



# PAIR 2030

## Strumenti e azioni per ridurre le emissioni

Ing. Paolo Ferrecchi

Direttore generale Cura del territorio e dell'ambiente

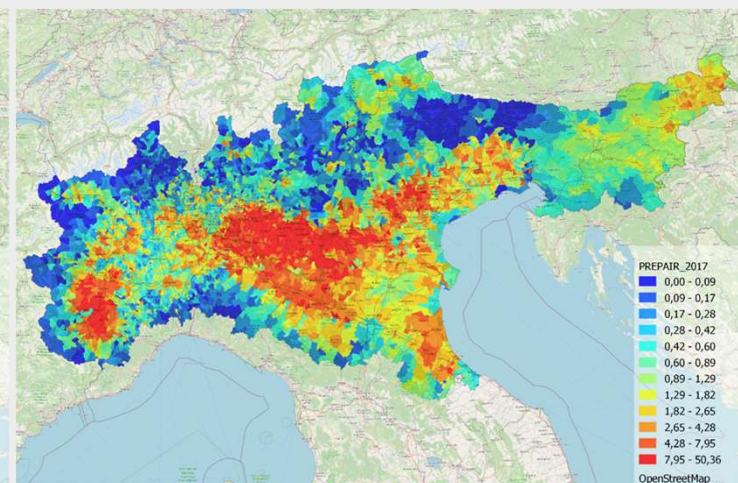
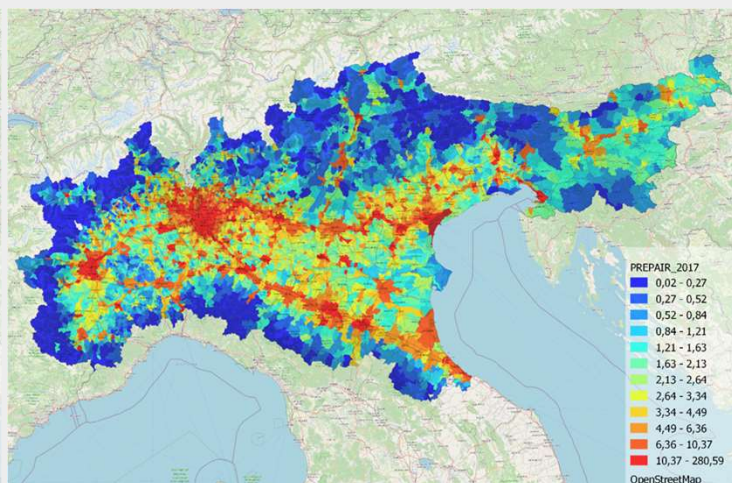
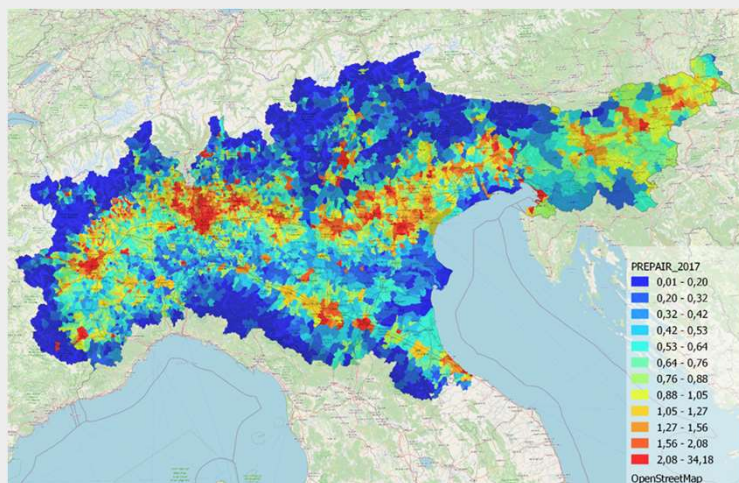
Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

# La densità delle emissioni nel bacino padano

PM10 [t/km<sup>2</sup>]

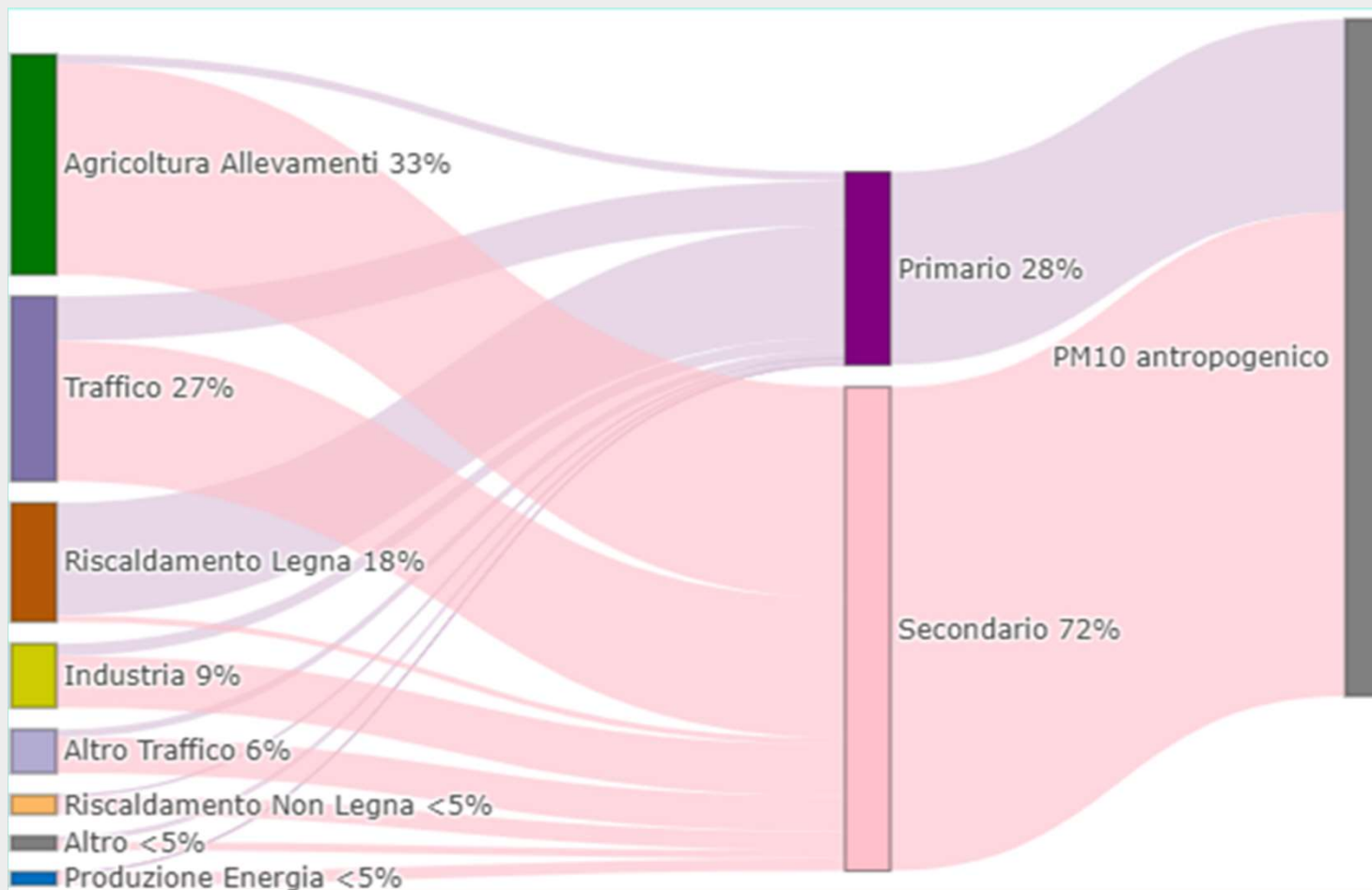
NO<sub>x</sub> [t/km<sup>2</sup>]

NH<sub>3</sub> [t/km<sup>2</sup>]

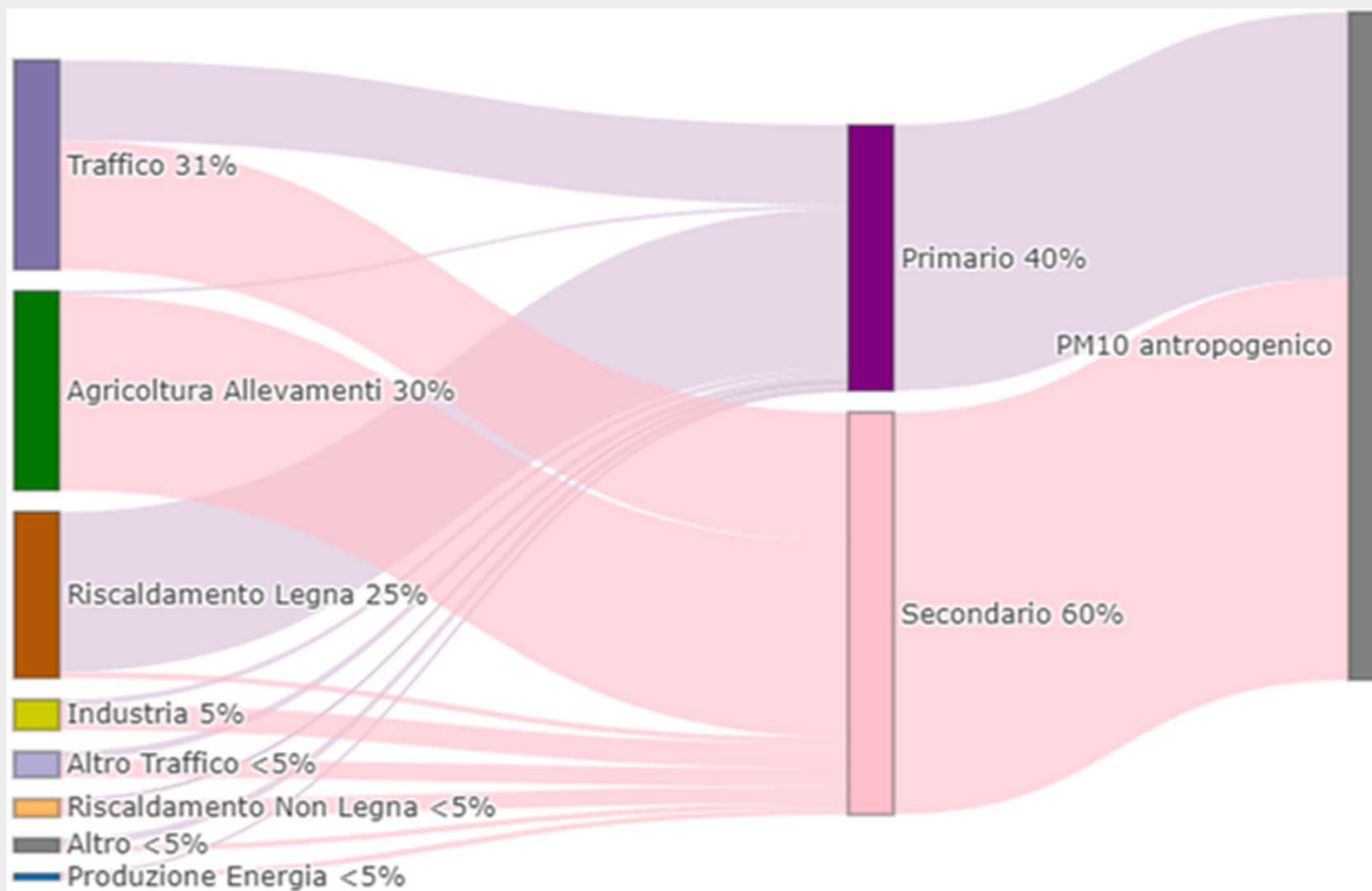


Fonte: PREPAIR Action D2 - (elaborazioni 2020 su dataset 2017)

# Contributo percentuale regionale al PM10 antropogenico

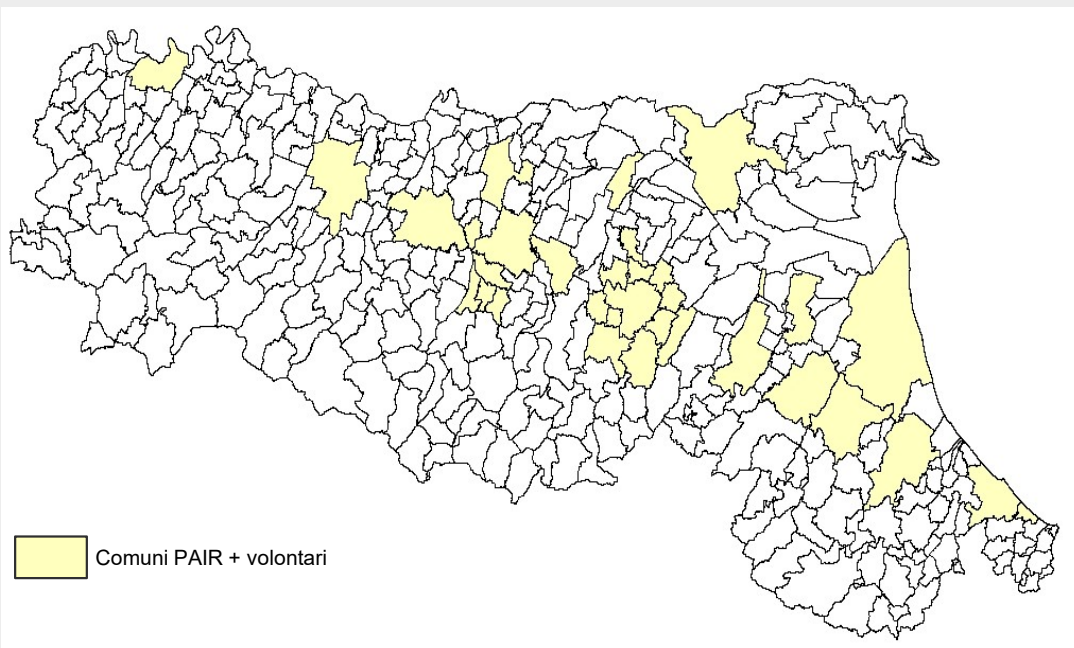


# Contributo percentuale nell'agglomerato al PM10 antropogenico



# L'area di applicazione delle misure

PAIR 2020



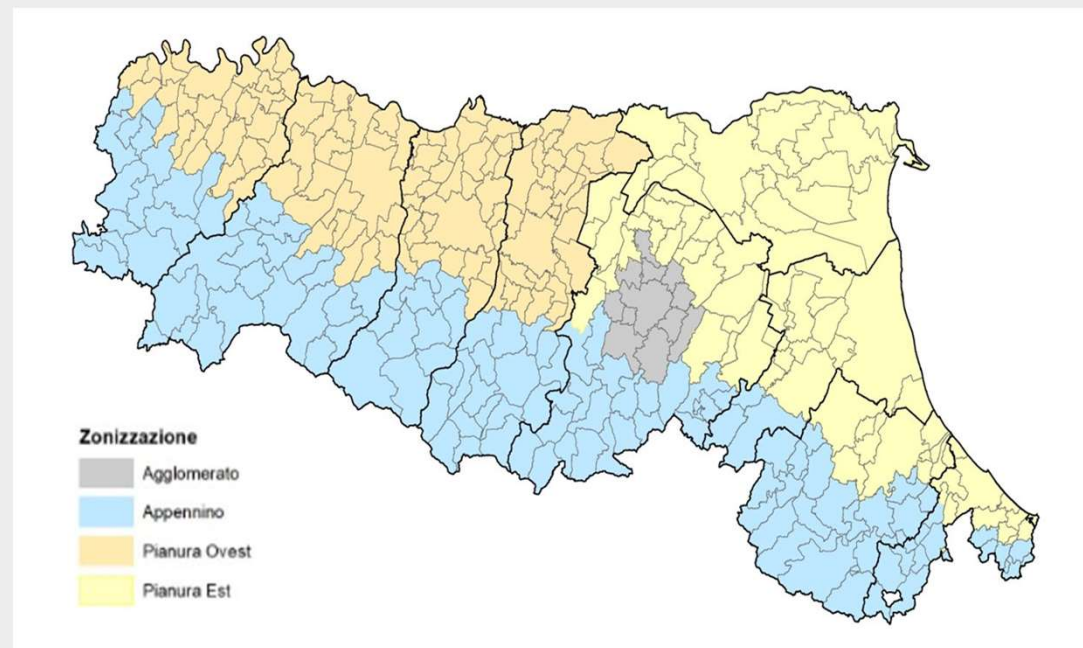
**33 COMUNI:**

**Popolazione 2.224.348** (circa 50% popolazione regionale)

**Superficie 3.968 km<sup>2</sup>** (18% territorio regionale)

Rif. dati 2020

Piano straordinario 2021 e PAIR 2030



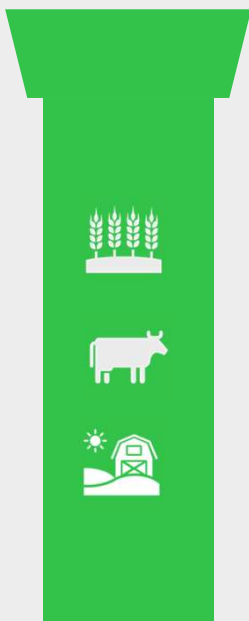
**207 COMUNI:**

**Popolazione 4.083.320** (circa 94% della popolazione regionale)

**Superficie 13.271 km<sup>2</sup>** (60% territorio regionale)

# I 7 ambiti di intervento

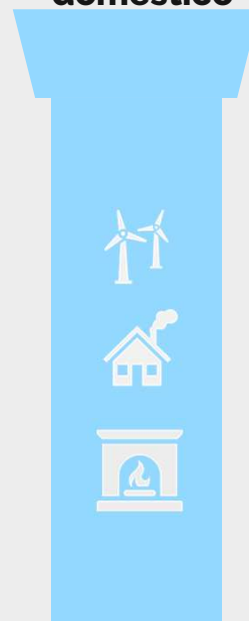
**Agricoltura e zootecnia**



**Trasporti e mobilità**



**Energia e biomasse per il riscaldamento domestico**



**Politiche urbanistiche e territoriali**



**Attività produttive**



**Monitoraggio e strumenti di valutazione della qualità dell'aria**

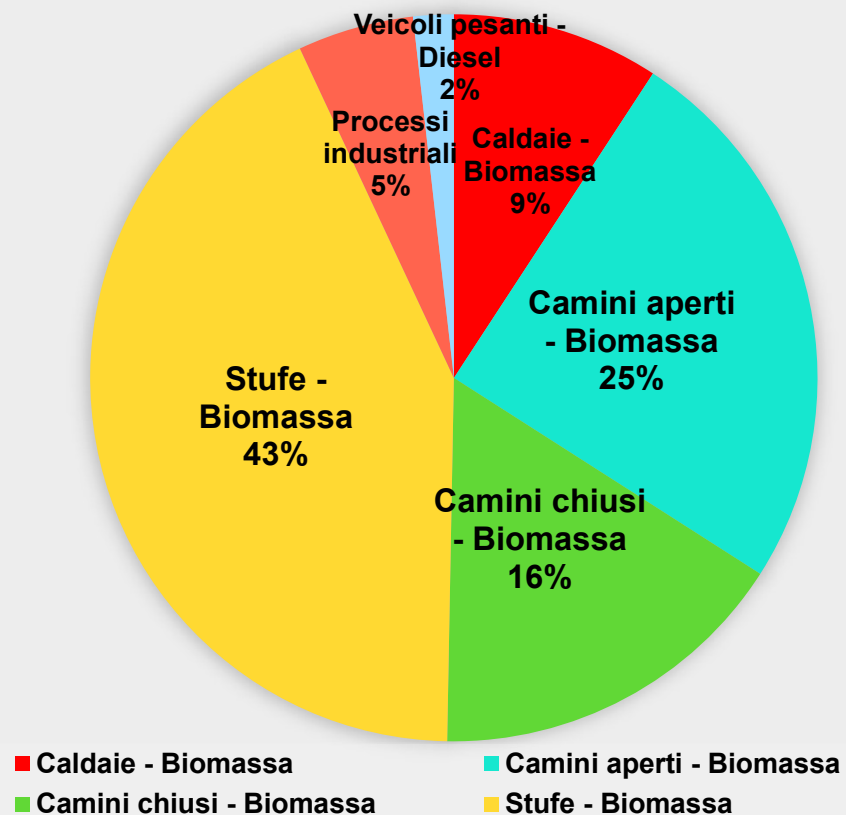


**Comunicazione, informazione, educazione**



**Azioni previste:**

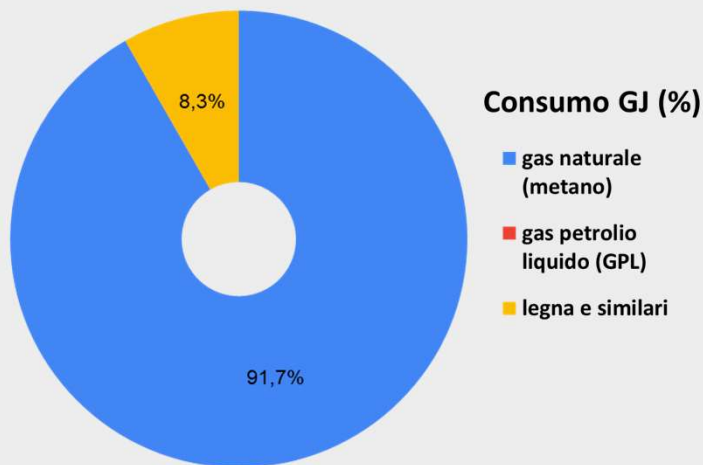
- **Combustione residenziale:** conversione degli impianti meno efficienti con impianti a 5 stelle
- **Processi produttivi:** utilizzo di sistemi di depolverazione ad alta efficienza
- **Trasporti:** conversione dei veicoli EURO < 5 con veicoli EURO 6



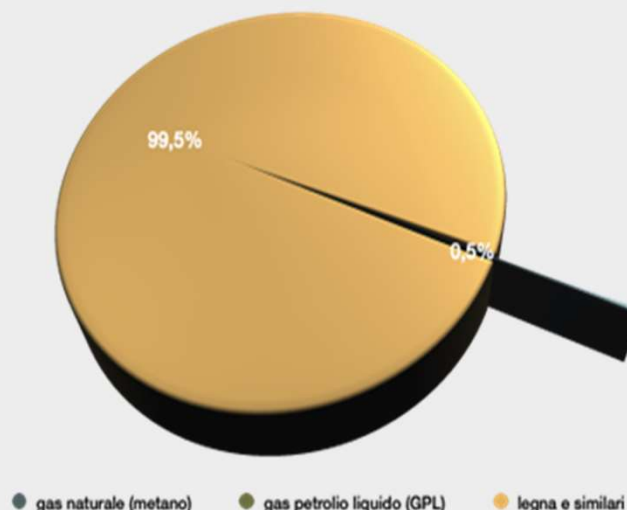
Le misure dello scenario di piano al 2030 rappresentate nel grafico sono state selezionate, fra quelle del catalogo europeo GAINS, attraverso l'algoritmo di ottimizzazione dello strumento modellistico **RIAT+** che individua il miglior rapporto **costi-benefici**.

# Il contesto emissivo – combustione non industriale

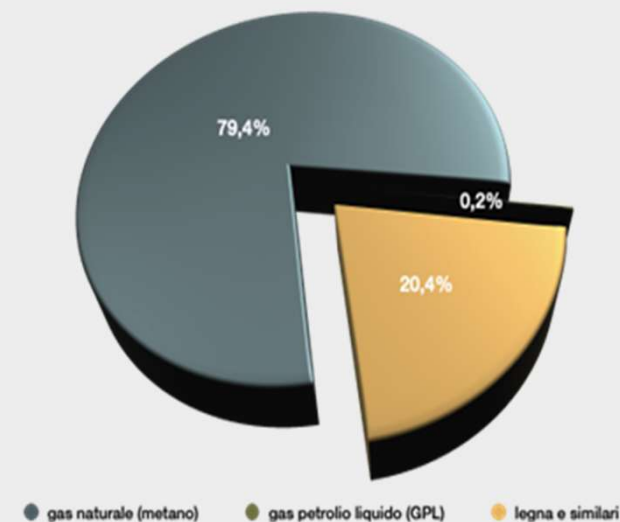
Ripartizione dei CONSUMI ENERGETICI per tipologia di combustibile



Emissione % di PM10 per tipologia di combustibile



Emissione % di NOx per tipologia di combustibile



**CRITER:** registrati circa 1.600.000 impianti termici al 2021 su 2.200.000 impianti termici totali stimati



# Il contesto emissivo – combustione non industriale

Fonte: indagine PREPAIR azione D3 del 2020 su dati 2018

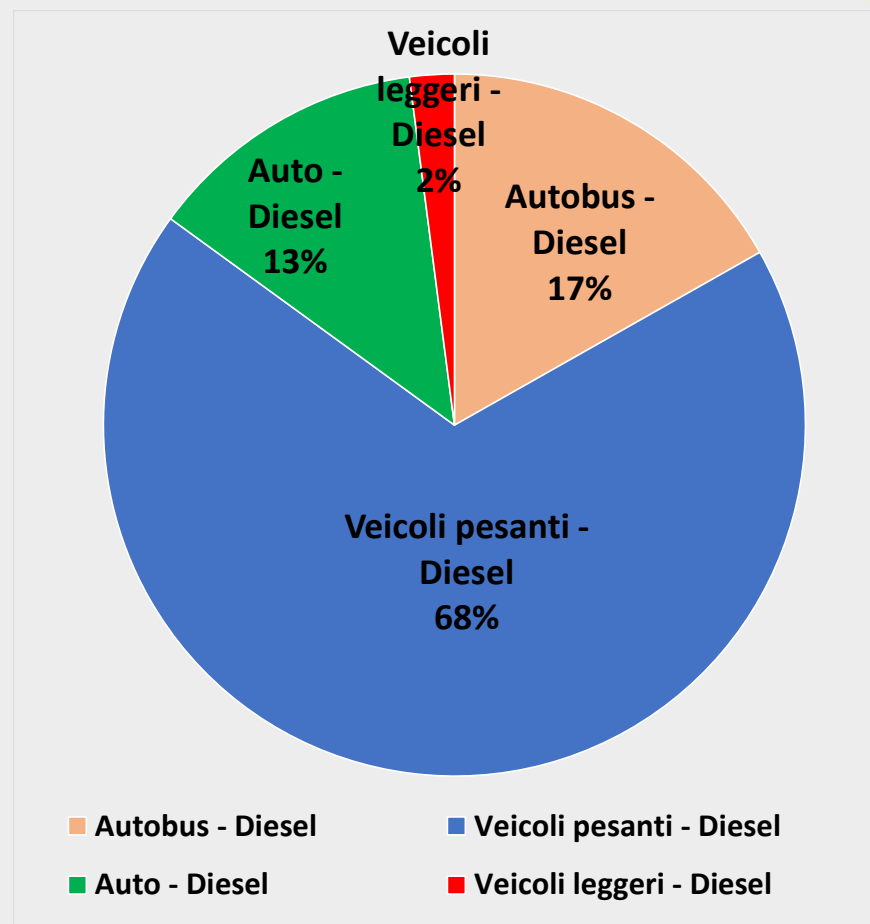
	Bologna	Comuni con popolazione > 50k	Comuni pianura con popolazione < 10k	Comuni pianura con popolazione 10-50k	TOTALE ESCLUSO MONTAGNA E COLLINA (DA ISTAT SOPRA I 300 M)
STUFA A PELLETT	2.998	14.182	11.244	8.881	37.305
CAMINO CHIUSO A PELLETT	0	0	937	0	937
CUCINA A PELLETT	0	0	0	0	0
TERMOSTUFA+TERMOCUCINA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

**Totale incluso anche collina e montagna: 445.418 impianti (57% in pianura)**  
di cui registrati al CRITER 13.555 al 31/12/2021

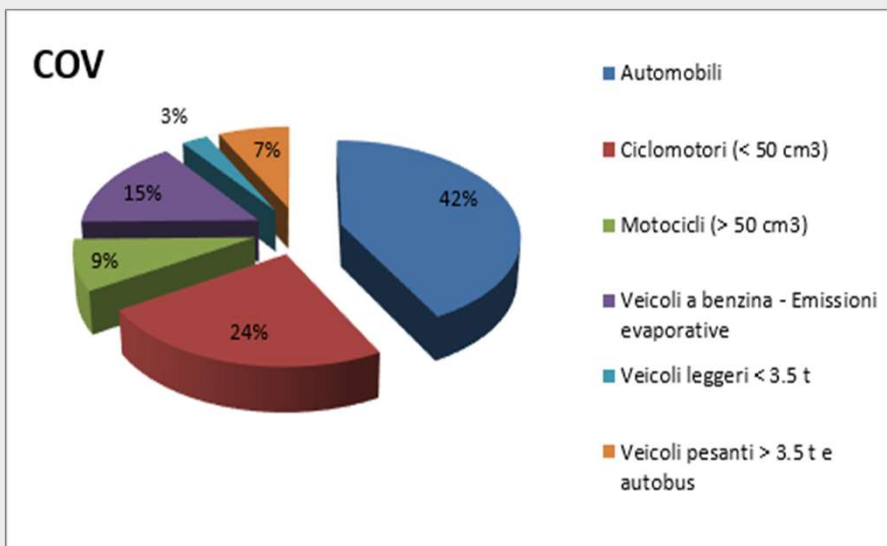
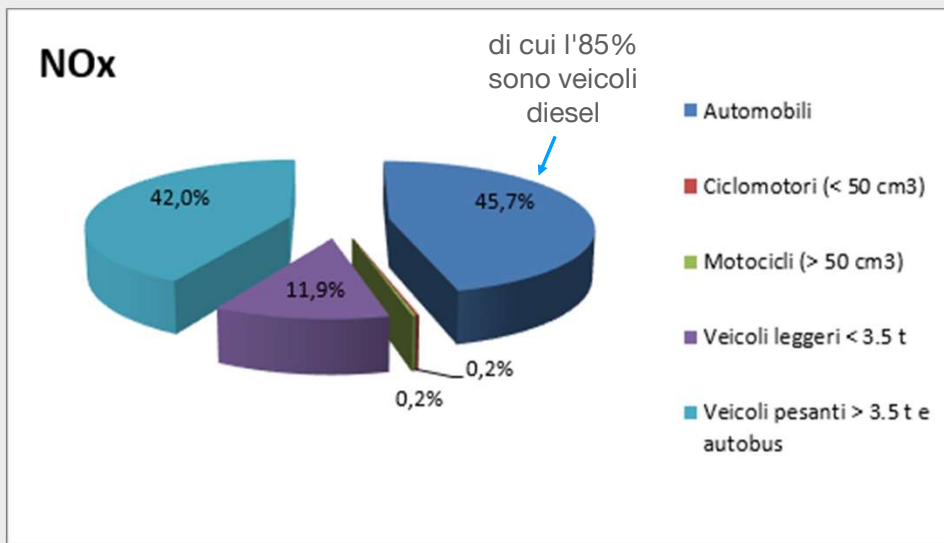
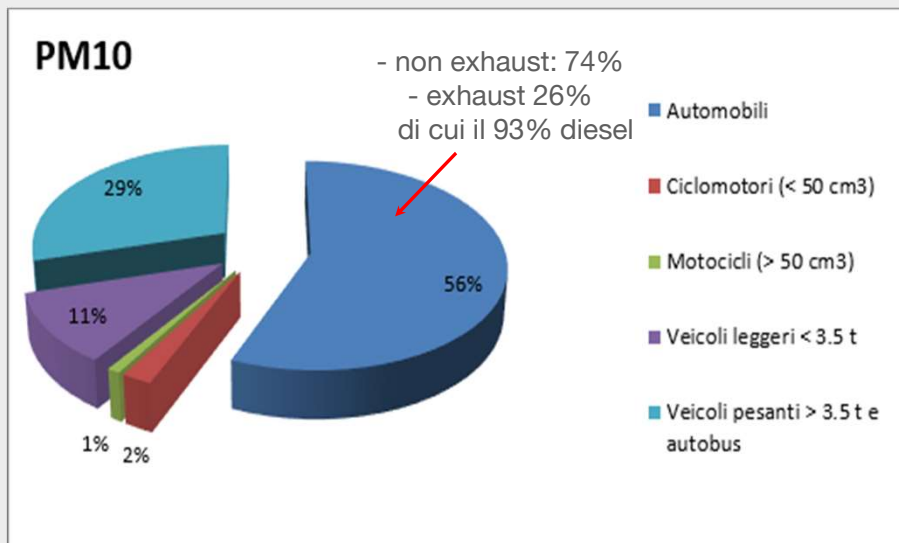
## Azioni previste:

**Trasporti:** conversione dei veicoli EURO < 5 con veicoli EURO 6

Le misure dello scenario di piano al 2030 rappresentate nel grafico sono state selezionate, fra quelle del catalogo europeo GAINS, attraverso l'algoritmo di ottimizzazione dello strumento modellistico **RIAT+** che individua il miglior rapporto **costi-benefici**.



# Il contesto emissivo: trasporti

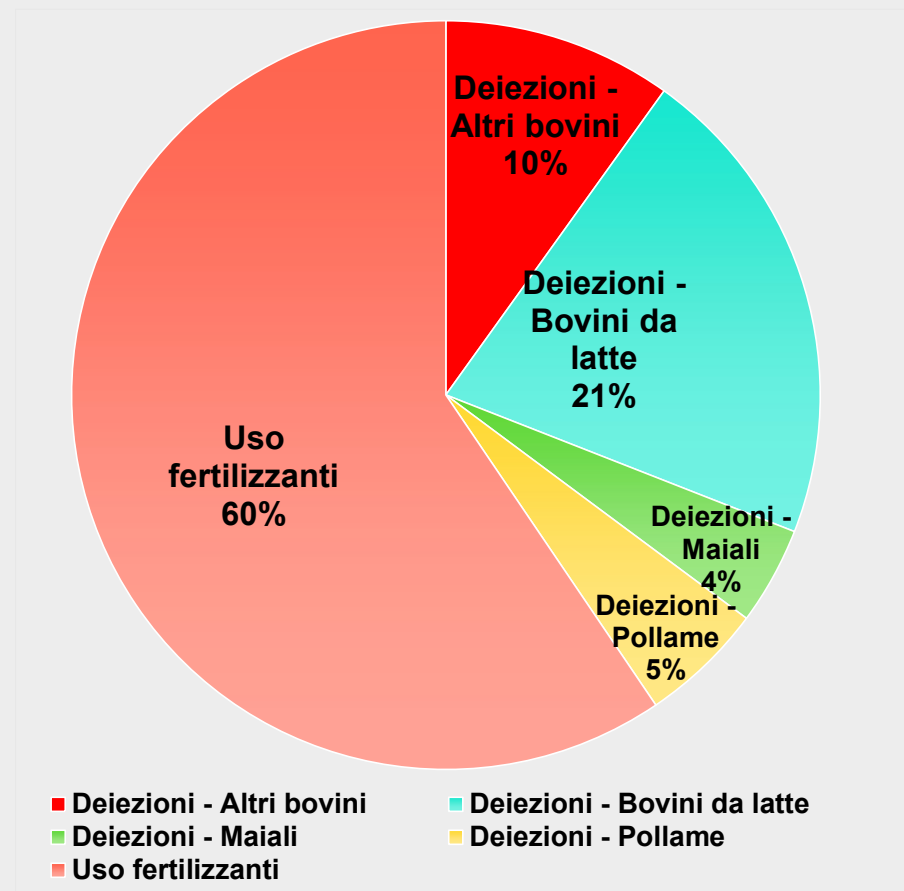


## Azioni previste

### Agricoltura:

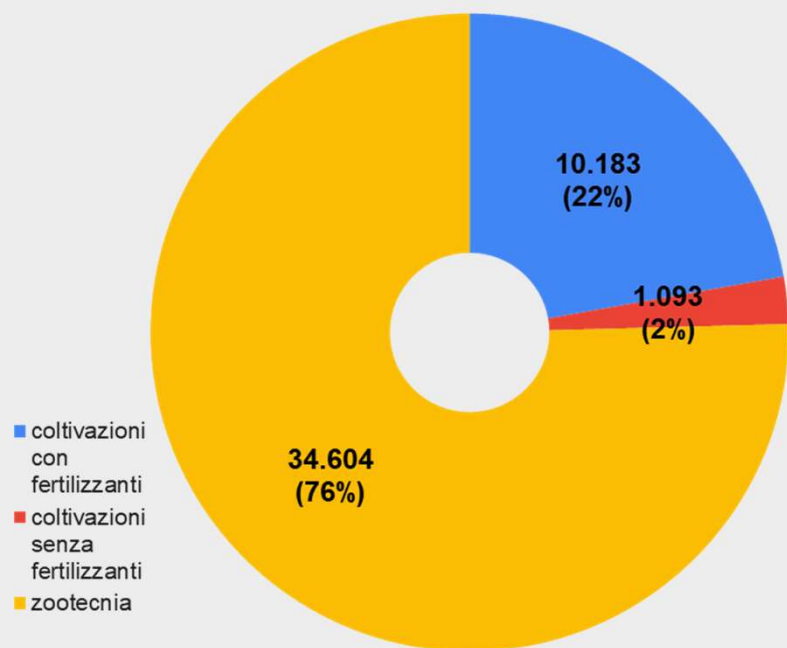
- sostituzione dei fertilizzanti contenenti urea con fertilizzanti alternativi e tecniche sostenibili
- interventi su stoccaggio e distribuzione effluenti zootecnici

Le misure dello scenario di piano al 2030 rappresentate nel grafico sono state selezionate, fra quelle del catalogo europeo GAINS, attraverso l'algoritmo di ottimizzazione dello strumento modellistico **RIAT+** che individua il miglior rapporto **costi-benefici**.

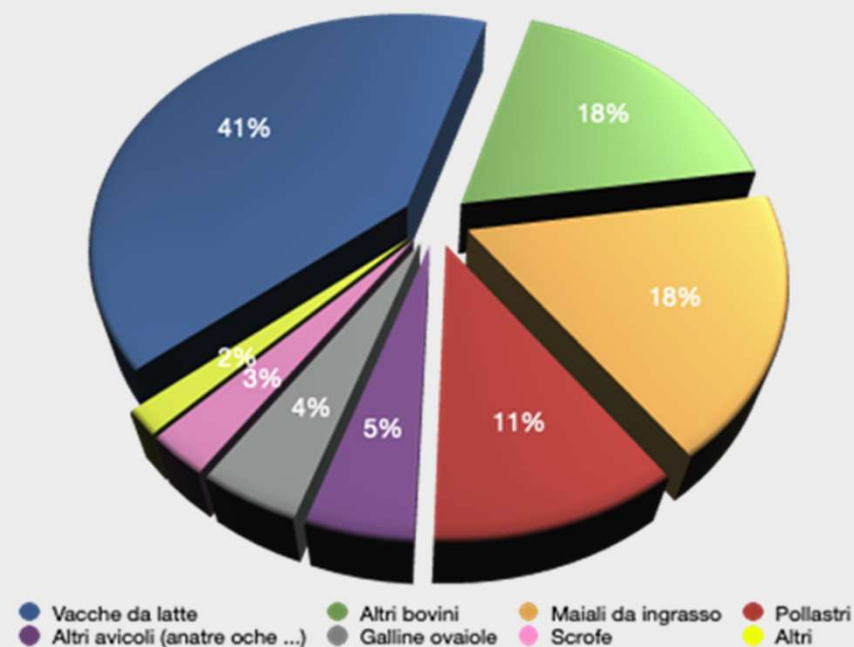


# Il contesto emissivo: agricoltura

Emissioni di NH<sub>3</sub> (tonnellate e %) per attività



Emissioni % di NH<sub>3</sub> per tipologia di allevamento



## LINEE DI INTERVENTO: Trasporti e mobilità [contributo del 30% al PM10 antropogenico]

### Mobilità delle persone

- Promozione del **trasporto pubblico** su ferro e gomma (incremento dei passeggeri trasportati, aumento n. abbonati e nuove agevolazioni)
- Incentivazione e facilitazione della mobilità **ciclopedonale**
- Potenziamento delle infrastrutture di ricarica **elettrica**
- Riduzione degli spostamenti **non necessari**: smart working/telelavoro ed azioni di mobility management



### Mobilità delle merci

- Interventi sulla **logistica** di distribuzione delle merci nelle aree urbane e su brevi distanze (ultimo miglio elettrico per consegne merci), ottimizzazione dei percorsi
- Incentivi al trasporto merci su **ferro**



## LINEE DI INTERVENTO: Agricoltura e zootecnia [contributo del 30% al PM10 antropogenico]

- Interventi in ambito **zootecnico** su tutte le fasi produttive (alimentazione, stabulazione, stoccaggio, spandimento), soprattutto per **bovini** e **fertilizzanti** ad alto tenore di azoto per riduzione diretta delle emissioni di ammoniaca
- Diffusione di impianti a **biometano** per incentivare la chiusura delle filiere produttive
- **Ottimizzazione** delle informazioni sulle aziende agricole in sinergia con i **database** esistenti (BDN del Ministero della Salute, autorizzazioni AIA, Comunicazioni effluenti, quaderno di campagna elettronico, bandi PSR) per il **monitoraggio** degli interventi e le **valutazioni emissive** sull'ammoniaca



## LINEE DI INTERVENTO: Energia e biomasse per riscaldamento domestico [contributo del 20% al PM10 antropogenico]

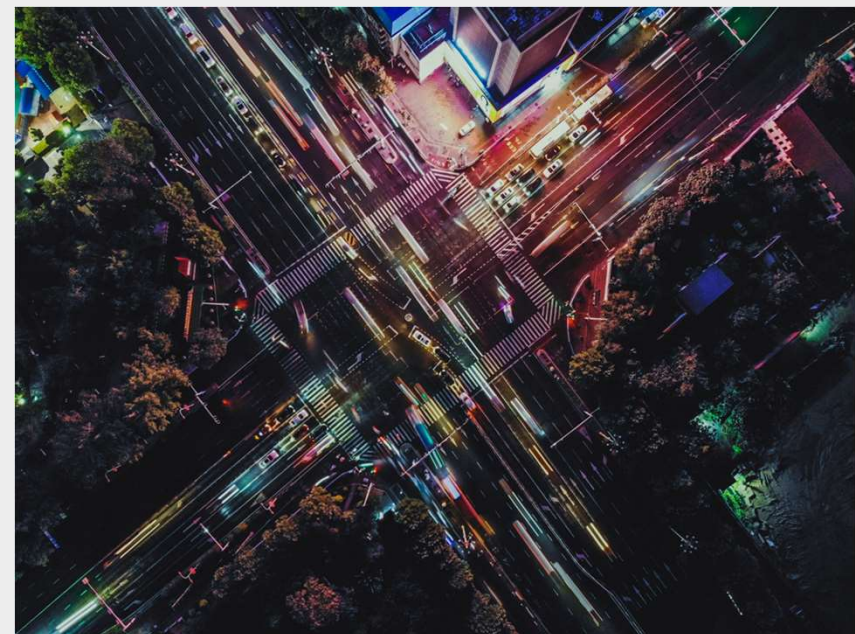
- Sviluppo delle fonti rinnovabili **non emissive** o a basso impatto ambientale (incluso il teleriscaldamento geotermico); riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica
- Regolamentazione e controllo degli impianti a **biomassa**: accatastamento, controlli e ispezioni, manutenzione, divieto di installazione in nuovi edifici di impianti che non siano di ultima generazione (**5 stelle** o successivi), impianti di abbattimento al camino





## LINEE DI INTERVENTO: Aree urbane - politiche urbanistiche e territoriali

- Riduzione della **dispersione** degli insediamenti e politiche di **mobilità sostenibile** per diminuire la domanda di mobilità e la lunghezza degli spostamenti
- Riduzione dei flussi di traffico attraverso la **mobilità sostenibile: TPL** (ad es. incentivi all'uso e potenziamento servizio) e mobilità **ciclo-pedonale** (aumento aree pedonali, ZTL, zone 30 km/h, piste ciclabili, school street, bike to work, ecc.)
- Aumento della **forestazione** urbana e peri-urbana
- Limitazioni strutturali alla **circolazione** dei veicoli più inquinanti (autunno-inverno)
- Misure **emergenziali** su base previsionale per i settori più impattanti sulla qualità dell'aria



## LINEE DI INTERVENTO: Attività produttive

- Incrementare l'adozione delle **migliori tecniche disponibili** per gli impianti soggetti alle autorizzazioni ambientali, al fine di ridurre le emissioni di PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e COV, in particolare nelle zone di **pianura**
- Completamento del quadro conoscitivo delle aziende esistenti sul territorio e delle relative informazioni in termini di processi produttivi ed emissioni in atmosfera (**catasto impianti**)



# 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



## Riqualficazione energetica degli edifici

Promuovere interventi di riqualficazione energetica mediante incentivi e semplificazioni normative



## Il contributo delle emissioni di competenza statale

	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

# Le misure di bacino padano

## NECESSARIE AZIONI SINERGICHE E CONCORDATE SU:

- **Trasporti:** limitazioni alla circolazione (uniformare categorie di veicoli limitate e deroghe)
- **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

# Grazie per l'attenzione

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

- <https://regioneer.it/PAIR2030>
- [aria.emr.it](http://aria.emr.it)
- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it>
- [www.liberiamolaria.it](http://www.liberiamolaria.it)
- <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria>