo stato di qualità dell'aria

PM10 (2001–2022)
superamenti giornalieri

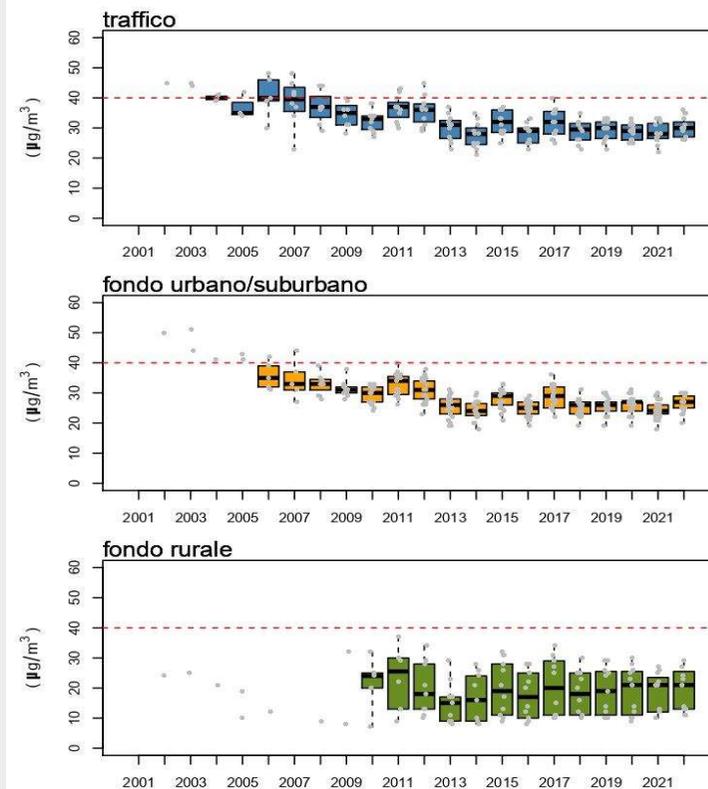
tutte le stazioni regionali (escluse industriali), divise per tipologia

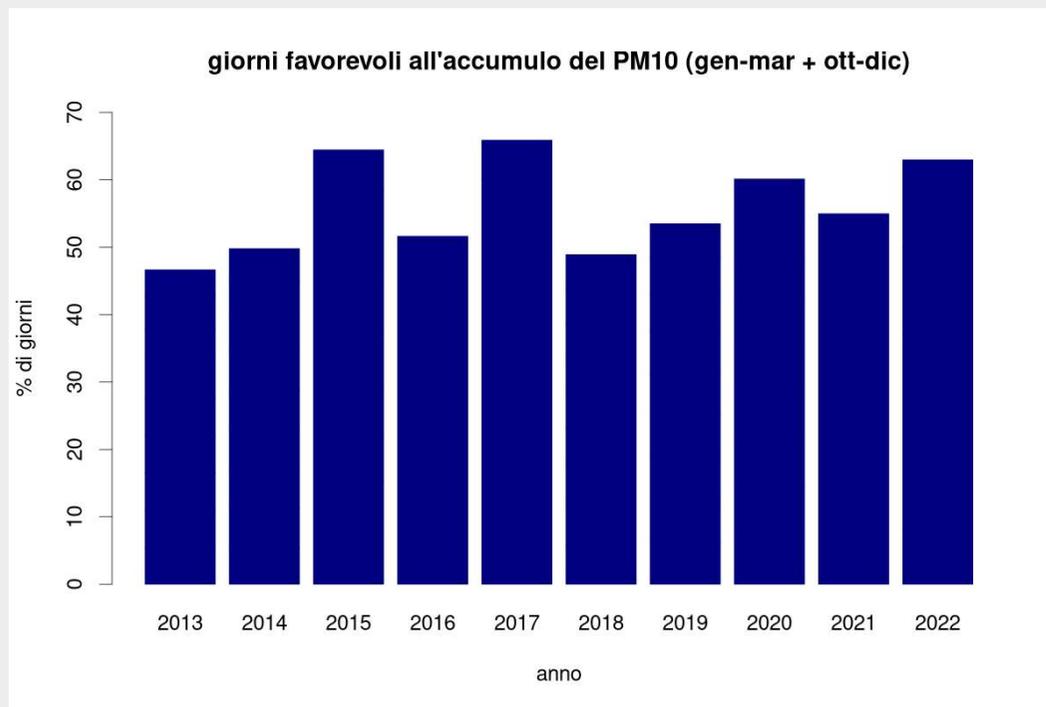


- Si verificano ancora superamenti del valore limite giornaliero (**50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**) da non superare più di 35 volte all'anno
- Superamenti anche nelle stazioni di **fondo rurale in pianura**
- Nel **2022** superamenti in **12** stazioni nelle province di **PC, PR, RE, MO, FE, RA, RN**

PM10 (2001–2022)
media annua

tutte le stazioni regionali (escluse industriali), divise per tipologia



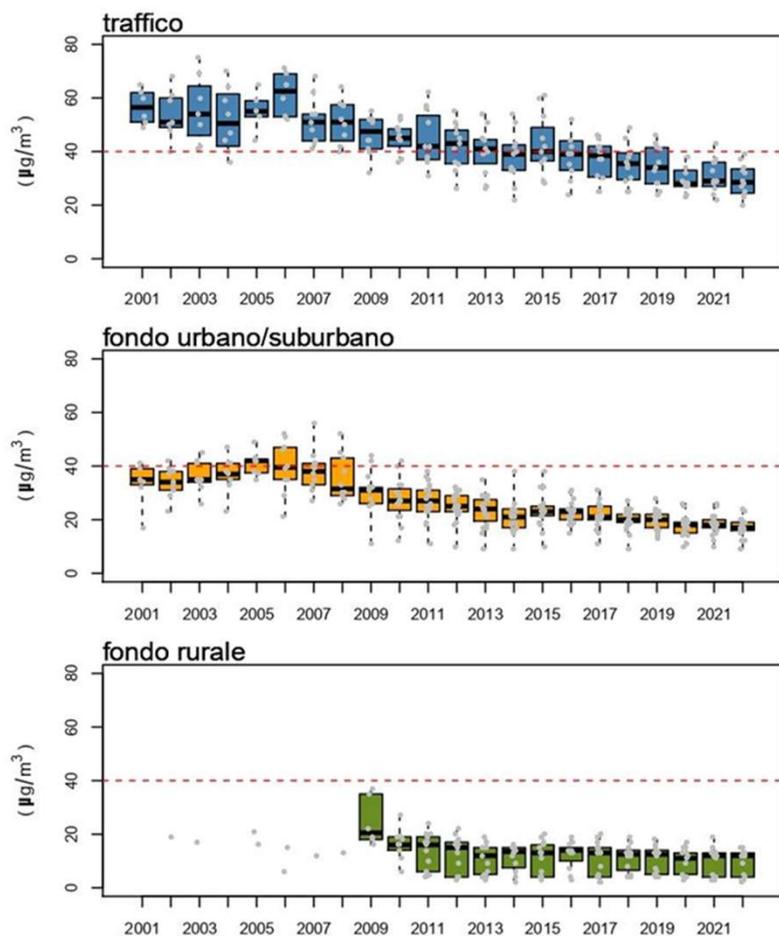


- L'indice "giorni favorevoli alla formazione di PM10" individua i giorni in cui si sono verificate condizioni che favoriscono l'accumulo di PM10
- L'andamento dei giorni favorevoli all'accumulo di PM10 mostra una marcata variabilità interannuale.
- Il 2015 e il 2017 sono gli anni in cui le condizioni meteorologiche sono state particolarmente sfavorevoli alla qualità dell'aria; si sono verificati infatti lunghi periodi con condizioni di alta pressione, assenza di precipitazioni e scarsa ventilazione.

biossido di azoto (2001–2022)

media annua

tutte le stazioni regionali (escluse industriali), divise per tipologia



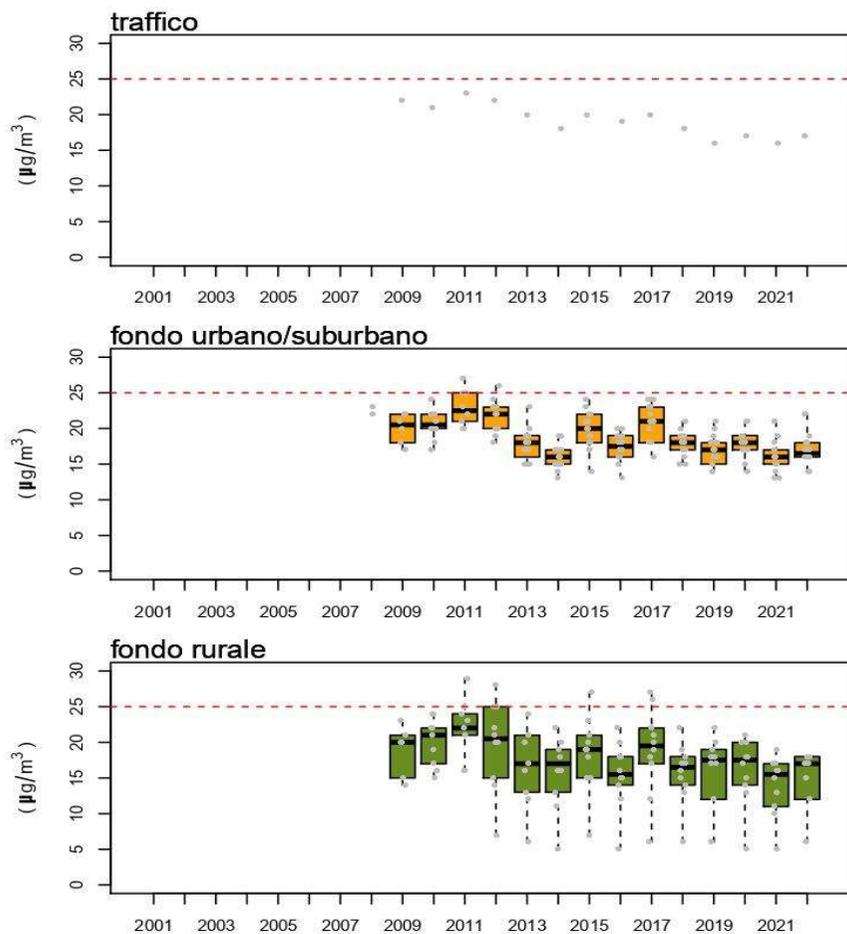
- Valore limite annuale (40 µg/m³) **rispettato nel 2020** (effetto **lockdown**) e nel 2022
- Nel **2022** valore limite orario (200 µg/m³) rispettato in **tutte le stazioni**

Lo stato della qualità dell'aria - PM2.5

PM2.5 (2001-2022)

media annua

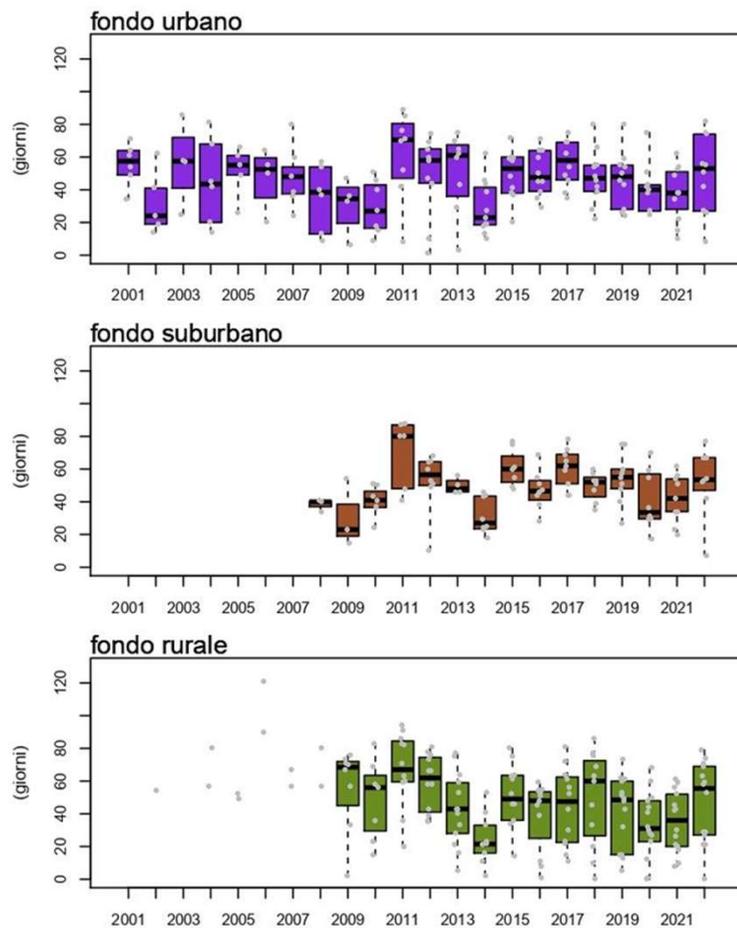
tutte le stazioni regionali (escluse industriali), divise per tipologia



- Nel 2017 si sono verificati gli ultimi superamenti in stazioni di fondo rurale in provincia di PC e RE
- Dal 2018 non viene più superato il valore limite annuale (25 µg/m³)

Lo stato della qualità dell'aria - Ozono

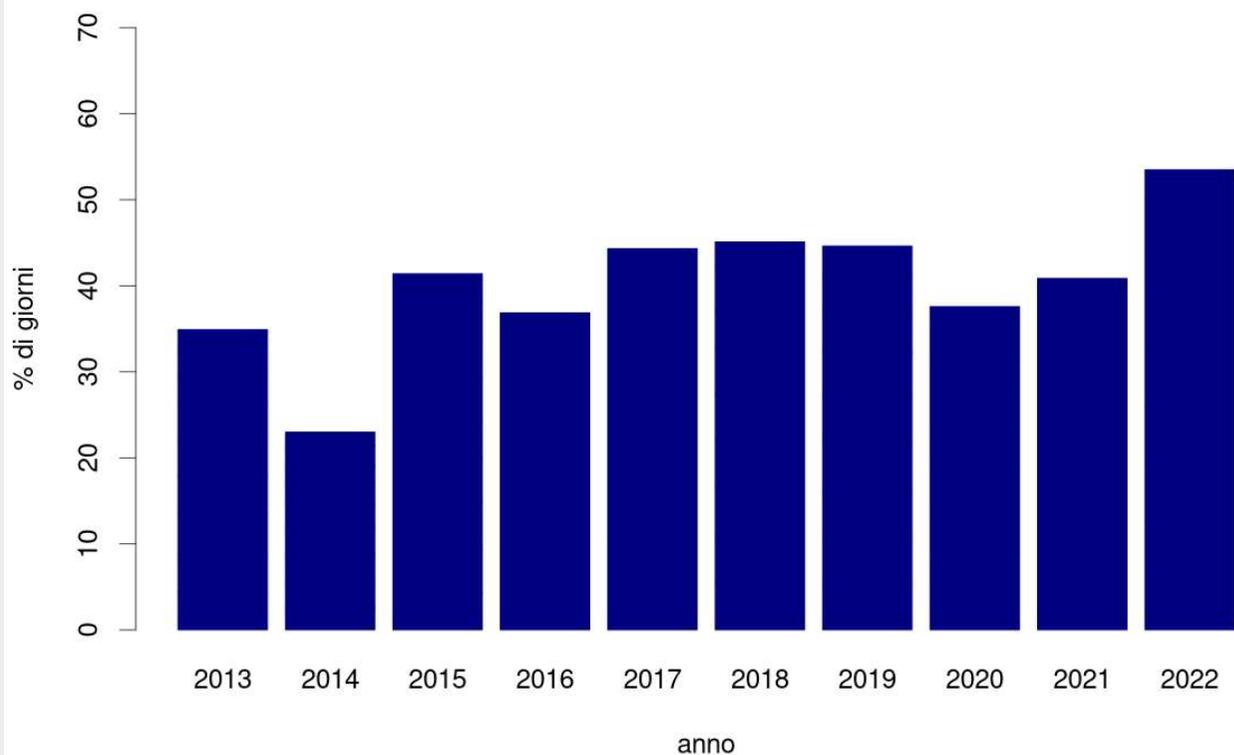
ozono (2001-2022)
superamenti max media 8 ore
tutte le stazioni regionali di fondo, divise per tipologia



L'andamento dell'ozono si mostra pressoché **stazionario** nell'ultimo decennio, con fluttuazioni dovute **alla variabilità meteorologica** della stagione estiva.

La situazione risulta abbastanza critica sul territorio regionale, con superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) generalizzati pressoché all'intera regione, con l'eccezione dell'alto Appennino.

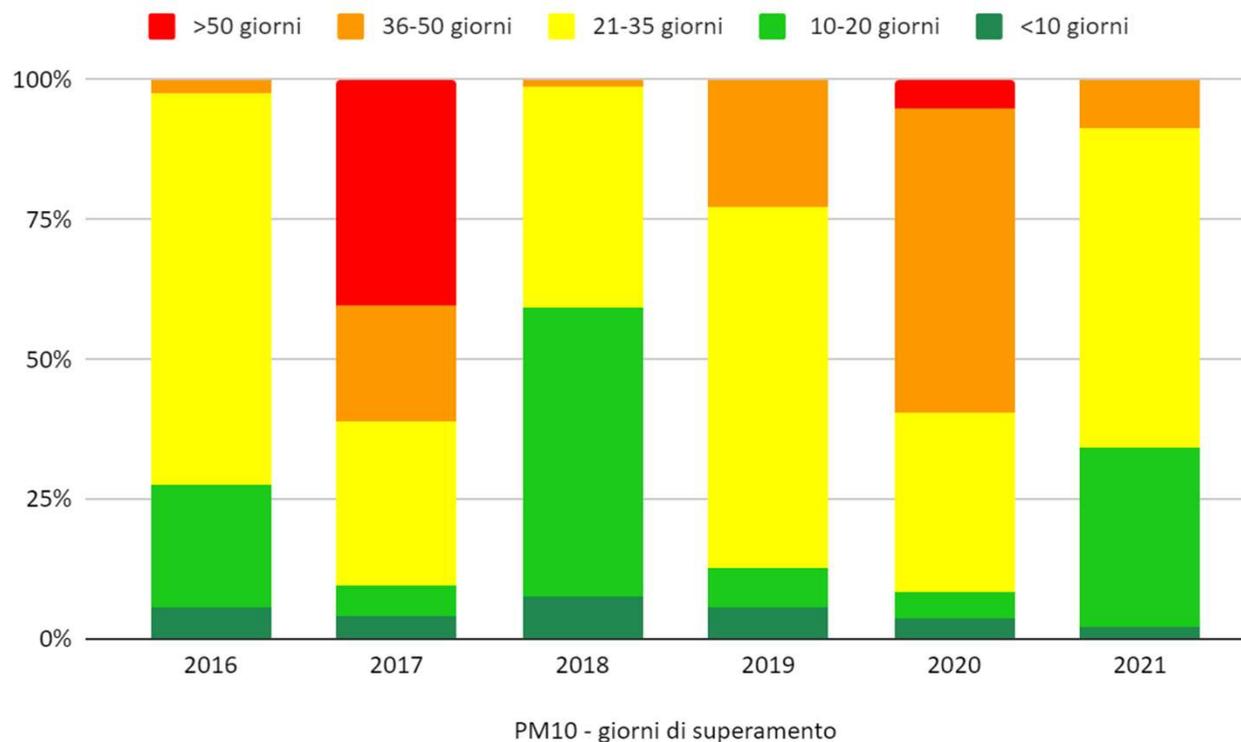
giorni favorevoli alla formazione di ozono (apr-set)



L'indice "giorni favorevoli alla formazione di ozono" individua i giorni in cui si sono verificate condizioni che favoriscono le trasformazioni fotochimiche che portano alla formazione di questo inquinante.

Esposizione della popolazione al superamento del valore limite giornaliero di PM10

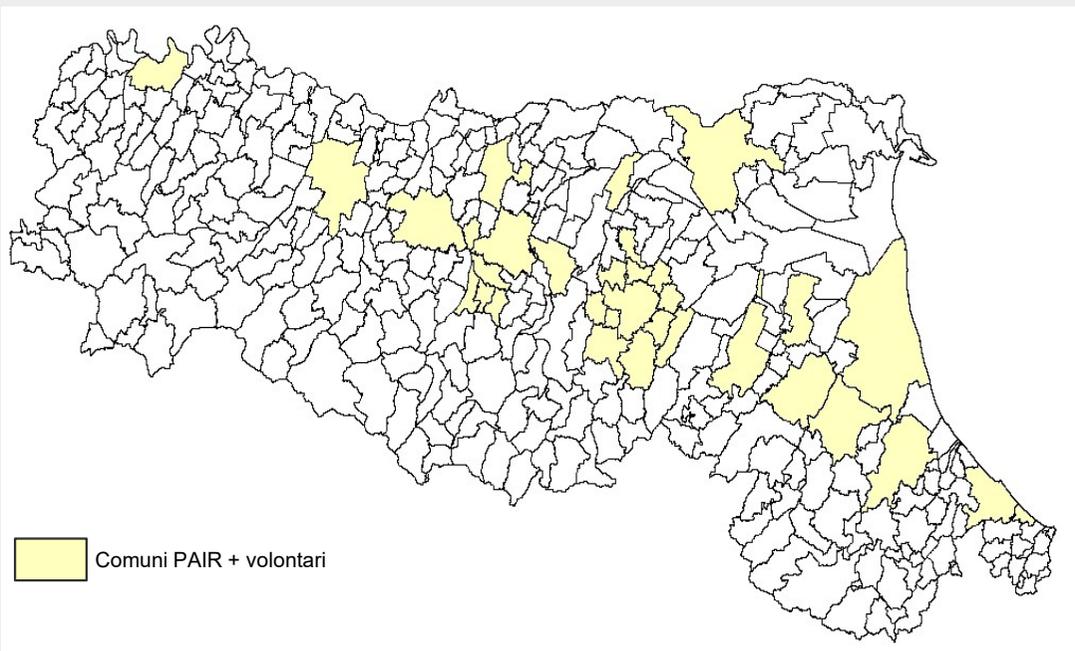
Numero massimo di superamenti annuali concessi = 35



L'andamento dell'esposizione della popolazione fortemente dipendente dalla variabilità interannuale delle condizioni meteorologiche.

