

- COVID-19 - INQUINAMENTO - IMPRONTA ECOLOGICA - CLIMA - PROPOSTA DI STRATEGIA PER LE AREE INTERNE "BORGHI DEL BENESSERE"

Comitato Scientifico ASBSF – Responsabile dr Giovanni Misasi

In Italia la diffusione del virus covid-19 è stata molto concentrata nelle regioni del nord e molto contenuta nelle regioni del sud.

I livelli di inquinamento atmosferico possano essere associati alla diversa propagazione dell'epidemia?

Le polveri sottili che fluttuano nell'aria come il Pm10 e il Pm2,5 possono fungere da vettori del virus ampliandone la diffusione?

Tenendo conto che il Covid-19 causa complicanze respiratorie è possibile una correlazione tra esposizione prolungata agli inquinanti atmosferici e maggiore vulnerabilità al virus?

CORRELAZIONE GEOGRAFICA

E' evidente la correlazione geografica fra le zone più colpite dal coronavirus e quelle maggiormente inquinate: ad es. Wuhan in Cina, Pianura Padana – Piemonte – Lombardia - Emilia Romagna in Italia.

La Val Padana, secondo il dossier Esa (Agenzia Spaziale Europea), è fra le regioni più inquinate di Europa (è al secondo posto per decessi da PM2.5).

Si apprende da uno studio continuativo pubblicato su *The Lancet* che l'Italia il primo paese in Europa, e undicesimo nel mondo, per morti premature da esposizione alle polveri sottili Pm2.5.

Secondo l'Organizzazione mondiale per la sanità l'aria inquinata uccide ogni anno 80mila persone solo in Italia.

Diversi studi confermano che l'esposizione prolungata all'aria inquinata può predisporre all'aggravamento della patologia polmonare.

SMOG E RISCHIO SALUTE

Il livello di smog di Lombardia, Veneto, Piemonte, Emilia Romagna è tra i peggiori in Europa e il peggiore in Italia in termini di particolato, è quello che emerge dal dossier di Legambiente "**Mal'aria di Città 2019 – Edizione Speciale**" (rapporto sull'inquinamento delle città italiane)

Secondo il suddetto dossier di Legambiente in testa alla classifica per le polveri sottili per il 2019 c'è Torino (centralina Grassi) con 86 giorni di superamento, Milano (Marche) con 72 giornate e Rovigo (centro) con 69, seguono Frosinone (scalo), Venezia (Beccaria e Tagliamento), Alessandria (D'Annunzio) Padova (Arcella), Pavia (P.zza Minerva) Cremona (P.zza Cadorna) e Treviso (S. Agnese) con giorni di superamento tra 62 e 68. Legambiente sostiene che l'inquinamento atmosferico è al momento la più grande minaccia ambientale per la salute umana ed è percepita come la seconda più grande minaccia ambientale dopo il cambiamento climatico.

Le polveri sottili che fluttuano nell'aria sono microscopiche avendo un diametro uguale o inferiore 10 micrometri e attraverso le vie respiratorie riescono a entrare anche nei polmoni mettendo a rischio la salute.

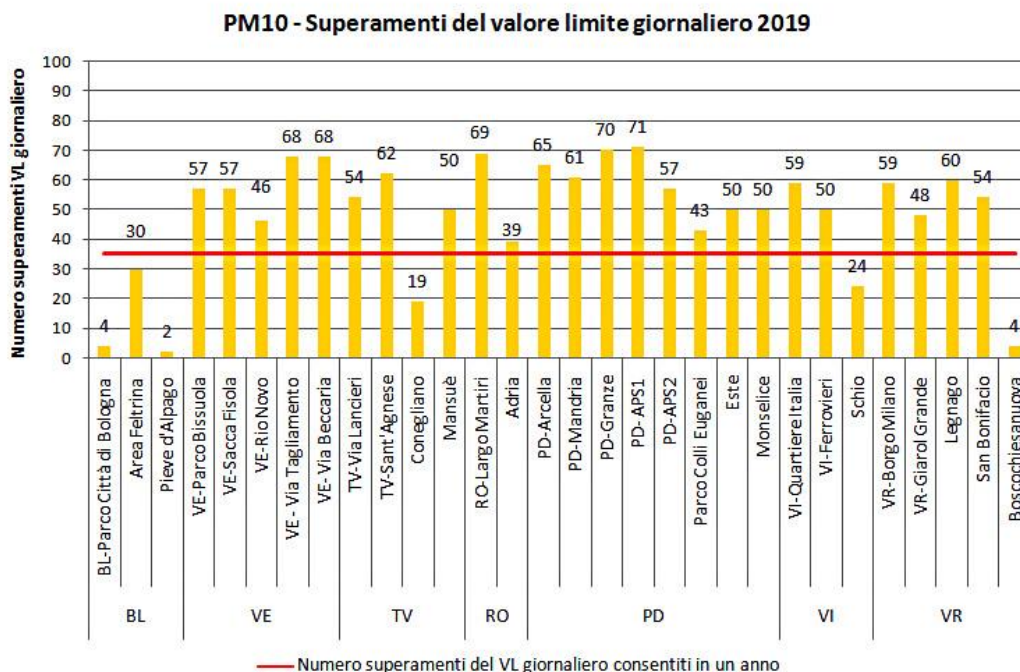
Dalla marcata diffusione in queste regioni del coronavirus, si può dunque ipotizzare una correlazione tra alto grado di inquinamento e Covid-19.

ASBSF

Via Roberta Lanzino, 33 – 87100 Cosenza

www.asbsf.it – presidenza@asbsf.it

QUALITÀ DELL' ARIA IN VENETO 2019



Fonte Arpa 01/01/2020

I superamenti del valore limite giornaliero e la media annuale di PM10 registrati nel 2019 dalle stazioni automatiche. Le linee rosse indicano il numero di superamenti consentiti del valore limite giornaliero ed il valore limite annuale.
<https://www.arpalombardia.it/>

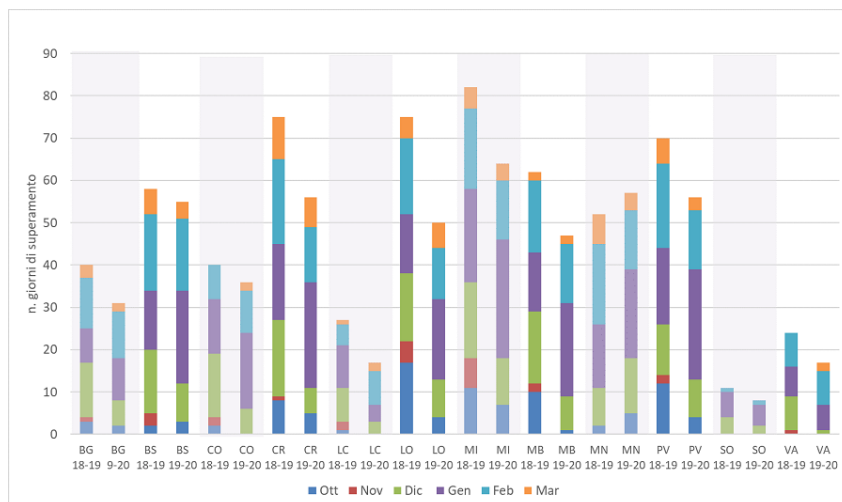
Secondo un'analisi dell' ARPAV nei giorni 27/28/29 marzo, le concentrazioni di Pm10 registrate dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria del Veneto sono state molto elevate, al di sopra del doppio del valore limite giornaliero, le concentrazioni hanno oltrepassato i 100 µg/m³ in tutta la regione, tranne che nella zona alpina e prealpina.

Secondo l' ARPAV la causa più plausibile dell'aumento delle polveri è l'arrivo di aria densa di polveri sottili di origine non antropica, ma naturale (polveri desertiche), trasportata dalle correnti orientali.

La direttiva sulla qualità dell'aria (2008/CE/50) fissa come valori limite per la protezione della salute umana: valore medio giornaliero del PM10 di 50 µg/m³ (max 35 volte in un anno), valore medio annuale del PM10 di 40 µg/m³.

QUALITÀ DELL'ARIA IN LOMBARDIA AL 15/04/2020

Al termine della stagione fredda 2019-2020, Arpa Lombardia ha effettuato un'analisi dello stato della **qualità dell'aria** in Lombardia durante il semestre invernale, in particolare rispetto all'andamento di PM10, PM2.5 e NO2.



Fonte: Arpa Lombardia, [La qualità dell'aria nel 2019](#)

La città con il maggior numero di superamenti è stata Milano (64 giorni di superamento a fronte degli 82 della stagione 2018-2019), mentre il minor numero di superamenti si è invece registrato a Sondrio (10 nel 2019-2020, 11 nel 2018-2019).

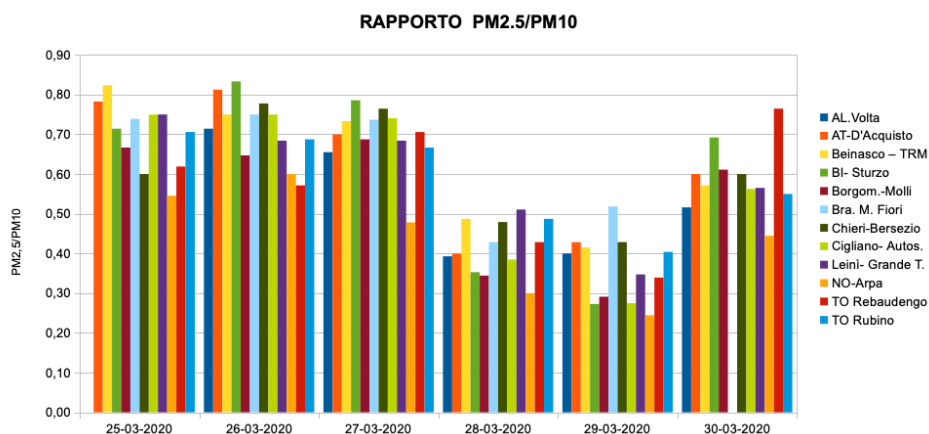
È interessante notare, si legge sul sito Arpa Lombardia, come nel mese di marzo, nonostante la riduzione del traffico e di molte attività produttive connesse all'emergenza **COVID-19**, si siano comunque registrati diversi superamenti del limite giornaliero. Se l'episodio di superamento di PM10 nei giorni 28 e 29 marzo è in gran parte dovuto al trasporto di polvere proveniente dalla regione caucasica, è invece probabile che sui superamenti registrati in alcune stazioni il 18, 19 e 20 marzo abbia influito in particolare la formazione di particolato secondario.

L'anno 2020 si è aperto con condizioni meteorologiche in gran parte sfavorevoli alla dispersione, con alta pressione, assenza di precipitazioni, frequenti inversioni termiche anche diurne e - generalmente - vento debole.

Queste condizioni meteorologiche hanno determinato il primo dell'anno, anche a causa del contributo dei botti di capodanno concentrazioni medie giornaliere di PM10 fino a 180 µg/m³ (anche triplicando i valori del giorno precedente), superamenti diffusi della concentrazione di 50 µg/m³ sono stati rilevati anche per più giorni consecutivi in diverse zone lombarde (compresa quella milanese) (Fonte: Arpa Lombardia)

QUALITÀ DELL'ARIA PIEMONTE MARZO 2020

Nella terza settimana di marzo, da lunedì 16 a mercoledì 19 si registra su tutta la regione un aumento delle concentrazioni di Pm10, che si portano su valori superiori non solo alla media del periodo, ma, in alcuni casi anche ai massimi, superando anche il limite giornaliero di 50 ug/m3 ad Alessandria il 18 ed il 19 ed a Novara il 18.



Nelle giornate del 28 e del 29 marzo l'anomalo rialzo dei valori di PM10 su tutto il territorio regionale è stato originato da polveri desertiche che sono dapprima giunte nella giornata di sabato nelle zone orientali del Piemonte per poi distribuirsi su tutta la regione nella giornata di domenica.

Poiché le polveri desertiche sono particolarmente ricche della frazione "coarse" del particolato (quella compresa tra PM2.5 e PM10) il fenomeno ha originato una netta diminuzione del rapporto PM2.5/PM10 in tutto il territorio regionale nelle giornate del 28 e 29 marzo. (Fonte Arpa Piemonte)

SITUAZIONE IN VAL PADANA FINE MARZO 2020

POSITION PAPER

di Leonardo Setti et al.

"Relazione circa l'effetto dell'inquinamento da particolato atmosferico e la diffusione di virus nella popolazione"

Un "position paper" realizzato da alcuni esperti delle Università di Bologna, Bari, Trieste, Milano e della Società italiana di medicina ambientale ha avanzato una correlazione tra i superamenti dei limiti per il **PM10** nelle centraline di alcune città e il numero di ricoveri da **Covid-19**.

Nell'articolo si legge "È noto che il particolato atmosferico funziona da carrier, ovvero da vettore di trasporto, per molti contaminanti chimici e biologici, inclusi i virus.

I virus si "attaccano" (con un processo di coagulazione) al particolato atmosferico, costituito da particelle solide e/o liquide in grado di rimanere in atmosfera anche per ore, giorni o settimane, e che possono diffondere ed essere trasportate anche per lunghe distanze".

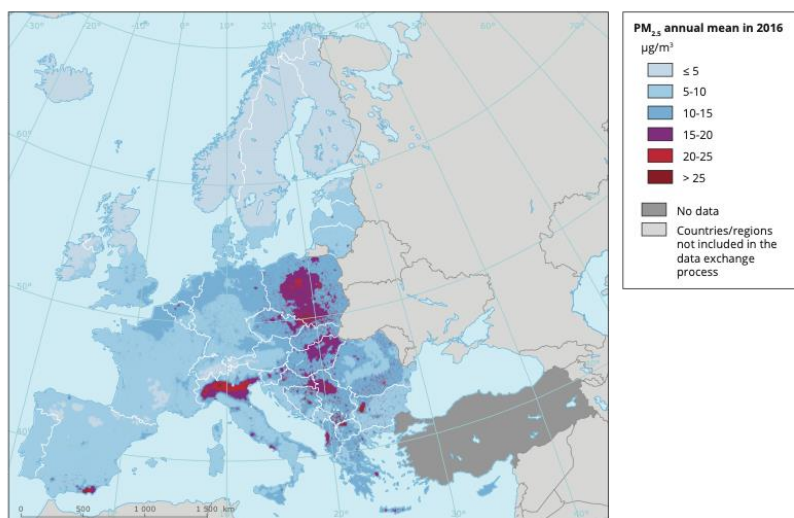
ASBSF

Via Roberta Lanzino, 33 – 87100 Cosenza

www.asbsf.it – presidenza@asbsf.it

In conclusione si legge “*tali analisi sembrano quindi dimostrare che, in relazione al periodo 10-29 febbraio, concentrazioni elevate superiori al limite di **PM10** in alcune Province del Nord Italia possano aver esercitato un’azione di **boost**, cioè di impulso alla **diffusione** virulenta dell’**epidemia** in **Pianura Padana** che non si è osservata in altre zone d’Italia che presentavano casi di **contagi** nello stesso periodo. Si evidenzia come la specificità della velocità di incremento dei casi di contagio che ha interessato in particolare alcune zone del Nord Italia potrebbe essere legata alle condizioni di inquinamento da particolato atmosferico che ha esercitato un’azione di **carrier** e di **boost**”.*

Report EEA Report No 10/2019 - - Air quality in Europe



Dalla mappa dell’EEA (report *EEA Report No 10/2019 - Air quality in Europe*) sul valore medio di concentrazione di PM_{2.5} si può notare lo stato critico della pianura padana, probabilmente dovuto alla elevata concentrazione di attività industriali, alta densità di popolazione e quindi maggiore emissione da riscaldamento, traffico ecc.

Fonte EEA Report No 10/2019 - Air quality in Europe

STUDIO

“ASSESSING NITROGEN DIOXIDE (NO₂) LEVELS AS A CONTRIBUTING FACTOR TO CORONAVIRUS (COVID-19) FATALITY”

Yaron Ogen - Sci Total Environ. 2020 Jul 15; 726: 138605. Published online 2020 Apr 11.

doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138605

PMCID: PMC7151460

In questo studio i risultati mostrano che su 4443 casi di mortalità, 3487 (78%) erano in cinque regioni situate nel nord Italia e nella Spagna centrale. Inoltre, le stesse cinque regioni mostrano le più alte concentrazioni di NO₂ combinate con un flusso d'aria verso il basso che impedisce un'efficace dispersione dell'inquinamento atmosferico.

Questi risultati indicano che l'esposizione a lungo termine a questo inquinante potrebbe essere uno dei più importanti fattori che contribuiscono alla mortalità causata dal virus COVID-19 in queste regioni e forse in tutto il mondo.

ASBSF

Via Roberta Lanzino, 33 – 87100 Cosenza

www.asbsf.it – presidenza@asbsf.it

SITUAZIONE CALABRIA

Per quanto riguarda il reperimento dei dati riferiti alla Calabria si è proceduti alla correlazione degli stessi tra i monitoraggi eseguiti dallo studio e laboratorio del dott. Giovanni Misasi e quelli presenti sul sito ARPACAL.

Per quanto attiene i primi dati correlati sono riferiti a:

Monitoraggio eseguito secondo le normative vigenti nelle seguenti zone:

-ATTIVITÀ DI RESPONSABILE AMBIENTALE PER IL COMPLETAMENTO DEL MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA ED IL CONSEGUENTE MONITORAGGIO POST OPERA - LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 139+000 AL KM 148+000 – MACROLOTTO 3° PARTE 1^ RIF. CSA NG 13-NG 17 DAL 09 FEBBRAIO 2018 IN CORSO

- ESECUZIONE MONITORAGGIO AMBIENTALE LAVORI DI “ADEGUAMENTO DELLA SS 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B MEGALOTTO 4 COLLEGAMENTO TRA L’AUTOSTRADA A3 (SVINCOLO FIRMO) E LA SS 106 JONICA (SVINCOLO SIBARI) DAL NOVEMBRE 2014 – DICEMBRE 2017

- ESECUZIONE MONITORAGGIO AMBIENTALE AUTOSTRADA A3 SA/RC - AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 148+000 (IMBOCCO GALLERIA NORD FASSINO) ED IL KM 153+400 (SVINCOLO LAINO BORGO) DAL MARZO 2015 IN CORSO

- ESECUZIONE MONITORAGGIO AMBIENTALE AUTOSTRADA A3 SA/RC - AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80 DAL KM 173+900 AL KM 185+000, MACROLOTTO 3 PARTE III” DAL MESE DI AGOSTO 2014 AL MESE DI DICEMBRE 2017

- PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE NEL TERRITORIO DEI COMUNI DI SAN DONATO DI NINEA SAN SOSTI E MOTTAFOLLONE NELL’ANNO 2015

- PROGETTAZIONE PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE LOTTO 5 AUTOSTRADA SA-RC TRATTO GIOIA TAURO BIVIO ESCLUSO- SCILLA BIVIO ESCLUSO anni 2014 e 2005

Le attività di monitoraggio ambientale della componente Atmosfera in Calabria in riferimento alle tratte monitorate hanno evidenziato che i componenti atmosferici rientrano nella normativa vigente.

Per quanto attiene i dati ARPACAL si è proceduti alla correlazione delle emissioni in atmosfera nelle città capoluogo di Provincia (Reggio Calabria, Cosenza, Catanzaro, Crotona e Vibo Valentia) nonché nelle città dove sono presenti agglomerati industriali quali il porto di Gioia Tauro, l’impianto di smaltimento rifiuti di Gioia Tauro, l’impianto a biomasse di Crotona e si sono messi in correlazione tutti questi dati che hanno fotografato il territorio della Calabria.

SITUAZIONE CALABRIA - RIFERIMENTI NORMATIVI

I riferimenti normativi adottati sono riassunti di seguito.

D.P.C.M. 28.3.83 . Fissa i limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e delle esposizioni relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno ed i relativi metodi di prelievo e di analisi chimica al fine della tutela igienico sanitaria delle persone o comunità esposte. Il D.P.C.M fissa i limiti standard di qualità dell'aria per un gruppo specifico di inquinanti tra i più diffusi nell'ambiente: SO₂, NO₂, O₃, CO, Pb, F, PTS e HCT.

D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 . Detta norme sulla qualità dell'aria e specifica i metodi di campionamento, *D.M.A. del 20.05.91* . Definisce i criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria.

D.M.A. del 12.11.92 .Criteri generali per la prevenzione dell'inquinamento atmosferico nelle grandi zone urbane e disposizioni per il miglioramento della qualità dell'aria.

D.M.A del 25/11/94 . Contiene gli aggiornamenti alle norme tecniche in materia di livelli di attenzione e di allarme

Decreto Legislativo del 4 Agosto 1999 n° 351 - Recepisce la Direttiva 96/62/CE in materia valutazione e di gestione della qualità dell'aria-ambiente

Decreto del Presidente della Repubblica n. 152/06 (testo unico ambiente): detta norme per la tutela della qualità dell'aria ai fini della protezione della salute e dell'ambiente su tutto il territorio nazionale.

Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, n° 60 del 2 aprile 2002

Decreto Legislativo n.155/10

SITUAZIONE CALABRIA - RISULTATI

Le **principali conclusioni** del presente studio possono essere di seguito riassunte:

· I rilevamenti di aerosol (PM₁₀, PM_{2.5}), eseguiti sul recettore ATM-2 individuato dal PMA, non hanno evidenziato superamenti dei livelli di norma. Per il PM₁₀ il D.Lgs. 155/2010 fissa: valore limite giornaliero 50 µg/m³; e per il PM_{2.5} il limite di 20 µg/m³ che è da considerare su media annuale.

Per le PTS si specifica che il D.Lgs. 155/2010 non contempla alcun valore limite, ma tuttavia si è preso, come riferimento, il valore di cui al DMA 25.11.1994 (abrogato dal D.Lgs. 155/2010), che fissava le soglie di attenzione per le particelle sospese: la media aritmetica delle concentrazioni medie nelle 24 ore rilevate nell'arco di un anno con valore limite pari a 150 µg/m³ (soglia di attenzione); il 95° percentile delle concentrazioni medie nelle 24 ore rilevate nell'arco di un anno ha il valore limite pari a 300 µg/m³ (soglia di allarme).

· Le concentrazioni rilevate di metalli pesanti (come medie su tutte le giornate di misura eseguite) risultano entro i valori limite indicati dalla Legislazione vigente (D.Lgs n. 152/2006, DM n. 60/2002, D. Lgs. 155/2010). Per tutti i metalli ricercati sono state registrate concentrazioni al di sotto della soglia di rilevabilità dello strumento di misura.

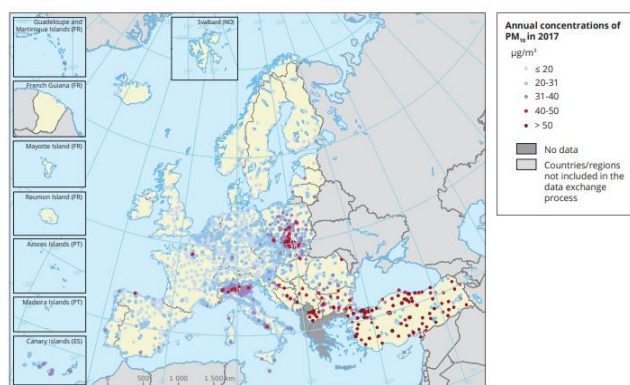
Le concentrazioni osservate per gli inquinanti gassosi (CO e SO₂) risultano entro i livelli normativi vigenti, fissati dal DM 60/02 e D. Lgs. 155/2010 (rispettivamente: 10µg/m³ media max giornaliera su 8 ore; 125 µg/m³, valore limite di 24h).

AIR QUALITY IN EUROPE

Le concentrazioni di Pm10, Pm2.5 e CO2 nel 2017

Fonte: EEA Report No 10/2019 -Air quality in Europe -

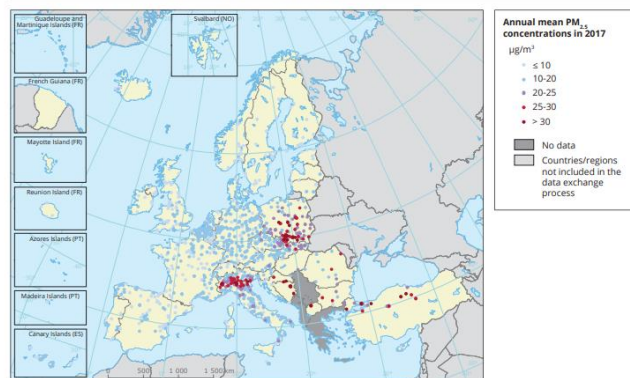
Map 3.2 Concentrations of PM₁₀, 2017 – annual limit value



Note: Observed concentrations of PM₁₀ in 2017. The possibility of subtracting contributions to the measured concentrations from natural sources and winter road sanding/salting has not been considered. Dots in the last two colour categories indicate stations reporting concentrations above the EU annual limit value (40 µg/m³). Dots in the first colour category indicate stations reporting values below the WHO AQG for PM₁₀ (20 µg/m³). Only stations with more than 75 % of valid data have been included in the map.

Source: EEA, 2019c.

Map 3.3 Concentrations of PM_{2.5}, 2017 – annual limit value



Note: Observed concentrations of PM_{2.5} in 2017. The possibility of subtracting contributions to the measured concentrations from natural sources and winter road sanding/salting has not been considered. Dots in the last two colour categories indicate stations reporting concentrations above the EU annual limit value (25 µg/m³). Dots in the first colour category indicate stations reporting values below the WHO AQG for PM_{2.5} (10 µg/m³). Only stations with more than 75 % of valid data have been included in the map.

Source: EEA, 2019c.

Map 7.1 Concentrations of CO, 2017



Note: Observed concentrations of CO in 2017. The map shows the CO maximum daily 8-hour mean. Dots in the last two colour categories correspond to values above the EU annual limit value and the WHO AQG (10 mg/m³). Only stations with more than 75 % of valid data have been included in the map.

Source: EEA, 2019c.

ASBSF

Via Roberta Lanzino, 33 – 87100 Cosenza

www.asbsf.it – presidenza@asbsf.it

CAMBIAMENTI CLIMATICI E INQUINANTI

Nel Rapporto speciale su “*Cambiamenti climatici, desertificazione, degrado terrestre, sostenibilità del territorio, sicurezza alimentare e flussi di gas serra negli ecosistemi terrestri*” presentato ad agosto 2019 dall’ IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), si sottolinea la connessione tra l’aumento delle emissioni antropiche di gas serra (in particolare anidride carbonica e metano) derivanti soprattutto dalla combustione di combustibili fossili, dalla deforestazione e dall’allevamento di bestiame, con le anomalie climatiche cui stiamo assistendo in questi anni.

Secondo l’IPCC entro la fine di questo secolo la temperatura media superficiale aumenterà a livello globale di almeno di 1,5°C, rispetto al periodo 1850-1900.

I cambiamenti climatici possono peggiorare la qualità dell’aria favorendo il trasporto e la dispersione degli inquinanti, oltre a favorire la loro trasformazione in inquinanti secondari. Le condizioni atmosferiche più critiche si generano in quei periodi di stabilità atmosferica durante i quali risulta limitato il ricambio d’aria nei bassi strati dell’atmosfera.

Quasi tutte le sostanze inquinanti immesse nell’aria, peggiorandone la qualità, vanno a modificare il bilancio energetico dell’atmosfera terrestre, in quanto assorbono e/o riflettono parte della radiazione solare o di quella infrarossa d’origine terrestre.

Le concentrazioni degli inquinanti tendono a variare in base alle stagioni.

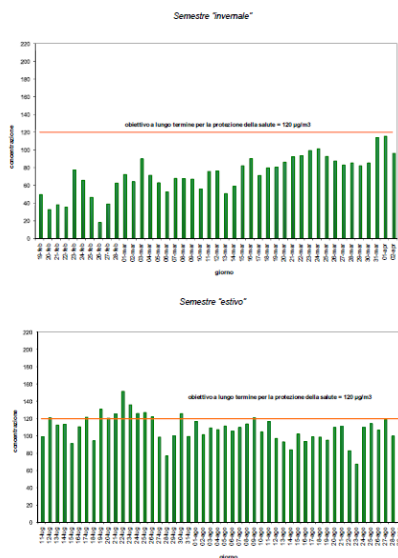
NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, possono aumentare nei mesi autunnali e invernali, quando il ristagno atmosferico determina un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico e dagli impianti di riscaldamento; invece O₃, inquinante fotochimico, può avere un picco nei mesi estivi, quando le condizioni di maggiore insolazione e temperatura ne favoriscono la formazione fotochimica.

Oltre alla meteorologia anche le caratteristiche del territorio hanno un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti. La pianura padana, ad es., è circondata su tre lati da montagne che limitano fortemente la circolazione dell’aria, pertanto, in presenza di inversione termica, situazione tipica dei periodi freddi che inibisce il rimescolamento verticale dell’aria, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l’accumulo degli inquinanti emessi al suolo.

Di seguito alcuni esempi a conferma delle variazioni stagionali degli inquinanti.

Fonte Arpav Veneto: La qualità dell'aria nel comune di Campolongo Maggiore è stata valutata in seguito ad una campagna di monitoraggio realizzata con stazione rilocabile posizionata in via Casolo, dal 19/02/2019 al 02/04/2019 e dall'11/07/2019 al 29/08/2019 - Progetto di riesame della zonizzazione del Veneto D.Lgs. n. 155/2010 -

Grafico 7 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Mobile di 8 ore di O₃ (µg/m³)

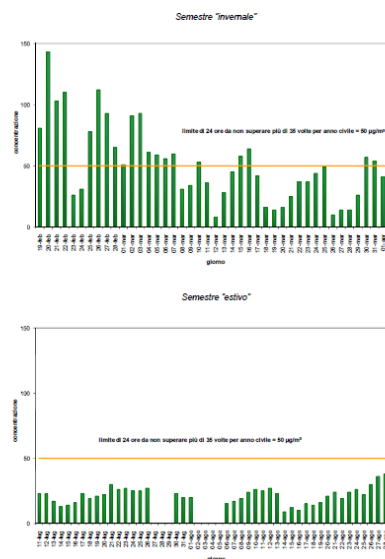


Relazione tecnica n. 2/ATM/19

Pagina n. 23 di 26

La concentrazione di ozono nella campagna relativa al "semestre estivo" ha superato l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana in 11 giornate su 50 di misura.

Grafico 8 – Concentrazione Giornaliera di PM10 (µg/m³)



La concentrazione di polveri PM10 ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a 50 µg/m³, da non superare per più di 35 volte per anno civile, per un totale di 20 giorni di superamento su 86 complessivi di misura (23%).

Grafico 3 – Concentrazione Massima Giornaliera della Media Oraria di NO₂ (µg/m³)



Relazione tecnica n. 2/ATM/19

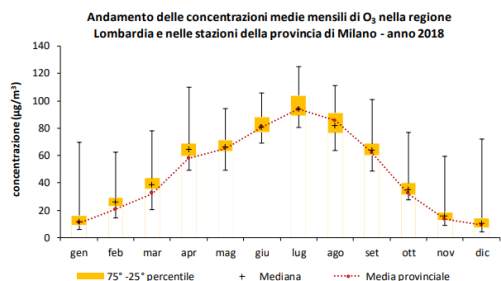
Pagina n. 19 di 26

Il biossido di azoto non ha mai superato i limiti di legge a mediazione di breve periodo.

Fonte Arpa Lombardia: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2018 23.

Rif. Norm. D. Lgs. 155/10.

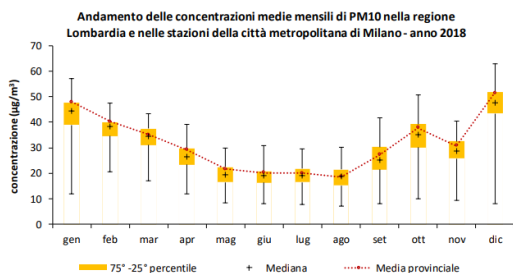
Le concentrazioni stagionali di O₃, PM₁₀, NO₂ nella città metropolitana di Milano



Le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi caldi, a causa del peculiare meccanismo di formazione favorito dall'irraggiamento solare.

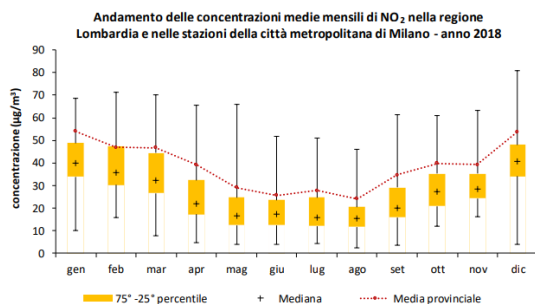
Figura 3-9. Andamento delle concentrazioni medie mensili delle stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) della Lombardia per l'O₃ (stazioni del programma di valutazione). I rettangoli gialli rappresentano l'insieme dei valori compresi fra il 25° e il 75° percentile della distribuzione dei valori di concentrazione, considerando le medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale di monitoraggio. Le barre verticali individuano i valori minimi e massimi delle medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale.

Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2018



L'andamento annuale delle concentrazioni di PM₁₀, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, a esempio, il riscaldamento domestico. I valori misurati nella città metropolitana di Milano rientrano nella massima variabilità regionale attestandosi spesso al di sopra del 50° percentile.

Figura 3-13. Andamento delle concentrazioni medie mensili delle stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) della Lombardia per il PM₁₀ (stazioni del programma di valutazione). I rettangoli gialli rappresentano l'insieme dei valori compresi fra il 25° e il 75° percentile della distribuzione dei valori di concentrazione, considerando le medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale di monitoraggio. Le barre verticali individuano i valori minimi e massimi delle medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale.



L'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi e della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico.

Figura 3-5. Andamento delle concentrazioni medie mensili delle stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) della Lombardia per l'NO₂, i rettangoli gialli rappresentano l'insieme dei valori compresi fra il 25° e il 75° percentile della distribuzione dei valori di concentrazione, considerando le medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale di monitoraggio. Le barre verticali individuano i valori minimi e massimi delle medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale del PdV.

CONCLUSIONI

Concludendo è fortemente ipotizzabile una correlazione tra inquinanti atmosferici e covid-19, nelle regioni del Nord Italia a maggior grado di inquinamento la diffusione del virus è stata abnorme rispetto alle regioni del Sud a minor grado di inquinamento, dove la diffusione è stata pressoché contenuta.

L'aumento delle emissioni antropiche di gas serra è strettamente correlato con le anomalie climatiche. L'elevata concentrazione di inquinanti immessi nell'aria mettono a rischio la salute e aumentano il numero di decessi prematuri.

La continua antropizzazione del territorio ha portato ad una alterazione degli equilibri naturali spesso irreversibili.

DEDUZIONI

Si può dedurre che la qualità della vita vige nei piccoli borghi dove si può ancora vivere nel rispetto della natura dell'uomo e dell'ambiente.

Per migliorare la qualità della vita è necessario il riconoscimento della pluralità di valori che caratterizzano il benessere dell'uomo quali, ad esempio, vivere in un ambiente sano e in salute, implementare la giustizia sociale, tutelare l'ambiente e conservare il patrimonio storico/culturale e urbanistico.

L'abbandono dei borghi e delle aree definite depresse o interne, dove invece prevale la qualità della vita, per vivere nelle metropoli ad alta intensità di popolazione, con un elevato grado di inquinamento, può portare progressivamente al deterioramento della salute umana ed ambientale.

Nella seguente tabella i dati delle regioni e città ad alto grado di contagio da covid-19 in relazione alla densità di popolazione.

CITTA'	SUPERFICIE km ²	ABITANTI	DENSITA' abitanti/km ²	CASI covid TOT	CASI per 10.000 ABIT
CINA	9.388.211	1.438.676.865	153	84.500	0.59
WUHAN	8.494	1.108.000	1.304	50.333	454,27
ITALIA	294.140	60.471.924	206	226.699	37.49
VENETO	18.345	4.905.854	267	18.997	38.72
VERONA	3.096	926.497	299	5.040	54.40
LOMBARDIA	23.864	10.060.574	422	85.481	84.97
MILANO	1.576	3.250.315	2.063	22.324	68.68
PIEMONTE	25.387	4.356.406	172	29.727	68.24
TORINO	6.827	2.259.523	331	15.121	66.92
EMILA ROMAGNA	22.453	4.459.477	199	27.314	61.25
REGGIO EMILIA	2.291	531.891	232	4.900	92.12
CALABRIA	15.222	1.947.131	128	1.153	5.92
COSENZA	6.710	705.753	105	467	6.62

Dati estrapolati da:

- Casi covid Italia al 19/05/2020: fonte ministero della salute - <http://www.salute.gov.it/>
- Demografia: Istat – dati aggiornati al 01/01/2019
- Popolazione Wuhan sulla base dell'elaborazione Worldometer degli ultimi dati delle Nazioni Unite

ASBSF

Via Roberta Lanzino, 33 – 87100 Cosenza

www.asbsf.it – presidenza@asbsf.it

UNA PROPOSTA DI STRATEGIA PER LE AREE INTERNE I BORGHI DEL BENESSERE – LONGEVITY CITY Progetto Ecosostenibile Asbsf

Il progetto “**I borghi del Ben Essere**”, dell’Associazione Scientifica Biologi Senza Frontiere ha l’obiettivo di vivere nel rispetto della natura dell’uomo e dell’ambiente, valorizzando l’esistente e stimolando le coscienze a investire per il benessere delle future generazioni.

Si propone di restituire al borgo calabrese prima, italiano ed europeo poi, la sua identità recuperandone storia, tradizioni, cultura, produzione, paesaggio, bellezze architettoniche e urbanistiche e ovviamente la biodiversità.

La necessità della rinascita del borgo parte dalla condivisione del concetto di sviluppo ecosostenibile, dalla consapevolezza del grande patrimonio della nostra civiltà, dall’apprezzamento dei valori intrinseci delle diverse culture del nostro territorio e dalla condivisione del concetto di rispetto e di umanità.

L’obiettivo è restituire alle persone una vita ‘a misura d’uomo’ con la possibilità di andare, a piedi o in bicicletta, in luoghi con meno rumore, meno aria inquinata, dove siano tra loro ben collegate le zone residenziali, le scuole, i luoghi verdi e le piazze, dove si possano coltivare relazioni sociali e aumentare la convivialità e il rispetto reciproco, dove fanno da sfondo i “luoghi verdi”, strumento principe per il recupero delle specie autoctone che connotano - sul modello dei giardini storici - i paesaggi tradizionali.

Il borgo è il modello di applicazione della nuova eco ed equo sostenibilità, secondo una nuova cultura fondata da una parte su un’idea di città, di spazi, mobilità e di servizi, il cui strumento di attuazione passi per il rispetto dei bisogni umani e dove le risorse, e le nostre immense potenzialità storiche e naturalistiche, siano valutate secondo un approccio multidimensionale e, dall’altra, su una visione di progetti ad alto contenuto d’innovazione. Pare opportuno, se non si vuole che i principi enunciati nella Convenzione Europea del Paesaggio (e le obbligazioni assunte dall’Italia in tale contesto) rimangano lettera morta, proporre la creazione di un Osservatorio Locale del Paesaggio: struttura leggera, ma qualificata e specializzata, che possa concorrere a far sì che le minacce che attualmente planano su questo delicato insieme unico al mondo vengano limitate nel loro impatto affinché lo sviluppo economico si faccia non in spregio al paesaggio, ma con esso e in armonia con l’esistente permettendo, tra l’altro, un pieno esercizio partecipativo delle responsabilità di ciascun cittadino.

L’Osservatorio svolgerebbe, quindi, numerose funzioni di coordinamento, di studio, pianificazione e programmazione e di gestione quotidiana del paesaggio.

Per concludere, ed estremamente sintetizzando, il miglioramento della qualità della vita deve avere i piedi sulla nostra preziosa antichità mediterranea e la testa nelle grandi conquiste del moderno progresso tecnologico.

Un ambiente sano a misura d’uomo ed uno stile di vita corretto favoriscono la salute di ogni individuo rendendolo più efficiente e più resistente a contrastare le minacce di agenti patogeni esterni come il covid-19.

Sitografia

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7151460/>
- <http://www.padovaoggi.it/attualita/inquinamento-elevata-concentrazione-polveri-sottili-veneto-padova-30-marzo-2020.html?fbclid=IwAR2lhCOYyNrqSHrP8Afo0WISsf0Wyfdby0KN8vXXyaNfupk6R14yjJfDo>
- <https://www.arpalombardia.it/Pages/Qualit%C3%A0-deIIE2%80%99aria%2C-IE2%80%99andamento-in-Lombardia-nel-semester-invernale-2019-2020.aspx>
- <http://www.salute.gov.it/>
- https://www.wwf.it/il_pianeta/sostenibilita/
- <https://www.isprambiente.gov.it/>
- https://www.arpalombardia.it/qariafiles/RelazioniAnnuali/RQA_MI_2018
- <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home.html>

ASBSF

Via Roberta Lanzino, 33 – 87100 Cosenza

www.asbsf.it – presidenza@asbsf.it