

# Il Progetto APPROAch



Sistemi filtranti per la riduzione di polveri, odori e ammoniaca e per migliorare il benessere di animali e operatori all'interno delle porcilaie.

- il problema legato alla bassa qualità dell'aria nelle porcilaie
- Il problema legato all'emissione in atmosfera di  $\text{NH}_3$ , responsabile della formazione di PM secondario,
- l'adozione di dispositivi per il trattamento dell'aria all'interno dei ricoveri suinicoli



Flavio Sommariva  
Associazione Regionale Allevatori della Lombardia

# Il bacino padano



- La pianura padana è chiusa su 3 lati da montagne
- Le condizioni meteorologiche sono spesso sfavorevoli alla dispersione
- Il ristagno degli inquinanti sul bacino rende poco efficaci le azioni locali mentre è necessario agire su tutta la pianura
- Particolarmente importante sono le reazioni tra le sostanze presenti nel bacino

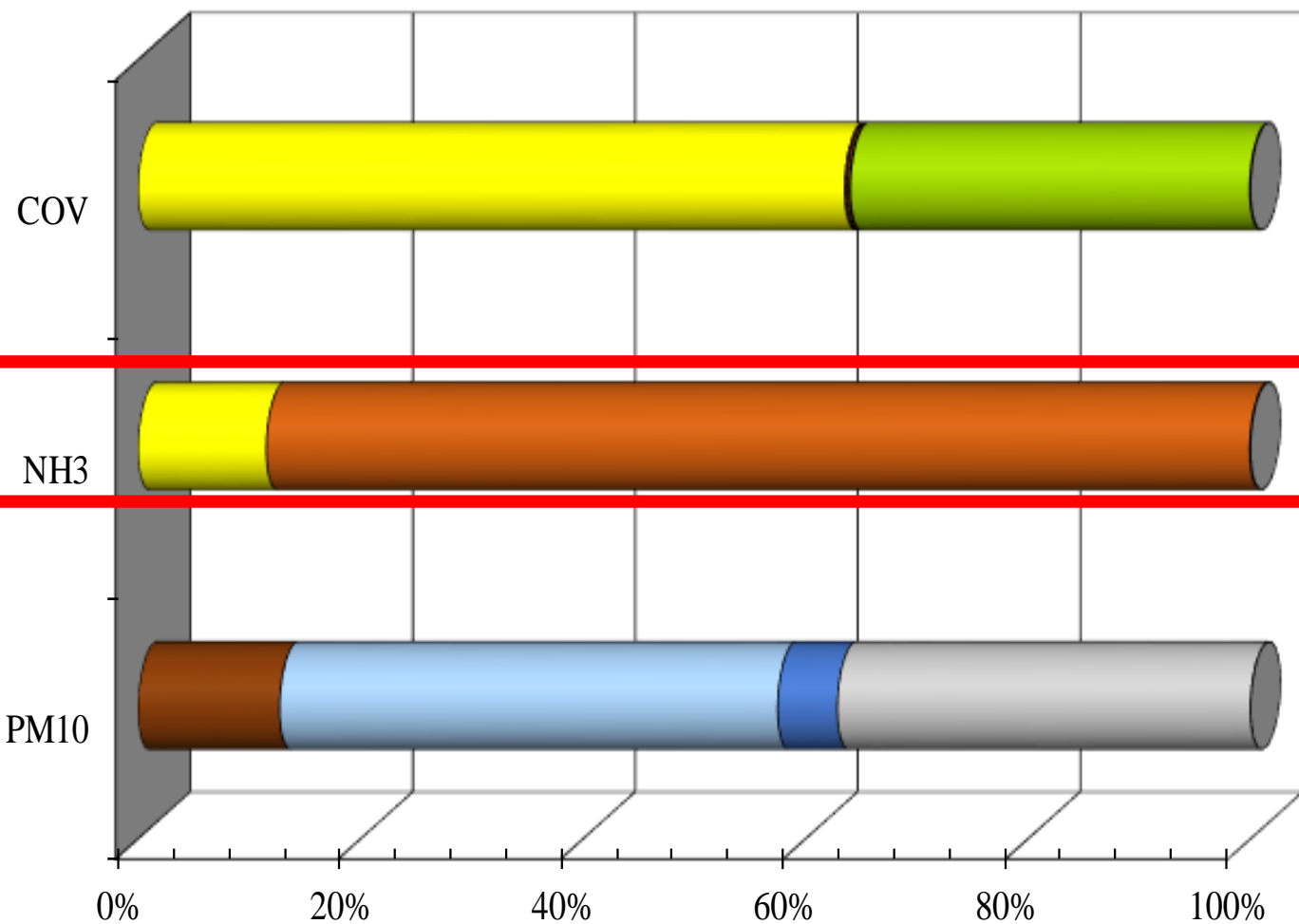
# Distribuzione percentuale delle emissioni nel Bacino Padano