L'area di applicazione delle misure PAIR

PAIR 2020 (33 Comuni)

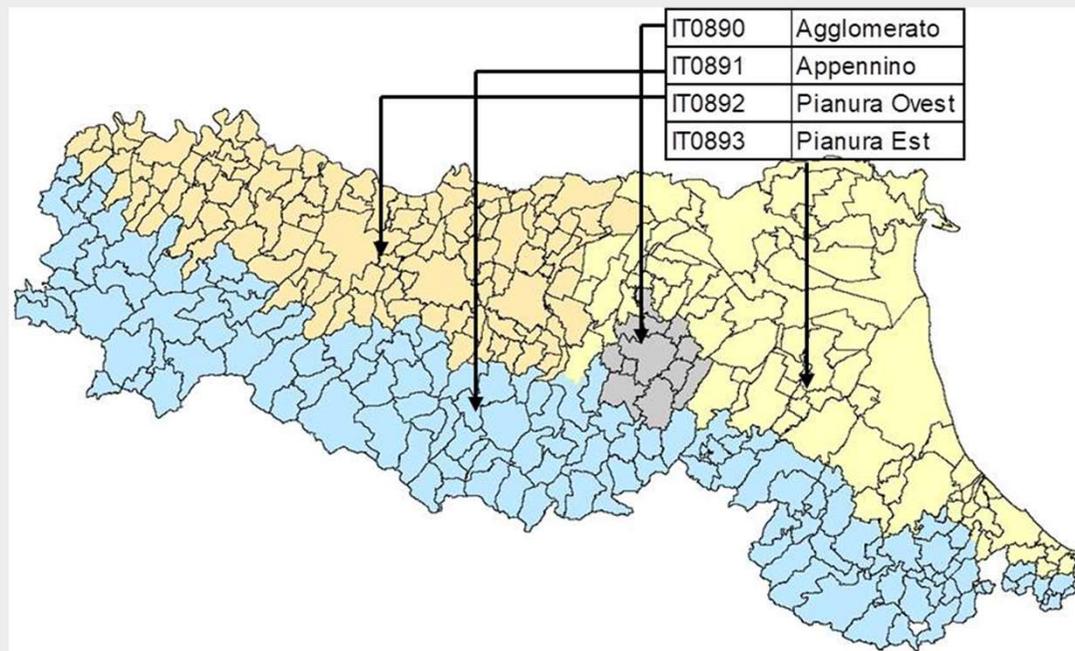


Popolazione: 2.350.568 (circa 53% popolazione regionale)

Superficie: 3.968 km² (circa 18% territorio regionale)

Rif. dati 2022

Piano straordinario 2021 e PAIR 2030 (207 Comuni)

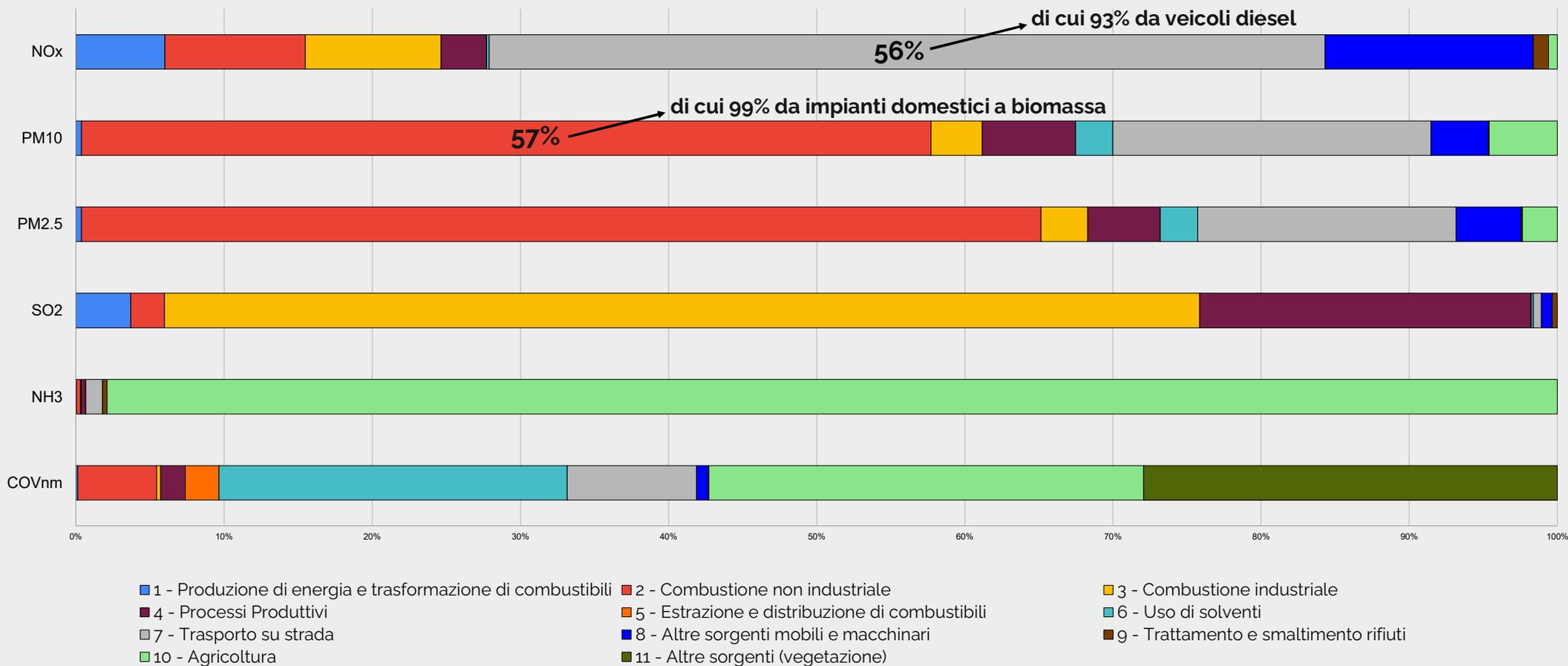


Popolazione: 4.046.127 (circa 91% popolazione regionale)

Superficie: 13.392 km² (circa 60% territorio regionale)

Rif. dati 2022

L'inventario regionale delle emissioni



Nota: dati 2017 ripartizione emissiva confermata dall'inventario 2019

L'inventario regionale delle emissioni

Fonti emissive principali	Contributo % sul totale degli inquinanti
Combustione non industriale	Circa 57% del PM10 (di cui 99% da impianti domestici a biomassa), 48% del CO , 9% degli NO_x , 7% di COVnm , 2 % di SO₂
Trasporto su strada	Circa 21% del PM10 (di cui circa 34% da veicoli diesel e il 63% da usura), 56% degli NO_x (di cui 93% da veicoli diesel), 43% del CO , 12% dei COVnm
Combustione industriale	Circa 3% del PM10 , 9% degli NO_x , 70% dell' SO₂
Produzione energia e trasformazioni combustibili	Circa 6% degli NO_x , 4% dell' SO₂
Allevamento e agricoltura	Circa 98% di NH₃ (di cui 75% da reflui), 5% del PM₁₀ , 41% dei COVnm
Altre fonti (compresi i trasporti non stradali – aeroporti, porti, ferrovie e mezzi in agricoltura)	Circa 14% del PM10 , 20% degli NO_x , 40% dei COVnm , 24% dell' SO₂ , 9% del CO , 2% di NH₃

Nota: dati 2017 ripartizione emissiva confermata dall'inventario 2019

	NOx (t)	PM10 (t)
EMISSIONI TOT. FONTI STATALI* IN E-R	20.706	1.046
EMISSIONI TOT. DELL'E-R	68.720	11.200
CONTRIBUTO % EMISSIONI FONTI STATALI IN E-R	30%	9%

Coinvolto formalmente lo Stato

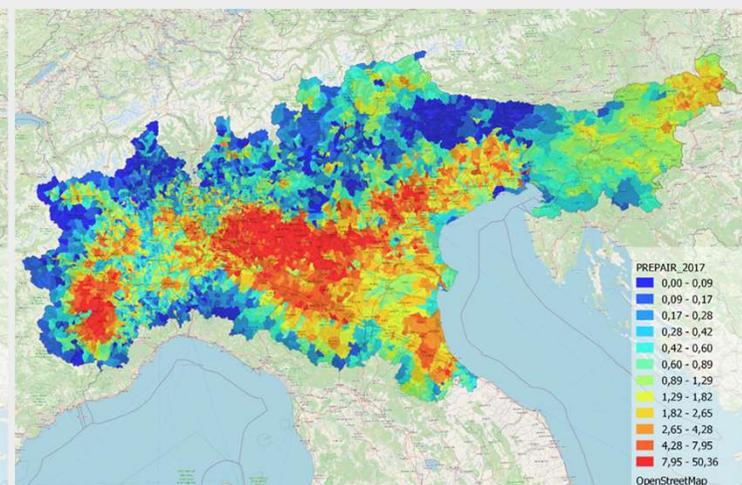
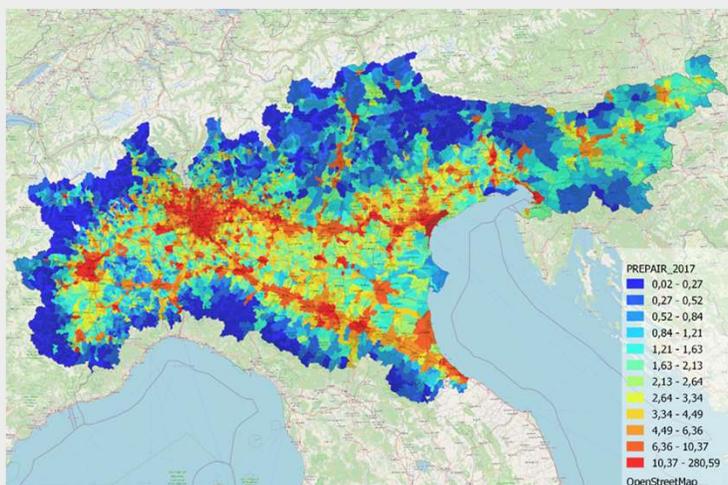
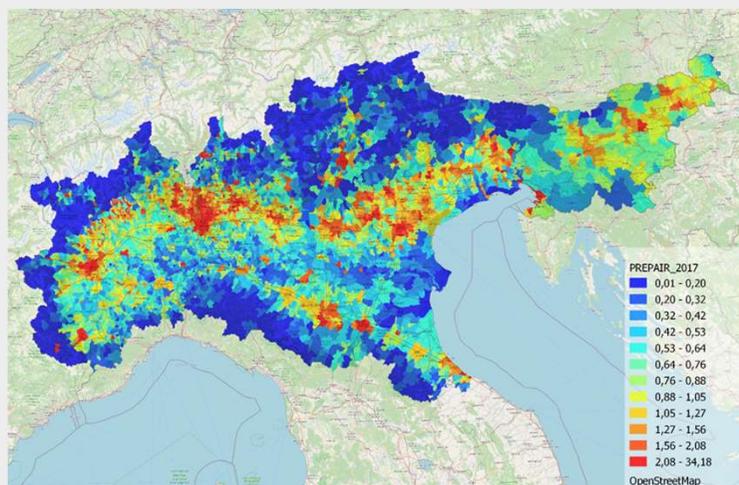
* Fonti statali: autostrade, AIA statali, porti e aeroporti

La densità delle emissioni nel bacino padano

PM10 [t/km²]

NO_x [t/km²]

NH₃ [t/km²]



Fonte: PREPAIR Action D2 - (elaborazioni 2020 su dataset 2017)

PM10 e PM2.5

- 70% di origine secondaria
- Le concentrazioni non rispondono in maniera lineare alle emissioni
- Necessaria azione su tutti i precursori (NO_x , NH_3 , COV, SO_x)
- Prevalenza del fondo a larga scala

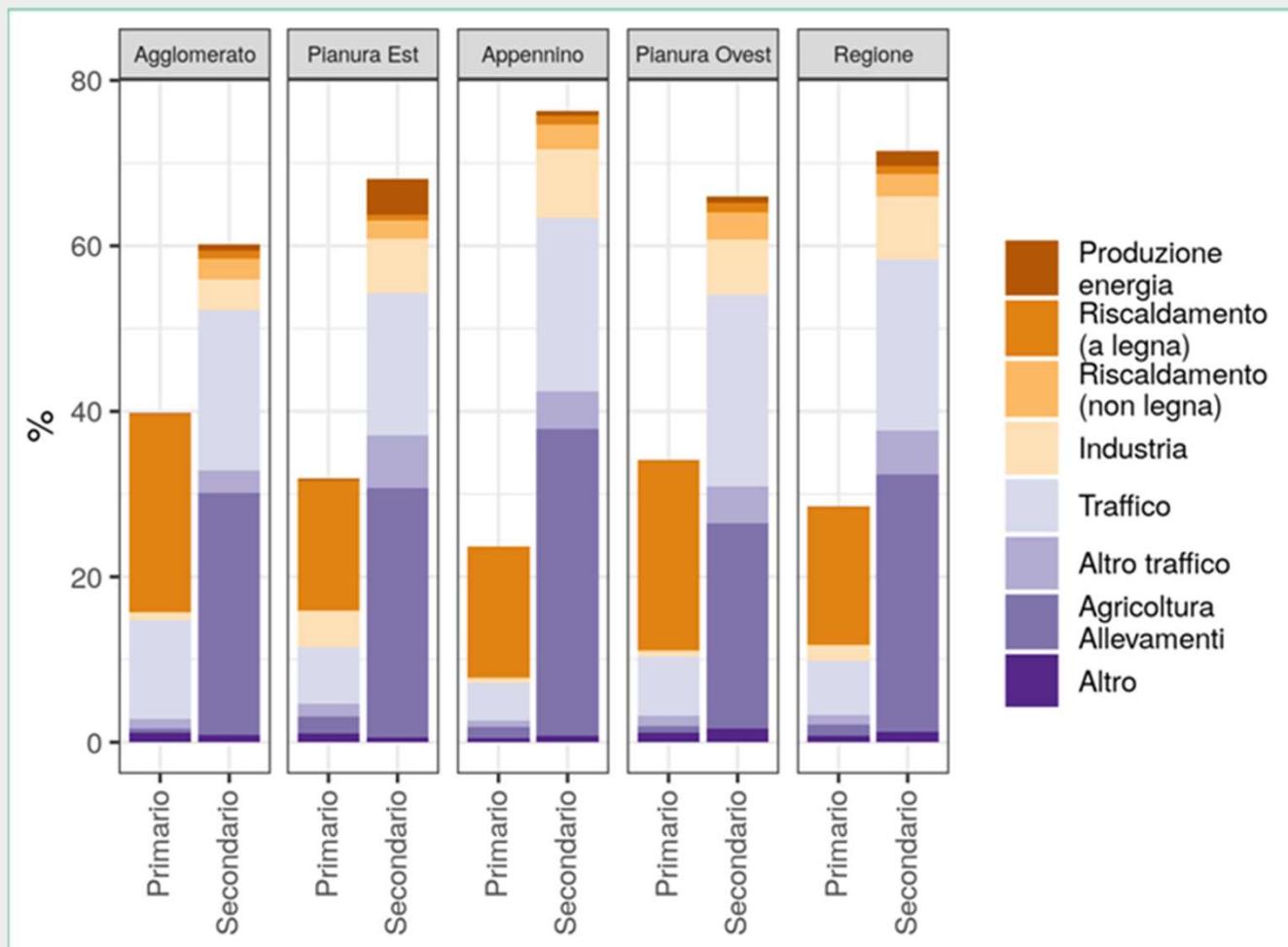
Biossido di azoto (NO_2)

- Prevale nella sua componente primaria
- Risponde direttamente alle misure sulle emissioni primarie

Ozono (O_3)

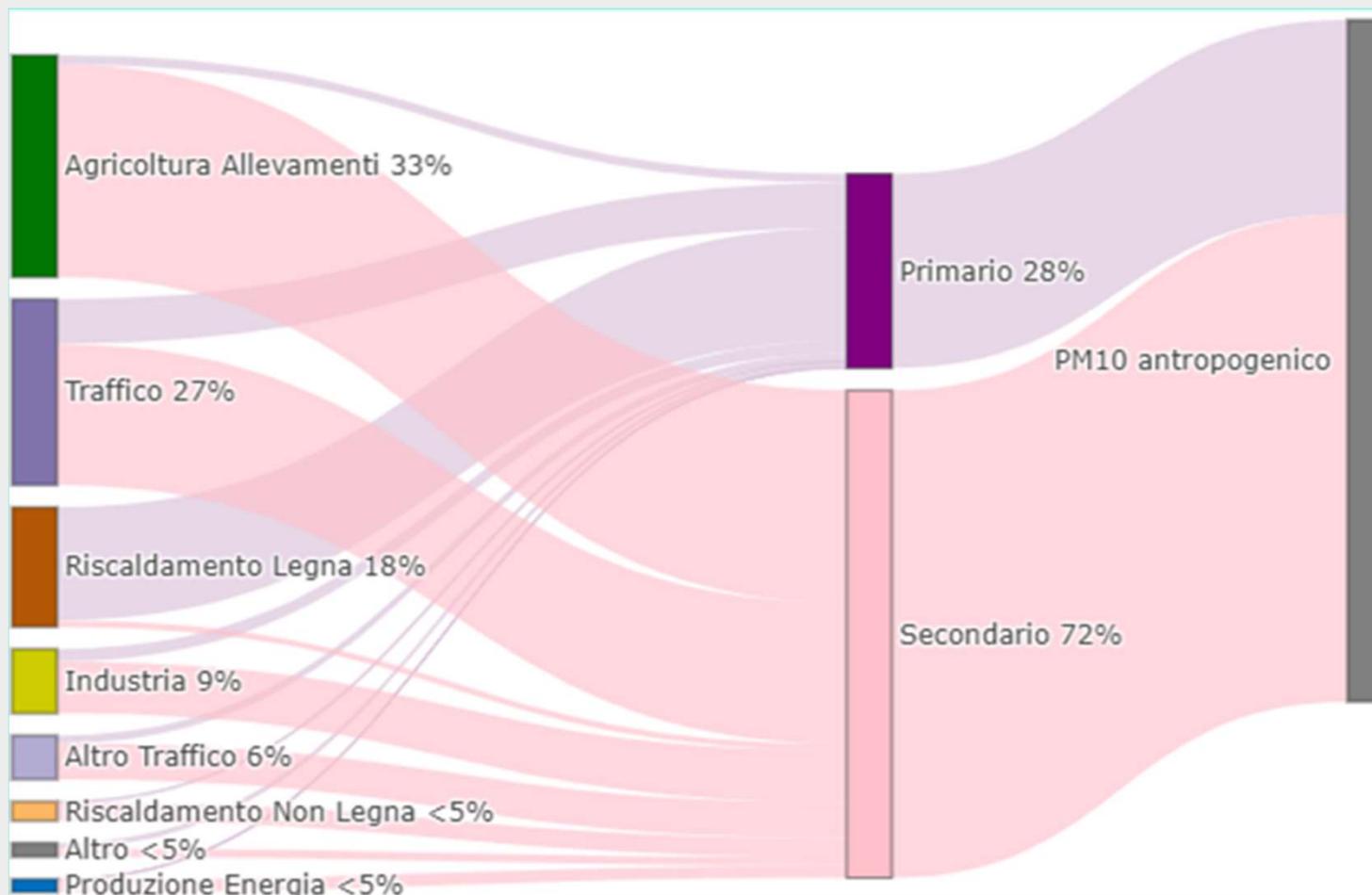
- Totalmente di origine secondaria
- Tipicamente estivo
- Le concentrazioni non rispondono in maniera lineare alle emissioni
- Prevalenza del fondo a grande scala
- Necessario agire su precursori (NO_x , COV)

Contributo percentuale regionale e per zona al PM10 antropogenico



"Altro traffico": mezzi aerei, marittimi e agricoli;
 "Altro": restanti settori emissivi

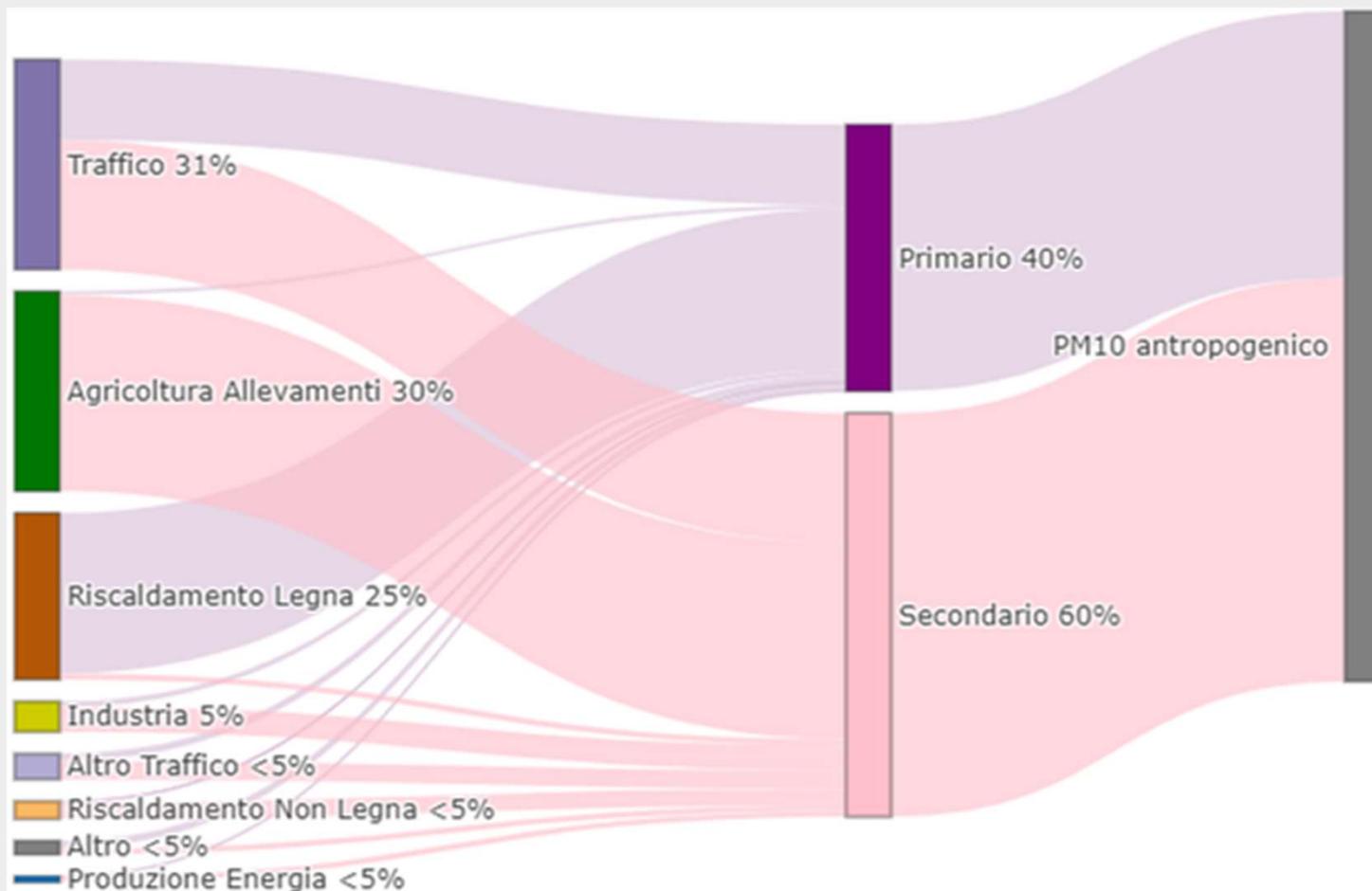
Contributo percentuale regionale al PM10 antropogenico



"Altro traffico": mezzi aerei, marittimi e agricoli;

"Altro": restanti settori emissivi

Contributo percentuale nell'agglomerato al PM10 antropogenico

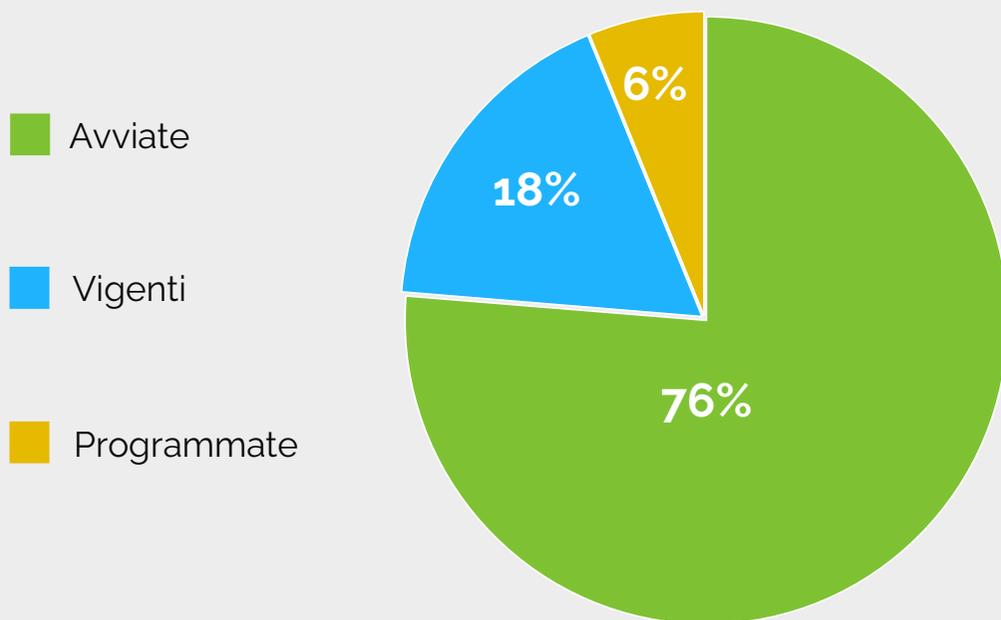


"Altro traffico": mezzi aerei, marittimi e agricoli;

"Altro": restanti settori emissivi

Il monitoraggio del PAIR al 2020

% IMPLEMENTAZIONE AZIONI



RIDUZIONI EMISSIVE RAGGIUNTE RISPETTO ALLO SCENARIO DI PIANO (ANNO DI RIFERIMENTO 2020)

NO _x	COV	NH ₃	PM10	SO ₂
44%	71%	10%	50%	80%

Limiti del monitoraggio:
Fornitura incompleta e/o in ritardo dei dati di monitoraggio

Il 94% delle azioni di Piano è attivo (avviate + vigenti)

Il percorso di piano

Il percorso del PAIR 2030

PROCEDURA DI PIANIFICAZIONE – D.LGS. 152/06 TITOLO I E II PARTE II - L.R. 16/2017 ART.34



Il percorso di partecipazione del PAIR 2030

Nuove strategie per la qualità dell'aria
Verso il nuovo Piano Aria Integrato Regionale 2030

Lunedì 17 ottobre 2022, 9.00 - 13.00
Sala Conferenze del MAMbo Museo d'Arte Moderna di Bologna
Via Don Giovanni Minzoni 14, Bologna

PROGRAMMA

- 9.00** Registrazione
- 9.30** Matteo Lepore, Sindaco della Città metropolitana di Bologna
Stefano Bonaccini, Presidente Regione Emilia-Romagna
Irene Priolo, Assessore all'ambiente Regione Emilia-Romagna
"PAIR 2030: quale strategia?"
Giuseppe Bortone, Direttore Generale ARPAE
"L'aria che respiriamo: il quadro conoscitivo e gli scenari per l'Emilia-Romagna"
Paolo Ferrecchi, Direttore Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente, Regione Emilia-Romagna
"Strumenti e azioni per ridurre le emissioni"
Marco Ottolenghi, Responsabile Unità Ambiente ART-ER
"Cittadini e qualità dell'aria. Esiti di un'indagine"
- 11.00** Tavola rotonda
"PAIR 2030: una sfida e un'opportunità per il futuro"
moderata Valerio Baroncini, Il Resto del Carlino
Irene Priolo, Assessore all'ambiente Regione Emilia-Romagna
Luca Vecchi, Presidente ANCI Emilia-Romagna
Gianluigi Nocco, Direttore generale, Valutazioni Ambientali MITE
Guido Zama, Direttore Confagricoltura Emilia-Romagna
Davide Ferraresi, Presidente Legambiente Emilia-Romagna
Annalisa Sassi, Presidente Confindustria Emilia-Romagna
- 12.50** Proiezione trailer "C'è aria per te - Il docufilm" video racconto del progetto LIFE PrepAIR
- 13.00** Light-Lunch al MAMbo Café

#liberiamolaria

Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

Locandina dell'evento di presentazione delle linee strategiche del PAIR 2030

Il percorso di partecipazione del PAIR 2030

Trasporti e mobilità
04/11/2022
10.00 - 13.00
Bologna, Sala 20 maggio
V.le della Fiera 8

Energia e biomasse
18/11/2022
10.00 - 13.00
Bologna, Aula Magna
V.le A. Moro 30

Agricoltura e attività produttive
25/11/2022
9.45 - 13.00
Bologna, Aula Magna
V.le A. Moro 30

Politiche urbanistiche e territoriali-Città
02/12/2022
10.00 - 13.00
Bologna, Sala 20 maggio
V.le della Fiera 8

Bacino padano e aspetti sanitari
10/01/2023
10.00 - 13.00
Bologna, Sala 20 maggio
V.le della Fiera 8

Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

Calendario degli incontri di partecipazione del PAIR 2030

Il percorso di partecipazione del PAIR 2030

LE LINEE STRATEGICHE

1. Ridurre le emissioni sia di **inquinanti primari** sia di precursori degli inquinanti secondari
2. Agire **simultaneamente** su combustione di biomasse (PM10), agricoltura (NH₃) trasporti (NO_x)
3. Agire sia su scala spaziale **estesa**, da bacino padano a nazionale, sia **locale**
4. Prevenire gli **episodi** di inquinamento acuto e ridurre i **picchi locali**

GLI AMBITI E LE LINEE DI INTERVENTO

	+	-
Trasporti e mobilità PM10-NO _x	<ul style="list-style-type: none"> • Spostamenti ciclo-pedonali • Trasporto pubblico locale su ferro, gomma e altro • Gestione sostenibile delle merci • Veicoli EURO 6 • Infrastruttura di ricarica elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Spostamenti non necessari • Veicoli obsoleti
Agricoltura e zootecnia NH ₃ -PM10	<ul style="list-style-type: none"> • Zootecnia sostenibile • Impianti a biometano • Fertilizzanti sostenibili 	<ul style="list-style-type: none"> • Emissioni di ammoniaca in tutte le fasi produttive • Fertilizzanti con urea
Energia e biomasse PM10	<ul style="list-style-type: none"> • Impianti a stelle di riscaldamento a biomassa • Fonti rinnovabili non emissive • Regolamentazione e controllo impianti a biomassa 	<ul style="list-style-type: none"> • Impianti non efficienti di riscaldamento a biomassa • Impianti di illuminazione pubblica obsoleti • Fonti energetiche emissive
Politiche urbanistiche e territoriali PM10-PM2.5-NO _x -COV	<ul style="list-style-type: none"> • TPL e mobilità ciclopeditone • Forestazione urbana e peri-urbana • Misure emergenziali su base previsionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Insediamenti ad alta dispersione • Traffico • Veicoli inquinanti in circolazione
Attività produttive PM10-NO _x -SO ₂ -COV	<ul style="list-style-type: none"> • Migliorie tecniche per impianti soggetti ad autorizzazioni ambientali • Completamento del catasto impianti 	<ul style="list-style-type: none"> • Emissioni nelle zone di pianura

LE RISORSE FINANZIARIE

148,67 mln €
Assessorato Ambiente

Segui il percorso su regione.er.it/PAIR2030

Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

#liberiamolaria

Nuove strategie per la qualità dell'aria
Verso il nuovo Piano Aria Integrato Regionale 2030

REGIONE DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Indagine PAIR2030
La qualità dell'aria in Emilia-Romagna
L'OPINIONE DEI CITTADINI

È iniziato il percorso che condurrà al nuovo **Piano Aria Integrato Regionale**, che ha come orizzonte temporale il 2030.

Qual è lo stato attuale della **qualità dell'aria** in Emilia-Romagna? Quali sono gli **obiettivi** previsti, le **strategie** e gli **ambiti di intervento**?

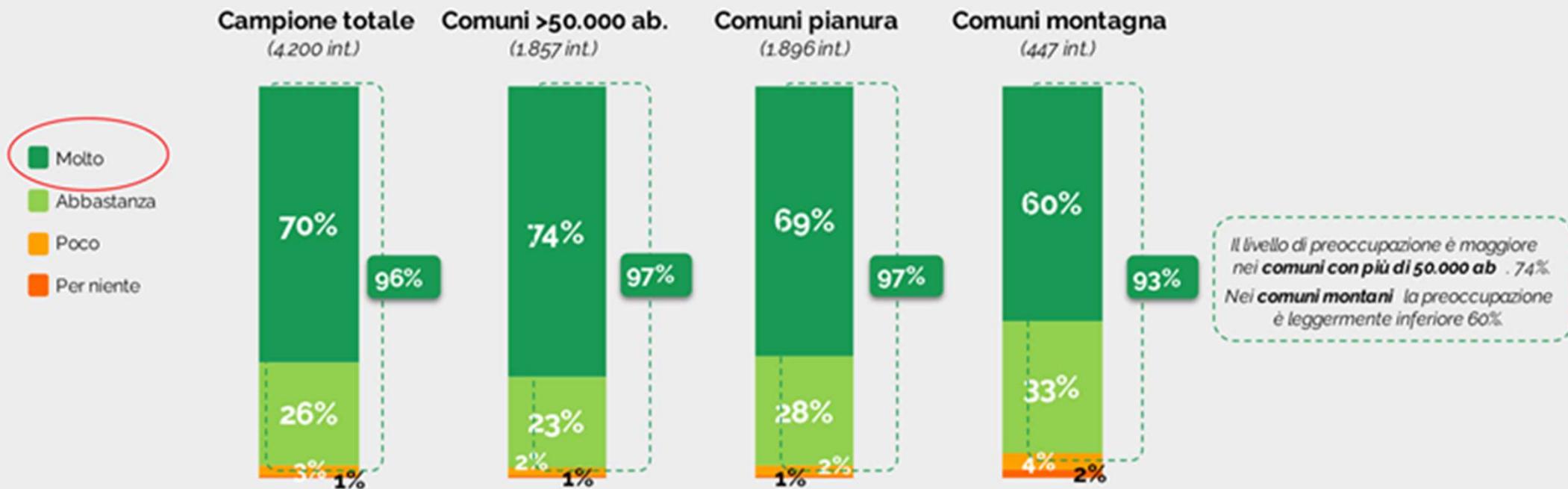
Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

Brochure informativa sulle linee strategiche del PAIR 2030

Rapporto sull'indagine «La qualità dell'aria in Emilia-Romagna»

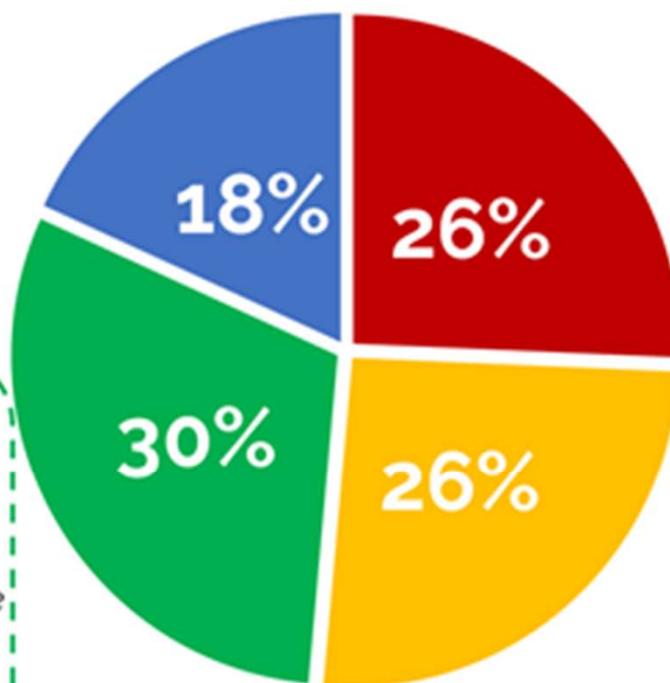
L'indagine per la qualità dell'aria - risultati

IL LIVELLO DI PREOCCUPAZIONE DEGLI ABITANTI IN EMILIA -ROMAGNA



Fatto 1: Gli abitanti della regione si dichiarano preoccupati della qualità dell'aria che respirano. Non solo i residenti nelle aree urbane o pianura, ma anche nei comuni montani

LA CLASSIFICAZIONE DEI CLUSTER



GLI ATTIVI – 18%

Cittadini che sentono maggiormente la preoccupazione per la qualità dell'aria (79% molto preoccupati) e si sono già attivati in questo senso, con modifiche dei loro comportamenti in riferimento ai consumi domestici. All'interno del gruppo si evidenzia una quota maggiore rispetto alla media di conoscenza del PAIR e dell'Accordo di Bacino Padano e di utilizzo di siti/social istituzionali per informarsi sulla qualità dell'aria.

I DISPONIBILI – 30%

Cittadini che sono disponibili a modificare i propri comportamenti senza alcun bisogno di particolari incentivi. Hanno già ridotto della temperatura domestica e, solo per la sostituzione di stufe e camini, potrebbero avere bisogno di qualche informazione in più. Si sottolinea che, rispetto alla media del campione totale utilizzano di più la bicicletta per gli spostamenti.

I NON DISPONIBILI – 26%

Cittadini con una ridotta predisposizione ad attivarsi in prima persona per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione. Rispetto alla media del campione totale, il cluster dei non disponibili, appare meno preoccupato per la qualità dell'aria, va meno in autobus e a piedi., appare meno interessato ad informarsi sul tema.

DA INCENTIVARE – 26%

Cittadini che sono disponibili ad attivarsi per migliorare la qualità dell'aria, ma per farlo hanno devono essere influenzati dall'esterno: Non solo incentivi ma anche norme che ne regolamentino le azioni o anche semplicemente maggiori informazioni. Si evidenzia, che rispetto alla media, utilizza prioritariamente i mezzi di informazione tradizionali come TV, quotidiani e radio per ricercare info sulla qualità dell'aria.

Gli obiettivi strategici

- Ridurre le emissioni sia di inquinanti **primari** sia di **precursori** degli inquinanti **secondari** (particolato primario 30%, secondario 70%)
- Agire **simultaneamente** su agricoltura (NH_3), combustione di biomasse (PM10), trasporti (NO_x)
- Agire sia su scala spaziale **estesa** (da bacino padano a nazionale) sia **locale**
- Prevenire gli **episodi** di inquinamento acuto e ridurre i **picchi locali** (i superamenti del valore limite giornaliero possono contribuire al superamento del valore limite annuale)

L'integrazione con le politiche e programmazioni settoriali ed i diversi livelli istituzionali



Rafforzare l'**integrazione** con le **politiche** e le **programmazioni settoriali** (PER, PRIT, PSR, POR FESR 2021-2027) e la pianificazione dei vari livelli istituzionali (PTM, PTAV, PUG, PAESC, PUMS e PUT)

Incrementare la **sinergia** tra le **misure di contrasto al cambiamento climatico** e quelle per la protezione dell'aria e delle acque

Migliorare il **raccordo** tra le **politiche sanitarie ed ambientali**

Favorire la **partecipazione** dei cittadini e dei portatori di interesse nella definizione ed attuazione delle scelte di piano

Agire a scala di intero **bacino padano** puntando alla piena **omogeneizzazione** delle misure previste dai piani

Coinvolgere formalmente lo Stato e la Commissione Europea per intervenire sulle fonti di **competenza statale** e dare piena attuazione a quanto previsto dalla legislazione corrente (CLE), dalla direttiva NEC e dal Protocollo 2019

Le misure nazionali

Trasporti

Intervenire su trasporto merci a lunga distanza (favorendo vettori alternativi a gomma), logistica, limitazione e sostituzione veicoli pesanti a diesel, introduzione possibilità limiti di velocità più bassi su autostrade nel semestre invernale



Agricoltura

Regolamentare gli spandimenti e le concimazioni ad alto tenore di azoto e lo stoccaggio dei liquami; introdurre il divieto totale, nel periodo autunno-inverno, di abbruciamento dei residui vegetali e di combustioni all'aperto in tutte le zone interessate da procedure di infrazione sulla qualità dell'aria



Riscaldamento domestico a biomasse

Adeguare la disciplina su incentivi e detrazioni fiscali per introdurre requisiti di prestazione ambientale (almeno 5 stelle); applicare il Regolamento Ecodesign (dal 1° gennaio 2022); rendere obbligatoria la certificazione dei pellet e dei generatori di calore a biomasse solide; introdurre il divieto di installazione di apparecchi < 5 stelle e l'obbligo di utilizzo di pellet A1 nelle zone di superamento dei limiti di qualità dell'aria



Riqualificazione energetica degli edifici

Promuovere interventi di riqualificazione energetica mediante incentivi e semplificazioni normative



Le misure di bacino padano

NECESSARIE AZIONI SINERGICHE E CONCORDATE SU:

- **Trasporti:** limitazioni alla circolazione (uniformare categorie di veicoli limitate e deroghe) e Move-In
- **Riscaldamento degli ambienti:** limitazioni biomasse e definizione modalità di controllo degli impianti
- **Agricoltura e zootecnia:** applicazione uniforme di tecniche di spandimento a basso impatto e relative deroghe; regolamentazione uniforme per gestione allevamenti e concimazioni
- **Industria:** criteri comuni per le autorizzazioni alle emissioni (artt. 269 e 272 del D. Lgs. 152/2006, AIA)
- **Misure emergenziali:** adozione preventiva e simultanea con modalità omogenee sull'intera area



Fonte: Google Earth

Gli scenari di riduzione delle emissioni e di qualità dell'aria

	Emissioni totali in [ton/a]					
	NO _x	COV	NH ₃	PM10	PM2.5	SO ₂
Scenario emissivo base (INEMAR 2017)	68720	90208	46861	11200	9811	10889
Inventario INEMAR 2019	63512	87189	45509	11040	9556	8429
Scenario emissivo CLE2030	30209	86434	45082	7259	5922	9299
Riduzioni emissive della pianificazione regionale						
PER 2030	6471	1901	54	408	389	1407
PRIT	595	2012	0	184	102	0
Co-PSR			7150			
PAIR 2030 azioni	1192	1092	6334	848	807	47
Totale azioni regionali	8258	5005	13538	1440	1298	1454
Scenario emissivo al 2030	21951	81429	31544	5819	4624	7845

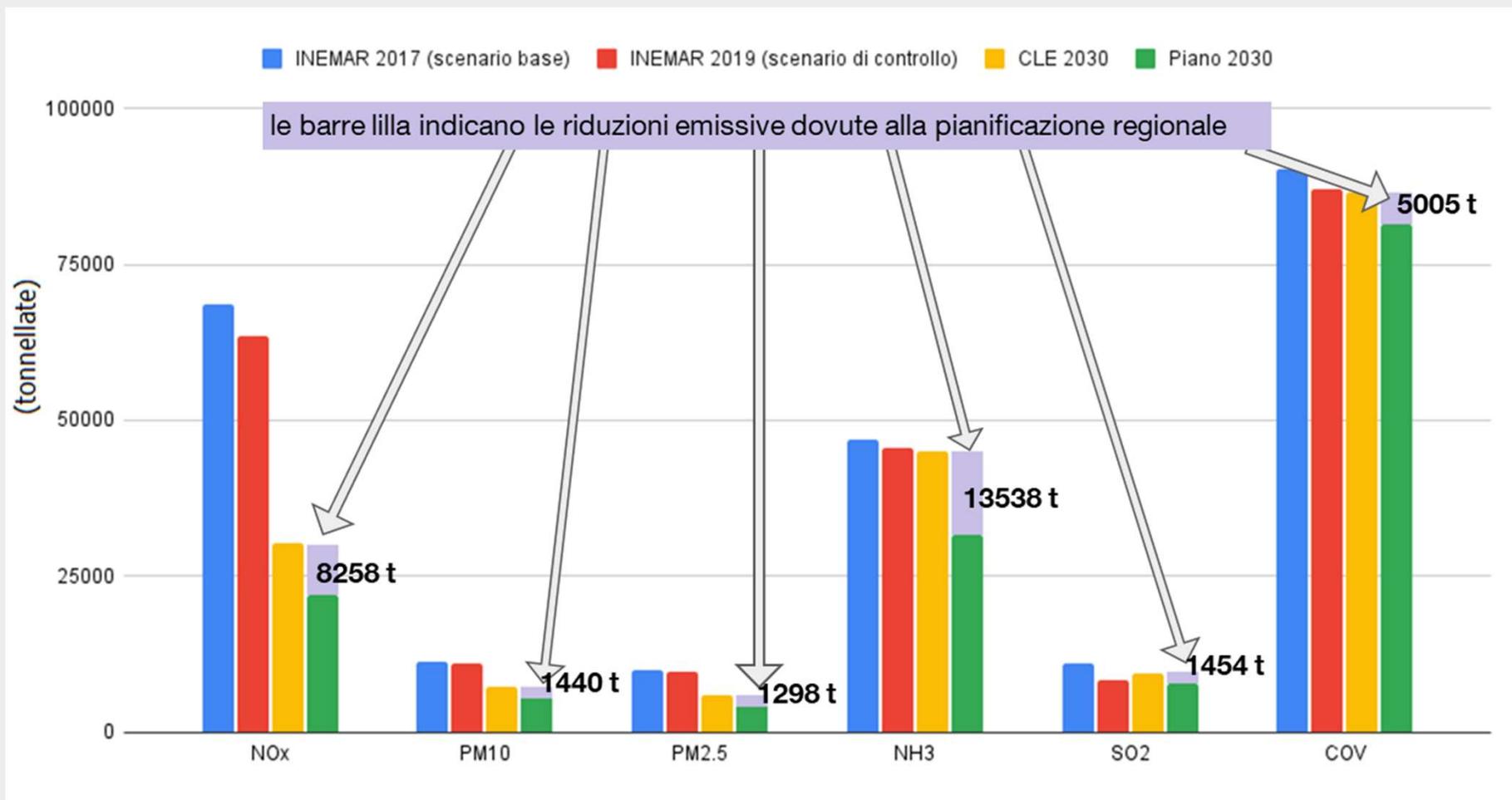
N.B. l'inventario 2019 è riportato solo a scopo informativo per mostrare l'evoluzione delle emissioni.

È stato pubblicato successivamente all'elaborazione degli scenari emissivi del Piano, pertanto il riferimento di piano rimane lo scenario di base al 2017.

Gli obiettivi del Piano: scenari di riduzione delle emissioni

	NO_x	COV	NH₃	PM10	PM2.5	SO₂
Riduzione delle emissioni con azioni regionali (tonnellate)	8258	5005	13538	1440	1298	1454
Riduzioni emissive % delle azioni regionali rispetto allo scenario emissivo base	12%	6%	29%	13%	13%	13%

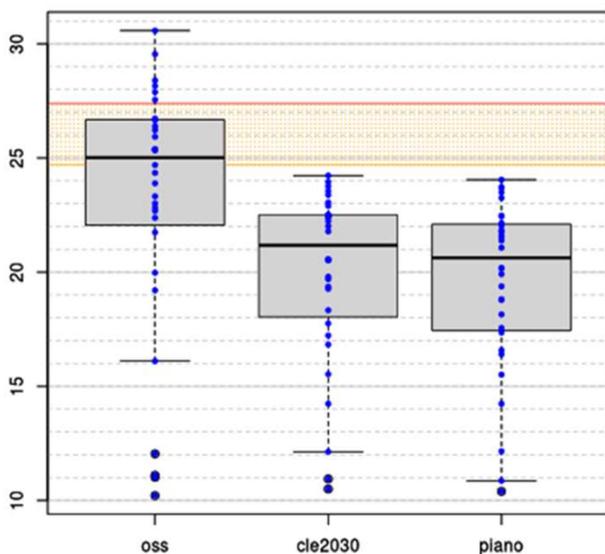
Gli scenari di riduzione delle emissioni



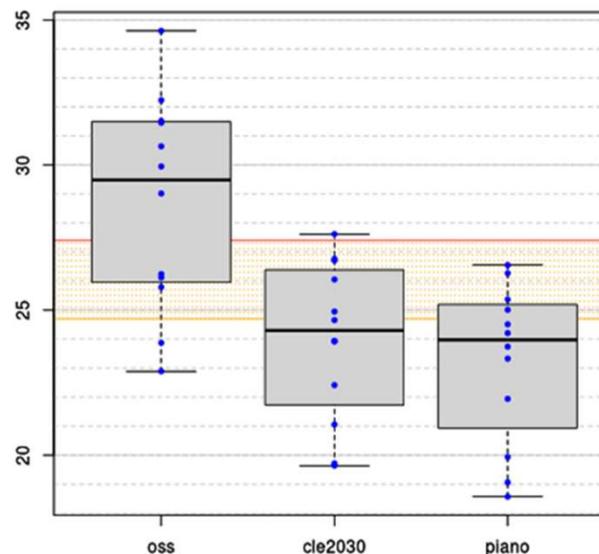
I numeri indicati dalle frecce rappresentano la differenza fra le riduzioni dovute alla pianificazione (barre lilla) e l'emissione prevista dallo scenario tendenziale CLE2030 (barre gialle)

Stima delle concentrazioni annuali di PM10 sulle stazioni di monitoraggio

Concentrazione di fondo su punti stazione



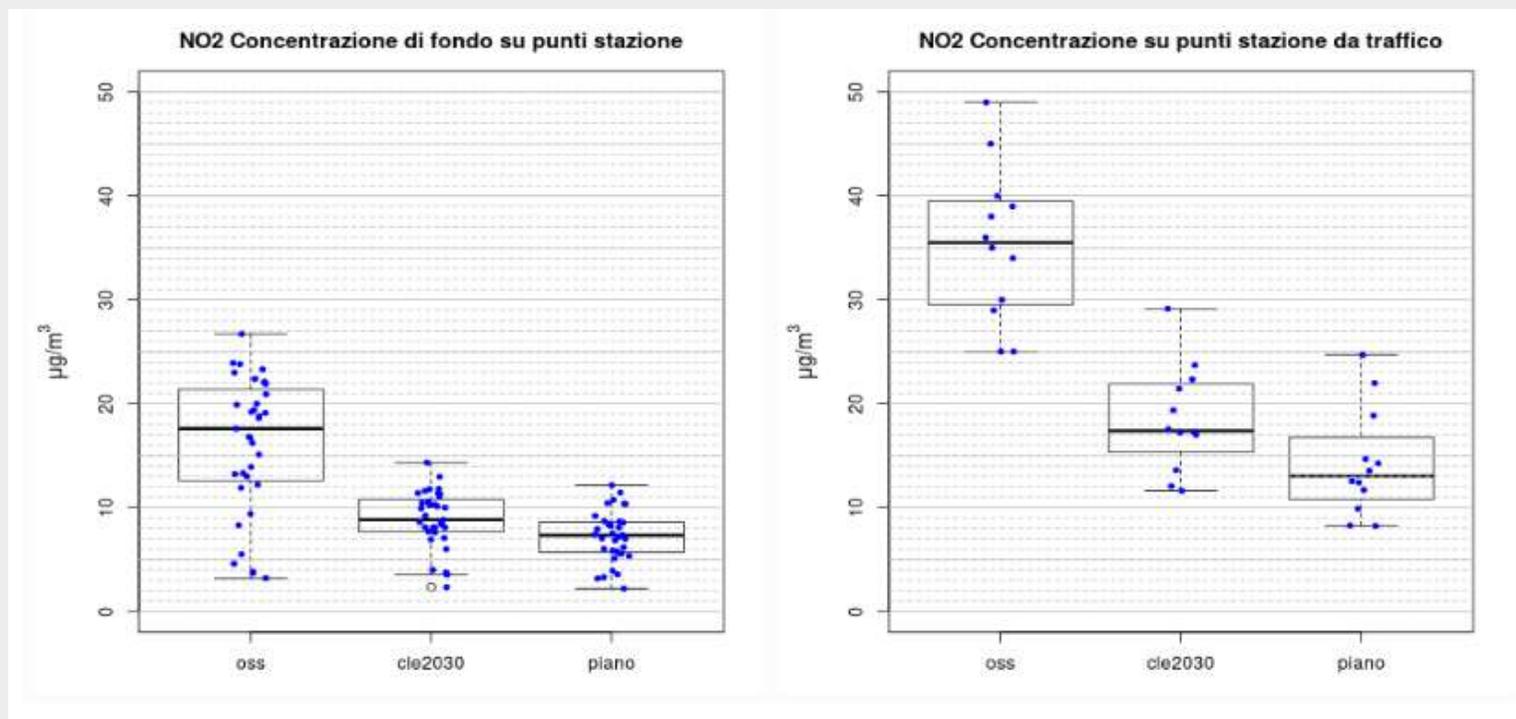
Concentrazione su punti stazione da traffico



La fascia arancione rappresenta l'intervallo di concentrazioni medie annue che non garantiscono il rispetto del limite giornaliero attuale di PM10 sul numero di superamenti. Sopra la fascia arancione vi è la quasi certezza del non rispetto; sotto la fascia arancione vi è la quasi certezza del rispetto.

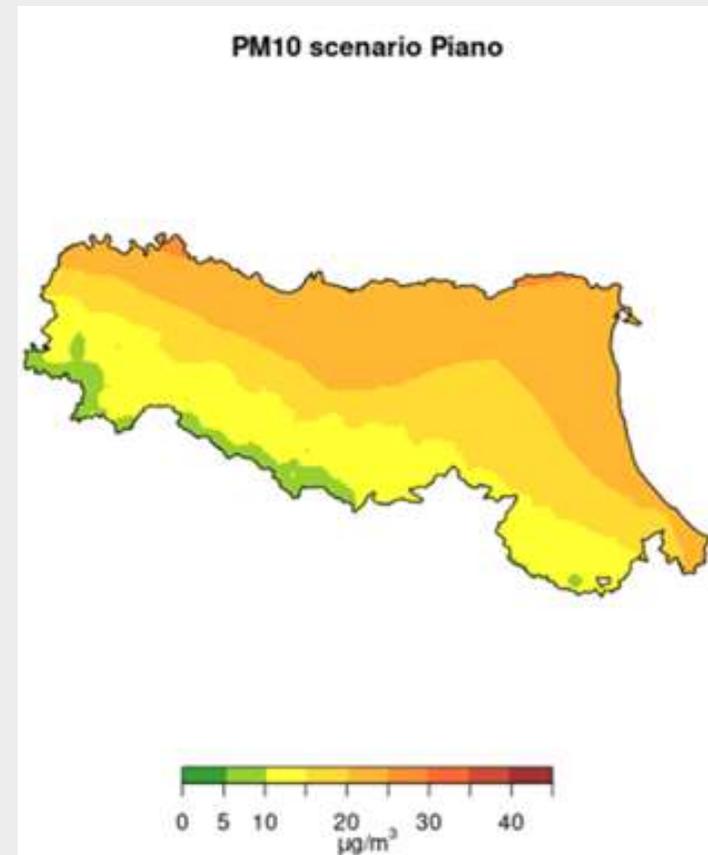
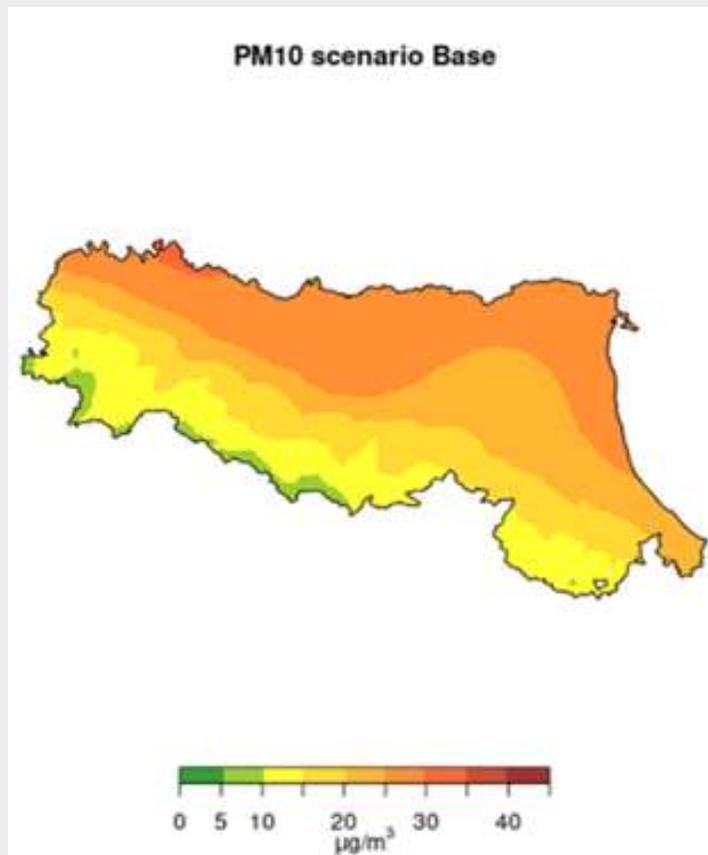
Lo scenario di piano evidenzia alcune **stazioni da traffico** in cui potrebbero verificarsi ancora superamenti del **valore limite giornaliero di PM10**. Il PAIR 2030 prevede che i **Comuni** intervengano con misure **aggiuntive** a livello **locale, nel momento in cui vengano raggiunti 25 superamenti del valore limite giornaliero di PM10 e ci sia il rischio di superare i 35 giorni entro la fine dell'anno.**

Stima delle concentrazioni annuali di NO₂ sulle stazioni di monitoraggio



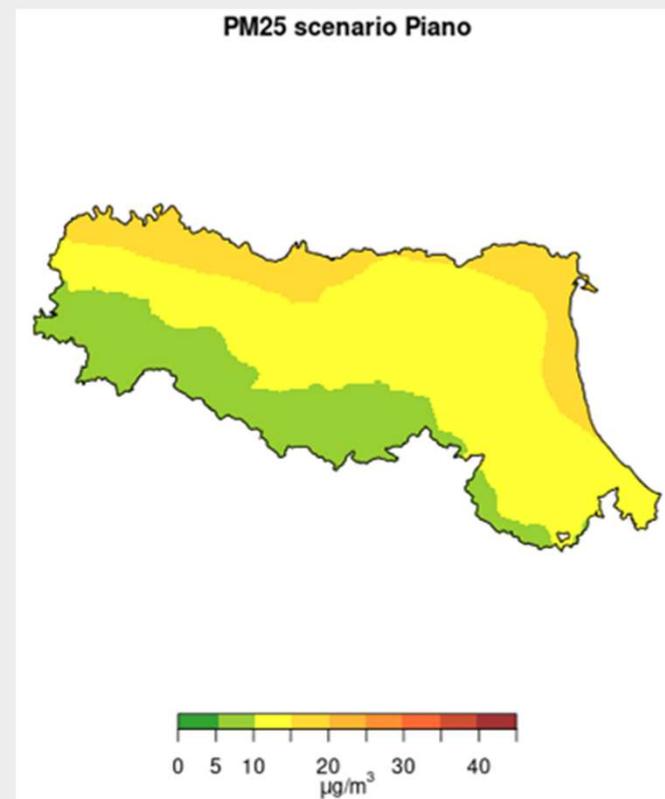
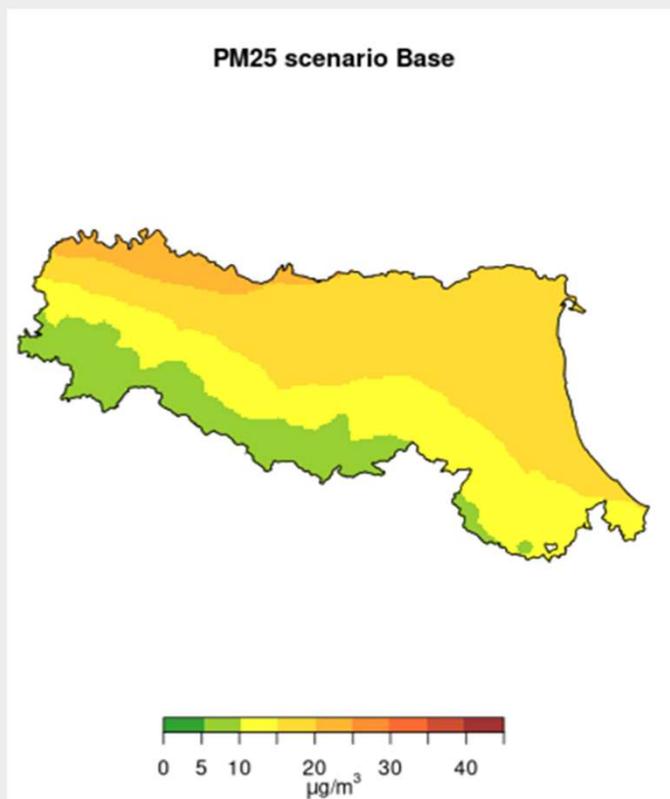
dati osservati di NO₂ nelle stazioni di monitoraggio di fondo e di traffico per lo scenario base e stimati per lo scenario CLE2030 e per lo scenario di piano. La differenza tra i siti di traffico e quelli di fondo è evidente: le concentrazioni nelle stazioni di traffico sono quasi il doppio di quelle di fondo e nell'anno di riferimento 2018 superavano anche il valore limite fissato dalla normativa europea. Già con le azioni del CLE al 2030 tutte le tipologie di stazione rientrano nel valore limite annuale (40 microgrammi/m³)

Stima delle concentrazioni di PM10, mappe rappresentative delle concentrazioni di fondo



Nello scenario di Piano l'area con le concentrazioni più elevate si riduce, mentre aumenta l'estensione dell'area con concentrazione tra 15 e 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

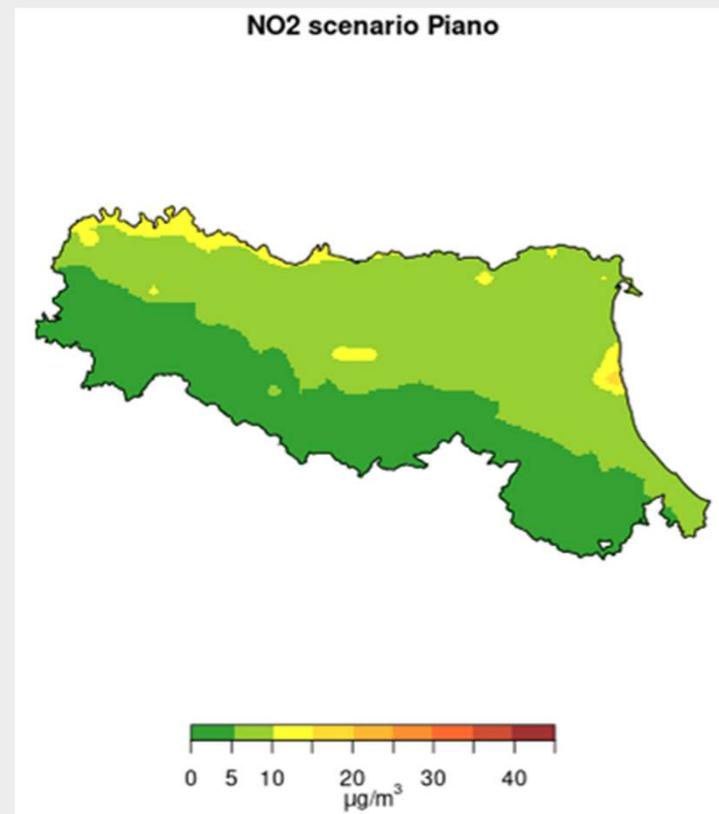
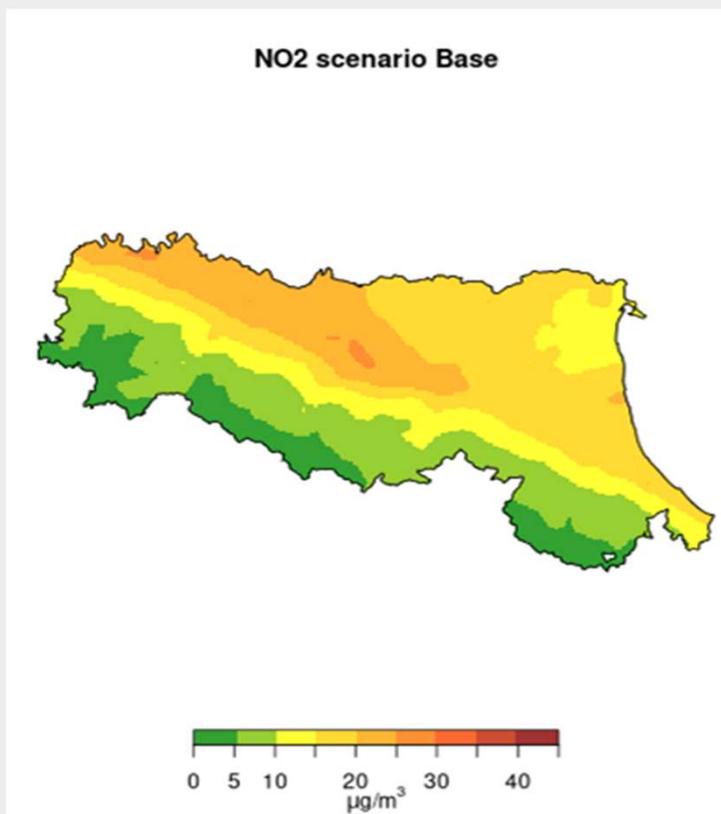
Stima delle concentrazioni di PM2.5, mappe rappresentative delle concentrazioni di fondo



Nessuna area supera il valore limite ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nello scenario attuale.

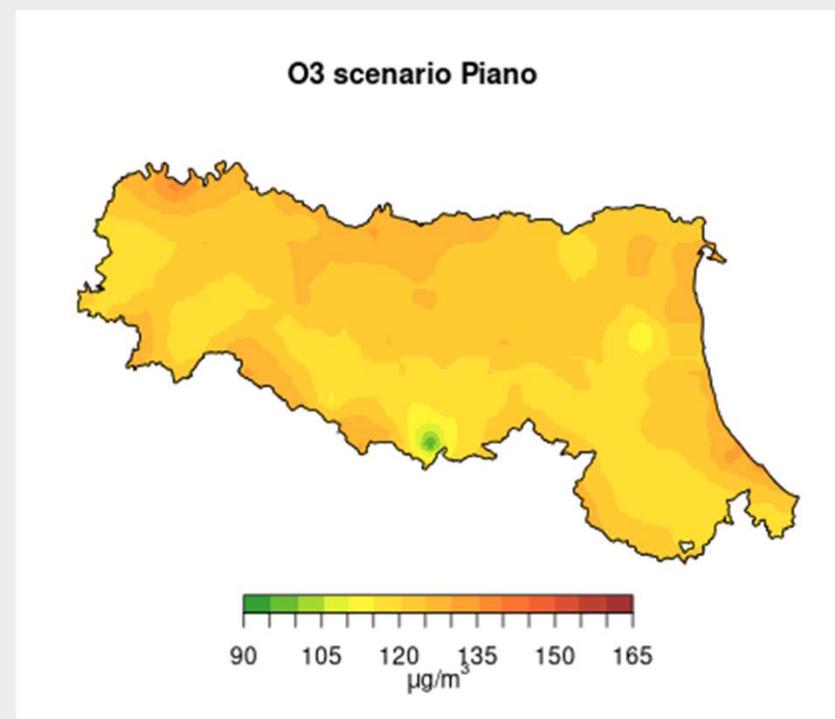
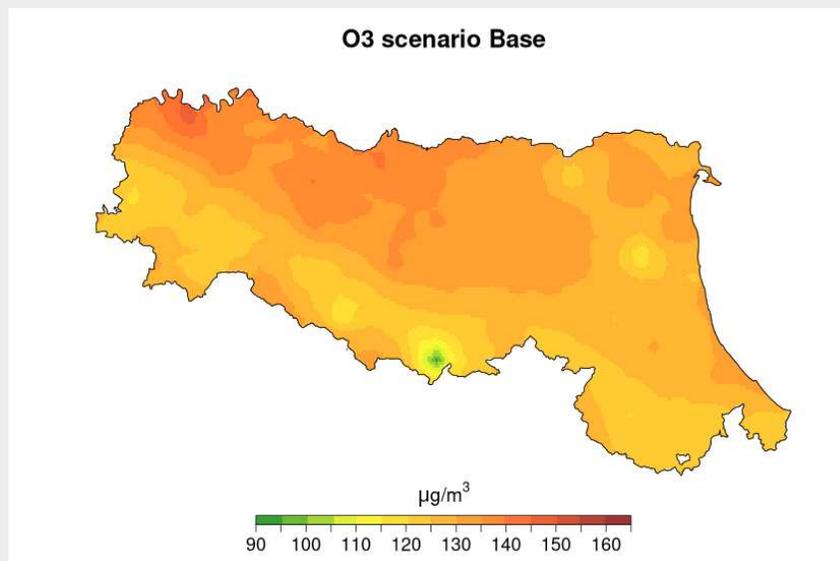
Nello scenario di piano buona parte della regione ha una concentrazione inferiore ai $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stima delle concentrazioni di NO₂, mappe rappresentative delle concentrazioni di fondo



Nello scenario di piano le concentrazioni di fondo in quasi tutta le regione sono inferiori a 10 µg/m³.

Stima delle concentrazioni di O₃, mappe rappresentative delle concentrazioni di fondo



Per fornire una previsione del numero di superamenti è stato valutato il valore del 93.2° percentile, corrispondente al 26-esimo valore più elevato della distribuzione della massima concentrazione giornaliera di O₃.

Tale valore, confrontato con il limite di 120 µg/m³, evidenzia il rispetto o meno del numero di superamenti su base annua.

Nello scenario di piano si riduce l'estensione dell'area di superamento.

Gli ambiti di intervento

Gli ambiti di intervento

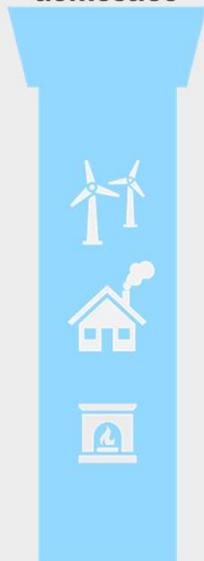
**Ambito urbano e
aree di pianura**



**Trasporti e
mobilità**



**Energia e biomasse per
il riscaldamento
domestico**



**Attività
produttive**



**Agricoltura e
zootecnia**



Strumenti di gestione della qualità dell'aria



Acquisti verdi nelle Pubbliche Amministrazioni (*Green Public Procurement-GPP*)



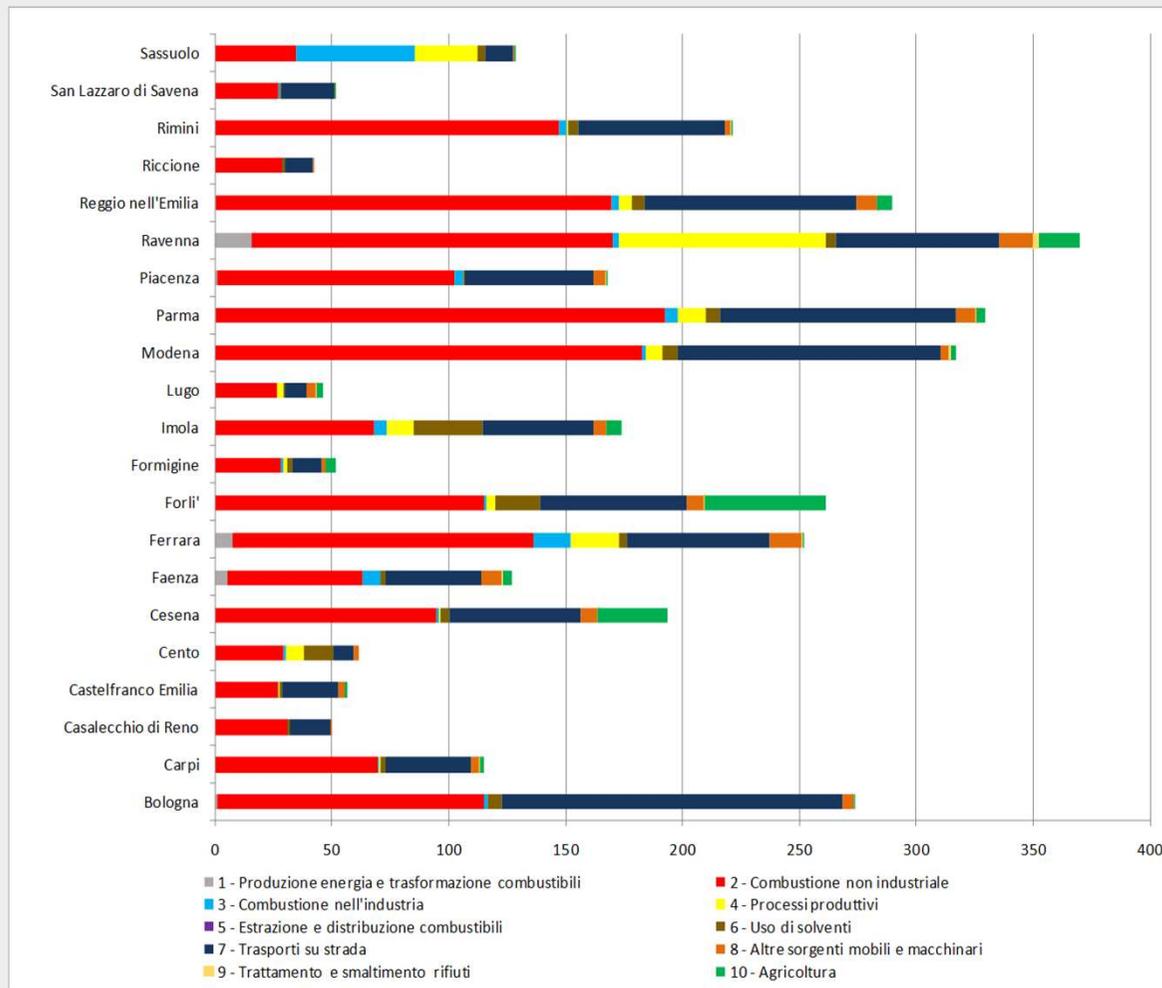
Comunicazione, informazione, formazione



Ambito urbano e aree di pianura

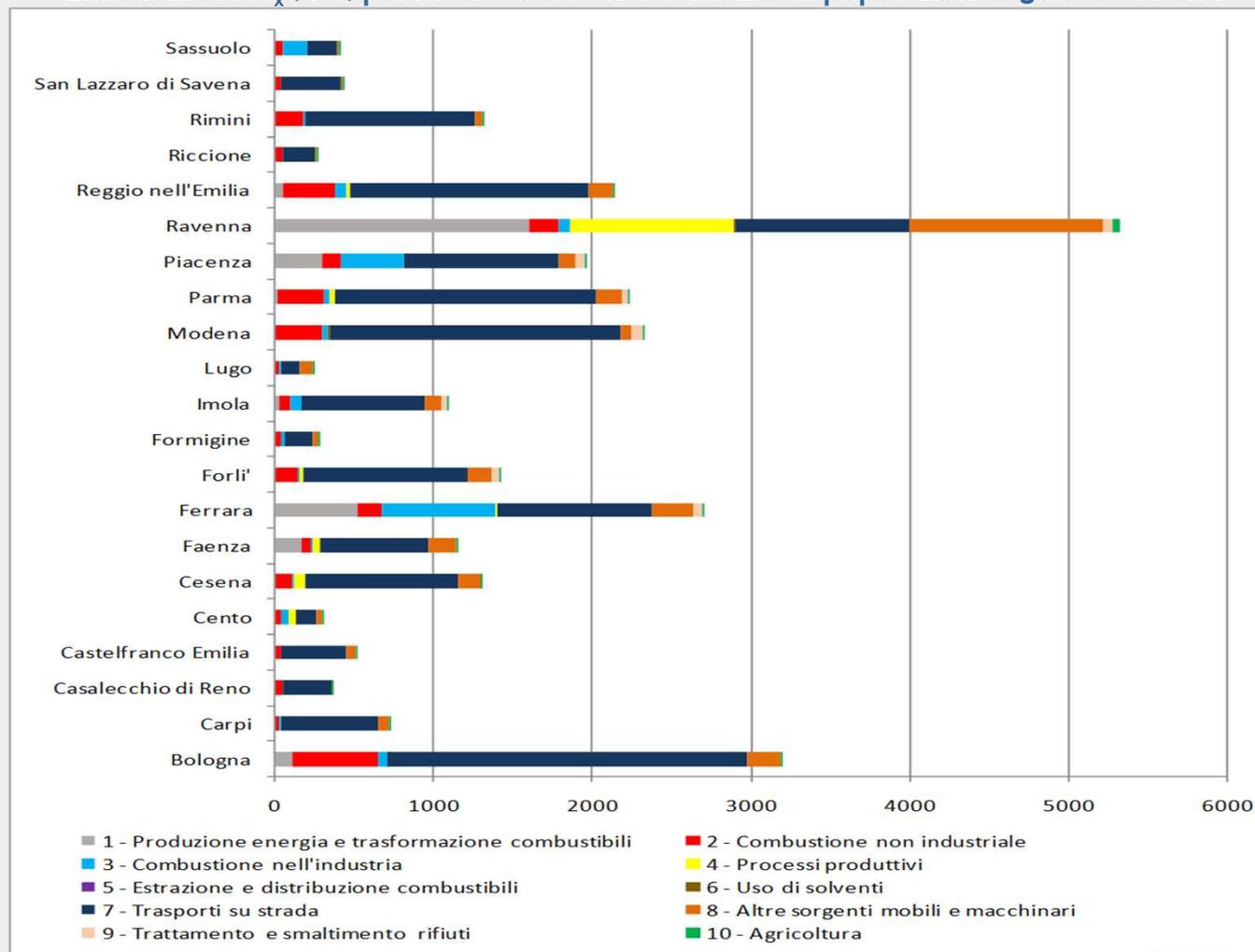
Il contesto emissivo: ambito urbano e aree di pianura

