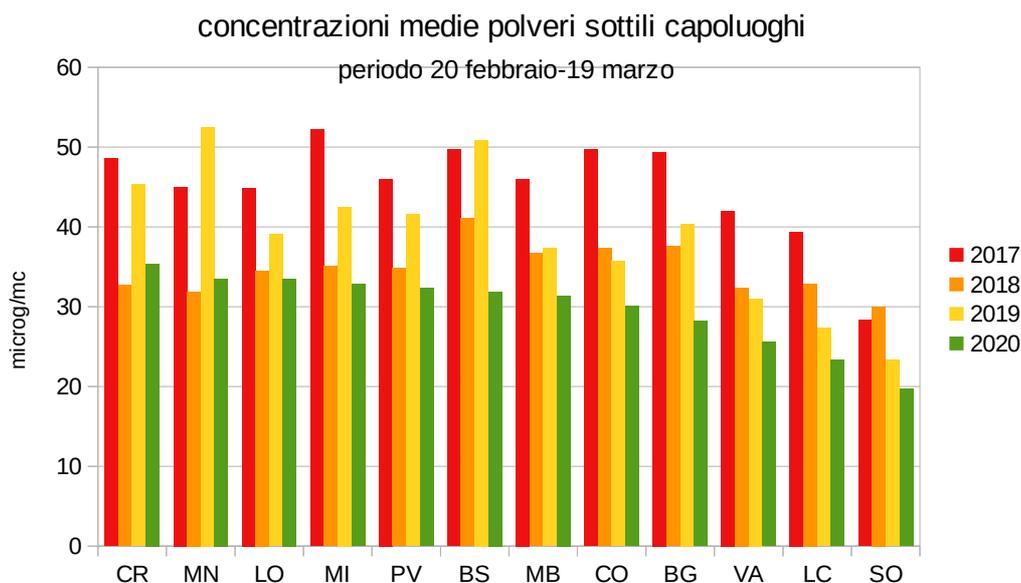


Riduzione di inquinanti (PM10) nel periodo di applicazione in Lombardia delle misure straordinarie legate all'epidemia di Covid-19.

Le misure progressivamente più severe di limitazione della mobilità e delle attività al fine di contenere il dilagare epidemico da Covid-19 hanno sicuramente portato a effetti benefici sulla qualità dell'aria in Pianura Padana, su cui però le comunicazioni sono state spesso discordanti e contraddittorie, 'tirate' per sostenere tesi sul maggiore o minor contributo inquinante della specifica fonte emissiva e spesso corroborate da suggestive immagini satellitari che 'svelavano' effetti di riduzione degli inquinanti che in realtà sono governati, se osservati per brevi periodi, in maniera prevalente dalla forzante meteorologica.

Per cercare di fare chiarezza, occorre valutare le variazioni su archi temporali sufficienti lunghi per 'appiattare' gli effetti legati alla variabilità meteo (elevata specialmente nelle fasi di successione stagionale, quale quella in corso), e operare un confronto con condizioni di periodi di calendario sovrapponibili in annate precedenti e recenti (per limitare il fattore di deriva legato ai trend emissivi, ovvero evitare il confronto con periodi in cui composizione e quantità delle emissioni erano fortemente diverse da quelle attuali). Abbiamo operato un confronto sui **dati delle centraline ARPA Lombardia** dei capoluoghi delle province lombarde, confrontando i dati raccolti nel periodo 20 febbraio-19 marzo 2020 con gli analoghi (19 febbraio-20 marzo, un giorno in più per tener conto dell'annualità bisestile) del 2017, 18 e 19.



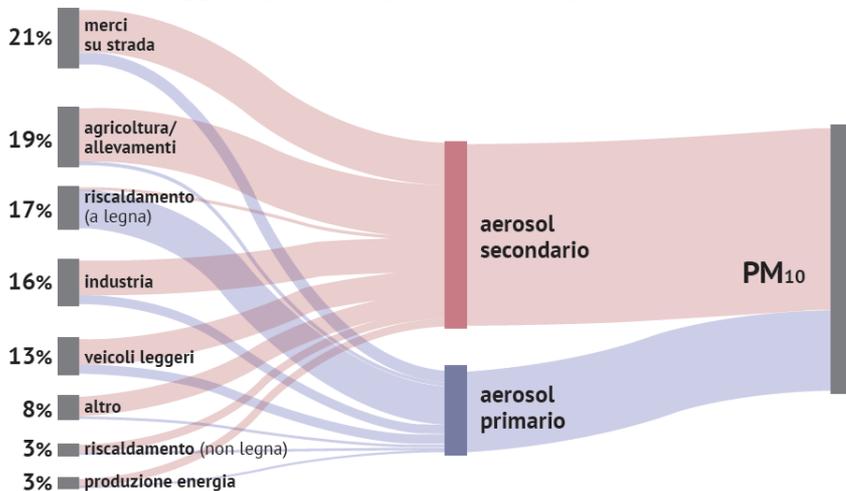
Il dato che emerge è che in **tutti i capoluoghi lombardi** la qualità dell'aria, per l'indicatore PM10, è decisamente migliore, nel periodo considerato di quest'anno, rispetto al dato degli anni precedenti, con livelli medi decisamente più alti (33-35 microg/mc) per i capoluoghi della 'bassa zootecnica' (CR, MN, LO), rispetto ai capoluoghi della

confronto dato medio PM10 (20 feb-19 mar) tra 2020 e 3 anni pre

	Media, 17-19	2020	riduzione %
CR	42,2	35,3	-16%
MN	43,1	33,4	-23%
LO	39,5	33,4	-15%
MI	43,3	32,9	-24%
BS	40,8	32	-22%
PV	47,2	32,3	-32%
MB	40,0	31,5	-21%
CO	40,9	30	-27%
BG	42,5	28,2	-34%
VA	35,1	25,5	-27%
LC	33,2	23,3	-30%
SO	27,2	19,7	-28%

fascia pedemontana (BG, VA, LC, SO, valori tra 19 e 28 microg/mc), ma in tutti i casi con dati medi del periodo ampiamente inferiori alla soglia di legge(40 microg/mc) per il dato medio annuo. La riduzione rispetto al dato medio del periodo è più forte per i capoluoghi pedemontani (-27 / -34%) rispetto a quella osservata per i capoluoghi della 'bassa' zootecnica (-16 / -23%).

Si tratta di dati che hanno una forte coerenza rispetto a quanto si sarebbe potuto attendere con la riduzione del traffico legata alle misure di emergenza, oltre che con una moderata riduzione delle emissioni da riscaldamento domestico (incluso quello da combustione di legna o simili) legata prevalentemente alle temperature più miti della media stagionale lungo l'arco del periodo. Un modello visualmente efficace per correlare le fonti con l'entità delle emissioni è quello sviluppato da ARPA Emilia Romagna (fig) nell'ambito del progetto life PREPAIR, che mette in evidenza il ruolo oggi largamente prevalente del particolato di origine secondaria (cioè formato in atmosfera a

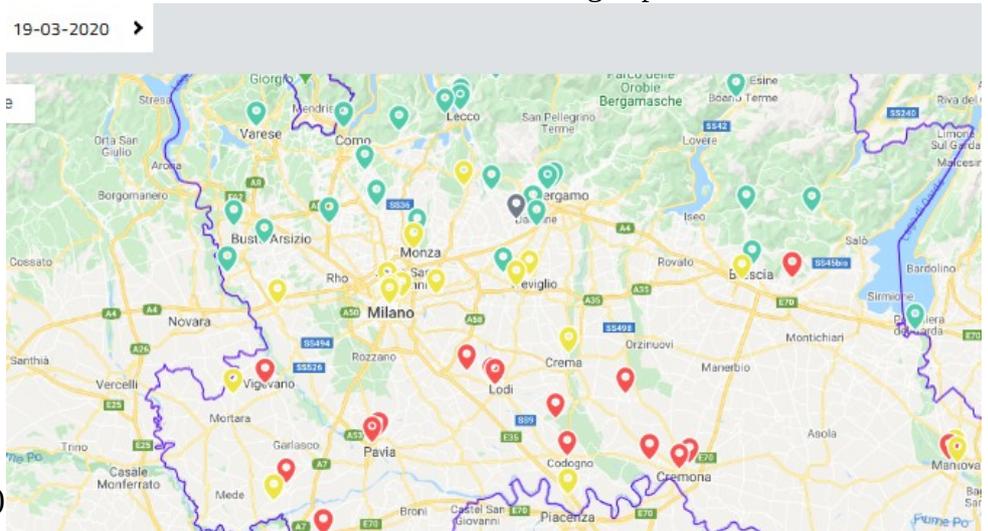


partire da precursori), costituito da sali d'ammonio (solfati e nitrati), in cui l'ammoniaca gassosa che origina da emissioni di origine zootecnica reagisce con l'umidità atmosferica e i gas da emissioni di combustione (SOx e NOx) per dar luogo a microcristalli di sali sospesi.

Lo schema mostrato fornisce anche una spiegazione plausibile dei livelli più alti di polveri sottili (e dei minori abbassamenti) riscontrati nella 'bassa zootecnica',

laddove non solo l'attività di allevamento si ritiene non significativamente interferita dall'emergenza covid ma, anzi, in questo periodo dell'anno contribuisce maggiormente alle emissioni ammoniacali in quanto nei mesi di febbraio e marzo si effettuano gli spandimenti in campo di liquami e deiezioni impiegate come fertilizzanti per le semine primaverili.

All'attività zootecnica, eccessivamente addensata nella bassa lombarda dove si concentra circa il 40% del patrimonio zootecnico nazionale, sono anche in gran parte ascrivibili molti dei superamenti delle soglie di legge, come quello riferito da ARPA Lombardia in data odierna (dati di ieri, 19 marzo)



Concludendo, dunque, **le riduzioni di inquinamento da polveri sottili, fino ad un terzo in meno delle concentrazioni medie del periodo, riscontrate dall'inizio del periodo di emergenza Covid-19 sono coerentemente riferibili in prevalenza alla riduzione delle emissioni da traffico, sia leggero che pesante**, e in minor misura alla riduzione delle emissioni da riscaldamento per ragioni in larga misura indipendenti dall'emergenza Covid (è plausibile che le utenze domestiche abbiano fatto maggior ricorso all'accensione dei riscaldamenti, pur con temperature esterne miti, ma è altrettanto vero che altre utenze, ad esempio le scuole, sono state disconnesse fin dall'inizio dell'emergenza). I dati in apparente controtendenza di superamento dei livelli soglia, rilevati in occasione di fasi meteorologiche con tempo stabile e alta pressione, sono interpretabili, in larga misura, come effetti delle emissioni derivanti dalla elevatissima concentrazione dell'attività di allevamento, in particolare nella fascia della Bassa Pianura, oltre che dalle altre fonti (in primo luogo industriali e da produzione energetica) e dal traffico pesante residuo, soprattutto autostradale