

# ARIA SOSTANZIALMENTE BUONA IN FRIULI VENEZIA GIULIA

LA QUALITÀ DELL'ARIA IN FRIULI VENEZIA GIULIA NELL'INVERNO 2019-2020 È STATA COMPLESSIVAMENTE DISCRETA E IN LINEA CON LA MEDIA DELL'ULTIMO QUINQUENNIO. VALORI RELATIVAMENTE ELEVATI DI POLVERI SI SONO AVUTI SOLO NELLA PIANURA OCCIDENTALE, DOVE LE CONDIZIONI ATMOSFERICHE SONO MEDIAMENTE PIÙ FAVOREVOLI AL RISTAGNO.

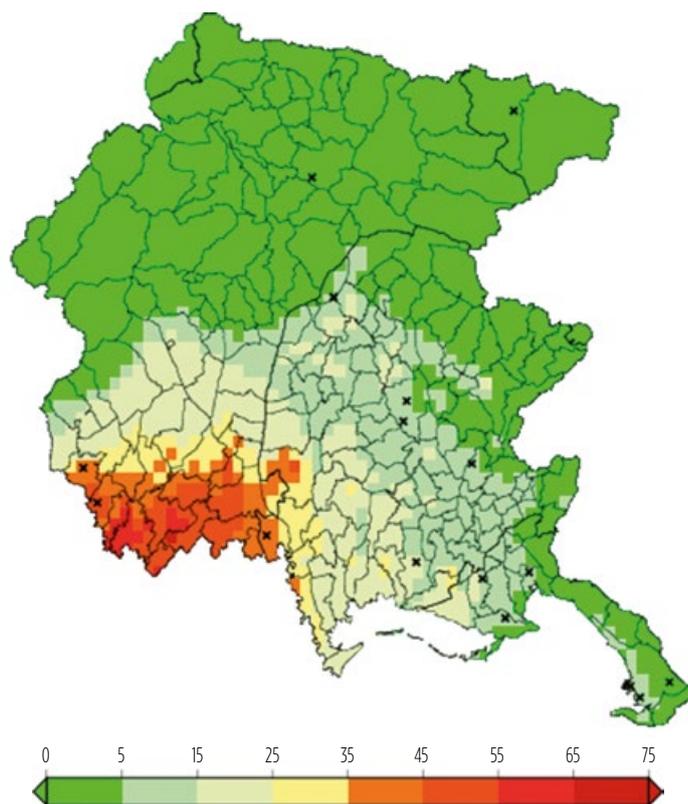
L'analisi dei dati delle stazioni di monitoraggio evidenzia come in Friuli Venezia Giulia la qualità dell'aria nell'inverno 2019-2020 sia stata complessivamente discreta e in linea con la media dell'ultimo quinquennio. Un miglioramento complessivo della qualità dell'aria è comunque percepibile confrontando i dati dell'ultimo quinquennio rispetto ai due quinquenni precedenti (dal 2005 al 2009 e dal 2010 al 2014) soprattutto per quanto riguarda le concentrazioni di  $PM_{10}$ , i cui valori da diversi anni non sono più problematici sulla costa e sulla pianura centrale e orientale della regione, così come invece avveniva in precedenza.

Nell'inverno 2019-2020, valori relativamente elevati di polveri si sono avuti solo nella pianura occidentale, dove le condizioni atmosferiche sono mediamente più favorevoli al ristagno in linea con il clima tipicamente padano dell'area, a differenza delle zone orientali della regione che sono soggette a una maggior ventilazione, come testimoniato dalla *figura 1*, riepilogativa del numero dei superamenti giornalieri di seguito riportata. Nel dettaglio geografico, il fiume Tagliamento rappresenta una sorta di confine orografico che funge da "spartiacque" tra la pianura friulana, caratterizzata da una discreta ventilazione naturale, e la pianura Padana, dove c'è una maggiore stabilità atmosferica. Ciò fa sì che le polveri sottili registrate in prossimità del confine occidentale del Friuli Venezia Giulia siano maggiori rispetto a quelle registrate nelle altre stazioni della pianura e costa della regione e paragonabili a quelle osservate nel vicino Veneto.

Per comprendere il fenomeno nella sua interezza, l'Agenzia regionale per l'ambiente ha avviato un progetto di studio volto a individuare i contributi relativi delle condizioni microclimatiche e delle principali sorgenti emissive presenti in quella porzione di territorio,

FIG. 1  
 $PM_{10}$

Numero dei superamenti dei limiti giornalieri di  $PM_{10}$  in Friuli Venezia Giulia nell'inverno 2019-2020.



studiando in particolare la composizione delle polveri rilevate in quell'area.

A chiusura dell'anno 2019, per quanto riguarda il materiale particolato in Friuli Venezia Giulia, sia la concentrazione media della frazione  $PM_{10}$  sia la concentrazione di  $PM_{2,5}$  sono risultate al di sotto del limite di legge; solo nei pressi del confine occidentale della regione è stato superato il limite di legge sulle concentrazioni giornaliere di  $PM_{10}$  (oltre 35 giorni con concentrazione superiore a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Quest'ultimo superamento è stato favorito dalle particolari condizioni meteorologiche di ristagno atmosferico che si sono avute nei primi mesi dell'anno, mentre gli ultimi mesi sono stati decisamente meno problematici, confermando la tendenza degli ultimi anni che vede il mese di

dicembre con caratteristiche tipicamente autunnali, lasciando solo i mesi da gennaio a febbraio con caratteristiche invernali.

Nel complesso, questa regione si conferma come area dotata di una discreta qualità dell'aria, sia in confronto con le vicine regioni della pianura Padana, dove sono presenti zone con condizioni climatiche meno favorevoli al ricambio delle masse d'aria, sia con le regioni dell'est Europa e dei Balcani, dove permangono criticità, spesso dovute all'utilizzo del carbone quale fonte energetica primaria anche per il riscaldamento domestico e a un parco veicolare circolante particolarmente vecchio.

Fermo restando il quadro complessivo appena descritto, spostandoci con

maggior dettaglio sul periodo invernale 2019-2020 è innanzitutto necessario notare come in questo periodo le condizioni meteorologiche siano state particolarmente favorevoli al ristagno degli inquinanti su tutto il territorio regionale, fatta eccezione per la fascia costiera più a est, l'area del golfo di Trieste, caratterizzata da una fisiologica ventosità dovuta alla forte incidenza della bora e in generale dei venti provenienti da oriente, con conseguente marcata diluizione degli inquinanti atmosferici nell'area.

Al fine di poter dare un quadro d'insieme dello stato dell'aria ambiente nel periodo, viene di seguito riportato un breve riassunto relativo alle postazioni di fondo urbano degli ex capoluoghi di provincia del Friuli Venezia Giulia.

### *Trieste*

L'inverno si è chiuso positivamente, le concentrazioni medie di  $PM_{10}$  si sono mantenute sostanzialmente stazionarie sotto i  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre il numero di superamenti del limite giornaliero dall'inizio del nuovo anno si attesta sulla decina. Netto invece è il calo nelle concentrazioni di ossidi di azoto nel periodo d'interesse, i cui tenori medi a ridosso della primavera sono ridotti a circa un terzo dei rispettivi valori d'inizio inverno. Le concentrazioni di  $PM_{2,5}$  sono gradualmente scese da circa  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a circa  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  con l'avanzare della stagione. Questi parametri ambientali certificano un sostanziale buono stato della qualità dell'aria sul capoluogo regionale.

### *Udine*

Anche per l'inverno 2019-2020, le concentrazioni di  $PM_{10}$  registrate nel periodo sono mediamente di poco superiori a quelle viste per Trieste. Ciò trova ragion d'essere nella minor ventosità della pianura friulana rispetto al litorale del golfo. Il numero di superamenti del limite giornaliero da inizio 2020 si attesta ancora sulla decina. Questo trend si riscontra anche per la frazione  $PM_{2,5}$ , anche se, a onor del vero, tale scarto va via via affievolendo all'avvicinarsi della primavera. Sostanzialmente allineati su tutto il periodo invernale risultano invece i valori di ossidi d'azoto registrati a Udine e a Trieste, anche se, utile sottolinearlo, la popolazione della prima è sostanzialmente la metà della seconda. Va notato comunque che le concentrazioni assolute riscontrate nel periodo mettono in luce una buona qualità dell'aria per la città di Udine.

### *Gorizia*

Città di minor popolosità rispetto alle precedenti, risente normalmente dell'influsso mitigatore del grecale che, pur essendo tendenzialmente di minor intensità rispetto a quanto si registra sulla costa est della regione, esercita comunque il suo effetto positivo. Nel periodo in studio però, come anche accennato sopra, tale esito non c'è stato e le concentrazioni di polveri aerodisperse sono di fatto state sostanzialmente uguali a quelle registrate per la città di Udine.

Il numero di superamenti del limite giornaliero delle concentrazioni di  $PM_{10}$  registrati nella stazione di Gorizia nel

primo trimestre del 2020 si attesta a 9, assolutamente in linea con le altre realtà viste finora.

### *Pordenone*

Come riportato nella parte iniziale del presente resoconto, il pordenonese risente dell'influsso sfavorevole tipico delle dinamiche anemologiche della pianura Padana.

Il numero di superamenti del limite giornaliero delle concentrazioni di  $PM_{10}$  registrati nella stazione di monitoraggio di Pordenone centro nel primo trimestre del 2020 si attesta a 28, il che da immediatamente il segno della singolarità di quest'area rispetto al contesto regionale. Anche le concentrazioni medie di  $PM_{2,5}$  riscontrate nella stessa postazione sono essenzialmente doppie rispetto alla analoga triestina nei primi due mesi dell'anno 2020, nonostante la città di Pordenone abbia circa un quarto degli abitanti del capoluogo regionale.

Riassumendo dunque, anche solo sulla scorta degli inquinanti più aspecifici come quelli appena riportati, è possibile affermare che la qualità dell'aria ambiente rilevata in contesti non industriali del Friuli Venezia Giulia nell'inverno 2019-2020 è stata sostanzialmente buona su tutto il territorio regionale, anche se permane la consueta criticità associata al territorio pordenonese.

### **Fulvio Stel**

Responsabile Sos Qualità dell'aria,  
Arpa Friuli Venezia Giulia