Fonte :



Macrosettore	NOx	NH <sub>3</sub>	PM10 primario
1-Produzione energia e trasform. combustibili	7%	0%	1%
2-Combustione non industriale	11%	1%	56%
3-Combustione nell'industria	15%	0%	4%
4-Processi produttivi	3%	0%	3%
5-Estrazione e distribuzione combustibili	0%	0%	0%
6-Usi di solventi	0%	0%	3%
7-Trasporto su strada	48%	1%	19%
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	14%	0%	3%
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	1%	1%	0%
10-Agricoltura	1%	97%	5%
11-Altre sorgenti e assorbimenti	0%	0%	5%

# Contributo percentuale dei diversi settori agricoli e forestali in Lombardia

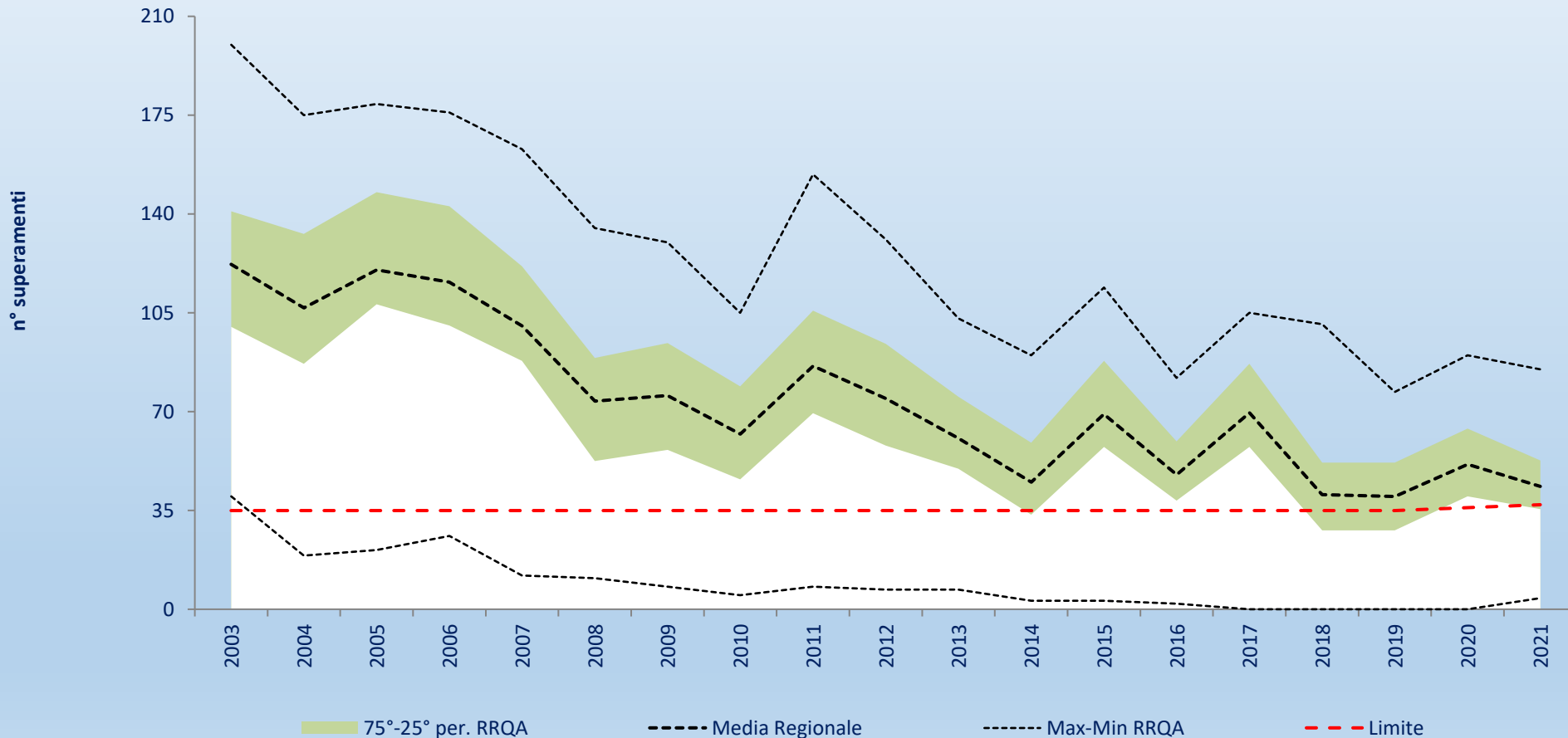


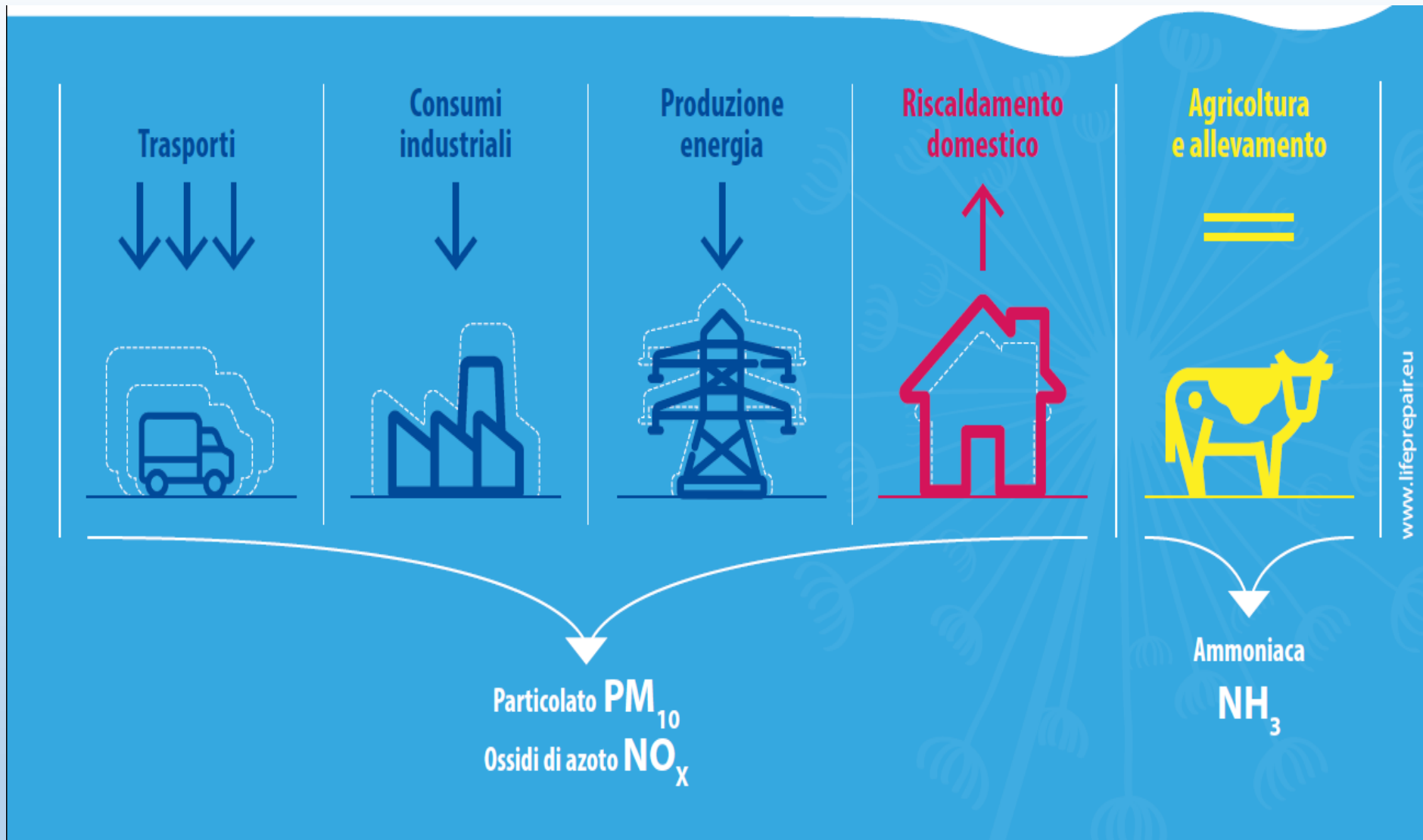
- Agricoltura - Coltivazioni
- Agricoltura - Combustione di paglia di riso
- Agricoltura - Allevamento, gestione di reflui organici ed azotati
- Agricoltura - Allevamento (Polveri)
- Incendi forestali
- Emissioni di COV da foreste
- Altro

Fonte  
INEMAR

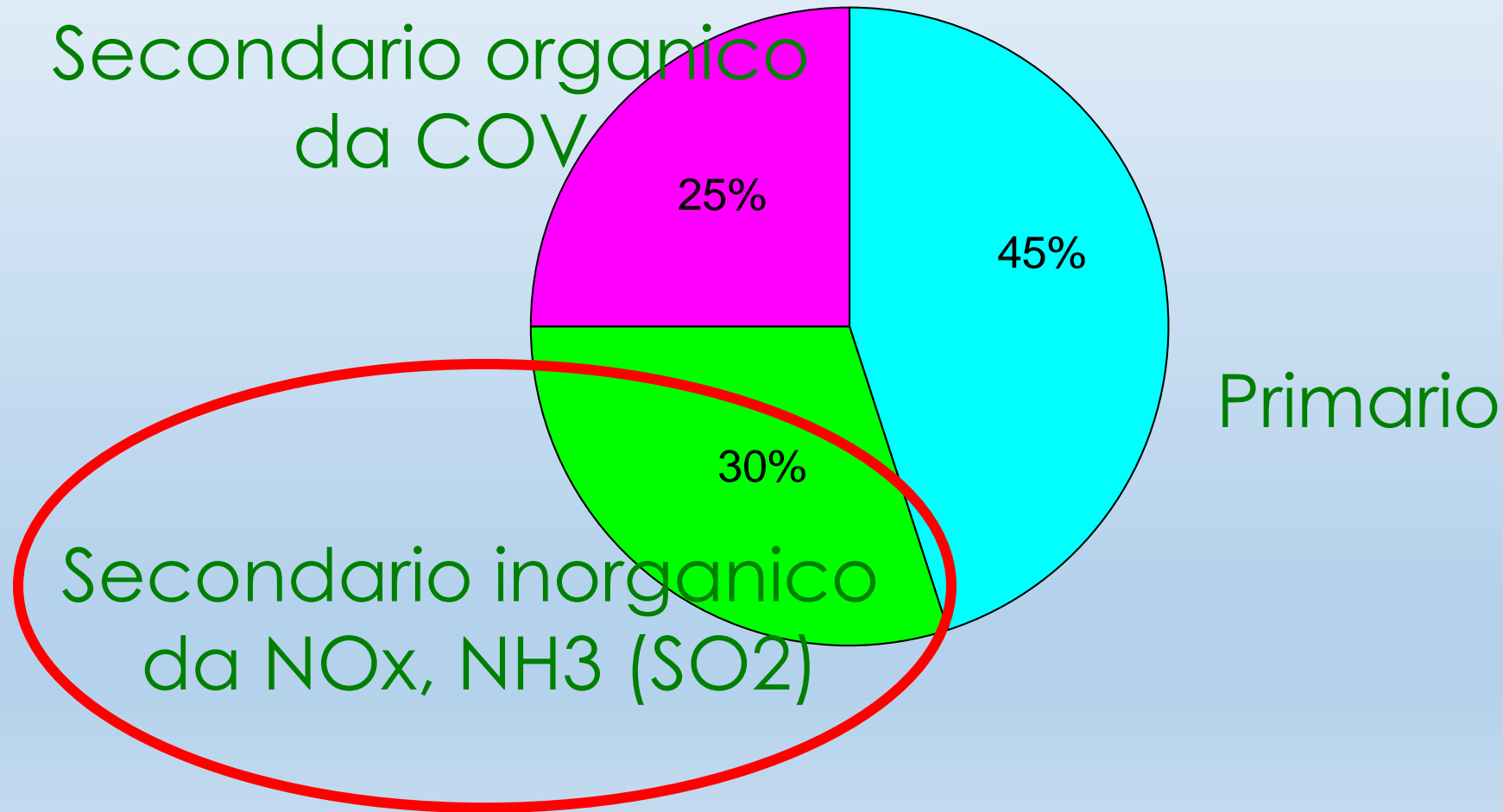
# PM10 – numero giorni superamento 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ anno 2021

Sopra il limite in numerose stazioni della Lombardia, benché in un trend di progressivo miglioramento su base pluriennale





# La composizione del PM10

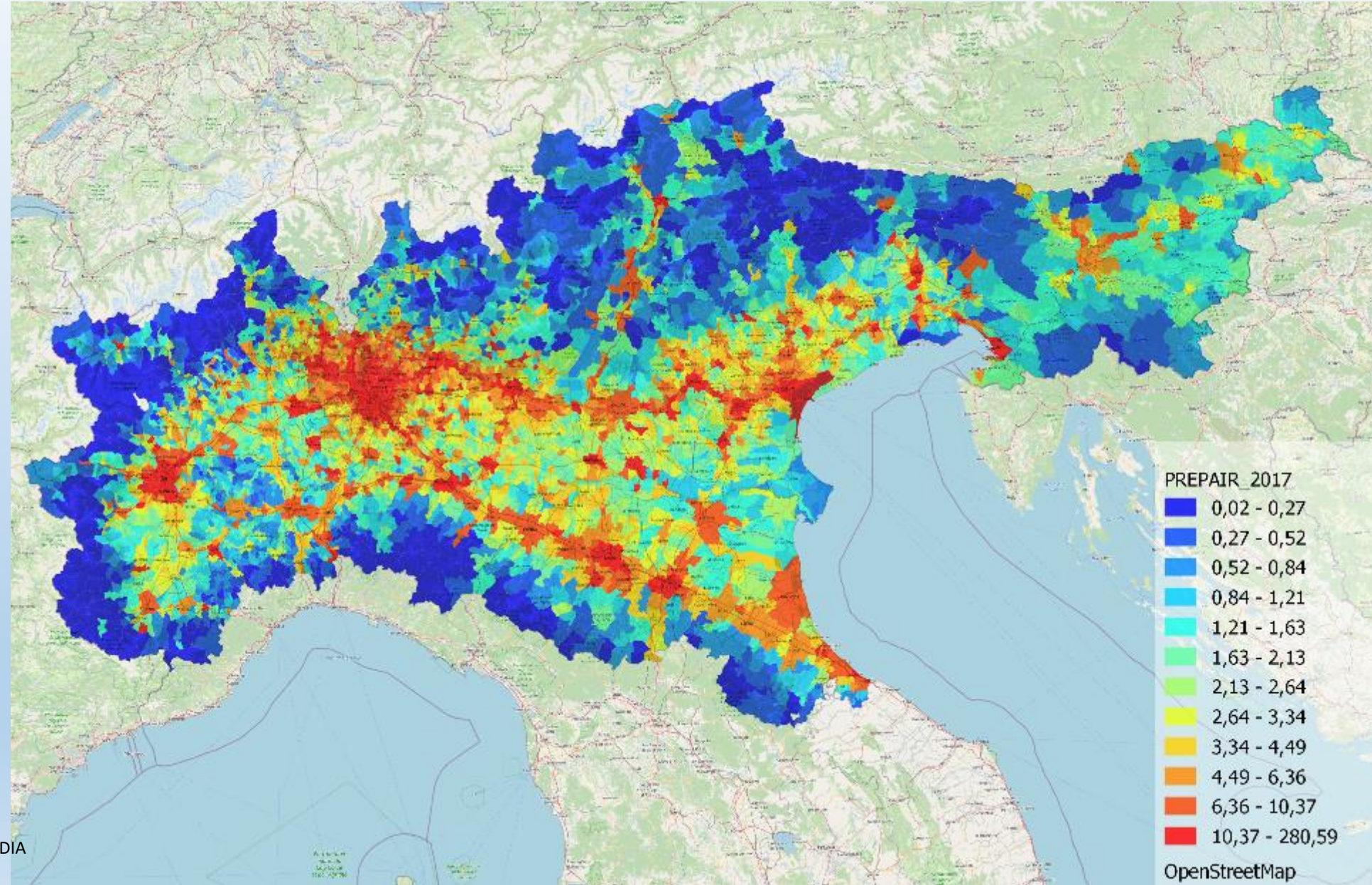


# Densità di emissione di ossidi di azoto nel bacino padano (con Slovenia)

Fonte: Life project PREPAIR



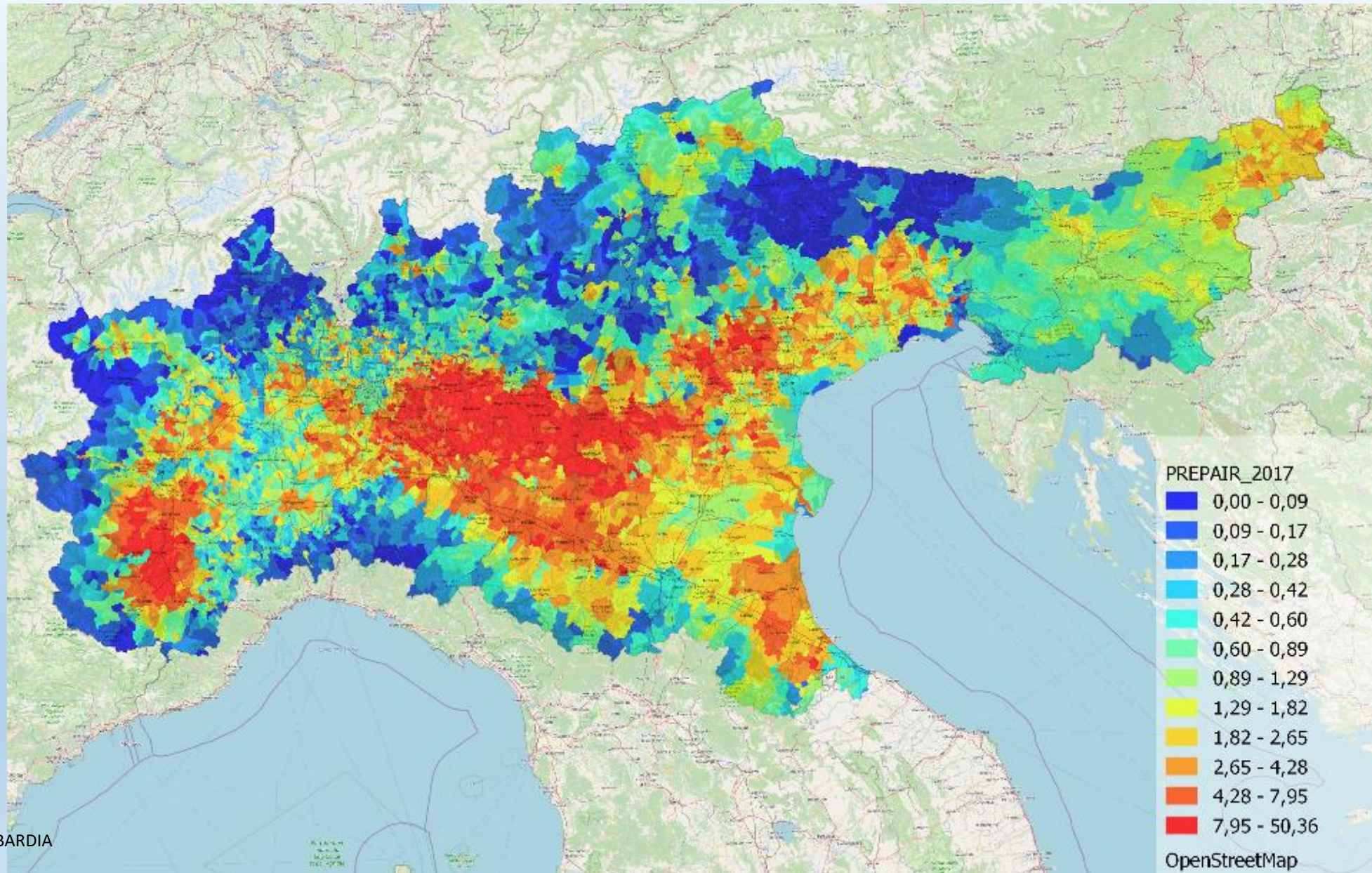
LIFE 15 IPE IT 013





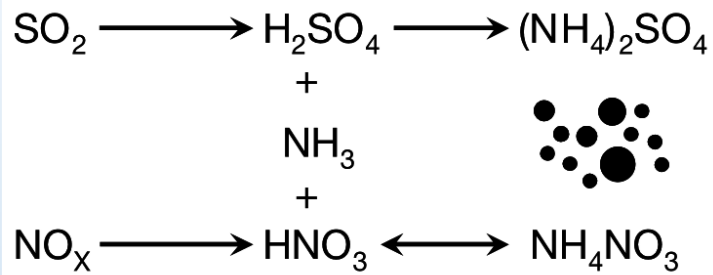
# Densità di emissione di ammoniaca nel bacino padano (con Slovenia)

Fonte: Life project PREPAIR



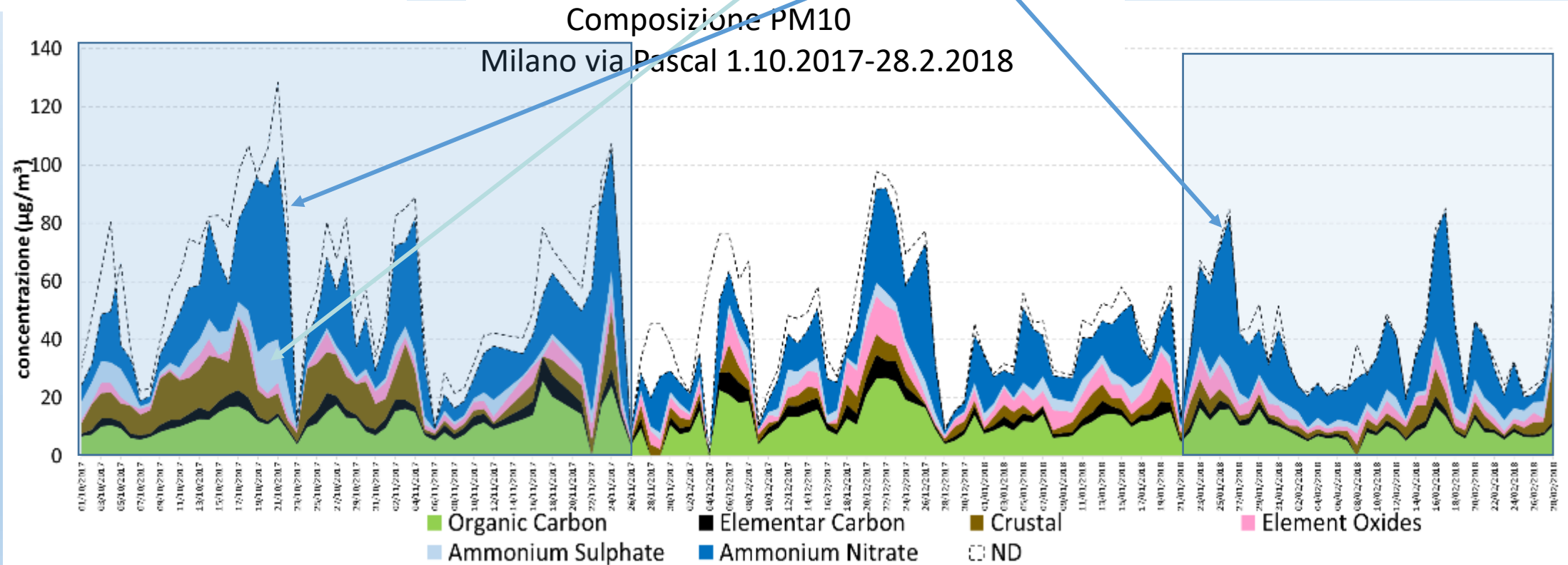
# Emissioni di ammoniaca ed impatto sulla qualità dell'aria

gentile concessione di G. Lanzani – ARPA LOMBARDIA



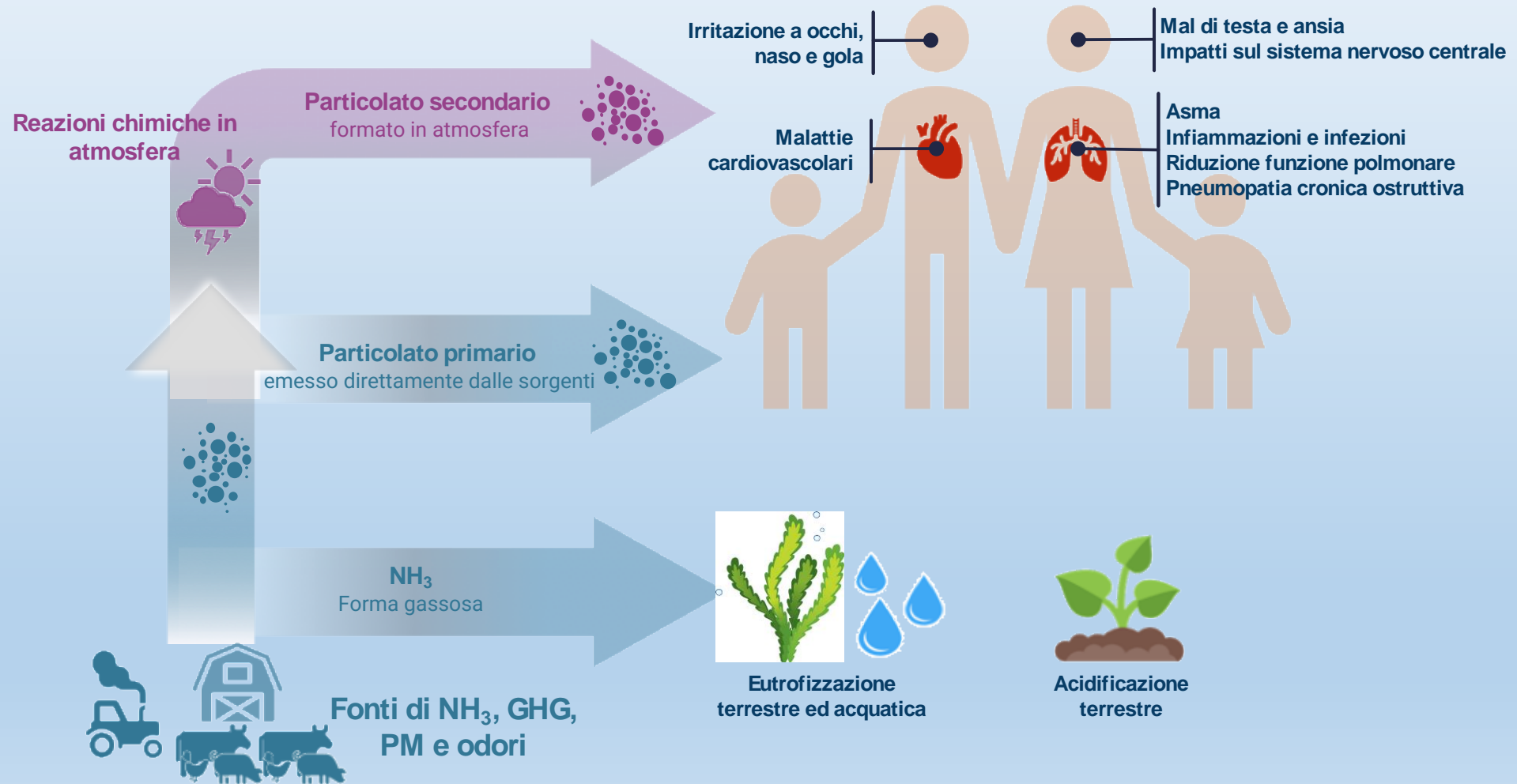
**Solfato di ammonio**

**Nitrato di ammonio**

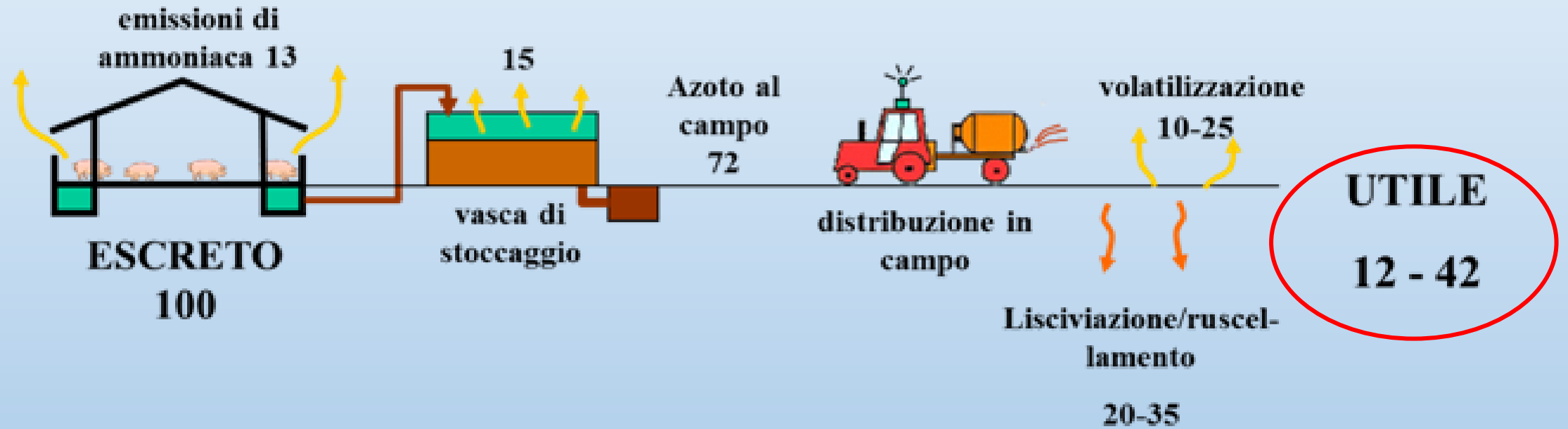


Il solfato ed il nitrato di ammonio costituiscono anche il 50% della massa totale di PM10 e PM2.5 in aria. Durante gli episodi acuti tale contributo (in azzurro e blu) aumenta superando anche al 50% del totale.

# Le emissioni



## Emissioni ammoniacali nell'azienda zootecnica





# GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Flavio Sommariva  
Associazione Regionale Allevatori della Lombardia