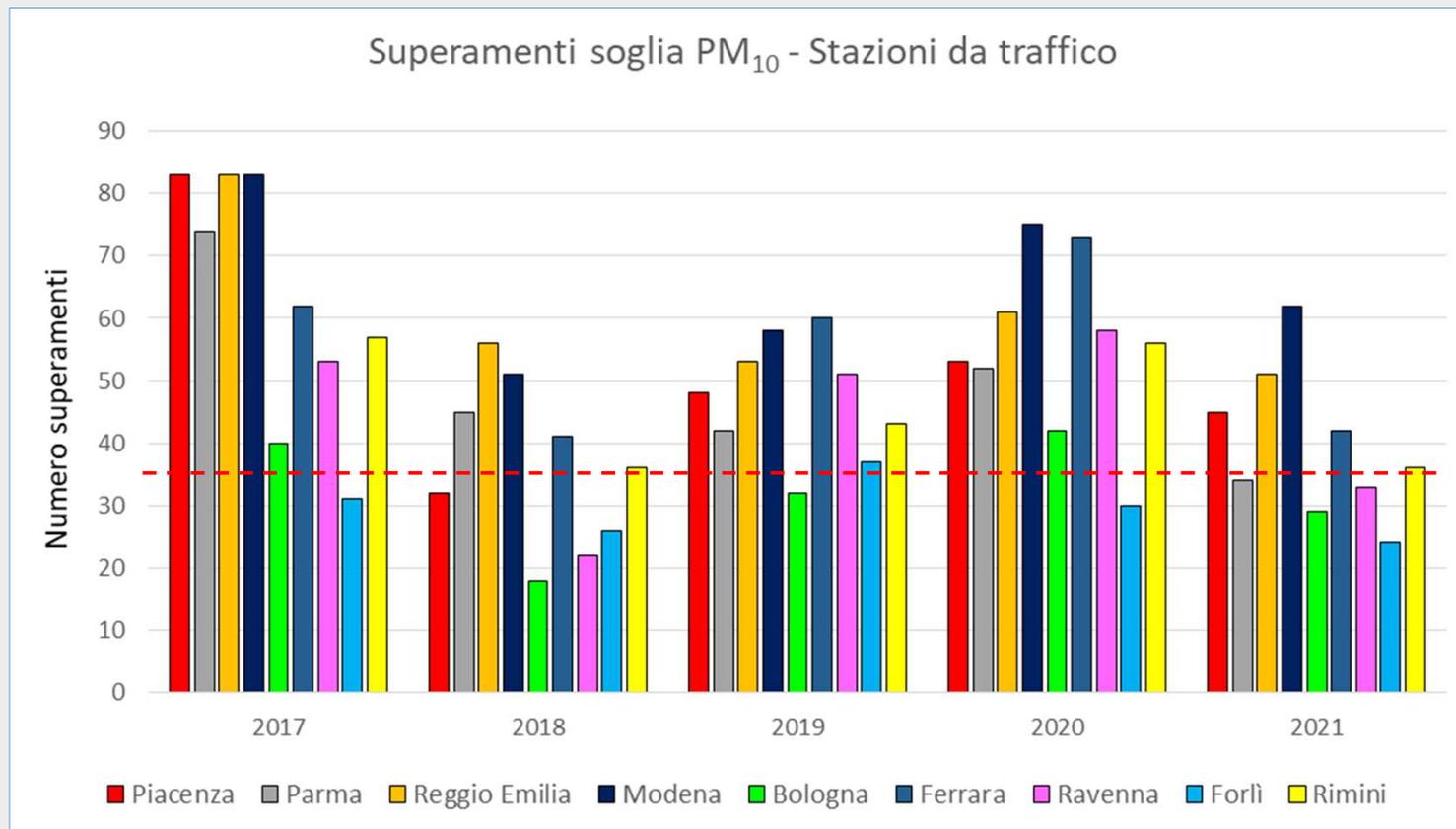
Emissioni di PM10 (t/a) per macrosettore nei Comuni con popolazione > 30.000 abitanti



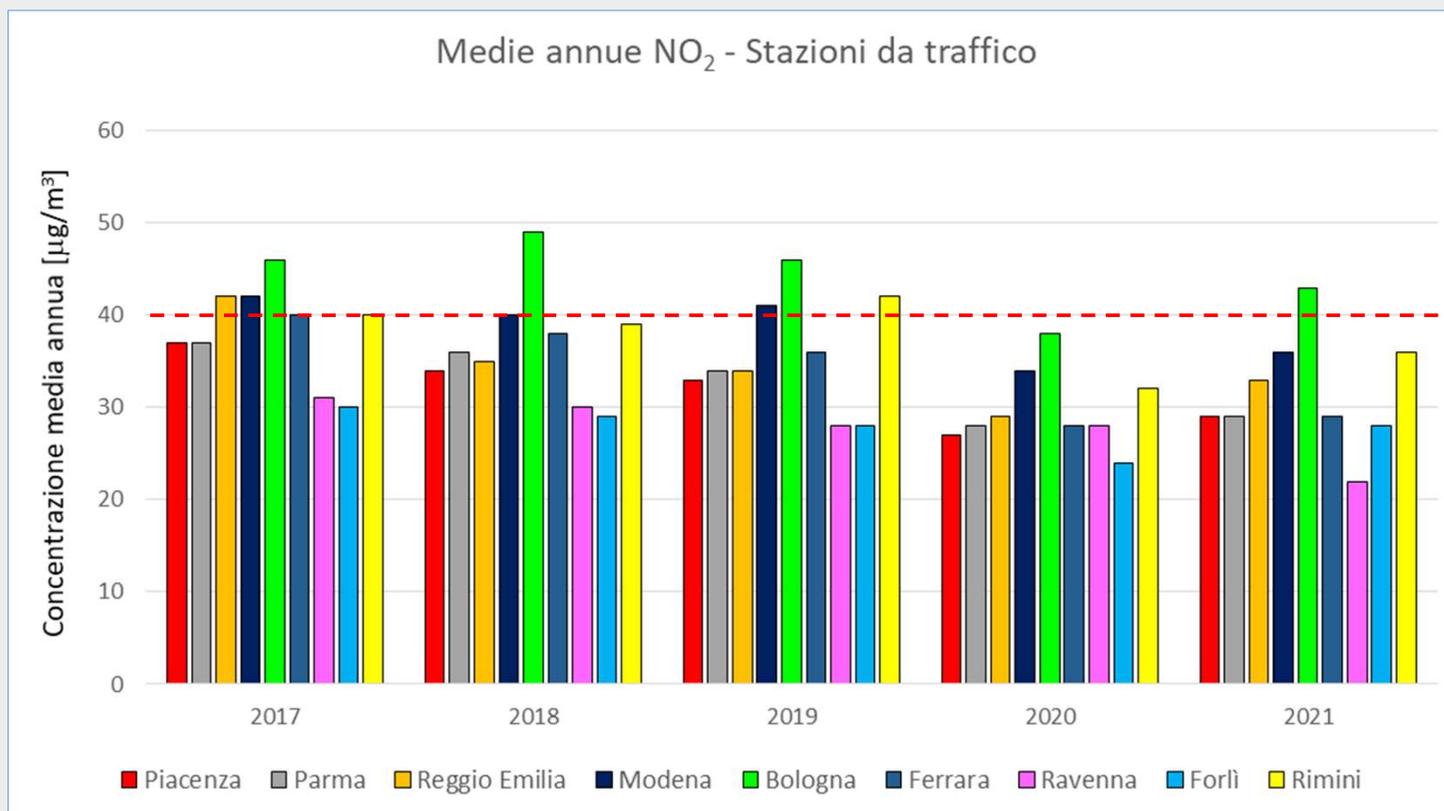
Il contesto emissivo: ambito urbano e aree di pianura

Emissioni di NO_x (t/a) per macrosettore nei Comuni con popolazione > 30.000 abitanti



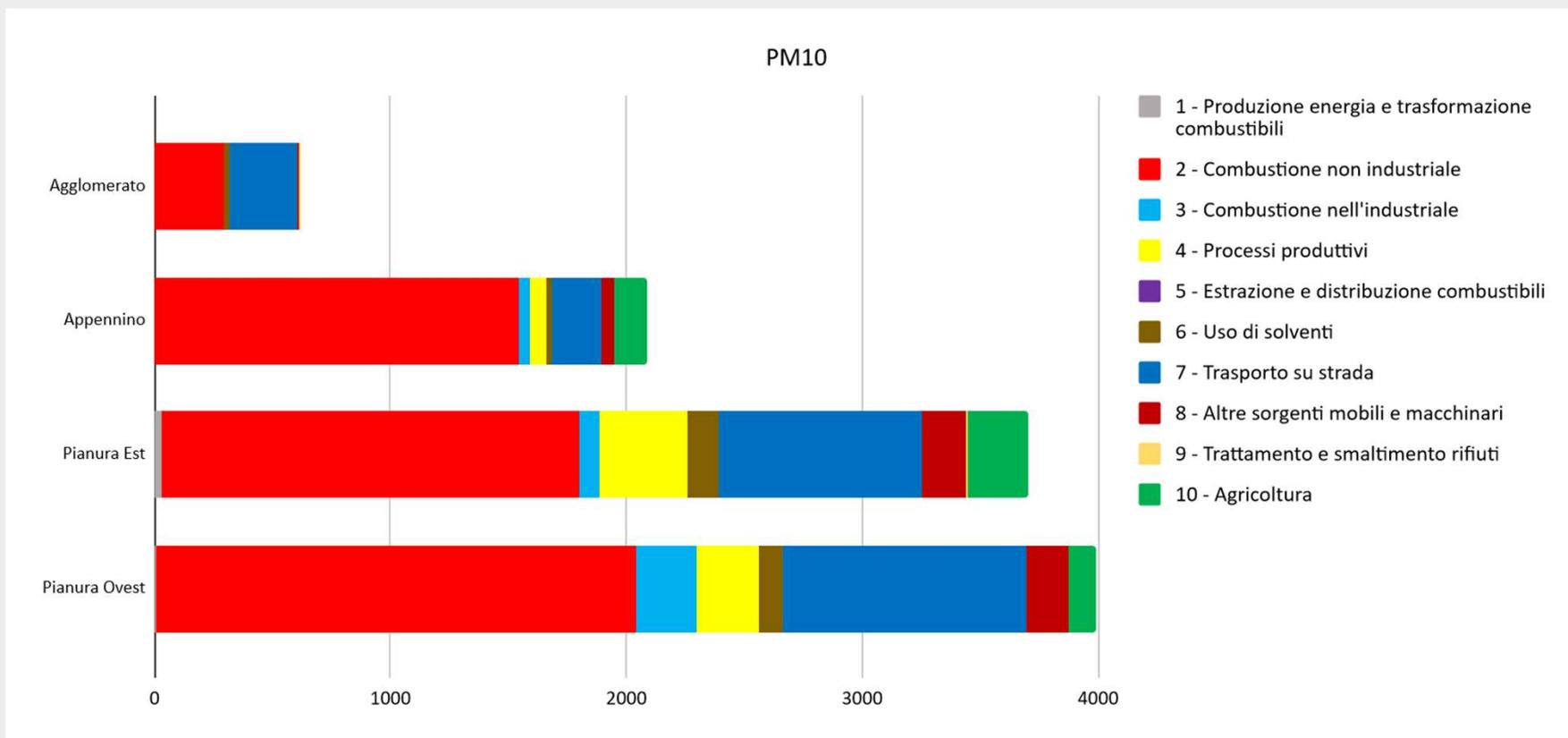


- Si verificano ancora superamenti del valore limite giornaliero (**50 µg/m³** da non superare più di 35 volte all'anno)
- Superamenti anche nelle stazioni di **fondo rurale in pianura**
- Nel **2021** superamenti in **9** stazioni nelle province di **PC, PR, RE, MO, FE, RN**



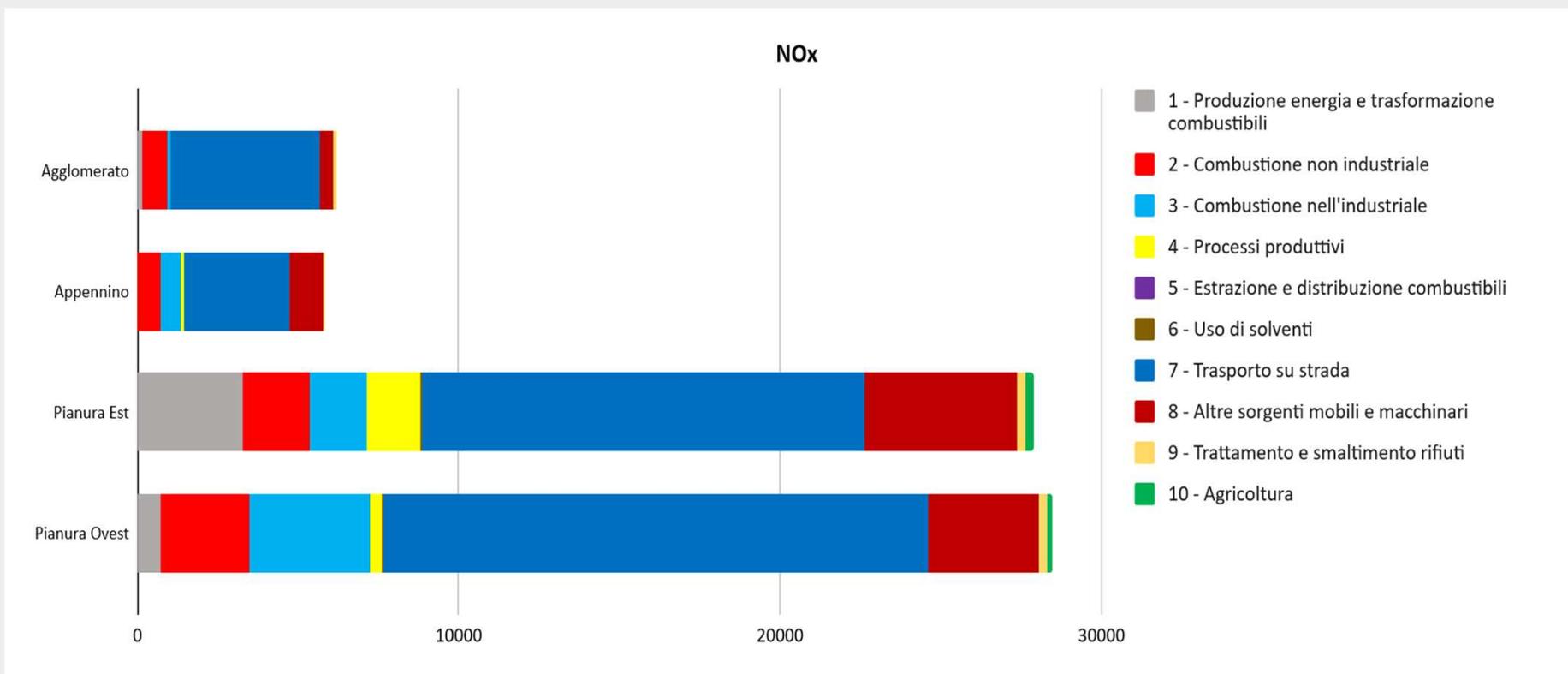
- Valore limite annuale (40 µg/m³) **rispettato nel 2020** (effetto **lockdown**)
- Nel **2021** valore limite annuale rispettato in **tutte le stazioni eccetto Bologna - S. Felice**, che ha registrato una media annuale pari a 43 µg/m³

Ripartizione per macrosettore dei contributi emissivi di PM10 per zone e agglomerato

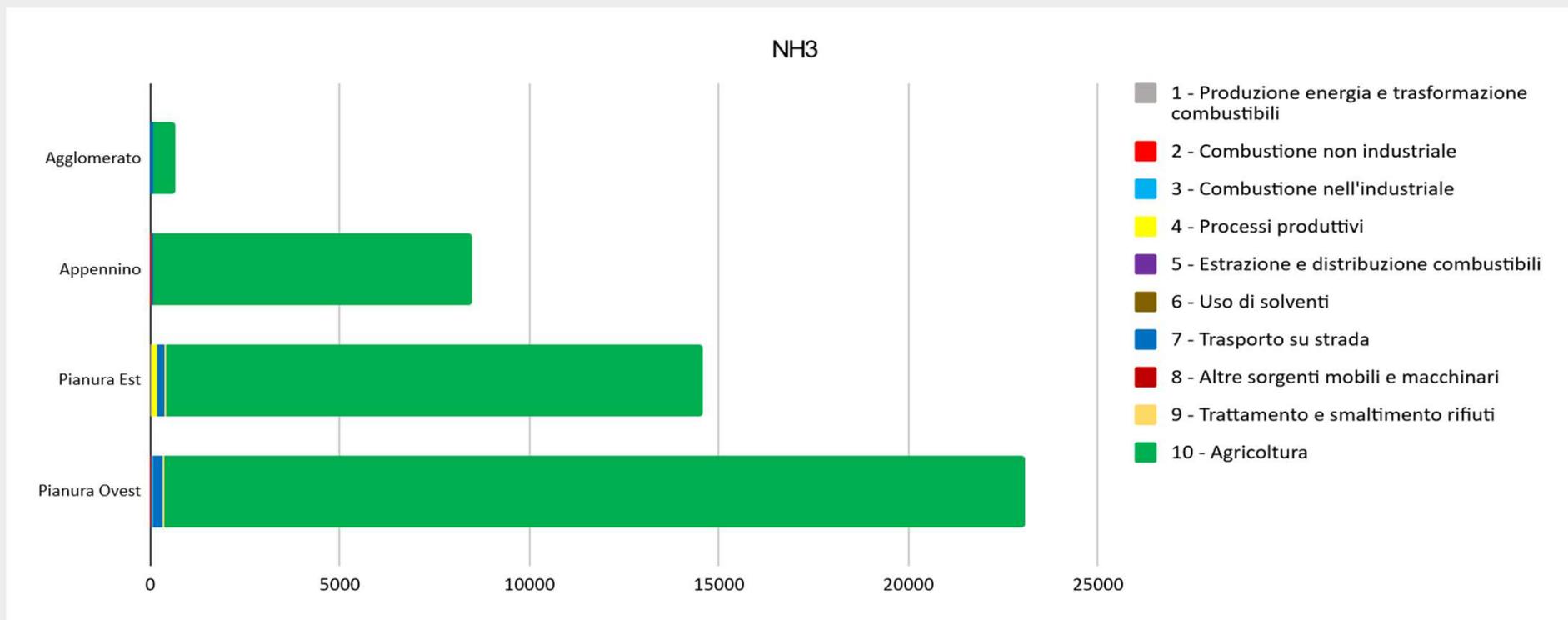


Il contesto emissivo: ambito urbano e aree di pianura

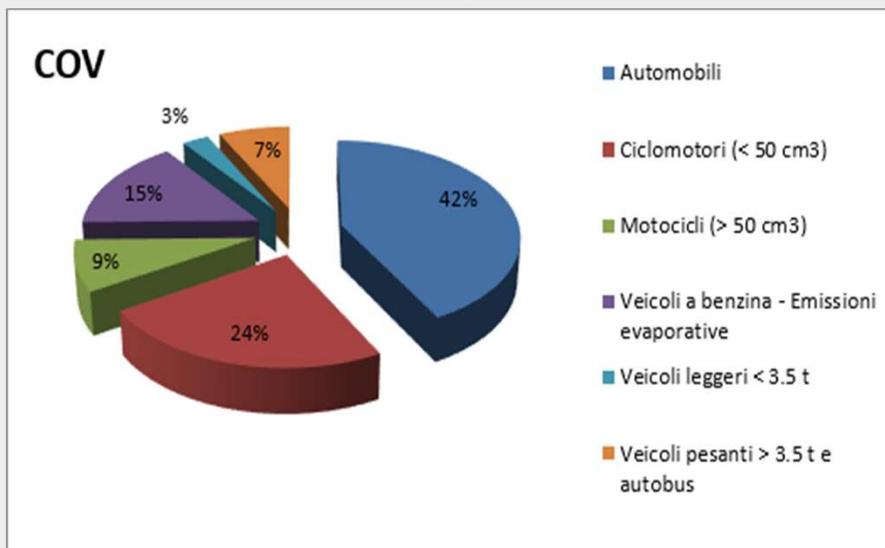
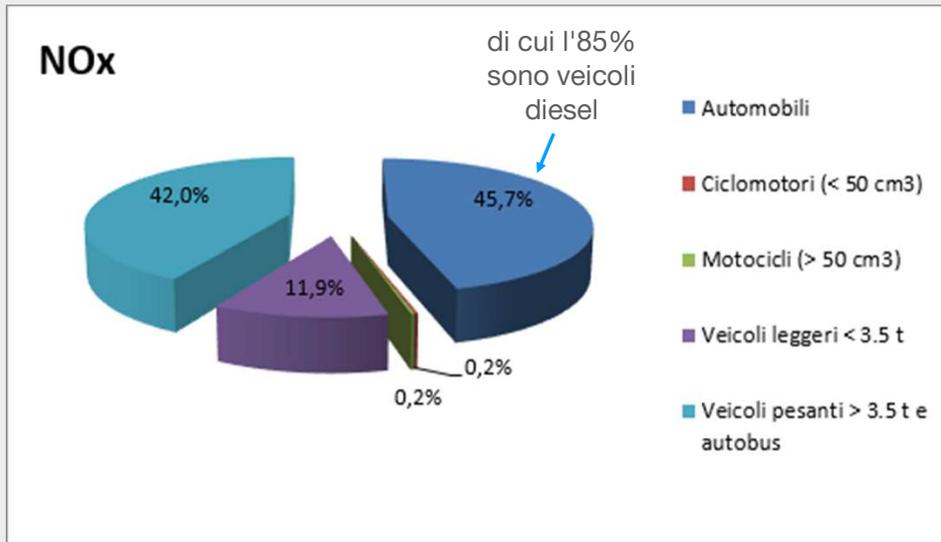
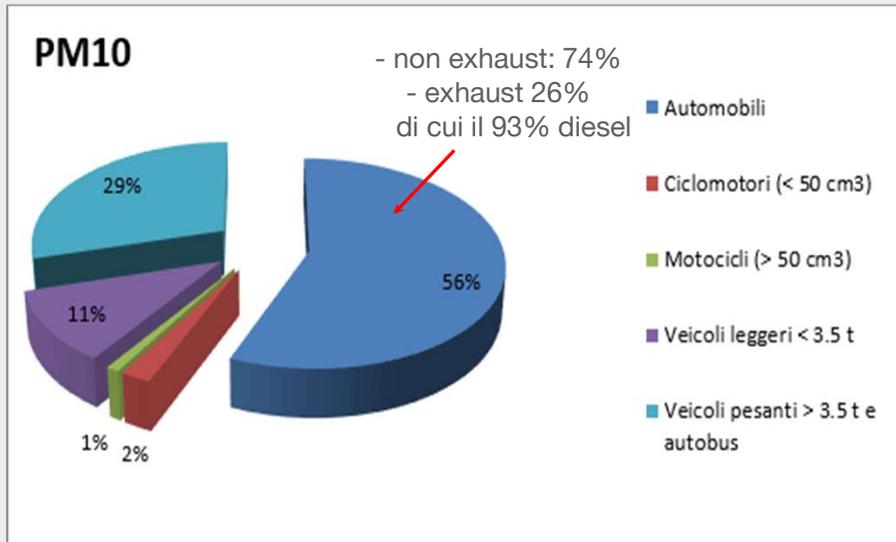
Ripartizione per macrosettore dei contributi emissivi di NOx per zone e agglomerato



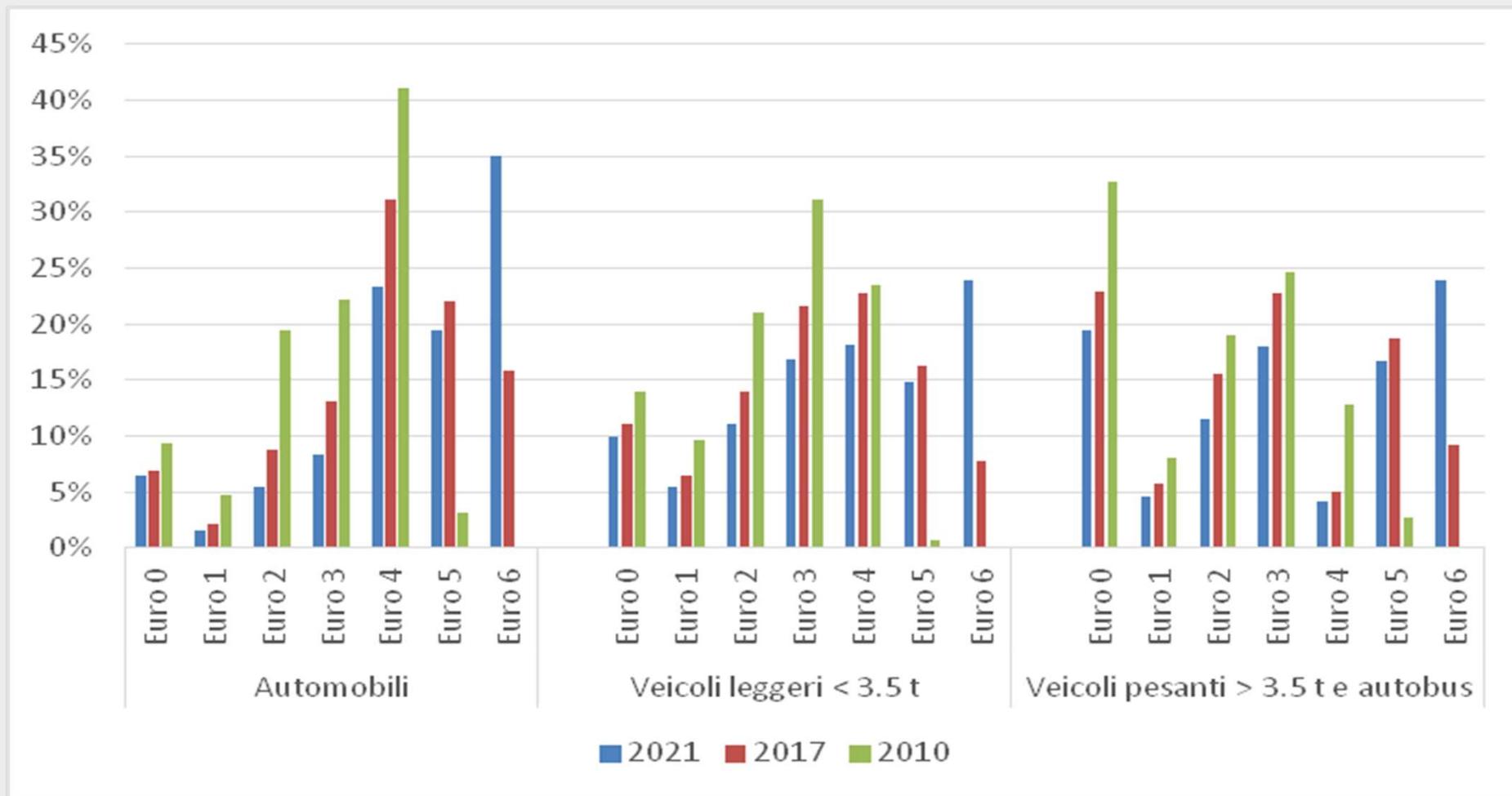
Ripartizione per macrosettore dei contributi emissivi di NH₃ per zone e agglomerato



L'impatto del parco veicolare regionale

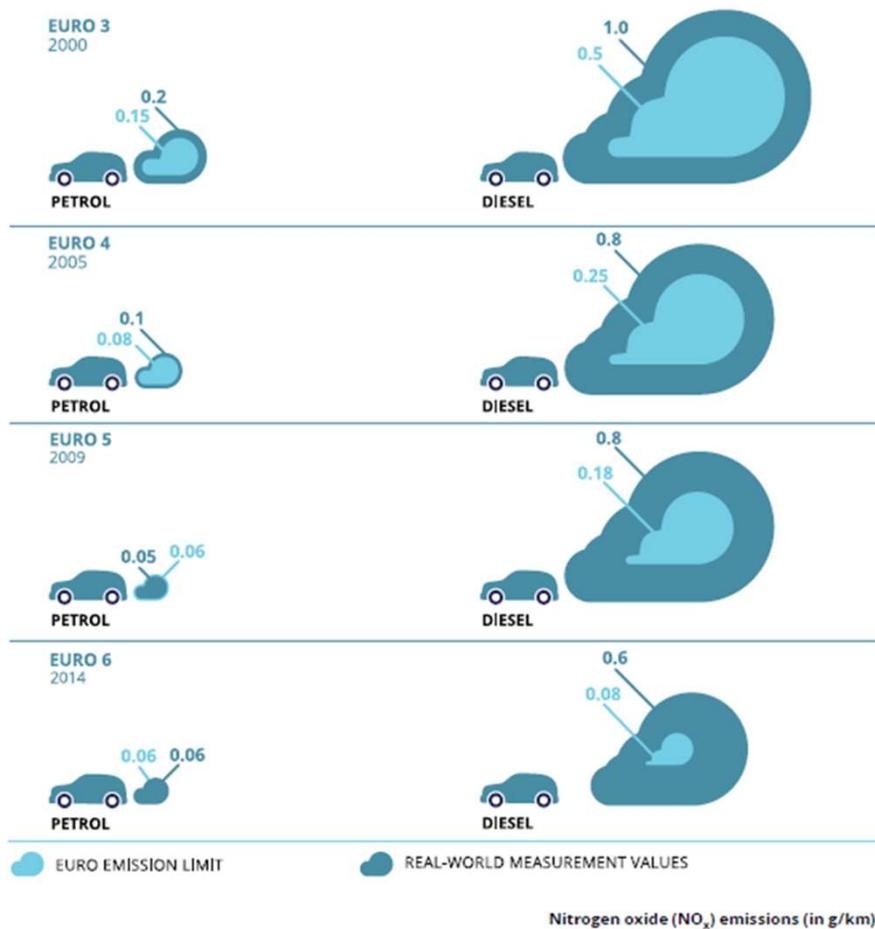


Parco veicolare: evoluzione e consistenza al 2021



Autovetture: i fattori di emissione di NO_x

Comparison of NO_x emissions and standards for different Euro classes



Source: Adapted from: ICCT, 2014a; Emisia, 2015.

Fonte: EEA <https://www.eea.europa.eu/publications/explaining-road-transport-emissions>

Gli obiettivi di share modale

Obiettivi differenziati in funzione delle dimensioni e della tipologia delle città

CATEGORIA	Veicoli privati (autovetture + moto) (%)	
	2019 (Fonte indagine ISFORT 2019)	2030
Bologna	46 (dato PUMS)	27 (dato PUMS)
Comuni capoluogo	57.3	40
Comuni con più di 30mila abitanti	69.4	50
Comuni con meno di 30mila abitanti (obiettivo indicativo)	74.5	60

Monitoraggio dello share modale

- **Comuni > 30.000 abitanti:** trasmettono alla Regione il monitoraggio dello share modale sulla base della periodicità stabilita nei propri **PUMS e PUT**
- **Indagini a campione** della Regione per ricostruire il quadro dello share modale su tutto il territorio per gli anni **2025, 2028, 2030**

I Comuni recepiscono gli obiettivi di share modale dei veicoli privati sopra riportati nei propri PUMS/PUT/Piani della Mobilità Locali e li perseguono con l'attuazione delle misure per la riduzione dei flussi di traffico privati ritenute più idonee per il proprio territorio.

Misure che concorrono alla riduzione dei flussi veicolari

- a) Estensione delle aree pedonali, delle ZTL, delle zone 30 km/h, dei km delle corsie preferenziali
- b) Armonizzazione delle regole di accesso e sosta nelle ZTL
- c) Promozione della mobilità ciclistica
- d) Promozione del trasporto pubblico



Nell'orizzonte temporale del PAIR 2030 saranno previsti bandi volti alla realizzazione di **piste ciclabili**, in linea con i bandi "**Bike to work**", e all'incentivazione dell'acquisto di **biciclette a pedalata assistita, biciclette o monopattini, motocicli elettrici** nelle zone di **pianura**.

Limitazioni strutturali alla circolazione dei veicoli

COMUNI DI PIANURA (207 comuni – zone AGGLOMERATO + PIANURA EST + PIANURA OVEST) Limitazioni della circolazione dal 1° ottobre al 31 marzo dalle 8.30 alle 18.30 dal lunedì al venerdì (possibilità di sospendere le limitazioni nei giorni di festività)				
Classi di veicoli (autoveicoli e veicoli commerciali): M1, M2, M3, N1, N2, N3				
Tipologia di veicolo/ carburante	Limitazioni dal 1/10/2023	Limitazioni dal 1/10/2025	Limitazioni dal 1/10/2027	Limitazioni dal 1/10/2029
Autoveicoli Benzina	<=Euro 2	<=Euro 2	<=Euro 3	<=Euro 4
Autoveicoli Diesel	<=Euro 4	<=Euro 4*	<=Euro 4*	<=Euro 4*
Autoveicoli Benzina/GPL- METANO	<=Euro 1	<=Euro 2	<=Euro 3	<=Euro 3
Ciclomotori e motocicli	<=Euro 1	<=Euro 2	<=Euro 3	<=Euro 3
* <= diesel euro 5 nei comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti, comuni dell'agglomerato e comuni aderenti volontari				

CLASSE AMBIENTALE	ENTRATA IN VIGORE
Euro 1	1993
Euro 2	1997
Euro 3	2001
Euro 4	2006
Euro 5	2009/2011

Ambito urbano e aree di pianura: le azioni

Limitazioni alla circolazione dei veicoli

Domeniche ecologiche e misure emergenziali

COMUNI CON POPOLAZIONE SUPERIORE A 30.000 ABITANTI, COMUNI DELL'AGGLOMERATO E COMUNI ADERENTI VOLONTARI					
Limitazioni della circolazione nelle domeniche ecologiche (4 domeniche al mese con possibilità di sospensione dal 1° dicembre al 6 gennaio e nei giorni di festività) e nei giorni di misure emergenziali - dal 1° ottobre al 31 marzo Dalle 8.30 alle 18.30					
Classi di veicoli - autoveicoli e veicoli commerciali M1, M2, M3, N1, N2, N3					
Tipologia di veicolo/ carburante	DOMENICHE ECOLOGICHE				MISURE EMERGENZIALI (fino al 31/3/2025)
	Dall'entrata in vigore del Piano	Dal 1/10/2025	Dal 1/10/2027	Dal 1/10/2029	
Autoveicoli Benzina	<=Euro 2	<=Euro 2	<=Euro 3	<=Euro 4	<=Euro 2
Autoveicoli Diesel	<=Euro 5	<=Euro 5	<=Euro 5	<=Euro 5	<=Euro 5
Autoveicoli Benzina/GPL- METANO	<=Euro 1	<=Euro 2	<=Euro 3	<=Euro 3	<=Euro 1
Ciclomotori e motocicli	<=Euro 1	<=Euro 2	<=Euro 3	<=Euro 3	<=Euro 1

Durante le domeniche ecologiche, dall'entrata in vigore del piano, si attuano le limitazioni alla circolazione previste dal lunedì al venerdì, con estensione agli autoveicoli diesel euro 5.
Le misure di limitazione alla circolazione emergenziali cesseranno al 31/3/2025, perché a decorre dal 1/10/2025 le limitazioni ai diesel euro 5 diventeranno strutturali e le altre misure di limitazione strutturali interesseranno progressivamente categorie euro benzina, benzina/GPL e benzina/metano superiori.

Move-In:

Il progetto Move-In propone un **cambio di paradigma** in tema di circolazione dei veicoli: aderendo a Move-In il veicolo non sarà più soggetto alle limitazioni PAIR invernali, per aree e fasce orarie, ma potrà percorrere un **quantitativo massimo di chilometri all'anno** nell'area del Comune, assegnato in base a tipologia e classe ambientale del veicolo.

E' già in uso in Lombardia (che ha promosso il progetto) e in Piemonte.

Il conteggio dei chilometri percorsi è monitorato da una scatola nera (**black-box**) installata sul veicolo.

Costi per il cittadino:

- **50 € IVA inclusa** per il **primo anno** di adesione al servizio (30 € per l'installazione della scatola nera + 20 € per la fornitura annuale). Nel caso in cui si disponga già di un dispositivo installato a bordo del veicolo e compatibile con il servizio Move-In, il prezzo massimo sarà di 20 € per la sola fornitura del servizio annuale.
- **20 €/anno IVA inclusa** per la fornitura del servizio per tutti gli **anni successivi**.



N. adesioni attive a Move-In: 1600 (aggiornamento marzo 2023)

Misure strutturali PAIR2020 nei comuni aderenti:

Veicolo	Alimentazione/cat legislativa	Numero veicoli
automobili	diesel euro 0	22270
automobili	diesel euro 1	5445
automobili	diesel euro 2	16425
automobili	diesel euro 3	53387
automobili	diesel euro 4	100567
automobili	benzina euro 0	94735
automobili	benzina euro 1	19788
automobili	benzina euro 2	53164
automobili	benzina/GPL e benzina/metano = euro 0	15236
automobili	benzina/GPL e benzina/metano = euro 1	3448
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 0	15689
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 1	7604
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 2	15347
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 3	21400
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 4	23073
veicoli commerciali leggeri	benzina <= euro 2	151767
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 0	2301
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 1	598
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 2	1508
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 3	2251
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 4	362
ciclomotori e motocicli	ciclomotori e motocicli = euro 0	86689
ciclomotori e motocicli	ciclomotori e motocicli = euro 1	39442

Totale: 752.496

Misure emergenziali PAIR2020 nei comuni aderenti:

Veicolo	Alimentazione/cat legislativa	Numero veicoli
automobili	diesel euro 5	141889
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 5	23182
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 5	2051

Totale: 167.122

Misure strutturali comuni Pianura Ovest e Pianura Est:

Veicolo	Alimentazione/cat legislativa	Numero veicoli
automobili	diesel euro 0	13433
automobili	diesel euro 1	4200
automobili	diesel euro 2	17708
automobili	diesel euro 3	55848
automobili	benzina euro 0	60950
automobili	benzina euro 1	14637
automobili	benzina euro 2	44584
automobili	benzina/GPL e benzina/metano = euro 0	11588
automobili	benzina/GPL e benzina/metano = euro 1	2702
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 0	14282
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 1	7523
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 2	16869
veicoli commerciali leggeri	diesel euro 3	22582
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 0	2260
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 1	620
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 2	1670
veicoli commerciali pesanti	diesel euro 3	2524
ciclomotori e motocicli	ciclomotori e motocicli = euro 0	66483
ciclomotori e motocicli	ciclomotori e motocicli = euro 1	27128

Totale: 387.591

MOVE-IN:

Categoria veicolo	Combustibil	Classe
Automobili	(cat. M1)	benzina verde 0
Automobili	(cat. M1)	benzina verde 1
Automobili	(cat. M1)	benzina verde 2
Automobili	(cat. M1)	diesel 0
Automobili	(cat. M1)	diesel 1
Automobili	(cat. M1)	diesel 2
Automobili	(cat. M1)	diesel 3
Automobili	(cat. M1)	diesel 4
Automobili	(cat. M1)	GPL 0
Automobili	(cat. M1)	GPL 1
Automobili	(cat. M1)	metano 0
Automobili	(cat. M1)	metano 1
Motocicli	(cat L1+L6)	benzina verde 0
Motocicli	(cat L1+L6)	benzina verde 1
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	benzina verde 0
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	benzina verde 1
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	benzina verde 2
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	diesel 0
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	diesel 1
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	diesel 2
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	diesel 3
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	diesel 4
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	GPL 0
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	GPL 1
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	metano 0
Veicoli leggeri ≤ 3.5 t	(cat. N1)	metano 1
Veicoli pesanti > 3.5 t	(cat. N2 e N)	benzina verde 0
Veicoli pesanti > 3.5 t	(cat. N2 e N)	diesel 0
Veicoli pesanti > 3.5 t	(cat. N2 e N)	diesel 1
Veicoli pesanti > 3.5 t	(cat. N2 e N)	diesel 2
Veicoli pesanti > 3.5 t	(cat. N2 e N)	diesel 3
Veicoli pesanti > 3.5 t	(cat. N2 e N)	diesel 4

Controlli sulle limitazioni alla circolazione e Move-In:

- Comune Bologna: **1500** controlli/anno;
- Comuni > 100.000 abitanti: **1200** controlli/anno;
- Comuni 50.000 ÷ 100.000 abitanti: **900** controlli/anno;
- Comuni 20.000 ÷ 50.000 abitanti: **300** controlli/anno;
- Comuni 5.000 ÷ 20.000 abitanti: **200** controlli/anno;
- Comuni < 5.000 abitanti: **100** controlli/anno.

Annualmente i comuni trasmettono alla struttura regionale competente per materia, secondo le modalità stabilite nel capitolo relativo al monitoraggio del Piano, gli esiti in termini di numero di veicoli controllati e di eventuali sanzioni irrogate.

L'adozione delle opportune ordinanze di limitazione alla circolazione e del servizio Move-In e la comunicazione sui controlli effettuati per il rispetto delle stesse sono vincolanti per la concessione di finanziamenti regionali per interventi di mobilità sostenibile.

Altri veicoli oggetto di deroga ai provvedimenti di limitazione della circolazione

- ww) veicoli di emergenza e di soccorso, compreso il soccorso stradale e la pubblica sicurezza, il servizio di controllo ambientale e igienico sanitario e veicoli attrezzati per il pronto intervento e la manutenzione di impianti elettrici, idraulici, termici, di sicurezza;
- xx) veicoli per trasporto persone immatricolate per trasporto pubblico (es. autobus di linea, scuolabus, ecc.);
- yy) veicoli a servizio di persone invalide provvisti del contrassegno di parcheggio per disabili, ai sensi del D.P.R. 151/2012;
- zz) veicoli utilizzati per il trasporto di persone sottoposte a terapie indispensabili e indifferibili per la cura di malattie gravi o per visite e trattamenti sanitari programmati o per donatori di sangue nella sola giornata del prelievo per il tempo strettamente necessario da/per la struttura adibita al prelievo, in grado di esibire la relativa certificazione medica e attestato di prenotazione della prestazione sanitaria, nonché per l'assistenza domiciliare di persone sottoposte a terapie indispensabili e indifferibili.
- aaa) veicoli di paramedici e assistenti domiciliari in servizio di assistenza domiciliare con attestazione rilasciata dalla struttura pubblica o privata di appartenenza, veicoli di medici/veterinari in visita domiciliare urgente muniti di contrassegno rilasciato dal rispettivo ordine;
- bbb) veicoli adibiti al trasporto di merci deperibili, farmaci e prodotti per uso medico (gas terapeutici, ecc.);
- ccc) veicoli di interesse storico e collezionistico, di cui all'art. 60 del Nuovo Codice della Strada, iscritti in uno dei seguenti registri: ASI, Storico Lancia, Italiano Fiat, Italiano Alfa Romeo, Storico FMI, limitatamente alle manifestazioni organizzate;

Altri veicoli oggetto di deroga ai provvedimenti di limitazione della circolazione

- xx) veicoli diretti alla revisione purché muniti di documentazione che attesti la prenotazione;
- yy) veicoli di operatori economici che accedono o escono dai posteggi dei mercati settimanali o delle fiere autorizzate dall'Amministrazione comunale;
- zz) veicoli a servizio di persone soggiornanti presso le strutture di tipo alberghiero site nelle aree delimitate, esclusivamente per arrivare/partire dalla struttura medesima, dotati di prenotazione, oppure facendo pervenire al Corpo di Polizia Municipale, nei dieci giorni successivi, apposita attestazione vistata dalla struttura ricettiva, ovvero copia della fattura in cui risultino intestatario e targa del veicolo rilasciata dalla suddetta struttura, a condizione che la stessa sia situata all'interno del Comune;
- aaa) autocarri di categoria N2 e N3 (autocarri aventi massa massima superiore a 3,5 tonnellate) limitatamente al transito dalla sede operativa dell'impresa titolare del mezzo alla viabilità esclusa dai divieti e viceversa;

Deroghe già previste dalla normativa nazionale e comunitaria per:

1. veicoli adibiti al servizio postale universale o in possesso di licenza/autorizzazione ministeriale di cui alla direttiva 97/67/CE come modificata dalla direttiva 2002/39/CE (decreto legislativo 22 luglio 1999, n. 261 e s.m.i.);
2. veicoli muniti di autorizzazione alla circolazione di prova ai sensi dell'art. 1 del D.P.R. 24 novembre 2001, n. 474.

Autoveicoli per trasporti specifici e per uso speciale di cui all'articolo 54 del Codice della strada

Ambito urbano e aree di pianura: le azioni

Ampliamento forestazione urbana e peri-urbana



Il PAIR 2030 conferma l'indirizzo di interventi sulla forestazione urbana e peri-urbana già posto dal piano precedente.

Si promuove pertanto l'aumento della forestazione in funzione delle risorse eventualmente disponibili, anche nell'ambito delle politiche sulla mitigazione e l'adattamento per il cambiamento climatico.

Misure di contenimento delle emissioni di polveri

- **Divieto assoluto** di qualsiasi tipologia di **combustione** all'aperto a scopo **intrattenimento** (ad es. falò rituali legati a tradizioni o fuochi d'artificio) nel periodo 1° ottobre - 31 marzo;
- In caso non siano state attivate le misure emergenziali o provvedimenti di dichiarazione dello stato di grave pericolosità per gli incendi boschivi, sono permessi unicamente **due eventi**, nel periodo dal 1° ottobre al 31 marzo, che l'ente comunale può promuovere nel proprio territorio nell'ambito dei festeggiamenti tradizionali.



Per quanto riguarda le prescrizioni inerenti agli **abbruciamenti dei residui culturali**, si rimanda alle misure nel settore agricoltura.

Bollettino misure emergenziali

Il Bollettino è emesso il lunedì, il mercoledì e il venerdì (giorni di controllo) entro le ore 11 e indica se sono attivate le misure emergenziali (bollino rosso) a partire dal giorno successivo. Nel caso in cui il giorno di controllo cada in una festività, il bollettino viene emesso il primo giorno lavorativo successivo. Le misure emergenziali si attivano quando le previsioni per il giorno di controllo e per i due successivi indicano il superamento della soglia di legge per il PM10 in almeno una stazione della provincia. Le misure emergenziali rimangono attive fino al giorno di controllo successivo compreso e sono revocate dal giorno successivo all'emissione del Bollettino, se nel giorno di controllo non si verificano le condizioni di attivazione. La previsione è emessa da Arpae sulla base del sistema integrato di modellistica meteorologica e di qualità dell'aria.

Bollettino Liberiamolaria del 17 febbraio 2023

Provincia	giovedì 16/02/2023	venerdì 17/02/2023	sabato 18/02/2023	domenica 19/02/2023	lunedì 20/02/2023
Piacenza	●	●	●	●	●
Parma	●	●	●	●	●
Reggio Emilia	●	●	●	●	●
Modena	●	●	●	●	●
Ferrara	●	●	●	●	●
Bologna	●	●	●	●	●
Ferri-Cesena	●	●	●	●	●
Ravenna	●	●	●	●	●
Rimini	●	●	●	●	●

○ Giorno di controllo del bollettino

● Nessuna misura emergenziale

Comuni Pair

- limitazioni alla circolazione nei centri abitati dal lunedì al venerdì dalle 8,30 alle 18,30
- stop a tutti i veicoli diesel fino a euro 4 compreso
- stop autoveicoli a benzina fino a euro 2 compreso
- stop autoveicoli metano-benzina e Gpl-benzina fino a euro 1 compreso
- stop ciclomotori e motocicli fino a euro 1 compreso
- domeniche ecologiche, tutte le limitazioni strutturali + stop a veicoli diesel fino a euro 4 compreso

Comuni di pianura

- limitazioni alla circolazione nei centri abitati dal lunedì al venerdì dalle 8,30 alle 18,30
- stop a tutti i veicoli diesel fino a euro 3 compreso
- stop autoveicoli a benzina fino a euro 2 compreso
- stop autoveicoli metano-benzina e Gpl-benzina fino a euro 1 compreso
- stop ciclomotori e motocicli fino a euro 1 compreso
- stop ad abbruciamenti di residui vegetali nel periodo dal 1° ottobre al 30 aprile nelle zone di pianura est, pianura ovest e agglomerato di Bologna. Per approfondimenti sulle deroghe al divieto di abbruciamento vai al [link](#)

Misure emergenziali per le aree di pianura

Attivate dal **1° ottobre al 31 marzo** con bollettino ARPAE il **lunedì, mercoledì e venerdì**.

Applicate su scala provinciale, nel caso in cui le previsioni di qualità dell'aria indicano la **probabilità di superamento** del valore limite giornaliero di **PM10** per i successivi **tre giorni**, in almeno **una stazione** della provincia.

Rimangono attive fino al giorno di controllo successivo compreso e sono revocate dal giorno successivo all'emissione del Bollettino, se nel giorno di controllo non si verificano le condizioni di attivazione.

Misure emergenziali (1° ottobre – 31 marzo)

Per i comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti, i comuni dell'agglomerato e i comuni volontari (fino al 31/3/2025):

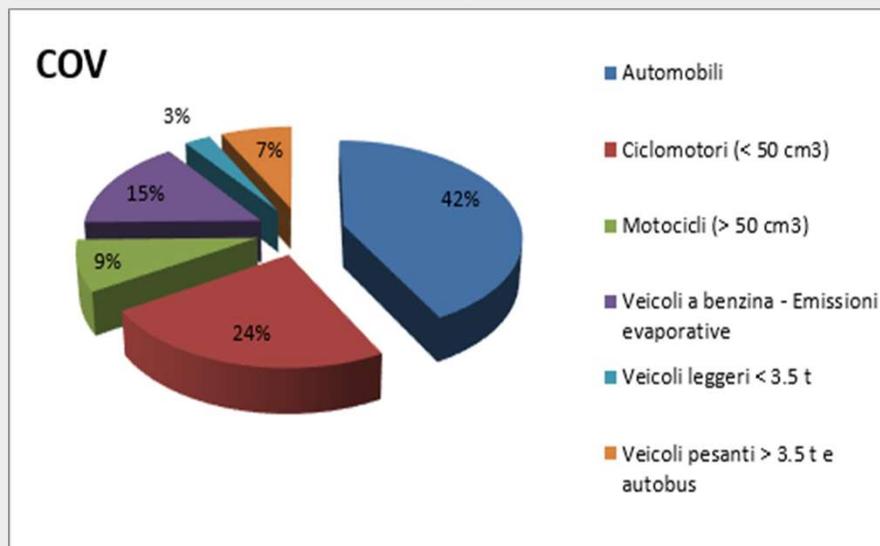
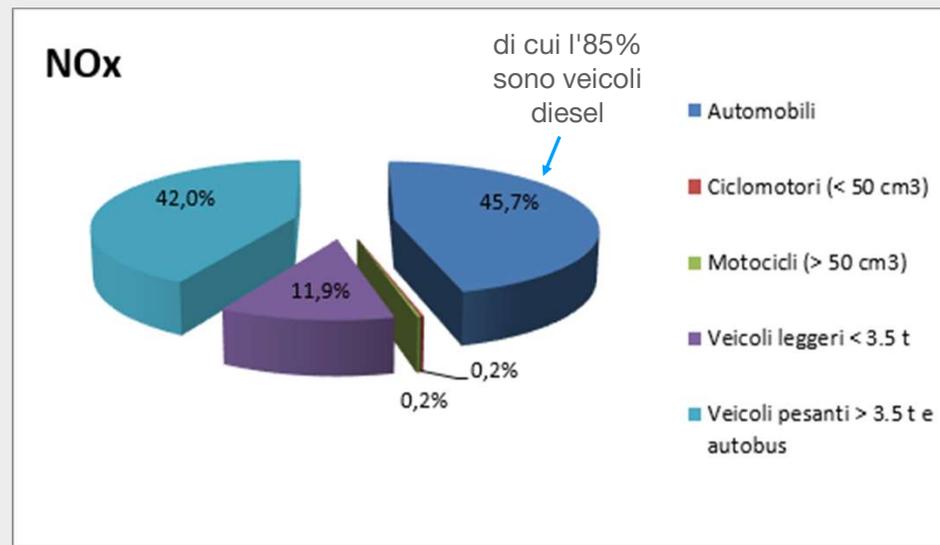
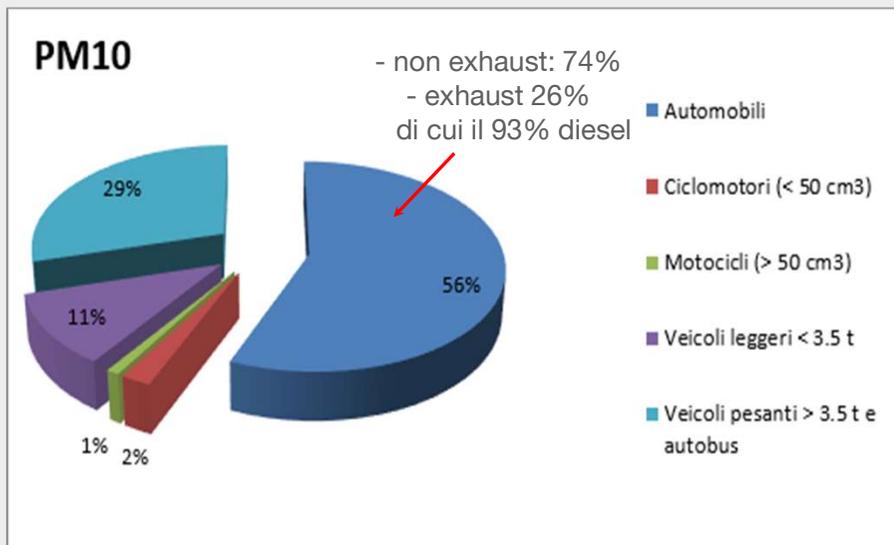
nella fascia oraria **dalle 8.30 alle 18.30**, estensione delle limitazioni alla circolazione ai veicoli **diesel euro 5** nell'area del **centro abitato** (fino al **31/3/2025**, poi il divieto diventa strutturale).

