



Venezia, 15-03-2024

Prot. nr. 131989/2024

Al Consigliere comunale Marco Gasparinetti

e per conoscenza

Al Presidente della V Commissione
Alla Segreteria della V Commissione
Alla Presidente del Consiglio comunale
Ai Capogruppo consiliari
Al Capo di Gabinetto del Sindaco
Al Presidente della Municipalità di Venezia - Murano - Burano
Al Presidente della Municipalità di Lido - Pellestrina
Al Presidente della Municipalità di Marghera
Al Presidente della Municipalità di Mestre - Carpenedo
Al Vicesegretario Vicario

GIUNTA COMUNALE
ASSESSORE MASSIMILIANO DE MARTIN

*Urbanistica
Edilizia privata
Ambiente*

Oggetto: risposta all'Interrogazione nr. d'ordine 912 inviata il 05-02-2024 con oggetto Inquinamento da polveri sottili, quali misure per fronteggiare l'allarme rosso

Con riferimento all'Interrogazione in oggetto si premette quanto segue:

l'inquinamento atmosferico rappresenta una delle principali problematiche ambientali in ambito urbano e costituisce una criticità in particolare durante la stagione invernale nella Pianura Padana, dove le specifiche condizioni orografiche e meteo climatiche favoriscono la formazione e l'accumulo nell'aria di inquinanti nonché condizioni di inquinamento diffuse, con particolare riferimento alle polveri sottili.

Le importanti e durature condizioni di alta pressione e l'assenza di vento di questi giorni impediscono il rimescolamento delle masse d'aria favorendo la formazione di inquinanti secondari come il PM 10 (e la sua frazione PM 2.5). Più alta pressione c'è e più la colonna d'aria è pesante e schiaccia gli inquinanti e l'umidità nei bassi strati dell'atmosfera.

Le politiche ambientali in corso di attuazione da parte del Comune di Venezia relative alla qualità dell'aria riguardano in modo trasversale diversi Settori dell'Amministrazione comunale. L'Amministrazione comunale ha lavorato e lavorerà su differenti livelli, cogenti e volontari, a scala locale e a scala interregionale, con la volontà di promuovere una serie di iniziative su diversi fronti e con diversi soggetti, istituzionali e non, al fine di ridurre e contrastare l'inquinamento atmosferico.

Nello specifico al fine di mitigare queste situazioni l'Amministrazione comunale, ormai dal 2017, attua le misure di contenimento delle polveri sottili previste dal "Nuovo Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure di risanamento per il miglioramento della qualità dell'aria nel Bacino Padano", approvato con DGRV n. 836/2017 sottoscritto il 9 giugno 2017 da Veneto, Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte e Ministero dell'Ambiente. Le misure del protocollo sono state successivamente rinforzate nel 2021 (DGRV 238/2021) con un pacchetto straordinario di misure straordinarie per la qualità dell'aria, che rappresentano un'integrazione e un rafforzamento di quanto già previsto dal Nuovo Accordo di Programma per il Bacino Padano. Il piano straordinario ha individuato ulteriori misure per ridurre nel più breve tempo possibile i livelli di inquinamento da materiale particolato (PM) al di sotto dei valori limite. Queste misure sono introdotte ad integrazione di quanto già previsto dai singoli piani regionali ed agiscono sulle emissioni dirette di PM e sulle emissioni dei principali precursori NOx ed NH3.

Nello specifico l'Amministrazione comunale con Delibera di Giunta n. 74 del 30 marzo 2021 ha recepito le indicazioni contenute nella DGRV n. 238/2021 di competenza comunale ed ha approvato le linee di indirizzo relative alle misure straordinarie di contenimento degli inquinanti atmosferici per il triennio 2021 – 2023. Con Deliberazione DG n. 278/2023 tali misure sono state prorogate fino ad aprile 2024.

1. Se il numero di centraline che misurano le PM 2.5 a livello comunale sia conforme agli obblighi derivanti dalla legislazione europea.

La soglia di concentrazione in aria delle polveri fini PM 2.5 è stabilita dal D.Lgs. 155/2010. Essa rappresenta il valore limite annuale (e non giornaliero) del PM 2.5 per la protezione della salute umana e non può essere confrontato con i picchi massimi giornalieri registrati in questi giorni.

Si segnala che la concentrazione delle PM 2.5 negli ultimi tre anni non è mai stata superiore al limite di legge annuale nella zona di Malcontenta:

Anno 2021 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2022 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2023 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Inoltre la centralina di Malcontenta è classificata come centralina di tipologia “industriale suburbana” ed è stata posizionata in una zona semirurale per monitorare la qualità dell’aria sottovento rispetto al polo industriale di Porto Marghera. La posizione della centralina a ridosso dell’area industriale di Porto Marghera, non può essere rappresentativa per la misurazione della qualità dell’aria nel centro abitato di Mestre che ha come riferimento analitico la stazione di fondo urbano VE-Parco Bissuola. Infatti la centralina di VE-Malcontenta è posta al confine con la zona industriale di Porto Marghera, in uno dei poli industriali più importanti d’Italia, che ha impatti emissivi assolutamente peculiari, che non possono essere assimilati ad alcun agglomerato urbano. Il posizionamento della stazione di VE-Malcontenta è stato studiato oltretutto, secondo il principio di precauzione, per essere in una posizione prevalentemente sottovento rispetto alle installazioni industriali.

Le concentrazioni di PM 2.5 registrate negli ultimi sei anni dalla centralina di fondo urbano di VE-Parco Bissuola, rappresentativa dell’agglomerato urbano di Mestre e posizionata in un’area residenziale densamente abitata, non hanno mai superato il valore limite di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Anno 2018 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2019 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2020 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2021 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2022 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2023 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Infine si riportano i dati registrati dalla centralina di traffico urbano di VE-Rio Novo posizionata in Centro Storico.

Anche in questo caso che le concentrazioni di PM 2.5 negli ultimi anni non hanno fatto registrare superamenti del valore limite di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

Anno 2020 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2021 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2022 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Anno 2023 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Per quanto riguarda il numero delle centraline dotate di rilevatori in grado di analizzare le concentrazioni di PM 2.5 nell'aria, esso è legato al numero degli abitanti ed è normato dal DECRETO LEGISLATIVO 13 agosto 2010, n. 155 come riportato nell'allegato V.

Il numero minimo previsto per una popolazione tra i 250 mila abitanti e i 499 mila è di tre centraline, mentre sono quattro le centraline sparse nel territorio comunale di Venezia in grado di analizzare il PM 2.5, quindi un numero superiore a quanto previsto per legge.

Le polveri sottili, come ormai è noto, sono un inquinante di origine primaria e secondaria e sono caratterizzate da una distribuzione diffusa anche indipendentemente dalla localizzazione delle sorgenti inquinanti.

L'andamento delle concentrazioni del PM10 è piuttosto omogeneo in tutto il Bacino Padano salvo qualche lieve distorsione causata da microclima o eventi meteo localizzati che agevolano la dispersione di questo inquinante.

E' importante ricordare come negli ultimi 20 anni la concentrazione nell'aria delle polveri sottili PM 10 (che contiene al suo interno la frazione delle polveri PM 2.5) sia progressivamente e significativamente diminuita.

A tal proposito si riporta in allegato (Allegato 1) il grafico che confronta le due centraline di fondo di Sacca Fisola e di Mestre Bissuola e quella di traffico urbano di Rio Novo con i giorni di superamento del limite giornaliero del PM 10 (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Una ulteriore evidenza della diminuzione nel tempo dell'inquinamento da PM10 è data dalle medie annuali misurate dal 2003 ad oggi. Il limite di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ non è mai stato superato negli ultimi 16 anni (Allegato 2).

2. Se nel breve termine si intenda procedere quanto meno al lavaggio delle strade, che in altri Paesi è la norma in presenza di picchi di inquinamento e in assenza di precipitazioni come è il caso di Mestre e Marghera in questi giorni.

In riferimento al lavaggio delle strade durante la stagione invernale si osserva che la misura dal punto di vista della riduzione delle polveri sottili sospese non ha alcun effetto significativo (dimostrato anche con studi ARPAV). Il lavaggio delle strade viene effettuato nel periodo estivo in quanto le condizioni meteo spesso siccitose, aumentano la sospensione di polveri "pesanti". Durante il periodo invernale invece il lavaggio delle strade oltre a non produrre effetti significativi in termini di concentrazione, risulta pericoloso per l'incolumità pubblica, quale conseguenza di gelate.

3. Se nel breve termine e nel persistere della situazione di allarme rosso, in concomitanza con il Carnevale di Venezia, si intendano introdurre limiti quantitativi o qualitativi ai mezzi di trasporto acqueo, notoriamente caratterizzati da motorizzazioni antiche e spesso inadeguate, con particolare riferimento a lanciazioni gran turismo e altre imbarcazioni ad uso turistico provenienti da altri Comuni.

Nella città d'acqua sono state adottati numerosi provvedimenti di limitazione della circolazione delle imbarcazioni nei canali più trafficati che si elencano di seguito.

Sono state effettuate delle giornate di monitoraggio dei flussi di traffico su sezioni e periodi significativi al fine di valutare le possibili relazioni di causa – effetto rispetto all'inquinamento ambientale presunto, e pianificare eventuali azioni di contenimento e/o risanamento.

Si riassumono qui sotto i provvedimenti adottati dal Comune di Venezia in ordine cronologico a far data da aprile 2019, (scaricabili alle seguenti pagine: <https://www.comune.venezia.it/it/content/limitazioni-traffico-acqueo-rio-novo>) :

1. Ordinanza n. 252 del 11/04/2019: "Testo Unico in materia di circolazione acquee. Misure per il contenimento delle emissioni inquinanti e sonore dovute al traffico acqueo in Rio Novo e in Rio di Ca' Foscari. (scaduta il 19/06/2019).

2. Ordinanza n. 453 del 18/06/2019: "Testo Unico in materia di circolazione acquee. Misure per il contenimento delle emissioni inquinanti e sonore dovute al traffico acqueo in Rio Novo e in Rio di Ca' Foscari. Proroga ordinanza n°252

del 11/04/2019 fino al 18/08/2019.

3. Ordinanza n. 614 del 14/08/2019: "Misure straordinarie e urgenti in materia di circolazione acquea per il contenimento dell'inquinamento ambientale" scaduta il 18/10/2019.

4. Ordinanza n. 682 del 16/09/2019. "Monitoraggio della qualità dell'aria in Rio Novo e Rio di Ca' Foscari - Chiusura temporanea della circolazione acquea nei giorni 23 settembre 2019 per le unità a motore cui al Titolo III del Capo II –Unità adibite al trasporto cose - e per il giorno 24 settembre 2019 per le unità a motore cui al Titolo III del Capo III-Unità adibite al trasporto persone non di linea dell'Ordinanza 274/2015"; provvedimento necessario per stabilire i livelli di fondo.

5. Ordinanza n. 792 del 18/10/2019: "Misure straordinarie e urgenti in materia di circolazione acquea per il contenimento dell'inquinamento ambientale" scaduta il 16/11/2019.

6. Ordinanza n. 903 del 15/11/2019: "Misure straordinarie ed urgenti in materia di circolazione acquea per il contenimento dell'inquinamento ambientale"; proroga ordinanza n° 614 del 14/08/2019 scaduta il 16/12/2019.

7. Ordinanza n. 1000 del 16/12/2019: " Misure straordinarie ed urgenti in materia di circolazione acquea per il contenimento dell'inquinamento ambientale"; proroga ordinanza n° 614 del 14/08/2019 scaduta il 29 febbraio 2020.

8. Ordinanza n. 156 del 28/02/2020: " Misure straordinarie ed urgenti in materia di circolazione acquea per il contenimento dell'inquinamento ambientale"; entrata in vigore il 01/03/2020 ed ancora vigente.

9. Disposizione prot. n. 632806 del 16/12/19, con la quale è stato sospeso il servizio fuori turno nelle stazioni taxi di Piazzale Roma, di Rio Novo e Ferrovia fino al 29/02/2020 con il conseguente divieto di effettuare operazioni di servizi extra turno taxi di carico e scarico passeggeri, sosta operativa e non operativa presso le cavane degli stessi.

10. A causa della proroga dell'emergenza Covid19, dal 30/12/2021 al 31/03/2022 sono state sospese le limitazioni al traffico sul Rio Novo, Canal Grande, Rio di Ca' Foscari e Rio di Noale (disposizione dirigenziale PG 592068 del 30/12/2021).

Con tutti i provvedimenti sopra citati si sono adottate misure di contenimento del traffico acqueo introducendo modifiche alla viabilità lungo il Rio Novo – Rio de Ca' Foscari per le varie tipologie di natanti più presenti in tali vie d'acqua, in particolare per le categorie di trasporto non di linea merci, noli, taxi in turno ed extraturno, articolate anche per fasce orarie, e volte a ridurre l'entità dei transiti giornalieri complessivi.

L'Ordinanza con maggior effetto temporale, la n. 156/2020 congiuntamente agli atti presupposti, è stata impugnata davanti al TAR Veneto da diversi operatori economici del settore, in particolare da esercenti servizio di trasporto pubblico non di linea, singoli o associati.

Il traffico acqueo si differenzia molto dal traffico su gomma. Gran parte dei mezzi che circolano sono adibiti al servizio pubblico (di linea e non di linea) o al trasporto merci che con le regole di limitazione vigenti in terraferma sarebbero autorizzati in deroga a circolare. Inoltre la trasposizione delle limitazioni alla circolazione della terraferma definite in funzione del "potere inquinante" del tipo di motore grazie agli EURO, non sarebbe possibile ad oggi per la circolazione acquea, per l'impossibilità di avere controllo sulla tipologia di motori entro e fuoribordo nei natanti e nelle imbarcazioni. Non c'è infatti una normativa specifica che ne fissi la tipologia di inquinamento come per i veicoli stradali (motore euro 0 - 6); l'immatricolazione delle barche è obbligatoria per tutte le unità di lunghezza superiore ai 10 metri, e dunque per tutte le imbarcazioni e per tutte le navi, mentre è a discrezione per i natanti di lunghezza inferiore, pertanto di difficile attuazione anche fissare un limite all'annualità di immatricolazione .

Per la città d'acqua l'Amministrazione intende procedere come già fatto, con provvedimenti ad hoc o in alternativa, anche sulla spinta di eventuali provvedimenti statali relativi alle certificazioni di imbarcazioni ibride, alla sostituzione graduale delle tipologie di motori e la loro conversione in motori meno inquinanti – percorso già intrapreso per quanto riguarda i mezzi di trasporto pubblico locale e di trasporto dei rifiuti.

Va precisato che al fine di proporre ed attivare efficaci misure di limitazione alla circolazione delle imbarcazioni in Centro storico risulta essenziale e necessario l'adeguamento della normativa nazionale con riferimento alla classificazione dei motori delle imbarcazioni e ai limiti di emissione degli stessi.

Le norme europee riguardano esclusivamente la nautica da diporto. La nautica professionale è per ora esclusa da ogni normativa: il motivo sta nella difficoltà di elaborare un criterio unico e generale per i motori professionali, tenuto conto delle diversità d'impiego, ma anche nella ben differente prevalenza numerica di quel settore sull'altro. L'eccezione sfortunatamente è proprio a Venezia, dove la nautica professionale in ambito urbano ha invece un ruolo preponderante.

I motori, sia fuori bordo che intrabordo, utilizzati per specifico impiego marino sono di diverse tecnologie e di disegno spesso obsoleto.

In questo contesto ogni provvedimento di limitazione della circolazione, non essendo fondato su fattori di emissione noti, come succede per la circolazione su gomma, risulta essere un mero tentativo la cui efficacia va misurata a valle del provvedimento ed suscettibile di essere estremamente condizionata dalle condizioni meteo climatiche o di contorno.

4. Come si intenda affrontare, nel medio e lungo termine, la situazione descritta nell'inventario delle emissioni INEMAR Veneto che assegna al Comune di Venezia la maglia nera fra tutti i Comuni capoluogo per ciò che riguarda le emissioni comunali di PM10 e PM2.5

L'inventario regionale delle emissioni in atmosfera denominato INEMAR è un database coerente ed organizzato delle emissioni rilasciate in atmosfera dalle diverse attività naturali e antropiche, quali ad esempio i trasporti, le attività industriali e civili o gli allevamenti. I macroinquinanti presenti nell'inventario, le cui emissioni sono espresse in tonnellate/anno (e non in concentrazioni come quelle misurate in questi giorni), sono: CO (monossido di carbonio), COVNM (composti organici volatili non metanici), NH₃ (ammoniaca), NO_x (ossidi di azoto), PTS (polveri totali sospese), PM10 (polveri fini aventi diametro aerodinamico inferiore a 10 µm), PM 2.5 (polveri fini aventi diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm), SO₂ (biossido di zolfo).

Per quanto riguarda il PM 2.5 l'inventario 2019 indica il Comune di Venezia, il Comune di Padova e il Comune di Vicenza tra i comuni le cui emissioni di PM 2.5 sono tra 200 e 430 t/anno.

Questa non è una grossa sorpresa: le sorgenti emissive in Comune di Venezia sono molteplici (Porto, Aeroporto, tangenziali, impianti industriali, riscaldamento domestico, automobili, imbarcazioni, agricoltura...) che non coesistono contemporaneamente nei comuni più piccoli. Tuttavia per quanto riguarda le concentrazioni misurate il comune di Venezia non è il peggiore tra i capoluoghi regionali. Nelle ultime elaborazioni ARPAV di fine settembre (siamo in attesa del rapporto annuale 2023) il numero di superamenti per le polveri sottili del Comune di Venezia è inferiore a quello di Verona e a quello di Vicenza e Treviso sia per il 2022 e il 2023 (Allegato 3).

Inoltre ricordiamo che l'altro parametro di legge, ovvero le concentrazioni medie annuali di PM10 che devono essere inferiori a 40 µg/m³, è stato rispettato in tutte le centraline del Veneto negli ultimi anni. Possiamo anticipare che per il 2023 il valore medio di PM10 è stato pari a 31 µg/m³ e quindi ancora inferiore al limite di legge (Allegato 4).

Con riferimento alle misure strutturali ed emergenziali adottate nei giorni di livello 2 – rosso si ricorda che a partire dal 1 ottobre fino al 30 aprile 2024 sono in vigore le limitazioni sancite dalle ordinanze n. 546/2021 e n. 938/2023 (limitazione del traffico veicolare) e n. 664/2023 e n. (limitazioni per gli impianti di riscaldamento, combustioni all'aperto e spandimenti zootecnici) atte a limitare la dispersione in atmosfera delle polveri sottili durante il periodo invernale, in base a quanto richiesto dalla DGRV 238 del 02/03/2021, integrata dagli indirizzi operativi della DGRV 1089 del 09/08/2021 e dall'Accordo di Programma del Bacino Padano per il miglioramento della qualità dell'aria.

In particolare in questi giorni di allerta livello 2 - ROSSO (misure emergenziali):

Sono attivi i divieti di circolazione di veicoli (che bloccano circa 50.000 mezzi):

Divieto di circolazione tutti i giorni 7/7 dalle ore 8:30 alle 18:30 per le seguenti categorie di veicoli:

- ciclomotori e motocicli Euro 0 e 1;
- autovetture ad uso proprio e veicoli commerciali alimentate a benzina Euro 0, 1 e 2;
- autovetture ad uso proprio alimentate a diesel Euro 0, 1, 2, 3, 4 e 5;

- veicoli commerciali classificati di categoria N1, N2 e N3 alimentati a diesel Euro 0, 1, 2, 3, 4 e 5 (limitazione Euro 5 solamente dalle 8.30 alle 12.30).

Divieto di sostare con il motore acceso per gli autobus nella fase di stazionamento ai capolinea;

Divieto di sostare con il motore acceso per i veicoli merci durante le fasi di carico/scarico;

Divieto di sostare con il motore acceso per gli autoveicoli in corrispondenza di particolari impianti semaforici o di passaggi a livello;

Divieto di sostare con il motore acceso per i treni e/o locomotive con motore a combustione.

Per gli impianti termici sono attivi i seguenti limiti e divieti:

Limitazione temperatura

- 17 °C (+ 2 di tolleranza) negli edifici adibiti ad attività industriali, artigianali e assimilabili;

- 18° C (+ 2 di tolleranza) in tutti gli altri edifici (residenze uffici e attività commerciali);

Divieto di utilizzo di tutti i generatori di calore domestici alimentati a biomassa legnosa aventi prestazioni energetiche ed emissive inferiori alle 4 stelle.

Per combustioni e spandimenti zootecnici sono attivi i seguenti divieti e obblighi

Divieto di qualsiasi tipologia di combustioni all'aperto compresi i barbecue, i falò rituali e fuochi d'artificio

Divieto di spandimento dei liquami zootecnici e, in presenza di proibizione regionale, impedimento di rilasciare le relative deroghe.

Obbligo di interrimento concimi a base di urea entro 24 ore.

Per quanto riguarda alle misure non emergenziali di medio e lungo termine si rimanda all'allegato A della Deliberazione DG n. 278/2023 a cui si aggiungono le misure di contenimento degli inquinanti atmosferici contenute nel redigendo PAESC tra cui si ricorda:

- l'estensione delle piste ciclabili;

- il rinnovo della flotta di autobus urbani ed extraurbani;

- gli autobus elettrici al Lido e Pellestrina;

- il Piano Urbano Mobilità Sostenibile - PUMS VE 2030.

Allegati: [Allegato 1](#), [Allegato 2](#), [Allegato 3](#), [Allegato 4](#)

Massimiliano De Martin