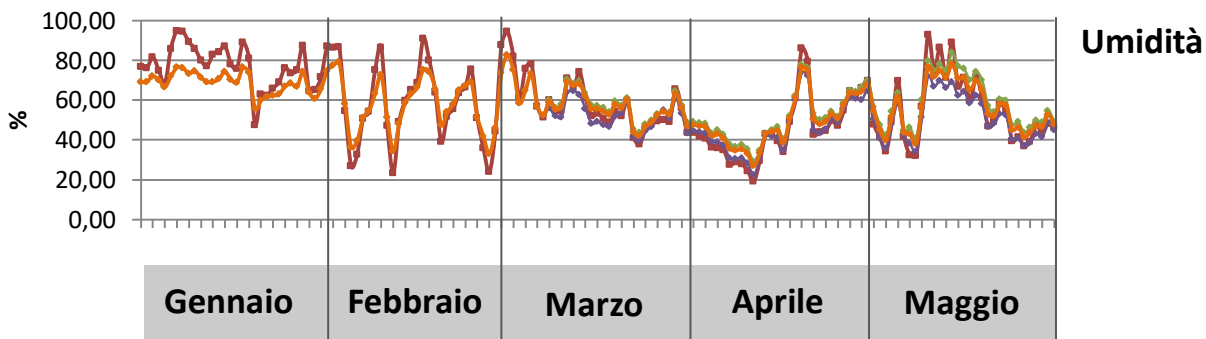
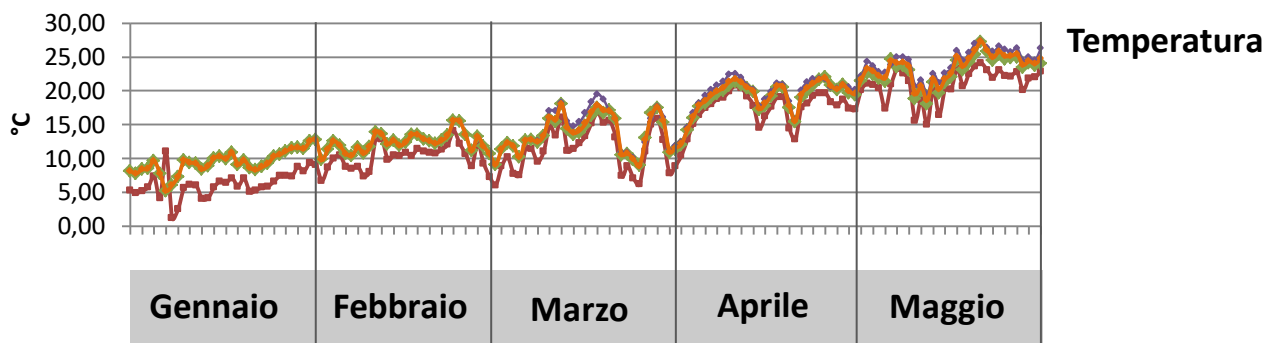
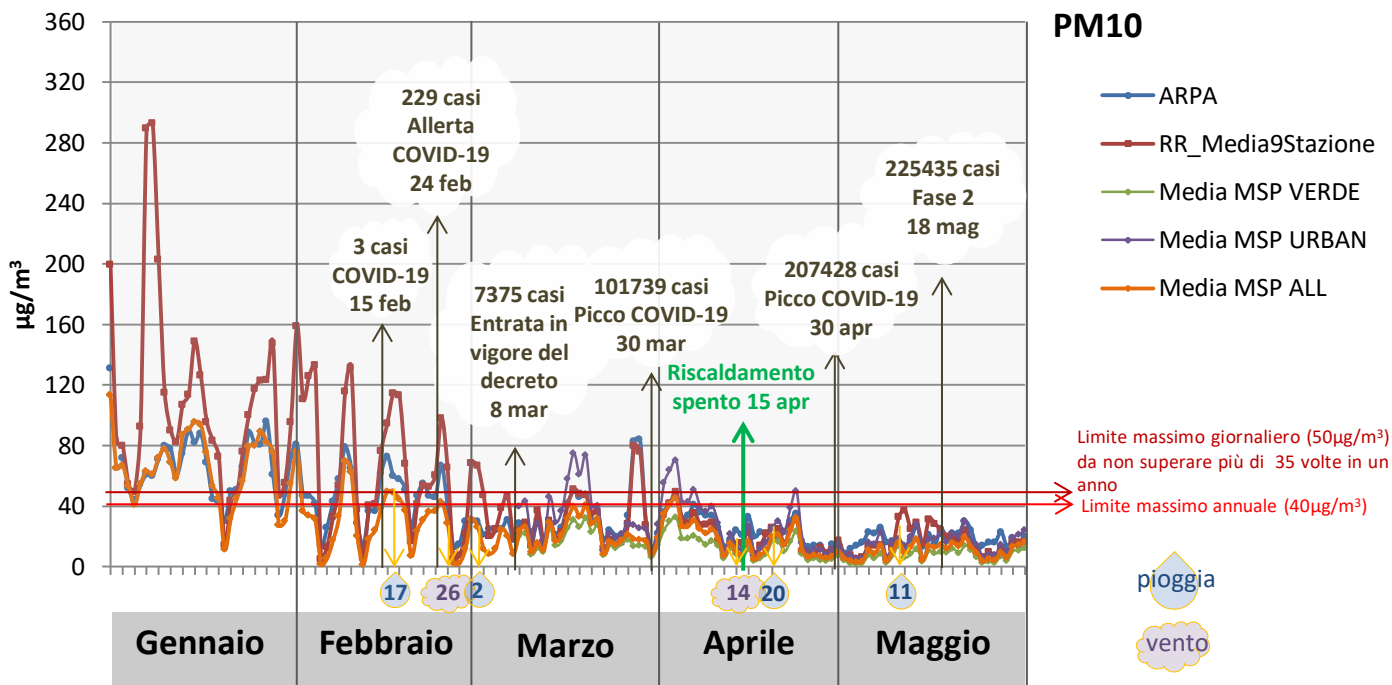


Andamento dal PM10 dal 01/01/2020 a 01/06/2020

PM10, temperatura, umidità: Correlazione con COVID-19?

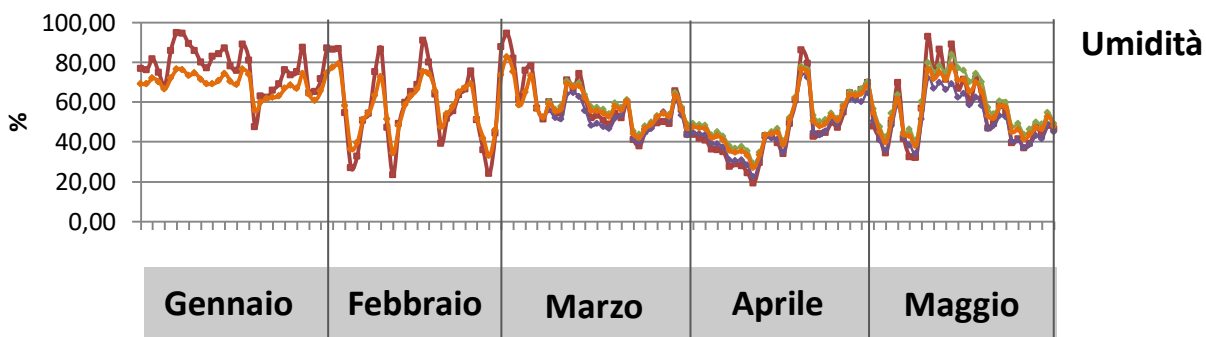
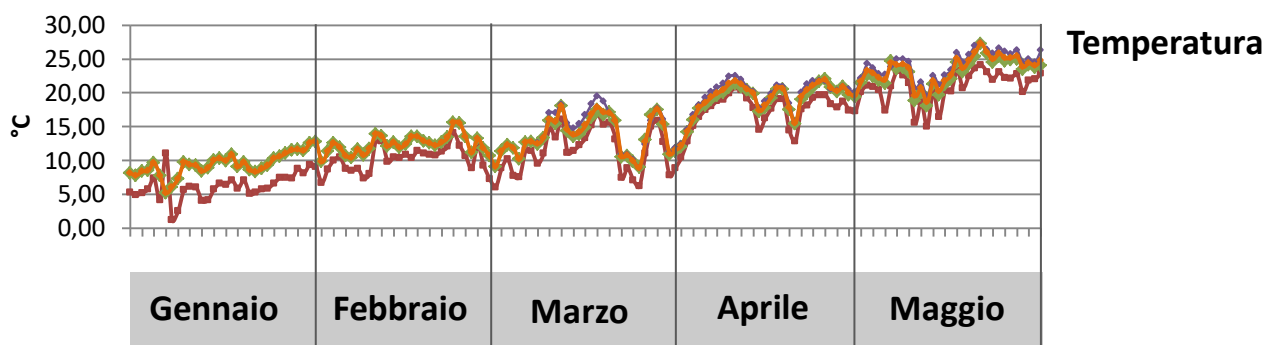
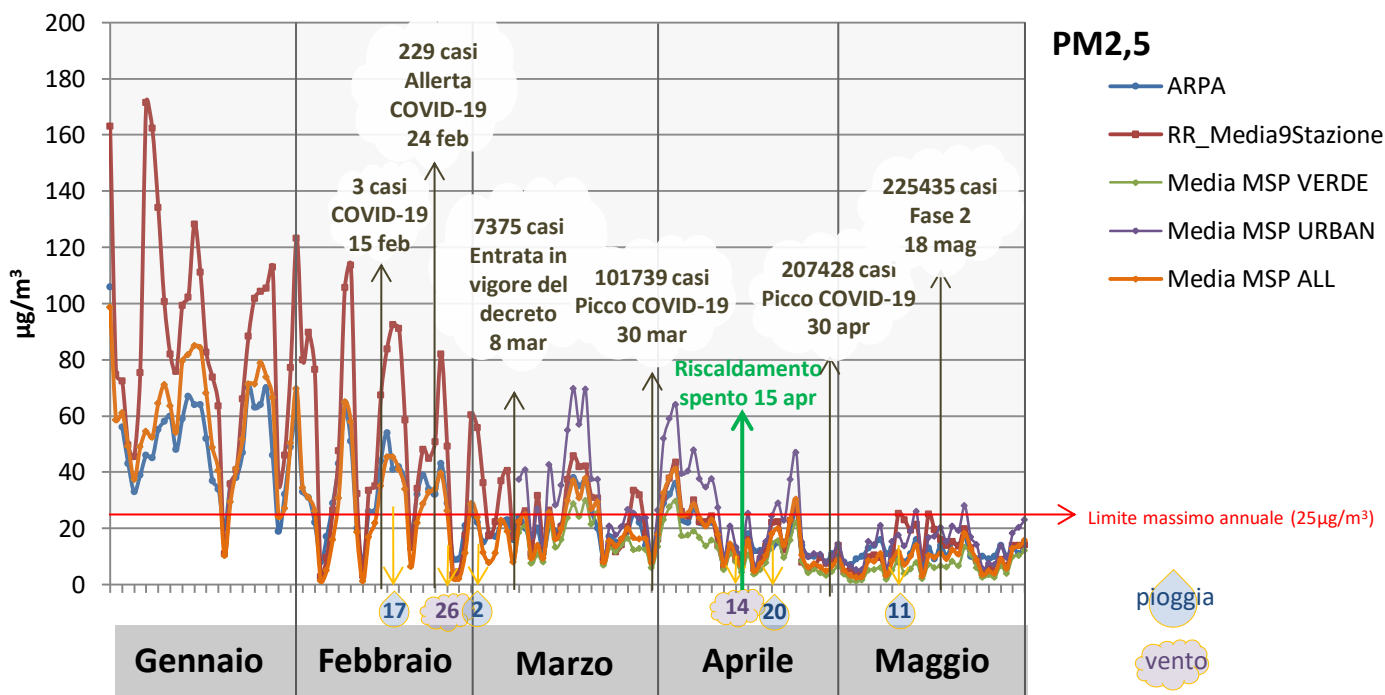
Rete MSP (6 centraline (4 parchi e 2 urbane) - Rete ARPA - Rete RR (9 centraline, stesa zona)



Andamento dal PM2,5 dal 01/01/2020 a 01/06/2020

PM2,5, temperatura, umidità: Correlazione con COVID-19?

Rete MSP (6 centraline (4 parchi e 2 urbane) - Rete ARPA - Rete RR (9 centraline, stesa zona)

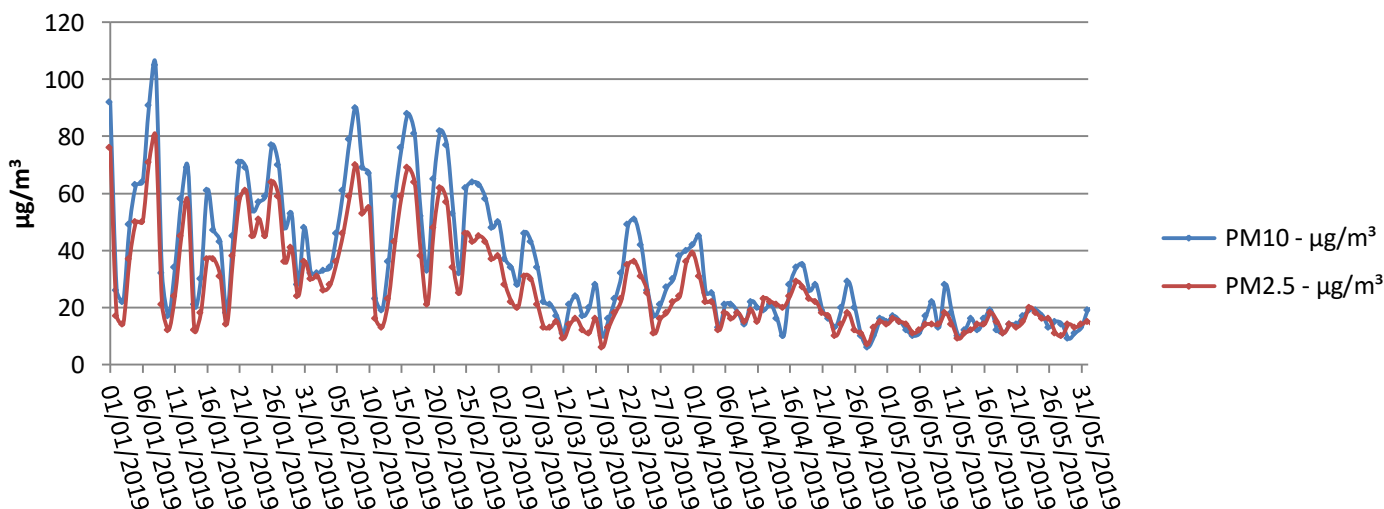


LA SFIDA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

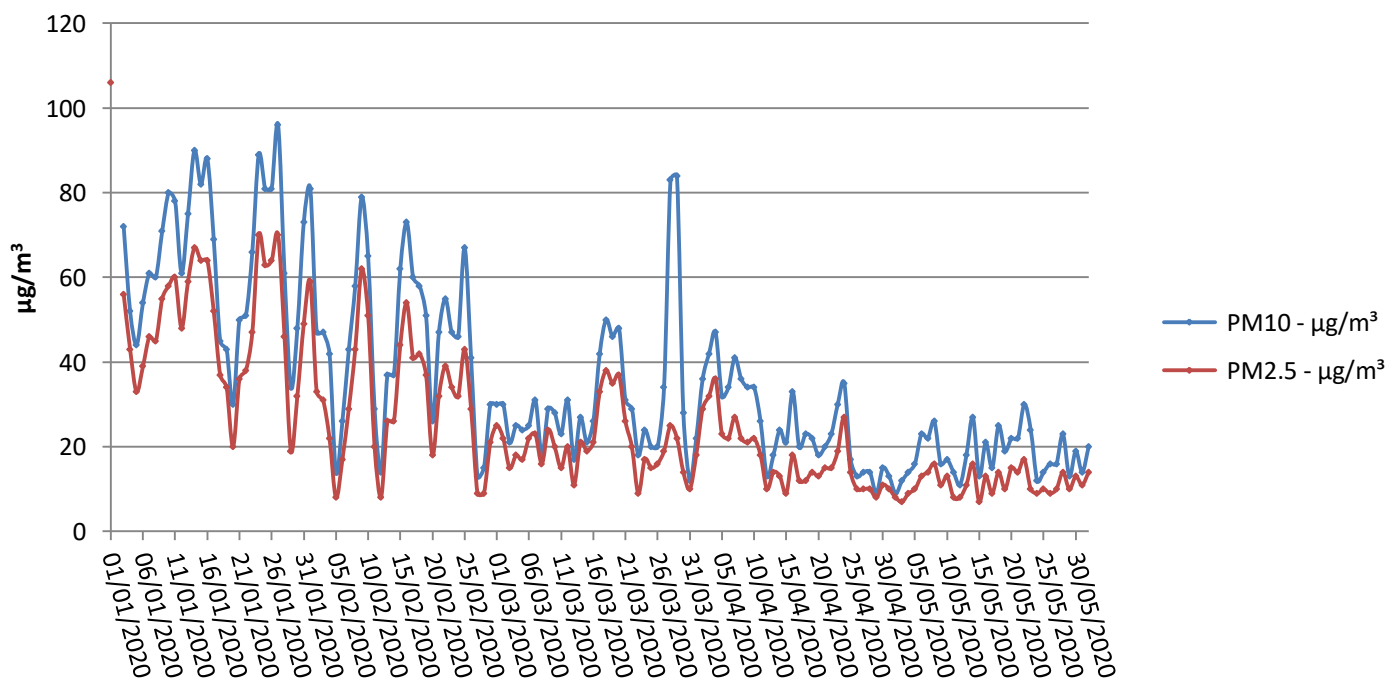
Mettiamoci in gioco per ridurre la contaminazione dell'aria

Comparazione Arpa 2019 vs. 2020

Milano 2019 media giornaliera



Milano 2020 media giornaliera



Alcune prime valutazioni:

- **A causa del COVID-19 si è ridotto il numero di autoveicoli in circolazione, ma non si è ridotto il livello dei PM.**
- **Si può ipotizzare che la causa principale della permanenza di valori alti di PM sia prodotta dal riscaldamento degli edifici.**
- Abbiamo confrontato i dati delle centraline MSP con i dati dell'Arpa e con la rete cittadina RR.
- Gli andamenti dei dati delle centraline MSP sono coerenti con i dati pubblicati da Arpa. I dati di RR seguono la stessa tendenza, ma mostrano scostamenti più evidenti.
- **La concentrazione di PM diminuisce all'aumentare della temperatura (tendenza) e dobbiamo approfondire la correlazione con l'umidità che appare spesso lineare.**
- Dal 1 gennaio al 1 giugno 2020, il numero di volte che il PM10 ha superato il limite massimo giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è di 36 (dati ARPA) e risulta di 26 (rete MSP). Limite ammissibile nell'anno è 35 volte.
- Nel PM10 non si nota uno spostamento apprezzabile per il 2020: né sulla media, né sui picchi.
- Il vento (26 febbraio e 14 aprile) ha pulito l'aria riducendo i PM.
- La pioggia pare non abbia effetti immediati di ripulitura dell'aria.
- **Stiamo lavorando per attivare la rilevazione degli NOx per essere più precisi.**

La riduzione della concentrazione di PM può essere correlata alla riduzione del riscaldamento degli edifici spenti, al netto dell'effetto stagionale dell'aumento della temperatura o entrambi.

Commento: Solo perché la mancanza di automobili a Milano non ha migliorato la qualità dell'aria in città in termini di PM non significa che la qualità generale dell'aria non sia migliorata. L'aria inquinata è un insieme di elementi che interagiscono tra loro e per capirlo, è necessario studiare insieme gli inquinanti e le loro fonti. Non dobbiamo dimenticare che le azioni intraprese dagli anni '70 in Europa hanno notevolmente migliorato l'aria nelle città europee, tra cui Milano. Ma dobbiamo ancora fare di più per vivere in una città dove respiriamo sempre aria pulita.

Raccomandiamo guardare il link dell'**European Environment Agency**

<https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-pollution-sources-1>

La correlazione fra COVID-19 e valori di PM

In questi giorni è stato diffuso dalla stampa generalista un paper, pre-print, quindi senza peer-review, da parte di SIMA, che non conteneva alcuna prova della correlazione tra Covid-19 e valori di PM, ma teorizzava sulla relazione **“tra il numero di casi di COVID-19 e lo stato di inquinamento da PM10 dei territori”**, sostenendo quindi che una elevata concentrazione di PM10 in atmosfera possa essere un **“amplificatore”** della diffusione del Coronavirus e non dei suoi effetti, quale ad esempio una maggiore mortalità».

L'agenzia europea per l'ambiente, Società italiana di Aerosol (IAS), la Rete Italiana Ambiente e Salute, Agenzia Ambientale del Veneto, l'Agenzia regionale Prevenzione Ambiente e Energia Emilia-Romagna e quella della Lombardia, hanno diffuso autonomi comunicati, in cui si valuta lo studio insufficiente per giungere a conclusioni.

Successivamente gli autori si sono giustificati, affermando di aver **“badato bene a spiegare ai giornalisti che era uno studio preliminare”**, per cui la colpa sarebbe dei giornalisti.

Non comprendiamo questi comportamenti, infatti di motivi per ridurre le emissioni di PM ne sono stati individuati e provati molti. Certamente dobbiamo ridurre l'inquinamento dell'aria e contrastare drasticamente il riscaldamento globale.

In questo periodo abbiamo avuto la conferma che sarebbe più utile che gli scienziati parlassero in modo chiaro, responsabile ed efficace. Una raccomandazione utile che viene data durante questa epidemia è piuttosto quella di stare all'aria aperta, aprire le finestre e far circolare l'aria in ambienti chiusi.

Al momento si può sostenere che la continua esposizione all'inquinamento atmosferico possa peggiorare le condizioni di salute dei cittadini, rendendo più deboli le difese di quelli che fra loro sono stati infettati dal virus. Più è alta e costante nel tempo (come per gli anziani) l'esposizione a PM10 e PM2,5, più è alta la probabilità che il sistema respiratorio sia predisposto ad una malattia più grave. D'altra parte, è noto in particolare che l'inquinamento atmosferico da PM2,5, subito dopo dieta, fumo, ipertensione e diabete è uno dei fattori di rischio più importanti per la salute e causa ogni anno 2.9 milioni di morti premature in tutto il mondo (<https://www.stateofglobalair.org/report>).

Prima di giungere a conclusioni affrettate sono necessarie ulteriori ricerche epidemiologiche.

Vi raccomandiamo la lettura:

<https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-and-covid19/air-quality-and-covid19> Air quality and COVID-19.

http://www.iasaerosol.it/attachments/article/96/Nota_Informativa_IAS.pdf IAS alla discussione sulla relazione tra inquinamento da particolato atmosferico e diffusione del Covid-19.

<https://www.scienzainrete.it/articolo/inquinamento-atmosferico-e-covid-19/rete-italiana-ambiente-e-salute/2020-04-13> Inquinamento atmosferico e COVID-19.