Per tutti i comuni di pianura (Agglomerato, Pianura est e Pianura ovest) divieto di:

- a) spandimento dei **liquami zootecnici** e, in presenza di divieto regionale, divieto di rilasciare le relative deroghe. Sono escluse dal presente divieto le tecniche di spandimento con interrimento immediato dei liquami e con iniezione diretta al suolo. Sono fatte salve le deroghe per sopraggiunto limite di stoccaggio, verificato dall'autorità competente al controllo;
- b) divieto di utilizzo di **generatori di calore** per uso civile alimentati a **biomassa** legnosa (in presenza di impianto di riscaldamento alternativo) aventi prestazioni energetiche ed emissive **inferiori a "4 stelle"**. A decorrere da **1/1/2030**, tale divieto è esteso ai generatori di calore a biomassa legnosa per uso civile con classe di prestazione emissiva **inferiore a "5 stelle"**;
- c) divieto per tutti i veicoli di **sostare con il motore acceso**;
- d) effettuazione dei **controlli** con particolare riguardo al rispetto dei divieti di combustioni all'aperto, di spandimento dei liquami e delle limitazioni della circolazione.

Trasporti e mobilità

Il contesto emissivo: trasporti e mobilità



Mobilità sostenibile delle persone



Rinnovo parco autobus e potenziamento servizi:

- **2000 nuovi autobus** (per dismissione veicoli almeno < euro 3 nelle aree urbane) al 2030
- **+ 10% passeggeri su TPL gomma** al 2030 rispetto a obiettivo PRIT 2025 (che prevede già + 10% rispetto a 2014)

Rinnovo materiale rotabile e servizi trasporto ferroviario:

- Dal 2024 offerta ferroviaria a **zero emissioni**
- Agevolazioni per abbonamenti **treno+bici** (*Mi muovo bici in treno*)
- Potenziamento offerta **estiva** (Bologna-Ravenna-Rimini)
- Sviluppo **SFM** previsto nel PUMS Città metropolitana Bologna
- **+ 20% passeggeri su ferro** al 2030 rispetto al target del PRIT 2025 (che già prevede +50% rispetto al 2014)

Integrazione tariffaria e abbonamenti:

- Conferma delle iniziative *Salta su*, *Mi muovo anche in città*, *Mi muovo tutto treno*

Mobilità sostenibile delle persone

Digitalizzazione e accessibilità ai servizi:

- Sviluppo «**MaaS**» (*Mobility as a Service*) tramite estensione piattaforma **Roger** a trasporti non di linea e investimenti in tecnologie per bigliettazione elettronica, telecontrollo bus e videosorveglianza in fermate e a bordo;
- Sviluppo di piattaforma, tramite partnership con digital player, riportante informazioni sulle limitazioni alla circolazione.

Politiche di mobility management:

- Promozione iniziative di mobilità sostenibile per gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro (**Bike to work**, bike to school), nelle aree urbane e nei distretti industriali
- Progetto **Mobilityamoci** :
 - sperimentazione e completamento del modello regionale di **Piano Urbano per la Mobilità Scolastica Sostenibile e Sicura** con i comuni;
 - piattaforma di raccolta dati sulle modalità di spostamento casa-scuola e sugli inquinanti.
- Promozione di percorsi specifici per la formazione di mobility manager aziendali/di area/scolastici.

Politiche di mobility management dell'ente Regione per i propri dipendenti:

- Abbonamento al TPL a costo **agevolato e sconti** sugli abbonamenti annuali al trasporto ferroviario;
- Realizzazione bike station protette;
- **Navetta aziendale** di collegamento Fiera District - stazione ferroviaria;
- Promozione del lavoro agile: quota smart working maggiorata per determinate categorie (soggetti fragili, tutela e cura figli), creazione di spazi comuni sul territorio.

Mobilità sostenibile delle persone

Sviluppo della mobilità elettrica

Potenziamento della rete pubblica con **punti di ricarica** per i veicoli elettrici nelle città: sviluppo di punti di ricarica anche per le aree a bassa domanda, facendo in modo che sia disponibile **un punto di ricarica ogni 50 km** e favorendo in ogni caso i poli attrattori (pianificazione del settore trasporti).

Promozione del rinnovo del parco veicolare

- Incentivazione a carico del livello nazionale
- Norme regionali di limitazione della circolazione dei veicoli più inquinanti
- Eventuali nuovi incentivi regionali per rinnovo parco veicolare della Pubblica Amministrazione con mezzi elettrici o ibridi

Utilizzo ottimale dei veicoli – Ecodriving

Attività formativa nell'ambito del progetto PREPAIR rivolta prevalentemente a tutti gli utenti che aderiscono al progetto **Move-In** per sensibilizzare i conducenti sulle tecniche e la pratica della **guida ecologica** che consentano di tenere un comportamento più sostenibile, più sicuro e meno costoso.

Mobilità sostenibile delle merci



Riequilibrio del trasporto merci

- Incentivazione del trasporto ferroviario di merci per trasferire quote di traffico dalla modalità stradale alla modalità ferroviaria (**Bando merci 2023**, attuativo dell'art. 9 "Interventi per il trasporto ferroviario e fluviomarittimo delle merci" della L.R. n. 24 del 27 dicembre 2022) ---> circa **4.8 mln tonnellate di merci da strade a treno**, equivalenti a **173mila veicoli pesanti diesel euro 5 da 28 tonnellate**
- **Ulteriore + 5% al 2030** di trasporto ferroviario delle merci rispetto a quanto previsto dal PRIT al 2025 (+30% rispetto al 2014)

Promozione della sostenibilità nella Zona Logistica Semplificata (ZLS E-R)

Obiettivo di rendere più sostenibili tutti i processi industriali e **logistici** interni ed esterni agli insediamenti produttivi in capo alle aziende e agli operatori logistici collocati all'interno del perimetro della ZLS E-R

Sostenibilità e ottimizzazione della logistica merci a corto raggio

- Sviluppare un **software** per l'ottimizzazione e la rilevazione statistica dei trasporti di **corto raggio**, attraverso l'implementazione di una piattaforma software/applicazione logistica (azione C11.2 PREPAIR) per migliorare la saturazione media dei veicoli con conseguente **riduzione** delle percorrenze, del numero di mezzi in circolazione e quindi dell'impatto ambientale.
- Promuovere finanziamenti, sulla base delle risorse disponibili, per la diffusione delle **cargo-bike**

Mobilità sostenibile delle merci

Armonizzazione regole ZTL per logistica

Promozione all'interno della pianificazione di settore di modalità di accesso **omogeneo** dei veicoli commerciali alle **ZTL** nei principali comuni, preferibilmente di veicoli a **basse emissioni**, con ottimizzazione dei **percorsi** e acquisizione in remoto dei permessi.

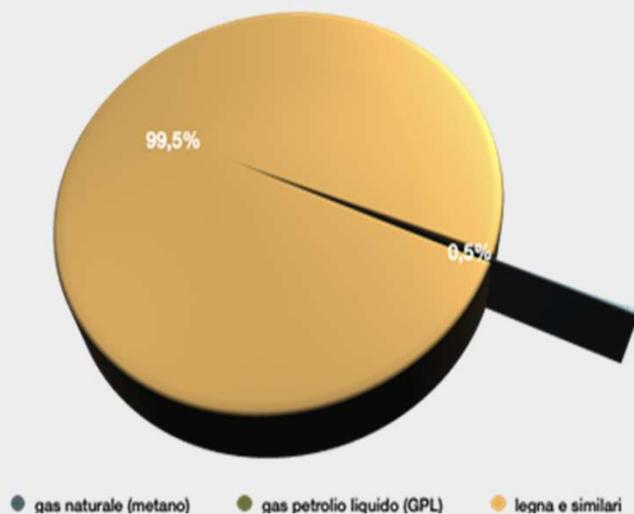
Misure in ambito portuale

Elettrificazione dei punti di attracco nei porti attraverso l'uso di fonti rinnovabili: realizzazione di una stazione di **cold ironing** del Porto di Ravenna a servizio del Terminal Crociere di Porto Corsini (misura prevista nella pianificazione di settore)

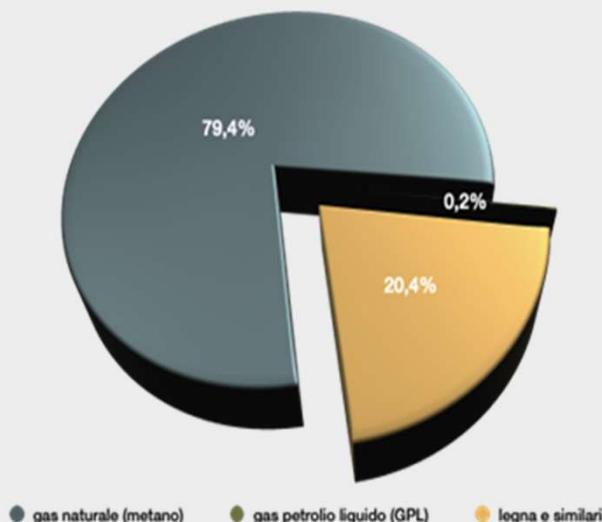
Energia e biomasse per il riscaldamento domestico

Il contesto emissivo – combustione non industriale

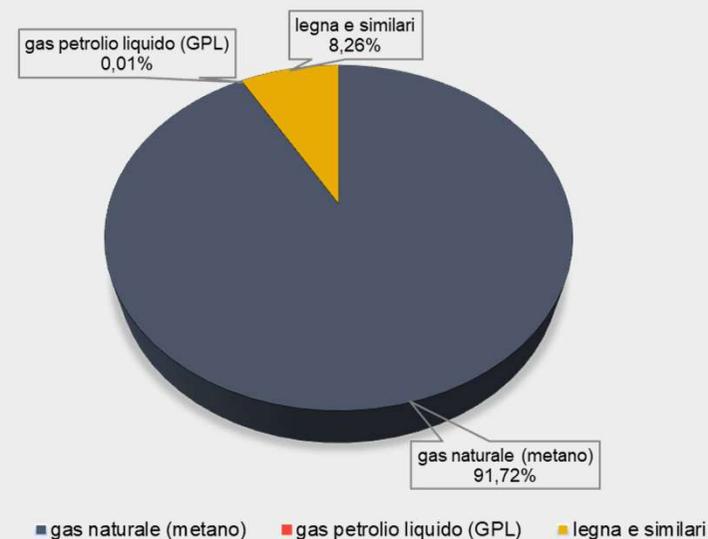
Emissione % di PM10 per tipologia di combustibile



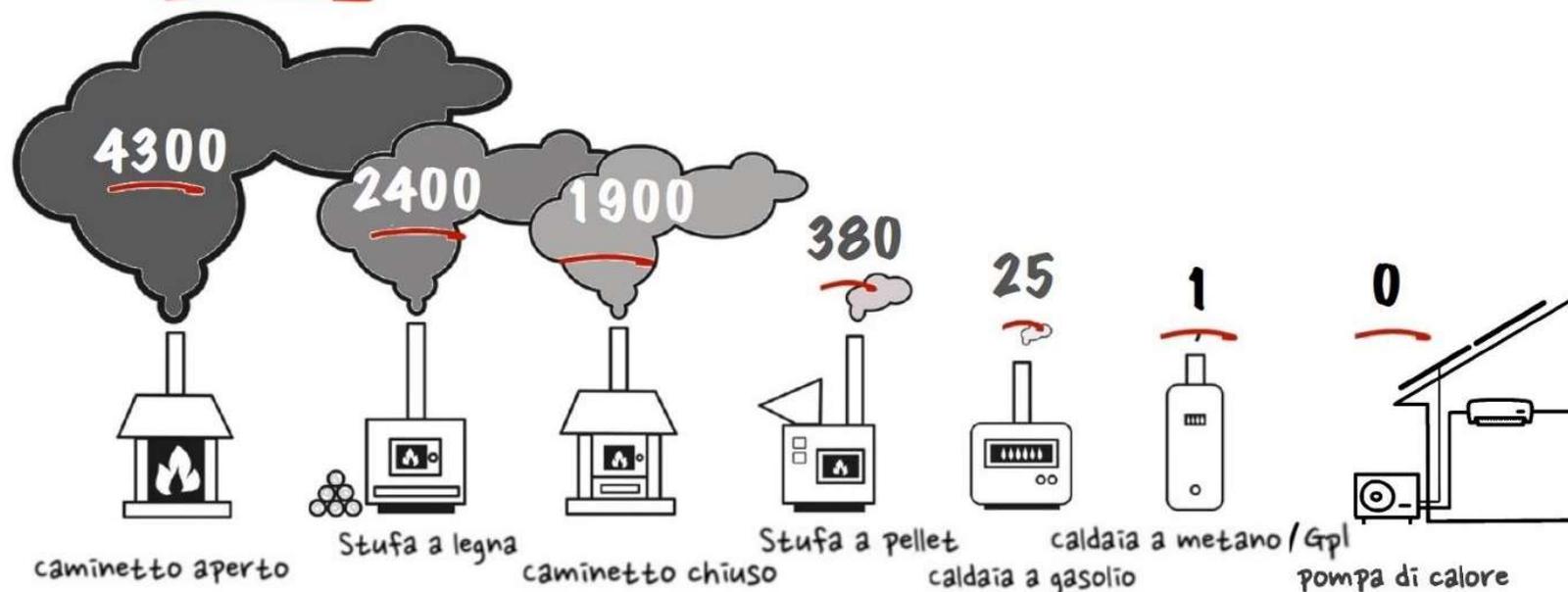
Emissione % di NOx per tipologia di combustibile



Ripartizione dei consumi energetici per tipologia di combustibile



PM10 emesse da diversi sistemi di riscaldamento (caldaia = 1)



ES. un caminetto aperto inquina come 4300 caldaie a metano/Gpl...

Equivalenza espressa in **grammi di PM10** emesso in atmosfera per Giga Joule (GJ) di combustibile bruciato:



Sono qui considerate le emissioni LOCALI e non quelle determinate da produzione e trasporto dell'impianto e del combustibile o dalla generazione di energia elettrica

Il contesto emissivo – combustione non industriale

Fonte: indagine PREPAIR azione D3 del 2020 su dati 2018

	Bologna	Comuni con popolazione > 50k	Comuni pianura con popolazione < 10k	Comuni pianura con popolazione 10-50k	TOTALE ESCLUSO MONTAGNA E COLLINA (DA ISTAT SOPRA I 300 M)
STUFA A PELLETT	2.998	14.182	11.244	8.881	37.305
CAMINO CHIUSO A PELLETT	0	0	937	0	937
CUCINA A PELLETT	0	0	0	0	0
TERMOSTUFA+TERMOCUCINA A PELLETT	0	3.546	937	1.269	5.752
CALDAIA A PELLETT	0	0	937	0	937
CAMINETTO APERTO	3.746	44.320	16.866	19.030	83.962
STUFA A LEGNA	2.248	19.501	13.118	21.568	56.435
CAMINO CHIUSO A LEGNA	1.498	23.046	12.181	15.224	51.949
CUCINA A LEGNA	0	1.773	0	0	1.773
STUFA IN MAIOLICA	0	3.546	0	0	3.546
TERMOSTUFA+TERMOCUCINA A LEGNA	0	3.546	3.748	0	7.294
CALDAIA A LEGNA	0	3.546	937	0	4.483
CALDAIA A CIPPATO	0	0	0	0	0
TOTALE	10.490	117.006	60.905	65.972	254.373

Totale incluso anche collina e montagna: 445.418 impianti (57% in pianura)

Misure per la riqualificazione e il risparmio energetico

Introduzione misura strutturale riduzione temperature di almeno 1° C negli ambienti di vita riscaldati:

In continuità con il Piano nazionale di contenimento dei consumi (2022), nelle zone di Pianura ovest, Pianura est e Agglomerato, durante la stagione termica, temperature **fino a massimo 19° C** nelle case, negli uffici, nei luoghi per le attività ricreative associative o di culto, nelle attività commerciali; **fino a massimo 17° C** nei luoghi che ospitano attività industriali ed artigianali.

Sono esclusi da queste indicazioni gli ospedali e le case di cura, le scuole ed i luoghi che ospitano attività sportive.

Prescrizione da applicarsi a **tutti gli impianti termici ad uso civile**.

Obbligo di chiusura delle porte di accesso al pubblico

In tutta la regione, vale per esercizi commerciali e per edifici con accesso al pubblico per evitare dispersioni termiche sia nel periodo **invernale** che in quello **estivo**. Sono esclusi gli esercizi commerciali e gli edifici dotati di dispositivi alternativi alle porte d'accesso per l'isolamento termico degli ambienti.

Progetto regionale Audit efficienza energetica Regione Emilia-Romagna

Diagnosi condotta per valutare l'**efficienza energetica** del patrimonio regionale.

Regolamentazione e controllo degli impianti di combustione a biomassa per riscaldamento ad uso civile

Installazione di nuovi impianti:

In tutta la regione, al momento vige il divieto di installazione di nuovi generatori di calore a biomassa per uso civile con prestazione emissiva **inferiore alle 4 stelle**. A decorrere **dall'entrata in vigore del piano, divieto di installazione** di nuovi generatori di calore a biomassa per uso civile che non siano di **ultima generazione** (classe di prestazione emissiva **5 stelle o successivi**).

Utilizzo degli impianti – misura strutturale

N.B. sono stati esonerati rispetto al Piano precedente i seguenti comuni in appennino: Agazzano, Alta Val Tidone, Castrocaro Terme e Terra del Sole, Gemmano, Mondaino, Montefiore Conca, Montegridolfo, Montescudo Montecolombo, Montiano, Pianello Val Tidone, Saludecio, Vezzano sul Crostolo, Ziano Piacentino.

Nelle unità immobiliari dotate di sistema multi-combustibile ubicate nei Comuni delle zone **Pianura est, Pianura ovest e Agglomerato**, dal **1° ottobre al 31 marzo** di ogni anno, è **vietato l'utilizzo** di generatori di calore per uso civile **a biomassa legnosa** con classe di prestazione emissiva **inferiore a "3 stelle"** e nei **focolari aperti** o che possono funzionare aperti.

A decorrere **da 1/10/2025**, tale divieto è esteso ai generatori con classe di prestazione emissiva **inferiore a "4 stelle"**.

Utilizzo degli impianti – misura emergenziale:

Nelle unità immobiliari dotate di sistema multi-combustibile, in caso di attivazione delle **misure emergenziali** nei Comuni delle zone **Pianura est, Pianura ovest e Agglomerato**, divieto di utilizzo dei generatori di calore a biomassa legnosa per uso civile con classe di prestazione emissiva **inferiore a "4 stelle"**.

A decorrere **dal 1/1/2030**, tale divieto è esteso ai generatori di calore a biomassa legnosa per uso civile con classe di prestazione emissiva **inferiore a "5 stelle"**.

Regolamentazione e controllo degli impianti di combustione a biomassa per riscaldamento ad uso civile

Utilizzo di pellet certificato:

In tutta la Regione, obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di potenza termica nominale **inferiore ai 35 kW**, di pellet certificato **conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2**. Obbligo per gli utilizzatori di conservare la pertinente documentazione.

Catasto degli Impianti termici CRITER:

Registrazione obbligatoria nel CRITER degli impianti a biomassa per riscaldamento ad uso civile e con relativa classificazione a stelle o parametri emissivi, **anche sotto i 5 kW**, esclusi i caminetti aperti (entro il 31/12/2026).

Manutenzione, controlli, ispezioni:

Definizione delle competenze e delle modalità per **manutenzione, controlli e ispezioni** per impianti a biomassa per riscaldamento domestico, inclusa la **pulizia della canna fumaria**. (entro il 31/12/2025). In attesa di aggiornamento del nuovo decreto nazionale.

Figura professionale dello spazzacamino:

Inquadramento normativo della figura professionale dello "**spazzacamino**" (capitalizzazione dell'azione C7 del progetto PREPAIR) **da proporre al livello nazionale** per approvazione di profilo professionale abilitante. (entro il 31/12/2025).

Rinnovo parco impianti domestici a biomasse

Bandi incentivanti:

- Bandi per la **sostituzione** di impianti a biomassa per riscaldamento ad uso civile **inferiori a "5 stelle"** con impianti a **biomassa** di classe **almeno "5 stelle"** o successive o con impianti a **gassificazione certificati** a biomasse e pellet (domande fino al 31/12/2024);
- Dal 1/1/2025, bandi per la **sostituzione** di impianti di riscaldamento domestico a biomasse **inferiori a "5 stelle"** con **sistemi alternativi ad alta efficienza** (ad es. pompe di calore, ecc.) **non alimentati a combustibili solidi o gassosi**.

BANDO IN CORSO (aggiornamento a febbraio 2023)

- Domande liquidate o in istruttoria: 973
- Domande impegnate e liquidate: 737
- Importo erogato: € 3.305.937,03

Qualità dell'aria e riscaldamento case



Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

Sviluppo delle fonti rinnovabili non emissive o a basso impatto ambientale (limitatamente a Pianura ovest, Pianura est e Agglomerato):

- Divieto di autorizzare nuovi impianti per la produzione di energia elettrica alimentati a biomassa solida (DAL 51/2011 + DGR 362/2012);
- Per «nuove costruzioni» e per gli edifici sottoposti a «ristrutturazione rilevante», uso di **fonti rinnovabili** diverse dalla combustione delle biomasse solide, a copertura di quota parte dei consumi di energia termica ed elettrica dell'edificio da fonti rinnovabili (disposizioni previste dalla D.G.R. n. 967/2015 e smi, Allegato 2, sez. B, punto B.7, come ribadito dall'art. 26 del D. Lgs. n. 199/2021).

Promozione del teleriscaldamento:

Promozione di impianti di **teleriscaldamento** a biomassa solida solo in zona **Appennino** attraverso l'ottimizzazione delle **filiera corte** di raccolta e utilizzo dei **residui colturali** e di gestione dei **boschi**.

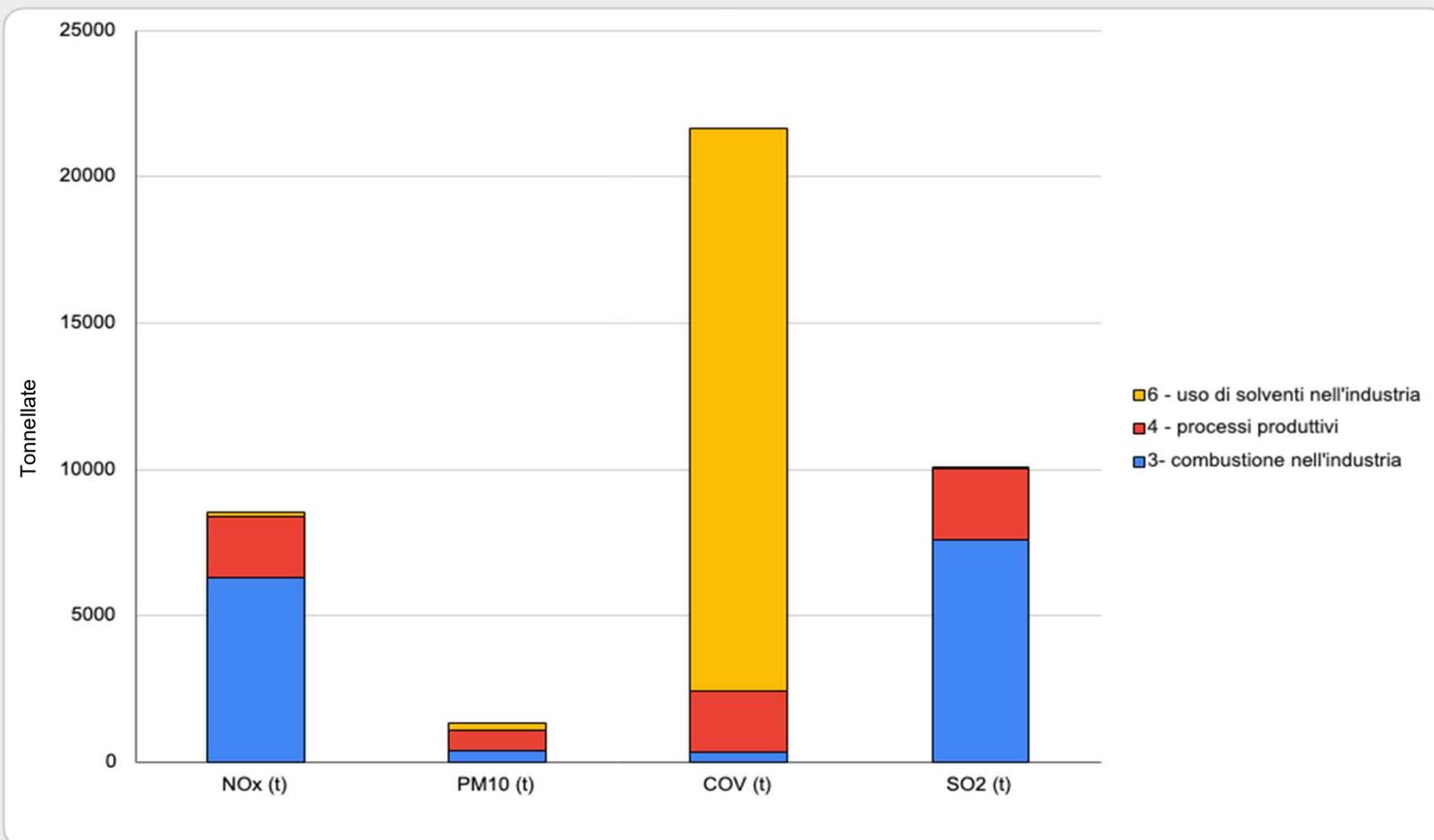
Misure di efficientamento dell'illuminazione pubblica:

- Aggiornamento della **direttiva applicativa LR 19/2003** per il **risparmio energetico** dagli impianti di illuminazione pubblica;
- Promozione della messa a norma degli impianti di illuminazione pubblica installati prima del 2003 per raggiungere la conformità normativa del **100% degli impianti al 2030**.

Attività produttive

Il contesto emissivo: attività produttive

Ripartizione delle emissioni per macrosettore



Linee di azione: promuovere la riqualificazione progressiva delle tecniche adottate nelle aziende e una riduzione delle emissioni, con particolare riferimento a particolato, NO_x, SO_x, COV, in particolare nelle zone di pianura.

Misure per le aziende soggette ad AIA:

- Su tutto il territorio regionale, previsione del rispetto dei valori limite di emissione più bassi tra quelli indicati nelle BAT europee di settore per gli inquinanti **polveri e ossidi di azoto** per le nuove installazioni, in continuità con quanto previsto nel PAIR 2020 e nell'Accordo di Bacino Padano;
- Nelle aree critiche (Pianura Est, Pianura Ovest, Agglomerato), estensione del campo di applicazione della norma anche agli inquinanti **ossidi di zolfo, composti organici volatili non metanici e composti organici** del processo in esame, e alle modifiche sostanziali più rilevanti.

Regolamentazione dei combustibili solidi secondari (CSS):

In nuove installazioni o in caso di modifiche di installazioni esistenti l'AIA non può consentire l'utilizzo di CSS se non in sostituzione di combustibili più inquinanti, nelle zone di Pianura ovest, est e Agglomerato (eccetto che per gli impianti di smaltimento dei rifiuti)

Regolamentazione olio combustibile negli impianti termici produttivi

Divieto di uso di olio combustibile negli impianti termici di cui al titolo I della Parte V del D. Lgs. 152/2006, se tecnicamente possibile ed efficiente in termini di costi. Norma già vigente da PAIR2020, dal 1/1/2020.

Applicazione delle migliori tecniche disponibili per la riduzione delle emissioni:

Promozione delle BAT nei bandi regionali di finanziamento per le imprese.

Attività produttive: le azioni

Aggiornamento delle norme regionali di riferimento per le emissioni in atmosfera per tutti i settori:

- Revisione dei **criteri regionali di autorizzabilità** per le emissioni, valutando le **migliori tecniche** per i settori coinvolti, la promozione del **rinnovo tecnologico** sui cicli di produzione e l'adozione di materie prime a **basso impatto ambientale**, l'adozione di **bruciatori** a basso impatto e bassa emissione e l'applicazione di idonei sistemi di **monitoraggio** delle emissioni. Verranno in particolare approfonditi gli accorgimenti per la riduzione delle emissioni diffuse di **COV** e di polveri.
- Adeguamento e revisione delle **autorizzazioni di carattere generale** per le attività minori.

Promozione di accordi:

- Promozione di accordi d'area o territoriali per il contenimento delle emissioni del comparto produttivo e dell'adesione a strumenti di certificazione volontaria;
- Riconoscimento della partecipazione a tali accordi come requisito preferenziale per l'accesso a bandi regionali.

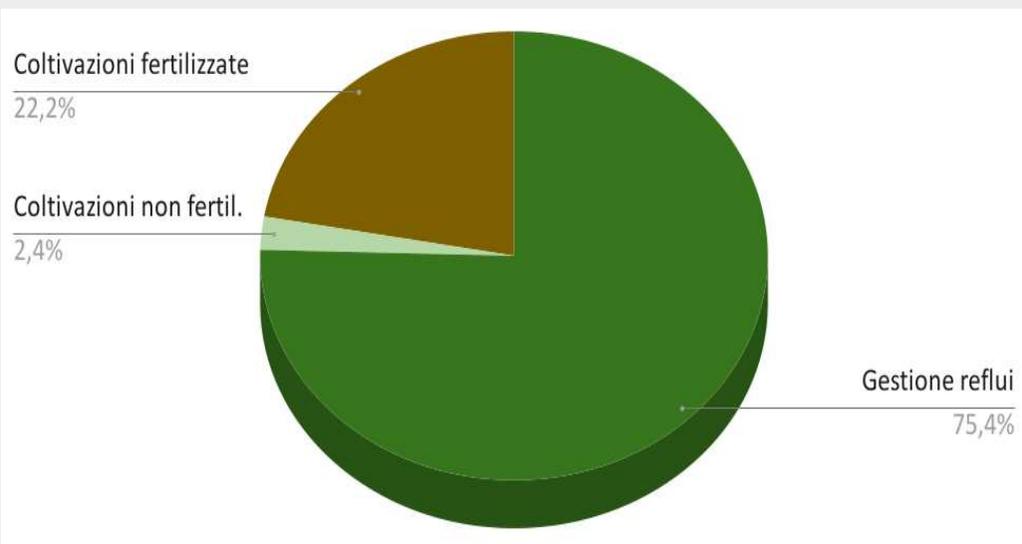
Creazione di un database regionale delle emissioni delle imprese (emissioni autorizzate e monitoraggi):

Creazione **database** per migliorare il quadro conoscitivo e implementare i meccanismi di semplificazione sottoscritti con il **Patto per il lavoro e per il clima** (precompilato ambientale).

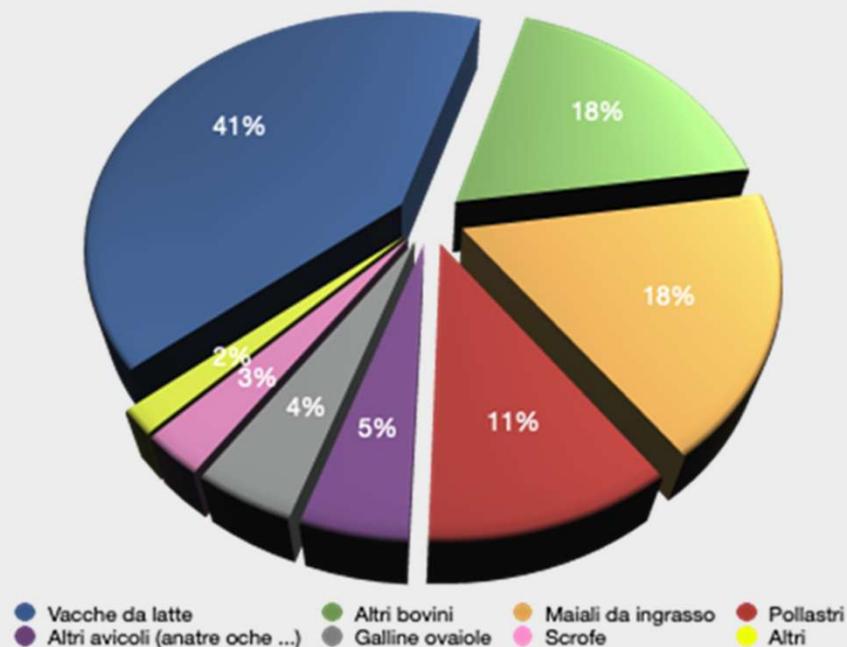
Agricoltura e zootecnia

Il contesto emissivo: agricoltura

Emissioni di NH₃ (tonnellate e %) per attività



Emissioni % di NH₃ per tipologia di allevamento



Agricoltura e zootecnia: le azioni

Stoccaggio dei liquami (in Pianura ovest, est e Agglomerato):

- **Promozione**, con risorse proprie o tramite risorse nazionali ed europee, in primis attraverso i fondi per lo Sviluppo Rurale, di **bandi di finanziamento** a supporto degli interventi riportati sotto;
- **A partire da 1/1/2030, obbligo di copertura degli stoccaggi** dei reflui zootecnici non palabili con tecniche di riduzione delle emissioni di ammoniaca a media o alta efficienza o sostituzione con vasche con un rapporto superficie/volume inferiore o uguale a $0,2 \text{ m}^3/\text{m}^2$ (elenco tecniche nella tabella sottostante);

STOCCAGGIO LIQUAMI
16.a.1 - riduzione rapporto superficie/volume ($h > 5\text{m}$)
16.b.1 - saccone
16.b.1 - copertura rigida
16.b.1 - copertura flessibile (a tenda)
16.b.3 - copertura flessibile galleggiante
16.b.3 - piastrelle geometriche galleggianti
16.b.3 - sfere plastica galleggianti
16.b.3 - materiali leggeri alla rinfusa (es. LECA)
stoccaggio liquame depurato post nitri/denitri

Tecniche per stoccaggio liquami non palabili (fonte: Manuale modello BAT-Tool realizzato da CRPA per conto di Regione Emilia-Romagna nel progetto PREPAIR)

Spandimento dei reflui zootecnici (in Pianura ovest, est e Agglomerato):

A partire dall'entrata in vigore del PAIR 2030:

- **Obbligo** di adottare, su terreni con pendenza media minore del 15%, almeno la tecnica di distribuzione con sistemi di erogazione a pressione **non superiore alle 2 atmosfere** all'erogatore, tali da non determinare la **polverizzazione** del getto (o con tecniche a maggiore efficacia nel contenimento delle emissioni);
- Obbligo di **interramento** degli effluenti zootecnici entro le **12 ore** dallo spandimento (fatta eccezione per terreni con copertura vegetale o con semina già effettuata);
- In caso di **misure emergenziali, divieto di spandimento** dei liquami zootecnici e, in presenza di divieto regionale, divieto di rilasciare le relative deroghe. Sono escluse dal presente divieto le tecniche di spandimento con interrimento immediato dei liquami e con iniezione diretta al suolo. Sono fatte salve le deroghe per soprappiù limite di stoccaggio, verificato dall'autorità competente al controllo.

Utilizzo dei fertilizzanti (in Pianura ovest, est e Agglomerato):

A partire da **1/1/2026**, **obbligo di incorporazione** nel terreno dei fertilizzanti a base urea, simultaneamente allo spandimento o comunque **entro le 24 ore successive**, fatti salvi i casi di distribuzione in appezzamenti con copertura vegetale in atto o con semina già effettuata.

Qualora tale misura non fosse realizzabile o risulti di difficile realizzazione dal punto di vista **tecnico ed economico**, sarà comunque possibile adottare una o più delle seguenti **tecniche facoltative**, purché tali interventi garantiscano, complessivamente, una riduzione delle emissioni **equivalente o superiore**:

- utilizzo di inibitori di ureasi (per fertilizzanti a base di urea);
- utilizzo di fertilizzanti a lento rilascio, con rivestimento polimerico (per fertilizzanti a base di urea);
- iniezione a solchi chiusi (per fertilizzanti a base di urea e ammoniaca anidra);
- fertirrigazione (per tutti i tipi di fertilizzanti);
- sostituzione con nitrato d'ammonio (per fertilizzanti a base di urea e ammoniaca anidra).

MISURA PREVISTA DAL PNCA (CODICE AGRICOLTURA)

Agricoltura e zootecnia: le azioni

Misure per i nuovi allevamenti con AIA o AUA:

Al fine di contenere le emissioni di ammoniaca per i **nuovi allevamenti** soggetti ad autorizzazione integrata ambientale (per i settori suinicolo e avicolo), e ad autorizzazione unica ambientale (ove prevista per le altre tipologie di allevamento) le autorizzazioni dispongono l'obbligo di iniezione liquami e l'adozione delle BAT più prestanti tra quelle applicabili ad ogni singola altra fase dell'allevamento, nei limiti in cui sia tecnicamente applicabile.

Si applica anche per gli **ampliamenti** (corrispondenti **almeno alle soglie AIA o AUA**) degli **esistenti**. Per la valutazione dell'efficacia delle tecniche si potrà fare riferimento alle tabelle elaborate dal CRPA nell'ambito del progetto life PREPAIR per il modello di stima BAT-Tool.

Gestione dei residui colturali (in Pianura ovest, est e Agglomerato):

A partire dall'entrata in vigore del PAIR 2030, **divieto di abbruciamento** dei residui vegetali nel periodo 1° ottobre – 31 marzo.

Le uniche deroghe consentite a tale divieto sono quelle collegate a **prescrizioni** emesse **dall'Autorità fitosanitaria** e per i **piccoli cumuli** (non superiori a 3 metri steri per ettaro) per soli due giorni all'interno del periodo dal 1° ottobre al 31 marzo di ogni anno, nelle zone **non raggiungibili** dalla viabilità ordinaria.

Banche dati

Miglioramento e integrazione delle banche dati sulle tecniche applicate e sulle emissioni stimate al fine di creare i presupposti per una migliore conoscenza dei reali impatti delle attività agricole sull'ambiente.

Biogas e biometano

- Regolamentazione tramite gli atti approvati dalla Regione: criteri tecnici per la mitigazione degli impatti degli impianti a biogas (DGR. 1495/2011) e valori limite e prescrizioni per le emissioni in atmosfera (DGR 1496/2011);
- Promozione di sistemi di **upgrading** in impianti a biogas per favorire l'uso del **biometano**;
- Possibilità da **PNRR**, Investimento M2C2I1.4 "*Sviluppo del biometano, secondo criteri per promuovere l'economia circolare*": 1.92 mld € a livello nazionale, possibili effetti a livello regionale.

Acquisti verdi nelle Pubbliche Amministrazioni (*Green Public Procurement-GPP*)



Sostenibilità ambientale dei consumi degli Enti pubblici promuovendo:

- la mobilità sostenibile delle flotte degli Enti pubblici (conversione parco mezzi con flotte ecologiche; dotazioni di stalli protetti per bici);
- appalti verdi per mezzi off road e per forniture di servizi a basso impatto ambientale.

Comunicazione, informazione, formazione



- Campagne comunicative e social, portali web Regione E-R e ARPAE
- Educazione ambientale e alla sostenibilità (INFEAS, Siamo nati per camminare, Mobilityamoci)
- Formazione tramite corsi PREPAIR (biomasse, spazzacamini, mobilità sostenibile, *Near Zero Energy Buildings*, *Eco-driving*)

Strumenti di gestione della qualità dell'aria



- Sistema di monitoraggio della qualità dell'aria tramite rete regionale
- Inventario regionale delle emissioni (INEMAR)
- Modellistica di simulazione delle concentrazioni degli inquinanti
- Programma di Valutazione (D.Lgs. 155/2010 all'articolo 4), per la classificazione territoriale e il progetto di adeguamento della rete di misura ai fini della valutazione della qualità dell'aria. La normativa prevede che venga riesaminato almeno ogni 5 anni.

Il monitoraggio del PAIR 2030

Nel **2027** verrà effettuato un **monitoraggio intermedio**, nell'ambito del quale verranno verificati lo stato di attuazione delle azioni e la **rispondenza agli obiettivi** di risanamento della qualità dell'aria dello scenario di Piano e la coerenza con il percorso per la neutralità carbonica **rimodulando, se necessario, le misure**.

Nell'ambito del monitoraggio intermedio del piano si potranno, inoltre, rivalutare o inserire nuove azioni anche in relazione agli obiettivi posti, eventualmente, dalla nuova direttiva europea sulla qualità dell'aria ambiente, in fase di aggiornamento.

Ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 155/2010 e di quanto specificato nell'Appendice IV al D.lgs. 155/2010, il monitoraggio del piano sarà essere effettuato anche **annualmente**, ai fini della rendicontazione al livello europeo e dell'informazione al pubblico (compilazione dell'applicativo "*Plans and Programmes e-Reporting System*" dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, disponibile attraverso il portale InfoAria di ISPRA).

I **soggetti responsabili**, quali i Comuni ed i Settori regionali competenti all'attuazione delle misure settoriali e alla gestione dei Fondi Strutturali europei, raccolgono i dati sullo stato di avanzamento delle azioni e li forniscono, sulla base del formato predisposto dalla Regione, all'Area Qualità dell'aria e agenti fisici **entro il 31 maggio di ogni anno**.

Le risorse

Le risorse per il PAIR 2030

**PIANO DI INVESTIMENTI AL
2030:**

154.650.000 €

**ATTUAZIONE PRIMO
TRIENNIO:**

63.671.000 €

AZIONI IN CORSO 2022-2025		ASSESSORATO AMBIENTE
Bando agricoltura 4.1.04		47.171.000 €
Merci treno		
Bici a pedalata assistita		
Bibi a pedalata assistita con rottamazione auto		
Piste ciclabili comuni grandi		
Mezzi agricoli per distribuzione liquami e fertilizzanti		
Ricambio stufe		
Move-in		
AZIONI IN CORSO 2022-2025		ALTRE RISORSE
Piste ciclabili comuni piccoli		16.500.000 €
Copertura vasche liquami		
TOTALE 2022-2025		63.671.000 €
ALTRE RISORSE DISPONIBILI PER INTERVENTI ASSESSORATO AMBIENTE (DM 412/2020)		
anni 2022-2025		6.789.000 €
anni 2026-2030		84.190.000 €
TOTALE 2022-2030		90.979.000 €
TOTALE		154.650.000 €

Altre risorse che concorrono agli obiettivi

DGR n. 2079/2021
Risorse al 2025 per interventi sul
trasporto pubblico su ferro e
gomma, mobilità ciclabile,
elettrica e infomobilità

2.3 mld €

Complemento di
programmazione per lo
sviluppo rurale del programma
strategico della PAC 2023-
2027 della Regione E-R

96,8 mln €

DPCM 6 aprile 2022
Incentivi nazionali ricambio
veicoli
650 mln € su 2022, 2023
e 2024; 8.7 mld € sul
2025-2030

PR FESR 2021-2027

238 mln €

Fondo finanziamento Piano
Nazionale Controllo
Inquinamento Atmosferico
(PNCIA) (2023-2035)

2.3 mld €
a livello nazionale

COSA SONO

Costi legati ad alcune categorie di danni ambientali generati dall'inquinamento atmosferico a:

- **salute** (mortalità e morbidità);
- **materiali da costruzione** (invecchiamento precoce dei materiali);
- **colture e foreste** (perdita delle colture e degli ecosistemi).

Stima per lo scenario di piano del PAIR 2030:

circa 643 milioni € di costi evitati grazie alle riduzioni emissive previste, di cui **637.5 milioni €** solo per gli aspetti **sanitari**.

Gli obiettivi del Piano: scenari di riduzione delle emissioni

**Durante il percorso di VAS verrà stimata la riduzione di
CO₂eq associata alle misure del PAIR 2030**



Le misure per i Comuni – riassunto / 1

	Macro azione	Misure di dettaglio
A1	Riduzione dei flussi di traffico dei veicoli privati	Obiettivi di share modale differenziati per i diversi comuni, in funzione della popolazione
A2	Altre misure di accompagnamento alla riduzione dei flussi di traffico	a) Estensione delle aree pedonali, delle ZTL, delle zone 30 km/h, dei km delle corsie preferenziali
		b) Armonizzazione delle regole di accesso e sosta nelle ZTL
		c) Incremento della mobilità ciclistica
		d) Promozione del trasporto pubblico
A3	Limitazioni della circolazione	a) Limitazione della circolazione privata nei centri abitati (lun-ven 8.30 – 18.30)
		b) Limitazione della circolazione privata nei centri abitati nelle domeniche ecologiche e nei giorni di attivazione delle misure emergenziali
		c) Servizio Move-IN
A4	Controlli sulle limitazioni alla circolazione e Move-in	<p>Il numero di controlli varia in funzione della popolazione del Comune</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comune Bologna 1500 controlli/anno; • Comuni >100.000 abitanti: 1200 controlli/anno; • Comuni 50.000 ÷ 100.000 abitanti: 900 controlli/anno; • Comuni 20.000 ÷ 50.000 abitanti: 300 controlli/anno; • Comuni 5.000 ÷ 20.000 abitanti: 200 controlli/anno; • Comuni < 5.000 abitanti: 100 controlli/anno.
A5	Aumento forestazione	Aumento forestazione urbana e peri-urbana per migliorare le caratteristiche meteorologiche locali e creare l'ambiente più opportuno per la ciclo-pedonalità, oltreché azione come barriera per gli inquinanti ed il rumore
A6	Misure per contenere le emissioni di polveri	Divieto assoluto di qualsiasi tipologia di combustione all'aperto a scopo intrattenimento (ad es. falò rituali legati a tradizioni o fuochi d'artificio) nel periodo 1° ottobre – 31 marzo – 2 deroghe concesse nel periodo
A7	Misure emergenziali	<p>Misure da attuare in modo automatico in previsione del superamento continuativo per 3 giorni del VL giornaliero di PM10.</p> <p>Comunicazione alla popolazione dell'attivazione delle misure emergenziali</p>
A8	Misure locali	I Comuni intervengono con misure aggiuntive a livello locale, nel momento in cui vengano raggiunti 25 superamenti del valore limite giornaliero di PM10 e ci sia il rischio di superare i 35 giorni entro la fine dell'anno.
A9	Misure di incentivazione	a) Bandi volti alla realizzazione di piste ciclabili e all'incentivazione dell'acquisto di biciclette a pedalata assistita, biciclette o monopattini, motocicli elettrici, rivolti a tutti i comuni di pianura.
		b) Bandi per le aree verdi e la forestazione urbana e periurbana
A10	Monitoraggio dello share modale	Monitoraggio periodico dello share modale e invio dati alla Regione

	Macro azione	Misure di dettaglio
B3	Politiche di Mobility Management	Promozione di iniziative legate alla mobilità sostenibile per gli spostamenti casa-scuola: Il progetto Mobilitiamocy. Supporto ai Comuni di pianura nella redazione dei Piani Urbani per la Mobilità Scolastica Sostenibile e Sicura
B9	Armonizzazione regole ZTL per logistica urbana	Modalità di accesso omogeneo dei veicoli commerciali alle ZTL nei principali comuni, preferibilmente di veicoli a basse emissioni, con ottimizzazione dei percorsi e acquisizione in remoto dei permessi
C1	Riduzione dei consumi energetici	Nelle zone di pianura est, pianura ovest e agglomerato, durante la stagione termica, riduzione delle temperature di almeno un grado centigrado negli ambienti di vita riscaldati (fino a massimo 19°C nelle case, negli uffici, nei luoghi per le attività ricreative associative o di culto, nelle attività commerciali; fino a massimo 17°C nei luoghi che ospitano attività industriali ed artigianali). Sono esclusi da queste indicazioni gli ospedali e le case di cura, le scuole ed i luoghi che ospitano attività sportive. Prescrizione da applicarsi a tutti gli impianti termici ad uso civile.
C2	Riduzione dei consumi energetici	In tutta la regione, obbligo di chiusura delle porte di accesso al pubblico da parte di esercizi commerciali e degli edifici con accesso al pubblico per evitare dispersioni termiche sia nel periodo invernale che in quello estivo.
C6	Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	In tutta la regione, divieto di installazione di nuovi generatori di calore a biomassa per uso civile con prestazione emissiva inferiore alle 4 stelle. A decorrere dal dall'entrata in vigore del piano, divieto di installazione di nuovi generatori di calore a biomassa per uso civile che non siano di ultima generazione (classe di prestazione emissiva 5 stelle o successivi).
C7	Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	Nelle unità immobiliari dotate di sistema multi combustibile ubicate nei Comuni delle zone Pianura est, Pianura ovest e Agglomerato, dal 1 ottobre al 31 marzo di ogni anno, è vietato l'utilizzo di generatori di calore per uso civile a biomassa legnosa con classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle" e nei focolari aperti o che possono funzionare aperti. A decorrere dal 1/10/2025, tale divieto è esteso ai generatori con classe di prestazione emissiva inferiore alle "4 stelle".
C8	Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	Nelle unità immobiliari dotate di sistema multi-combustibile, divieto di utilizzo dei generatori di calore a biomassa legnosa per uso civile con classe di prestazione emissiva inferiore a "4 stelle" in caso di attivazione delle misure emergenziali per la qualità dell'aria. A decorrere dal 1/1/2030, tale divieto è esteso ai generatori di calore a biomassa legnosa per uso civile con classe di prestazione emissiva inferiore a "5 stelle".
C9	Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW, pellet che, oltre a rispettare le condizioni previste dall'allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, lettera d) alla parte V del decreto legislativo n. 152/2006, sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da parte di un Organismo di certificazione accreditato. Obbligo per gli utilizzatori di conservare la pertinente documentazione.
C17	Riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica	Promozione della messa a norma degli impianti di illuminazione pubblica installati prima del 2003 (antecedenti alla LR 19/2003) e l'efficientamento energetico degli impianti
E4	Obblighi e divieti per il settore agricolo e zootecnico-gestione residui colturali	Divieto di abbruciamento dei residui colturali , fatte salve le deroghe per le prescrizioni emesse dall'Autorità fitosanitaria
	Monitoraggio e reporting	Obbligo di monitoraggio delle azioni implementate e trasmissione dei dati alla regione, su richiesta della stessa

Grazie per l'attenzione

Per maggiori informazioni sul PAIR e sulla qualità dell'aria in Regione, visita:

- aria.emr.it
- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it>
- www.liberiamolaria.it
- <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria>