



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



REGIONE DEL VENETO

QUALITÀ DELL'ARIA ANNO 2020

MONSELICE

VIA BEATA MARIA TERESA DI CALCUTTA



RELAZIONE TECNICA

Progetto e realizzazione

Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente

Responsabile: R. Bassan

Unità Organizzativa Monitoraggio Aria

Responsabile: M. Rosa

Autori: R.Millini, *P. Baldan, C. Lanzoni, A. Pagano, M.Ravazzolo, S. Rebeschini*

Con la collaborazione di:

Dipartimento Regionale Laboratori

Unità Organizzativa Inquinamento Atmosferico

Responsabile: G. Formenton

È consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici ed in genere del contenuto del presente rapporto esclusivamente con la citazione della fonte.

17 maggio 2021

Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introduzione | 4 |
| 2 | Quadro normativo | 5 |
| 2.1 | Limiti e valori di riferimento | 5 |
| 2.2 | Zonizzazione della Provincia di Padova | 6 |
| 3 | Informazioni sulla strumentazione e sulle analisi | 7 |
| 3.1 | Inquinanti monitorati | 7 |
| 3.2 | Informazioni sulla strumentazione e sulle analisi | 7 |
| 3.3 | Metadati della stazione di Monselice | 7 |
| 4 | Analisi meteorologica | 8 |
| 4.1 | Condizioni di dispersione degli inquinanti | 8 |
| 4.2 | Condizioni che favoriscono elevate concentrazioni di Ozono | 9 |
| 5 | Risultati del monitoraggio | 11 |
| 6 | Indice di Qualità dell'aria | 12 |
| 7 | Sintesi conclusiva | 14 |
| 8 | Allegati | 15 |
| 8.1 | Andamento del PM10 | 16 |
| 8.2 | Andamento dell'Ozono | 17 |
| 8.3 | Glossario | 18 |

Capitolo 1

Introduzione

La presente relazione riassume i risultati del monitoraggio della qualità dell'aria effettuato da ARPAV nel 2020 presso la stazione fissa di Monselice, ubicata in via Beata Madre Teresa di Calcutta.

Dopo una prima sintetica descrizione del quadro normativo al **capitolo 2**, nel successivo **capitolo 3** si descrivono i metodi impiegati per la ricerca degli inquinanti atmosferici.

Per valutare lo stato della qualità dell'aria del territorio in esame, nel **capitolo 4** si riporta l'andamento dei parametri meteorologici che influiscono sulla dispersione degli inquinanti. Nel **capitolo 5** si esaminano i risultati del monitoraggio. Nel **capitolo 6** si valuta l'indice di qualità dell'aria di Monselice del 2020. La relazione si conclude al **capitolo 7** con una breve sintesi di tutti i risultati.

Capitolo 2

Quadro normativo

2.1 Limiti e valori di riferimento

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è il D.Lgs 155/2010, in attuazione della direttiva 2008/50/CE.

Il D.Lgs 155/2010 regola i livelli in aria ambiente di biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), particolato fine (PM10 e PM2.5), benzene (C₆H₆), ozono (O₃) e i livelli nel particolato fine PM10 di piombo (Pb), cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As) e benzo(a)pirene.

Nelle tabelle seguenti si riportano i principali valori limite e di riferimento per i diversi inquinanti misurati a Monselice.

| Limiti biossido di azoto | Indicatore statistico | Valore |
|---|--|--|
| Soglia di allarme | Superamento per 3 ore consecutive del valore | 400 µg/m ³ |
| Limite orario per la protezione della salute umana | Media su 1 ora | 200 µg/m ³ [da non superare più di 18 volte per anno civile] |
| Limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 40 µg/m ³ |

Tabella 2.1: Limiti per il biossido di azoto (NO₂)

| Limiti ozono | Indicatore statistico | Valore |
|---|---|-----------------------|
| Soglia di allarme | Superamento del valore orario | 240 µg/m ³ |
| Soglia di informazione | Superamento del valore orario | 180 µg/m ³ |
| Obiettivo a lungo termine (Protezione della salute umana) | Max giornaliero della media mobile su 8 ore | 120 µg/m ³ |

Tabella 2.2: Limiti per l'ozono (O₃)

| Limiti PM10 e PM2.5 | Indicatore statistico | Valore |
|---|-----------------------|---|
| PM10 - limite di 24 ore per la protezione della salute umana | Media 24 ore | 50 µg/m ³ (da non superare più di 35 volte per anno civile) |
| PM10 - limite annuale per la protezione della salute umana | Media annuale | 40 µg/m ³ |
| PM2.5 - valore obiettivo per la protezione della salute umana | Media annuale | 25 µg/m ³ |

Tabella 2.3: Limiti per il particolato fine PM10 e PM2.5

| Limite b(a)p | Indicatore statistico | Valore |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Valore obiettivo b(a)p | Media annuale | 1.0 ng/m ³ |

Tabella 2.4: Limite per il benzo(a)pirene

| Inquinante | Indicatore statistico | Valore |
|------------|-----------------------|------------------------|
| Pb | Media annuale | 0.5 µg/m ³ |
| Ni | Media annuale | 20.0 ng/m ³ |
| As | Media annuale | 6.0 ng/m ³ |
| Cd | Media annuale | 5.0 ng/m ³ |

Tabella 2.5: Valore limite per la protezione della salute umana (Pb) e valori obiettivo (altri metalli)

2.2 Zonizzazione della Provincia di Padova

Come previsto dal decreto legislativo 155/2010, la Regione Veneto ha effettuato la zonizzazione del proprio territorio in aree omogenee relativamente alla qualità dell'aria (DGR n. 2130/2012).

In figura 2.1 è riportata la zonizzazione del solo territorio provinciale, comprendente, ai sensi della delibera regionale, tre zone: l' "Agglomerato di Padova" (IT0510), la "Pianura e Capoluogo di bassa pianura" (IT0513) e la "Bassa pianura e colli" (IT0514). Nello specifico il comune di Monselice ricade nella zona "Pianura e capoluogo bassa pianura (IT0513)".

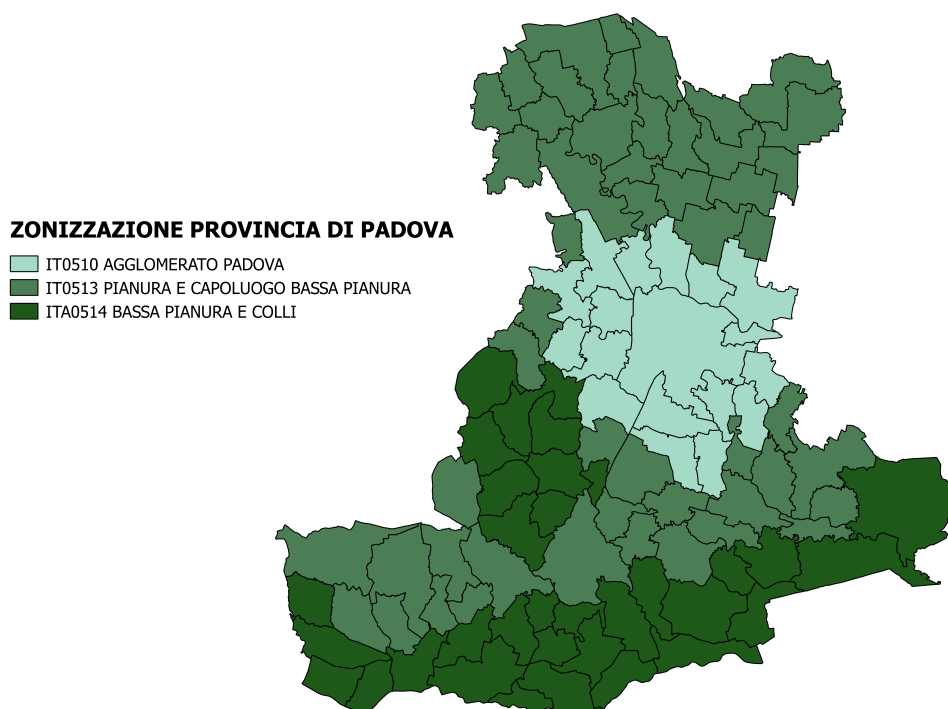


Figura 2.1: Zonizzazione della Provincia di Padova, DGR n. 2130/2012

Capitolo 3

Informazioni sulla strumentazione e sulle analisi

3.1 Inquinanti monitorati

La stazione fissa di Monselice è dotata di analizzatori in continuo per il campionamento e la misura dei seguenti inquinanti individuati dalla normativa vigente: ossidi di azoto (NO_x), ozono (O_3) e polveri fini (PM10 e PM2.5). Nelle polveri PM10 sono stati ricercati gli idrocarburi policiclici aromatici, in particolare il benzo(a)pirene, e i metalli Pb, As, Cd, Ni, Hg attraverso successive analisi di laboratorio. Per il Mercurio la norma prevede il monitoraggio, ma non stabilisce un valore obiettivo.

3.2 Informazioni sulla strumentazione e sulle analisi

Gli analizzatori in continuo hanno caratteristiche conformi al D.Lgs. 155/2010 ed effettuano l'acquisizione, la misura e la registrazione dei risultati in modo automatico.

Il campionamento del particolato PM10 e PM2.5 (rispettivamente di diametro aerodinamico inferiore a 10 μm e 2.5 μm) è realizzato con strumenti differenti. Il primo si basa su linee di prelievo sequenziali che utilizzano filtri in cellulosa da 47mm di diametro e cicli di prelievo di 24 ore. Il secondo utilizza un nastro continuo al posto dei filtri. In entrambi i casi la determinazione del particolato sfrutta il principio dell'attenuazione dei raggi beta emessi da una piccola sorgente radioattiva. Per i campionamenti si utilizzano apparecchiature conformi alle specifiche tecniche di legge (il volume campionato è riferito ai valori medi di temperatura e pressione atmosferica misurati durante il prelievo).

Gli idrocarburi policiclici aromatici (benzo(a)pirene e altri IPA) presenti nelle polveri sono determinati al termine del ciclo di campionamento sui filtri esposti mediante cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC), con metodo UNI EN 15549:2008, nel rispetto degli obiettivi di qualità del dato previsti per legge. I metalli presenti nelle polveri sono determinati mediante spettrofotometria di emissione con plasma ad accoppiamento induttivo (ICP-Ottico) e spettrofotometria di assorbimento atomico con fornello a grafite, metodo UNI EN 14902:2005.

3.3 Metadati della stazione di Monselice

L'ubicazione della stazione è cambiata nel corso degli anni. Fino al 5 novembre 2007 la stazione è rimasta in via Canaletta, in prossimità di un grosso cementificio, poi è stata spostata per motivi logistici in via Argine destro mantenendo la sua classificazione di centralina di tipo industriale, infine è stata disattivata in data 22 ottobre 2012 a seguito della nuova zonizzazione prevista dal D.Lgs 155/2010.

L'attuale stazione di Monselice, di tipo 'Fondo Urbano', è attiva da ottobre 2016.

| STAZIONE | Tipologia | Anno di attivazione | GB_X | GB_Y |
|-----------|---------------------|---------------------|---------|---------|
| MONSELICE | F.U. (fondo urbano) | 2016 | 1715442 | 5013076 |

Tabella 3.1: Metadati della stazione di Monselice

Capitolo 4

Analisi meteorologica

Di seguito si analizza brevemente l'andamento meteorologico del 2020.

I parametri meteorologici considerati sono la precipitazione giornaliera, la temperatura massima giornaliera e il vento medio giornaliero. La stazione meteo presa come riferimento è quella di Ospedaletto Euganeo, attiva dal 2016 e gestita dal Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio di ARPAV.

Dall'analisi delle precipitazioni misurate nel 2020 a Ospedaletto Euganeo e dal confronto con le precipitazioni 2016-2019, il 2020 risulta mediamente meno piovoso della media soprattutto per la presenza di un settembre e novembre anomalmente siccitosi.

4.1 Condizioni di dispersione degli inquinanti

Di seguito si valutano le condizioni di dispersione degli inquinanti nel 2020, tramite diagrammi circolari che riportano la percentuale di giorni più o meno favorevoli alla dispersione, in funzione dei valori di precipitazione e vento medio giornalieri in base alle classi individuare in tabella 4.1.

| Classe | Valore di vento [V] | Valore di precipitazione [RR] |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------|
| Poco dispersiva | $V \leq 1.5m/s$ | $RR \leq 1mm$ |
| Abbastanza dispersiva | $1.5 < V \leq 3m/s$ | $1 < RR \leq 6mm$ |
| Molto dispersiva | $V > 3m/s$ | $RR > 6mm$ |

Tabella 4.1: Classificazione della dispersione in termini di vento o di precipitazione

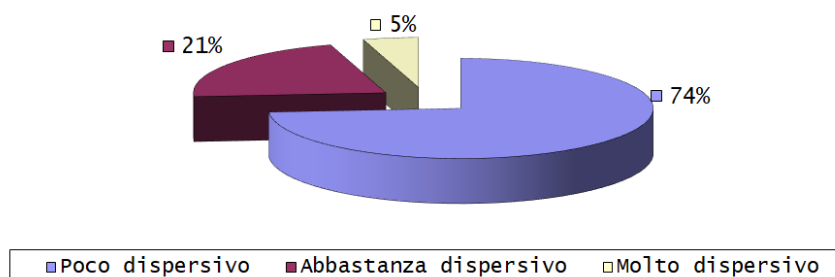
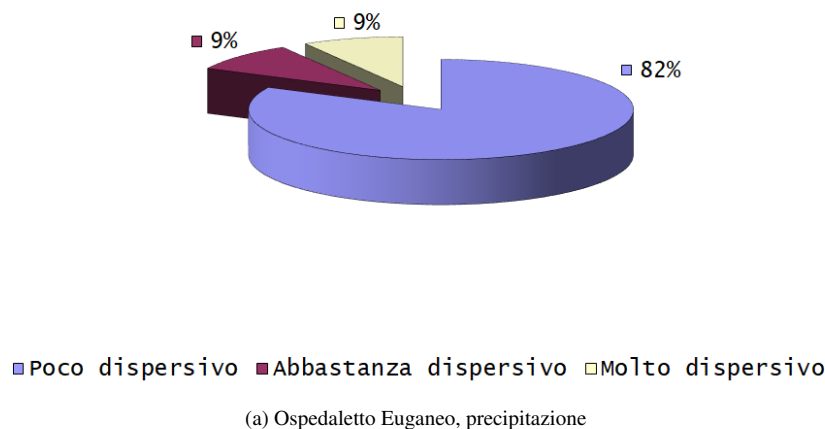


Figura 4.1: Regime dispersivo in base alla precipitazione (in alto) e al vento medio (in basso) a Ospedaletto Euganeo

Dai diagrammi risulta che, sia in termini di precipitazione che di vento, almeno il 74% dei giorni del 2020 è risultato poco favorevole alla dispersione degli inquinanti, mentre le condizioni di elevata dispersività risultano inferiori al 10% dei giorni.

4.2 Condizioni che favoriscono elevate concentrazioni di Ozono

Poiché più elevata è la temperatura più aumenta la probabilità che vi siano condizioni favorevoli alla formazione di ozono, di seguito si è valutata tale probabilità tramite la temperatura massima giornaliera del periodo estivo e le classi individuate in tabella 4.2.

| Classe | Valore di temperatura massima giornaliera [Tx] |
|-----------------------|--|
| Poco favorevole | $T \leq 28^{\circ}C$ |
| Abbastanza favorevole | $28 < T \leq 32^{\circ}C$ |
| Molto favorevole | $T > 32^{\circ}C$ |

Tabella 4.2: Classificazione per la formazione di Ozono nel periodo estivo

In figura 4.2 si riportano i risultati dell'analisi nel corso del semestre estivo 2020.

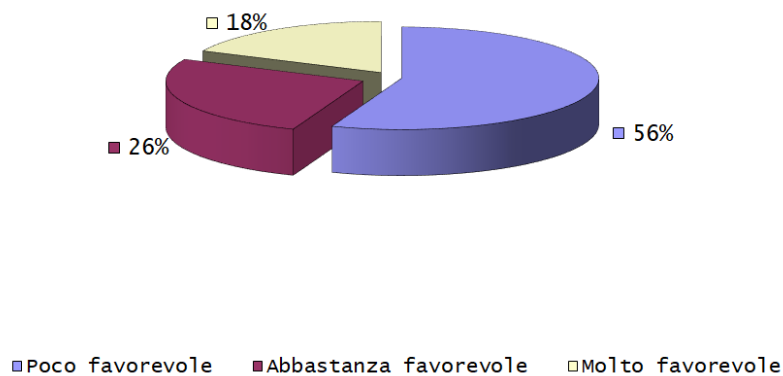


Figura 4.2: Formazione di ozono in base ai valori di temperatura misurati nel semestre estivo a Ospedaletto Euganeo (aprile-settembre)

Dalla figura risultano condizioni da abbastanza favorevoli a molto favorevoli alla formazione di ozono per il 34% delle giornate esaminate. Si noti, tuttavia, che nel processo di formazione dell'ozono troposferico intervengono numerose sostanze chimiche che interagiscono in modo complesso con la radiazione solare. La temperatura è quindi solo uno dei fattori coinvolti nel processo e non lo descrive compiutamente.

Capitolo 5

Risultati del monitoraggio

In questo capitolo si presentano i risultati delle elaborazioni statistiche sulle concentrazioni degli inquinanti misurati presso la stazione di Monselice.

La tabella seguente riporta in sintesi i risultati del monitoraggio annuale 2020. I valori in rosso indicano il superamento dei limiti o degli obiettivi di legge.

| Parametro | Indice | Valore | Limite/Val. Obiettivo |
|-----------------|----------------|--------|---|
| NO ₂ | Massimo orario | 0 | Superamenti limite/h [200 μ g/m ³] |
| NO ₂ | Media | 17 | Media anno [40 μ g/m ³] |
| O ₃ | n° superamenti | 0 | Superamenti soglia informazione [180 μ g/m ³] |
| O ₃ | n° superamenti | 0 | Superamenti soglia allarme [240 μ g/m ³] |
| O ₃ | n° superamenti | 50 | Superamenti obiettivo lungo termine [120 μ g/m ³] |
| PM10 | n° superamenti | 69 | Superamento lim/giorno [50 μ g/m ³] |
| PM10 | Media | 31 | Media anno [40 μ g/m ³] |
| PM2.5 | Media | 21 | Media anno [25 μ g/m ³] |
| BaP | Media | 0.8 | Media anno [1.0ng/m ³] |
| Pb | Media | 0.007 | Media anno [0.5 μ g/m ³] |
| As | Media | 0.6 | Media anno [6.0ng/m ³] |
| Ni | Media | 2.1 | Media anno [20ng/m ³] |
| Cd | Media | 0.2 | Media anno [5ng/m ³] |

Tabella 5.1: Indicatori statistici a Monselice, anno 2020

Dalla tabella 5.1 emergono per il 2020, analogamente al 2019, valori critici per i seguenti inquinanti:

- ozono, in termini di superamenti del valore obiettivo;
- PM10 in termini di numero di superamenti del valore limite giornaliero.

Come evidenziato nelle precedenti relazioni, la concentrazione delle polveri fini PM10 non è dovuta solo a situazioni di inquinamento locale specifico, ma dipende anche da un inquinamento di fondo diffuso, a livello non solo provinciale ma più in generale di bacino padano.

Le concentrazioni dei metalli si mantengono, come negli anni precedenti, su livelli sensibilmente inferiori ai rispettivi limiti.

Capitolo 6

Indice di Qualità dell'aria

Un indice di qualità dell'aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria tenendo conto contemporaneamente del contributo di molteplici inquinanti atmosferici. L'indice è normalmente associato ad una scala di 5 giudizi sulla qualità dell'aria (tabella seguente).

| COLORI | QUALITA' |
|---|-------------|
|  | Buona |
|  | Accettabile |
|  | Mediocre |
|  | Scadente |
|  | Pessima |

Tabella 6.1: Scala giudizio QA

Il calcolo dell'indice, che può essere effettuato per ogni giorno di monitoraggio, è basato sull'andamento delle concentrazioni di tre inquinanti: biossido di azoto, ozono e PM10. Le prime due classi (buona e accettabile) informano che nessuno dei tre inquinanti ha superato i relativi indicatori di legge e che quindi non ci sono criticità legate alla qualità dell'aria nella stazione esaminata. Le altre tre classi (mediocre, scadente e pessima) indicano che almeno uno dei tre inquinanti considerati ha superato il relativo indicatore di legge. In questo caso la gravità del superamento determina il giudizio assegnato. Quindi è possibile distinguere situazioni di moderato superamento da situazioni significativamente più critiche ¹.

Di seguito si riporta la percentuale dei giorni ricadenti in ciascuna classe dell'IQA, nel corso del monitoraggio della qualità dell'aria condotto a Monselice nel 2020.

¹Per approfondimenti sul calcolo dell'IQA si rimanda al sito ufficiale: www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/qualita-dellaria/iqa

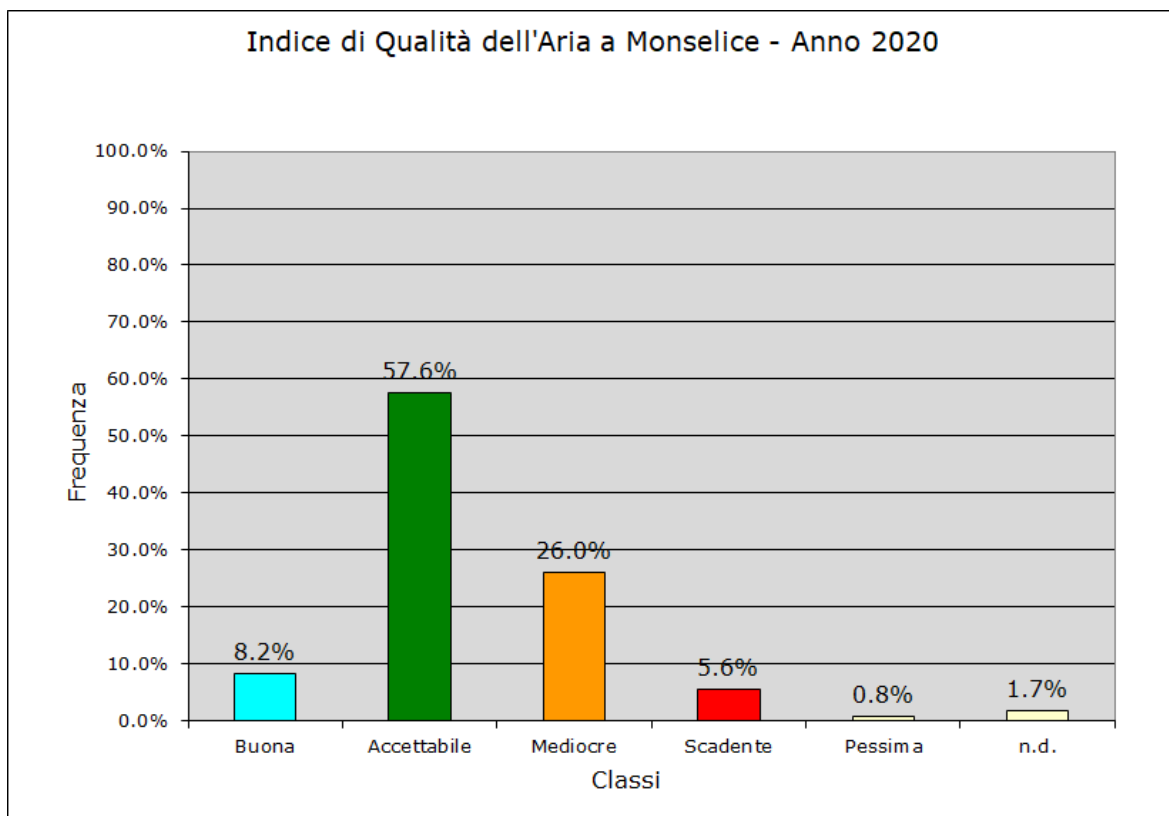


Figura 6.1: IQA 2020 a Monselice

L'analisi dell'indice di qualità dell'aria mette in luce a Monselice per il 2020 il prevalere di situazioni con qualità dell'aria accettabile (57.6%); seguono le situazioni con qualità dell'aria mediocre (26%), quelle con qualità dell'aria buona (8.2%), quelle con qualità dell'aria scadente (5.6%) e infine quelle con qualità dell'aria pessima (inferiori all'1%).

Capitolo 7

Sintesi conclusiva

Il 2020 a Monselice è risultato complessivamente meno piovoso rispetto alla media 2016-2019, per effetto di un mese di settembre e novembre molto poco piovosi. Sia in termini di precipitazioni che di vento, almeno il 74% dei giorni del 2020 è risultato poco favorevole alla dispersione degli inquinanti. In termini di temperatura massima giornaliera nel semestre estivo, sono prevalse condizioni poco favorevoli alla formazione di ozono.

L'analisi specifica degli inquinanti monitorati a Monselice nel 2020 individua come inquinanti critici il PM10 nel semestre invernale in termini di numero di superamenti del limite giornaliero di $50\mu g/m^3$, e l'ozono nel semestre estivo, in termini di superamenti del valore obiettivo di $120\mu g/m^3$.

Tale comportamento è caratteristico di buona parte del territorio provinciale.

Per ulteriori valutazioni si rimanda alla relazione sulla qualità dell'aria regionale, anno 2020, pubblicata sul portale ARPAV ⁽¹⁾.

¹Consulta il [link Relazioni QA regionali](#)

Capitolo 8

Allegati

8.1 Andamento del PM10

8.2 Andamento dell'Ozono

8.3 Glossario

8.1 Andamento del PM10

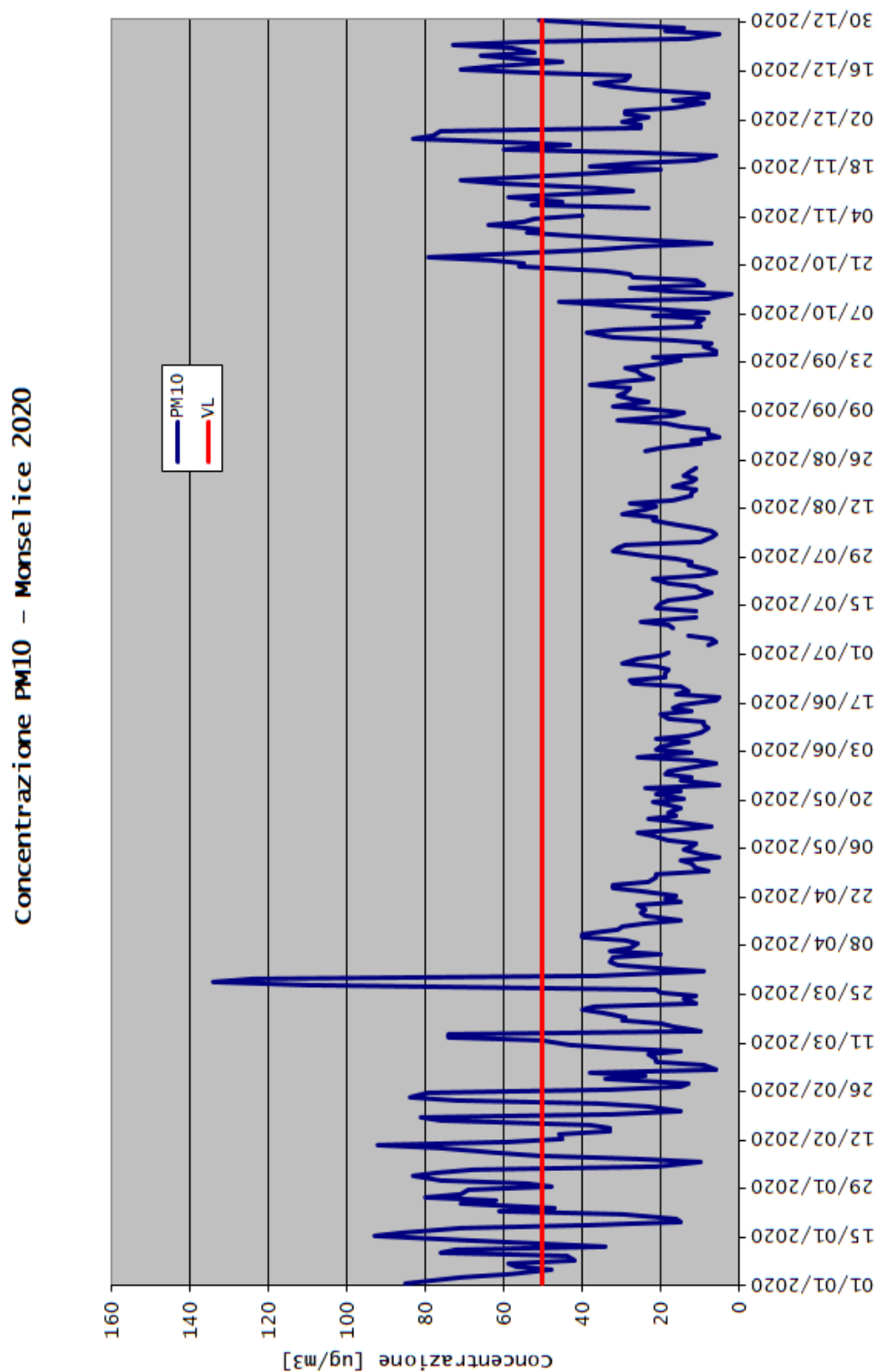


Figura 8.1: Concentrazione giornaliera PM10

8.2 Andamento dell'Ozono

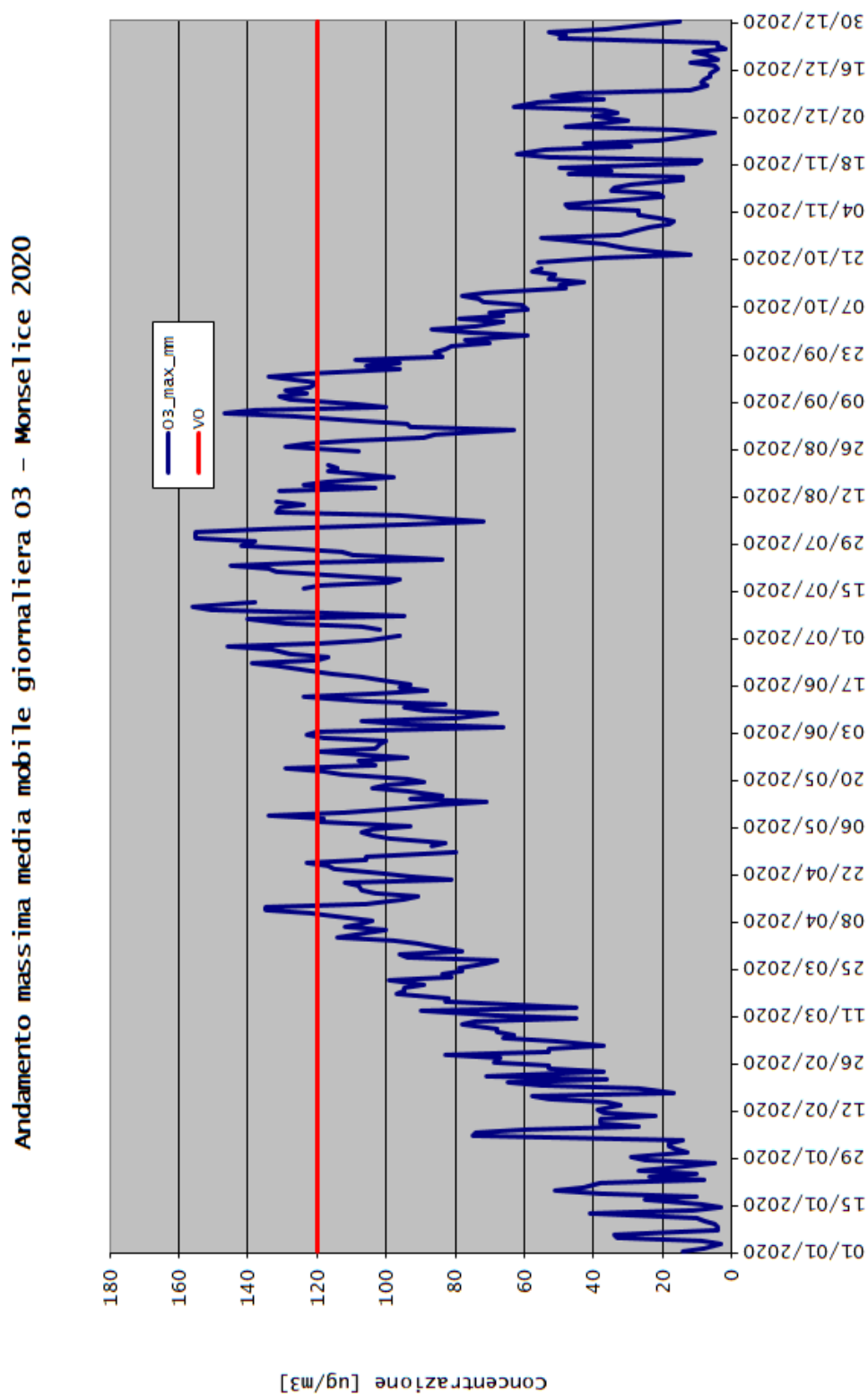


Figura 8.2: Massima media mobile giornaliera della concentrazione di O₃

8.3 Glossario

Agglomerato: zona costituita da un'area urbana o da un insieme di aree urbane che distano tra loro non più di qualche chilometro oppure da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci, avente: 1) una popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure 2) una popolazione inferiore a 250.000 abitanti e una densità di popolazione per km² superiore a 3.000 abitanti.

AOT40 (Accumulated exposure Over Threshold of 40 ppb): espresso in $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$. Rappresenta la differenza tra le concentrazioni orarie di ozono superiori a 40 ppb (circa $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e 40 ppb, in un dato periodo di tempo, utilizzando solo valori orari rilevati, ogni giorno, tra le 8:00 e le 20:00 (ora dell'Europa centrale).

Fondo (stazione di): Punto di campionamento ubicato in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.

Fattore di emissione: Valore medio (su base temporale e spaziale) che lega la quantità di inquinante rilasciato in atmosfera con l'attività responsabile dell'emissione (ad es. kg di inquinante emesso per tonnellata di prodotto o di combustibile utilizzato).

Industriale (stazione): Punto di campionamento ubicato in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.

Inquinante: Qualsiasi sostanza immessa direttamente o indirettamente dall'uomo nell'aria ambiente che può avere effetti nocivi sulla salute umana o sull'ambiente nel suo complesso.

Inventario delle emissioni: Serie organizzata di dati, realizzata secondo procedure e metodologie verificabili e aggiornabili, relativi alle quantità di inquinanti introdotti nell'atmosfera da sorgenti naturali e/o da attività antropiche. Le quantità di inquinanti emesse dalle diverse sorgenti della zona in esame si possono ottenere tramite misure dirette, campionarie o continue o tramite stima.

IQA (Indice di Qualità dell'Aria): E' una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria.

Margine di tolleranza: Percentuale del valore limite entro la quale è ammesso il superamento del valore limite alle condizioni stabilite dal D.Lgs. 155/2010.

Media mobile (su 8 ore): La media mobile su 8 ore è una media calcolata sui dati orari scegliendo un intervallo di 8 ore; ogni ora l'intervallo viene aggiornato e, di conseguenza, ricalcolata la media. Ogni media su 8 ore così calcolata è assegnata al giorno nel quale l'intervallo di 8 ore si conclude. Ad esempio, il primo periodo di 8 ore per ogni singolo giorno sarà quello compreso tra le ore 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso; l'ultimo periodo di 8 ore per ogni giorno sarà quello compreso tra le ore 16.00 e le ore 24.00 del giorno stesso. La media mobile su 8 ore massima giornaliera corrisponde alla media mobile su 8 ore che, nell'arco della giornata, ha assunto il valore più elevato.

Obiettivo a lungo termine: Livello da raggiungere nel lungo periodo mediante misure proporzionate, al fine di assicurare un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente.

Percentile: I percentili o quantili, sono parametri di posizione che dividono una serie di dati in gruppi non uguali, ad esempio un quantile 0.98 (o 98° percentile), è quel valore che divide la serie di dati in due parti, nella quale una delle due ha il 98% dei valori inferiore al dato quantile. La mediana rappresenta il 50° percentile. I percentili si calcolano come la mediana, ordinando i dati in senso crescente e interpolando il valore relativo al quantile ricercato.

Soglia di allarme: livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati.

Soglia di informazione: livello di ozono oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione e raggiunto il quale devono essere adottate le misure previste.

Sorgente (inquinante): Fonte da cui ha origine l'emissione della sostanza inquinante. Può essere naturale (acque, sole, foreste) o antropica (infrastrutture e servizi). A seconda della quantità di inquinante emessa e delle modalità di emissione una sorgente può essere puntuale, diffusa, lineare.

Traffico (stazione di): Punto di campionamento rappresentativo dei livelli d'inquinamento massimi caratteristici dell'area monitorata influenzato prevalentemente da emissioni da traffico provenienti dalle strade limitrofe.

Valore limite: Livello fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana o per l'ambiente nel suo complesso.

Valore obiettivo: Concentrazione nell'aria ambiente stabilita al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente, il cui raggiungimento, entro un dato termine, deve essere perseguito mediante tutte le misure che non comportino costi sproporzionati.

Zonizzazione: Suddivisione del territorio in aree a diversa criticità relativamente all'inquinamento atmosferico, realizzata in conformità al D.Lgs. 155/2010.

DIPARTIMENTO REGIONALE QUALITÀ DELL'AMBIENTE
Unità Organizzativa Qualità dell'Aria
Via Lissa 6 - 30174 Venezia Mestre - Italia
tel.: +39 041 5445542
e-mail: orar@arpa.veneto.it



ARPAV
Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
Direzione Generale
Via Ospedale Civile, 24
35121 Padova
Italia Tel. +39 049 82 39301
Fax. +39 049 66 0966
e-mail urp@arpa.veneto.it
e-mail certificata: protocollo@pec.arpav.it
www.arpa.veneto.it