

## RAPPORTO ANNUALE 2000 SULLA QUALITÀ DELL'ARIA (D. M. n.163 del 21/4/1999, all. 2)

### PREMESSA

Il presente rapporto fa seguito a quello relativo ai valori registrati durante l'anno 1999 con il quale è stata delineata la situazione generale in cui si trova la città in riferimento ai livelli di inquinamento atmosferico. Nel 2000 non sono stati rilevati sostanziali mutamenti dello stato di qualità dell'aria urbana. Vi sono stati lievi aumenti della concentrazione, che denotano un temporaneo affievolimento della tendenza al miglioramento rispetto agli anni passati e l'assestamento su un plateau a pendenza zero.

Alcune oscillazioni sono da attribuire al carattere statistico dell'andamento dei parametri meteorologici.

Durante il corso dell'anno non si sono verificati superamenti dei livelli di attenzione talmente estesi (in oltre il 50% delle stazioni) da giustificare l'adozione di interventi limitativi del traffico, si sono avuti dei superamenti episodici dei livelli di attenzione per il CO ed l'NO2 che hanno interessato le stazioni installate nei siti più esposti al traffico. (**allegati 1 e 2**)

**La rete di rilevamento** non ha subito modifiche di rilievo e la percentuale dei dati validi rispetto al teorico ottenibile è stato del 77,63 %. Un risultato soddisfacente se si considera il progressivo "invecchiamento" della strumentazione. Alcune difficoltà, che hanno determinato una perdita nella raccolta dei dati, si sono verificate nel periodo più caldo a causa dell'insufficiente capacità dei vecchi condizionatori d'aria di tipo monoblocco. In nove stazioni sono stati aggiunti altrettanti condizionatori di tipo split che dovrebbero consentire di affrontare meglio la prossima stagione calda.



Un'importante novità è costituita dall'inizio della pubblicazione sul sito internet del Comune del bollettino giornaliero di qualità dell'aria.

Il sistema di presentazione permette agli utenti anche la consultazione di tutti i precedenti bollettini immessi in rete.



Nel corso di quest'anno il sito verrà arricchito con immagini, mappe e grafici in modo da permettere agli utenti più interessati una conoscenza approfondita e completa del fenomeno. E' tra l'altro prevista la pubblicazione sul sito dei rapporti annuali 1999 e 2000.

E' opportuno premettere che i risultati del monitoraggio fanno riferimento a campionamenti d'atmosfera localizzati in prossimità di nodi di traffico veicolare. Pertanto, le valutazioni che seguono sono da rapportare alle sorgenti mobili costituite dai veicoli in circolazione.

Del resto, il contributo dovuto ad altre sorgenti è, in paragone, trascurabile. Ciò in relazione al limitato ricorso al riscaldamento domestico ed all'assenza di insediamenti produttivi

particolarmente inquinanti o di dimensione significativa.

Anche gli stessi insediamenti presenti nella Zona Industriale non presentano impatti di particolare evidenza sulla qualità dell'aria all'interno del tessuto urbano.

Ogni stazione e' dotata di una serie di analizzatori, indipendenti tra loro, in grado di dosare un inquinante (SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, O<sub>3</sub>) o una famiglia di essi (NO<sub>2</sub>-NO-NOX, CH<sub>4</sub>-NMHC, BTX). La rete di monitoraggio rileva inoltre, tramite appositi sensori, una serie di parametri meteorologici.

I dati elementari acquisiti dalle apparecchiature vengono elaborati dal microprocessore locale di stazione e memorizzati per ciascun parametro sotto forma di media oraria.

Successivamente, i dati di ogni stazione vengono richiamati dal Computer centrale e quindi validati ed archiviati. Dall'archivio possono essere elaborati per la presentazione in forma sintetica, o esportati per l'elaborazione con altri programmi.

Tutte le elaborazioni sono comunque basate sui dati orari. La quantità di dati rilevati ammonta nel caso ideale a 365x24=8400 valori per anno per ciascun parametro. Complessivamente il numero dei dati validi acquisiti annualmente dalla rete di monitoraggio supera abbondantemente il milione.

Nel rilevamento dei dati, alcuni fattori locali possono determinare valori di concentrazione che devono essere opportunamente "pesati" per evitare errori di interpretazione e conclusioni fuorvianti.

Tra questi fattori vanno considerati: la distanza della stazione di rilevamento dalla carreggiata stradale, la prossimità di edifici o d'altri elementi in grado di incidere sull'esposizione rispetto ai venti dominanti, la presenza, di pendenze, strozzature e ostacoli di vario tipo nelle carreggiate circostanti, la presenza di situazioni particolari, come fermate di mezzi pubblici e di veicoli privati, emissioni dovute ad attività di preparazione alimentari (paninerie ambulanti, venditori di caldarroste), distributori di carburante, attività produttive, lavori stradali. In definitiva, e' stata comunque riscontrata una diretta dipendenza dei livelli di inquinamento registrati dall'intensità del traffico veicolare effettivamente presente. Inoltre esaminando i dati per confronto con gli anni precedenti è possibile trascurare una buona parte delle suddette variabili.

Naturalmente, occorre includere tra le aree inquinate tutte quelle esposte a traffico veicolare intenso, a prescindere dal fatto che siano stati ivi effettuati rilevamenti analitici. I dati rilevati in ciascuna stazione possono essere utili per stimare, sulla base di similitudini e analogia di circostanze, le concentrazioni presumibilmente presenti in altre specifiche zone della città.

La qualità dell'aria (Par. a)

Nelle tabelle ([all. 1](#) - [2](#) - [3](#) - [4](#) - [5](#) - [6](#) - [7](#) - [8](#)) vengono presentate le sintesi annue per il 2000 delle concentrazioni dei seguenti inquinanti: CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, Benzene, Ozono, NMHC, Piombo.

Indicazioni significative sulla qualità dell'aria in ciascuna zona possono essere ottenute riferendosi alle concentrazioni dei due parametri più rappresentativi dell'inquinamento da traffico e più affidabili in termini di qualità dei dati: l'Ossido di Carbonio (CO), e il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>).

Ordinando in modo decrescente le concentrazioni medie di CO si ottiene che le stazioni più esposte sono:

**P.za Stesicoro e V.le**

**Vittorio Veneto,**

seguite da **P.za**

**Giovanni XXIII e P.za**

**Risorgimento,**  
e quindi da **P.za Gioeni**  
e **P.za Michelangelo.**

In tutti i casi si tratta di piazze e/o snodi di traffico veicolare tra i più importanti della città.



Le aree in esame sono di tipologia mista, ovvero per buona parte ricadono nel centro della città con elevata densità di attività commerciali e di servizi sia privati che della pubblica amministrazione. Sulle stesse aree sono inoltre presenti attività finalizzate allo svago che determinano flussi di traffico in ore notturne e in giorni non lavorativi.

Queste attività costituiscono un polo di attrazione di traffico veicolare dalle aree immediatamente limitrofe, dalle aree periferiche, dall'hinterland e, più in generale, dall'intera provincia.

In una situazione di tipo intermedio, ovvero con concentrazioni di inquinanti minori, ma comunque significative, si trovano le stazioni di:

**P.za Europa,**  
**Via Messina,**  
**Ospedale Garibaldi,**  
**Via Passo Gravina,**  
**Via V. Giuffrida,**  
**Via della Regione,**  
**V.le F. Fontana.**

Tutte queste stazioni sono, rispetto alle precedenti, in zone più decentrate ma comunque caratterizzate da notevole densità di attività commerciali e di edifici residenziali.

I valori più bassi sono stati riscontrati nelle stazioni di monitoraggio di:

**P.zza A. Moro e Via del Cristallo/V.le Mediterraneo (Canalicchio),**

ed infine nelle stazioni periferiche e suburbane di:

**Librino e della Zona Industriale (ex-Cynamid).**

La stazione di **Via del Cristallo** è collocata in prossimità del Viale Mediterraneo ma in posizione sopraelevata di 7-8 metri rispetto al piano stradale. La stazione di **Librino** è dislocata in un'area a verde prossima all'ampia arteria di viale Bummacaro caratterizzato da traffico locale. Anche la stazione della **Zona Industriale** è situata in prossimità di vie di scorrimento a scarso traffico. La "classifica" ottenuta per il 2000 è sostanzialmente rimasta immutata rispetto allo scorso anno.

a1 - giorno tipo

La presenza di inquinanti è soggetta a notevoli sbalzi di concentrazione nelle diverse ore del giorno che vengono modulati in relazione al regime di venti di brezza. Nelle condizioni atmosferiche ordinarie, ovvero non caratterizzate da perturbazioni sovraregionali o da particolari condizioni di stagnazione, la brezza marina garantisce durante l'intervallo tra le 9 - 10 e le 17 - 18 un'adeguata dispersione degli inquinanti, consentendo la permanenza di concentrazioni accettabili anche in presenza di traffico intenso.

Nell'intervallo tra le ore 7 e le ore 9 si rileva il primo accumulo degli inquinanti dovuto agli

spostamenti casa-lavoro e/o casa-scuola che determina un'improvvisa e rapida crescita (tipicamente 3-4 volte per l'NO<sub>2</sub> e 8-10 volte per il CO) rispetto all'assetto dei valori notturni. In questo stesso intervallo di tempo l'intensità della brezza e' trascurabile o del tutto inesistente, non essendosi raggiunte le condizioni di temperatura necessarie per "innescare" il fenomeno.

Il minimo della concentrazione di tutti gli inquinanti, con esclusione dell'Ozono, che ha un andamento complementare rispetto alle altre specie, si raggiunge alle 14-15 ovvero in corrispondenza della massima intensità della brezza marina. Il valore minimo raggiunto in queste ore e' spesso più basso dei valori che si raggiungono nelle ore notturne caratterizzate dall'assenza pressoché totale di circolazione.

Tra le 18 e le 22 si assiste ad un nuovo aumento delle concentrazioni, con picco massimo alle 20-21, dovuto alla stasi dell'atmosfera, che viene a determinarsi con l'affievolirsi della brezza di mare. Anche in questo caso si registra un cospicuo, ma più lento e duraturo aumento delle concentrazioni, che raggiungono livelli paragonabili a quelli del picco mattutino. Nelle stesse ore, il traffico cittadino è particolarmente intenso per la coincidenza dei rientri verso le zone periferiche o i paesi dell'hinterland, e gli spostamenti in tutte le direzioni per le necessità di cittadini, residenti e non, di effettuare commissioni e/o acquisti.

Nelle ore successive, sono possibili brezze notturne, d'intensità più ridotta rispetto a quella diurna, che spirano con direzione opposta da terra verso il mare a cominciare dalle 22-23. L'orario di inizio, la durata e l'intensità delle brezze variano con le stagioni e con il conseguente evolversi del grado di insolazione e quindi delle temperature dell'aria, del mare e del suolo.

Oltre al regime dei venti, locali o meno, che ha comunque un ruolo primario, molti altri fattori, insieme alle infinite possibili combinazioni tra essi, contribuiscono a determinare la permanenza (o la dispersione) degli inquinanti nei bassi strati dell'atmosfera.

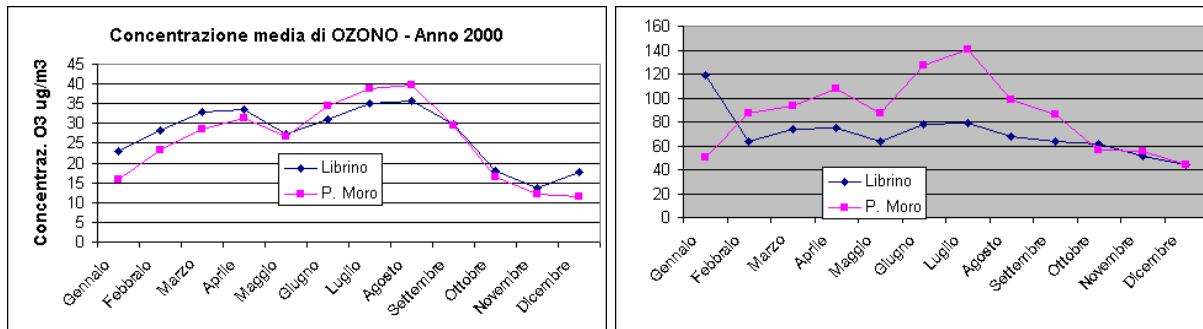
I fattori possono essere di natura fisica (pressione atmosferica, gradiente termico verticale, inversione termica), orografica e chimica (reazioni tra inquinanti, presenza di Ozono, particelle sospese, umidità, etc.).

Si allegano a titolo di esempio una serie di grafici ([all. 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18](#)), nei quali si riporta l'andamento giornaliero delle medie orarie dei valori registrati durante tutto il 2000 (giorno tipo), per il CO, l'NO<sub>2</sub>. Viene evidenziato l'andamento bimodale con l'effetto della "brezza" sulle concentrazioni degli inquinanti stessi. I grafici del giorno tipo sono ottenuti ricavando le medie dei valori in ciascuna ora per tutto il periodo a cui si riferiscono.

## a2 - Benzene

La concentrazione del Benzene nelle tre stazioni in cui viene misurato ([All. n. 5](#)) risulta sostanzialmente simili a quella degli anni precedenti. Vi è una leggera diminuzione nelle stazioni di Librino e Giuffrida. Nella stazione di P.za Stesicoro la concentrazione continua a rimanere al di sopra dell'obiettivo di qualità di 10 µg/m<sup>3</sup>. Unitamente al Benzene vengono misurate le concentrazioni dei seguenti Idrocarburi [Aromatici](#): Toluene, Etil-Benzene, Orto-Xylene, Meta-Xylene e Para-Xylene. Le concentrazioni annuali per le tre stazioni ([All. n. 19](#)) vengono riportate assieme ai rispettivi valori del Benzene.

Facendo [riferimento ai grafici della concentrazione di Benzene](#) del giorno tipo ([All. n. 20, 21 e 22](#)) si può osservare che solo per 9-10 ore al giorno i valori sono inferiori a 10 µg/m<sup>3</sup>, mentre le ore critiche in via V. Giuffrida sono 4 su 24.



Per le altre stazioni, in cui il dato viene calcolato in base alle concentrazioni di Ossido di Carbonio ivi misurate, (vedi par. d) si ottengono dei valori entro i limiti dell'obiettivo di qualità. Solo in V.le Vittorio Veneto e P.za Giovanni XXIII ([All. n. 23](#)), utilizzando però come fattore moltiplicativo per la stima quello più sfavorevole, si hanno dei risultati di poco superiori a 10.

Nella stazione di via V. Giuffrida si è avuta una diminuzione del valore medio annuo dai 6,6 µg/m<sup>3</sup> nel 1999 ai 6 del 2000. Questa postazione è esposta ad un traffico molto intenso, sicuramente superiore per quantità di veicoli rispetto a P.zza Stesicoro, ma sufficientemente fluido.

Nella stazione di Librino continuano a registrarsi valori medi annui oscillanti intorno ai 2 µg/m<sup>3</sup> (1,94 nel 2000, 2,0 nel 1999, 2,3 nel 1998). La stazione può essere considerata come riferimento standard a cui tendere.

#### a3 - PM10

Il livelli di PM10 si sono sempre mantenuti al di sotto dell'obiettivo di qualità di 40 µg. In considerazione dell'elevata pericolosità attribuita a questo inquinante occorre migliorare lo stato di fatto con ulteriori misure e iniziative.

L'inquinante è prevalentemente associato alle emissioni del traffico pesante (motori diesel) che grazie alla tangenziale ed all'asse attrezzato è abbastanza contenuto con eccezione degli autobus AMT (particolarmente vetusti ed inquinanti) ed extraurbani (spesso in cattivo stato di manutenzione con scarico vicino al livello di terra e terminal e tragitti troppo centrali).

L'avvenuto rinnovo di una parte consistente del parco veicoli dell'AMT dovrebbe contribuire ad abbattere le emissioni. Occorrerebbe verificare la possibilità, alla luce delle esperienze effettuate in altri comuni, di utilizzare il c.d. "gasolio bianco" o ancora meglio il "biodiesel" sui mezzi AMT che non verranno dismessi e sui compattatori della NU.

È comunque necessario adottare provvedimenti di divieto e rafforzamento della vigilanza per scoraggiare e limitare ai soli mezzi pesanti, che devono effettuare specifiche operazioni di carico e scarico merci, l'attraversamento della città.

#### a4 - Ozono

I valori massimi sono associati alla intensità della radiazione solare e non sono coincidenti con valori elevati di NO<sub>2</sub> ed NMHC. L'andamento della concentrazione di Ozono nelle diverse ore del giorno riportata nei grafici ([all. n. 24](#)) evidenzia un massimo alle ore 14-15, in coincidenza, specie d'estate, con le ore di più intenso irraggiamento e di minore inquinamento.

Ciò, in accordo con la circostanza che il parametro dell'Ozono è solo in parte dipendente dal tasso d'inquinamento atmosferico, in quanto, per altra parte, dipende anche dall'irraggiamento solare. Eventuali superamenti della concentrazione limite di 180 µg/m<sup>3</sup>, che comunque di fatto non si sono mai verificati, non potrebbero dunque essere associati in modo univoco all'inquinamento. Viene riportato ([all. n. 25](#)) il confronto tra le concentrazioni medie mensili delle due stazioni in cui si misura l'Ozono che evidenziano un superamento dei valori nella stagione calda della stazione "cittadina" di P.za A. Moro, rispetto alla stazione "periferica" di Librino.

#### a5 - Piombo, Cadmio e Nichel

E' stata effettuata una campagna di campionamento delle Polveri Totali Sospese con il metodo gravimetrico, allo scopo di determinare il contenuto di Piombo, Cadmio e Nichel. I campionamenti della durata di 24 ore sono proseguiti per 15 - 20 giorni per ogni stazione e sono stati effettuati con un apposito sistema di prelievo, presso le stesse stazioni della rete di monitoraggio, in periodi determinati. I campioni sono stati successivamente disciolti in acido e la concentrazione delle soluzioni ottenute determinata mediante spettroscopia ad Assorbimento Atomico. I dati ([All. n. 8](#)) riportano le concentrazioni medie per l'insieme dei prelievi in ciascuna stazione.

La concentrazione del Piombo, che viene aggiunto in forma di derivato tetrametile e/o tetraetile come additivo antidetonante alla Benzina Super, è in progressiva diminuzione rispetto agli anni passati. Con l'utilizzo della benzina verde su tutto il parco veicolare la sua presenza in atmosfera dovrebbe del tutto cessare. Le concentrazioni di Piombo nel articolato atmosferico ottenute dai rilevamenti effettuati certificano questa tendenza, essendo attestati su valori più bassi rispetto a quelli rilevati con alcuni saggi degli anni scorsi.

#### a6 - Interventi sul traffico

L'istituzione della rotatoria a piazza Michelangelo ha determinato un innalzamento dei valori di inquinamento in corrispondenza della stazione situata nella piazza stessa a causa della congestione che si verifica nelle ore serali nel punto di restringimento della carreggiata nella direttrice di traffico proveniente da V.le V. Veneto e diretta verso la via V. Giuffrida. L'effetto risulta particolarmente evidente a causa della vicinanza della stazione alla corsia interessata dal suddetto intervento. Dal confronto dei dati di CO di Michelangelo con quelli di Stesicoro e Veneto ([All. 26](#)), si può rilevare che tra le 18 e le 20 si verifica in Piazza Michelangelo un aumento repentino dei valori tale da superare i massimi delle altre due stazioni che, come già detto, sono di norma quelle che registrano i massimi valori della città. Nella stazione Michelangelo si sono verificati, nel corso del 2000, 23 superamenti del limite di 15 mg/m<sup>3</sup> normativamente fissato per il CO, e 12 superamenti del limite di 200 µg/m<sup>3</sup> dell'NO<sub>2</sub>. Il totale del numero dei superamenti in tutte le stazioni per il 2000 è stato di 34 per il CO e 50 per l'NO<sub>2</sub> ([All. 1 e 2](#)).

La rotatoria di **P.zza Europa** ha determinato solo una lieve diminuzione rispetto ai valori del 1998, la concentrazione di CO nel 1999 e nel 2000 sembra essersi stabilizzata sul valore medio annuo di 1,6-1,7 mg/m<sup>3</sup>.

Il leggero aumento di CO registrato a **P.zza Giovanni XXIII** è probabilmente da attribuire alle ripetute congestioni causate dai lavori di costruzione del collettore fognario che da molti mesi interessano la zona.

Per il resto, il traffico veicolare permane ovunque molto intenso e spesso congestionato per molte ore durante il giorno. Gli interventi strutturali di cui sarebbe urgente l'attuazione (metropolitana, pedonalizzazione del centro storico, piano parcheggi, PUT) non sono di realizzazione immediata; pertanto, eventuali benefici possono essere attesi soltanto dagli effetti del rinnovo del parco veicoli circolante, dall'estensione della revisione biennale anche ai ciclomotori, dall'operazione bollino blu. Entro il 2001 dovrebbe essere appaltato il sistema dei semafori intelligenti e completato il rinnovo del parco degli autobus urbani.

La riduzione della quantità di Benzene nell'atmosfera continuerà a dipendere dall'ammodernamento del parco veicoli e di quello dei motoveicoli, i quali, secondo secondo stime, contribuiscono al 30-40 % delle emissioni complessive.

Sorgenti (Par. b)

come evidenziato precedentemente, è stata individuata una strettissima correlazione tra i valori degli inquinanti atmosferici e l'intensità del traffico veicolare.

In effetti, la città di Catania non presenta problemi di inquinamento atmosferico da altre fonti fisse; infatti, non esistono industrie significative nell'ambito del tessuto urbano, né è importante il contributo all'inquinamento stesso derivante dagli impianti di riscaldamento, così come si desume immediatamente dalle letture dei valori dell'Anidride Solforosa, che sono correlati immediatamente a tale specifica fonte. Peraltro, il contributo degli impianti di riscaldamento va viepiù scemando a misura che si diffonde l'utilizzo di combustibili alternativi al gasolio, quali GPL e Metano.

Per i motivi appena esposti, non si ritiene rilevante, ai fini per cui è previsto il rapporto, provvedere alla redazione di un inventario delle sorgenti di emissione disaggregato per aree e per tipologie delle stesse.

#### Situazione Meteorologica (Par. c)

Le informazioni sull'andamento dei parametri meteorologici nella città di Catania sono state in parte fornite precedentemente. In particolare, è stata evidenziata la correlazione tra andamento del regime di brezza ed andamento dei valori di inquinamento nell'arco diurno.

Ad integrazione e completamento degli elementi ivi forniti, si allegano al presente rapporto i [grafici relativi alla direzione e velocità del vento rilevati dalla stazione meteo di via V. Giuffrida](#) nei 4 trimestri del 2000 (All. n. [27](#) - [28](#) - [29](#) - [30](#) - [31](#) - [32](#) - [33](#) - [34](#)).

Vengono inoltre [confrontati graficamente](#) il giorno tipo della [velocità del vento nelle due stazioni di via V. Giuffrida e di Via Pulvirenti e le medie mensili riscontrate in entrambe](#). Le differenze che si riscontrano possono essere attribuite alle differenti quote in cui i sensori sono collocati rispetto al suolo e rispetto alla linea di costa (All. n. [34](#), [35](#) e [36](#)).

#### Mappe (Par. d)

Gli indicatori delle emissioni del traffico più significativi, sono l'Ossido di Carbonio e il Biossido di Azoto. Le concentrazioni annuali di questi parametri, sono state riportate su una mappa della città e sono state tracciate delle curve di isoconcentrazione unendo tra loro le stazioni con valori simili. Come già proposto nello scorso anno ai fini di redigere la mappa relativa alla distribuzione del Benzene, si è fatto ricorso ad una tecnica simulativa consistente nella commutazione dei valori misurati di CO in valori di Benzene, stante che è stato individuato un rapporto pressoché costante fra le due specie chimiche di valore mediamente pari a 3,95. A ciò si è dovuto far ricorso stante che in atto il Comune dispone di tre soli rilevatori di Benzene, numero insufficiente per la caratterizzazione del territorio urbano.

Dall'esame delle mappe riportate (All. n. [38](#) - [39](#) - [40](#)), si ricava una sostanziale uniformità distributiva dei diversi inquinanti. Le curve ottenute delimitano delle fasce concentriche che evidenziano nella zona centrale della città quella più soggetta a inquinamento.

I tracciati confermano del resto una situazione che può essere percepita anche intuitivamente, osservando lo stato del traffico veicolare.

#### Fattori Antropici (Par. e)

Per la valutazione della qualità dell'aria e dei fattori coinvolti si rinvia alle considerazioni svolte nei precedenti paragrafi.

#### Aree Interessate (Par. f)

Per la valutazione dell'estensione si rimanda alle considerazioni contenute nel Par. a.

#### Prevenzione (Par. g)

Il Comune di Catania ha adottato sin dall'Aprile 1999, in via precauzionale ai sensi dell'art. 4, 4° comma del D.M. n. 163/99, un provvedimento di limitazione della circolazione ai fini del contenimento dell'inquinamento atmosferico. Questo prevede l'interdizione della circolazione veicolare in una zona di territorio del centro storico della città estesa circa 90 ha, limitatamente ai giorni festivi. Lo scorso anno un provvedimento di tipo analogo è stato adottato, per una domenica al mese, a livello nazionale. Tale provvedimento è stato riproposto anche per il 2001 a seguito dell'esperienza precedente, considerata positiva soprattutto per la valenza educativa e per l'incremento del livello di consapevolezza ambientale che determina nella cittadinanza.

Considerato, alla luce dei dati raccolti durante il 2000, che il provvedimento delle domeniche ecologiche non è stato sufficiente a contenere la concentrazione di **Benzene a Piazza Stesicoro** nei limiti dell'obiettivo di qualità, si rende necessario rafforzare l'iniziativa incrementando le ore di limitazione del traffico.

Un contributo non trascurabile, (**all. n.21 e 22**) ai valori elevati registrati in **Piazza Stesicoro**, deriva dal traffico veicolare serale e notturno dei giorni feriali ed in particolare di quelli festivi. Il traffico è legato in massima parte all'attrazione generata dai numerosi locali di intrattenimento presenti nella zona e viene moltiplicato dalla riapertura alla circolazione nella Via Etnea a partire dalle 22. Il mantenimento del divieto della circolazione in Via Etnea anche dopo tale orario, consentirebbe una diminuzione generalizzata del traffico in tutta l'area, migliorando la fruibilità pedonale dell'intera zona. Dato l'orario, la chiusura, non danneggerebbe alcuna attività produttiva e favorirebbe la fruizione a scopo di intrattenimento dell'intera area. La diminuzione del Benzene potrebbe essere verificata con una fase di sperimentazione di tre mesi.

#### Valutazioni finali (Par. i)

Non si sono verificati, com'è accaduto in altre città episodi di inquinamento acuto tali da rendere obbligatori provvedimenti limitativi del traffico. Sono complessivamente ridotti il numero di superamenti dei livelli di attenzione che si sono episodicamente verificati nelle diverse stazioni della rete.

Il numero di episodi critici oltre che al traffico rimane legato alla variabilità degli eventi meteorologici.

La qualità dell'aria in città non richiede, anche grazie all'assetto climatico locale, l'adozione di misure limitative della circolazione veicolare. E' tuttavia opportuno vigilare ed agire precauzionalmente, mantenendo e rafforzando le iniziative di prevenzione intraprese, affinché non si determinino avvicinamenti ai limiti di inquinamento considerati normativamente inaccettabili.

Rimane comunque il problema dell'elevata concentrazione di Benzene rilevata in **Piazza Stesicoro**. Una delle soluzioni adottabili nell'immediato è la limitazione della circolazione veicolare almeno nei termini, minimi e sperimentali, proposti in precedenza.

L'esame dei dati acquisiti dalla rete di monitoraggio ambientale dimostra che lo stato della qualità dell'aria si è mantenuto sostanzialmente immutato, a meno di oscillazioni statistiche rispetto all'anno precedente. L'aumento di concentrazione dell'Ossido di Carbonio in qualche stazione è stato compensato dalla diminuzione dello stesso parametro in altre stazioni e dalla diminuzione abbastanza significativa del Biossido di Azoto.

Si è verificato un assestamento nell'ambito di una tendenza che negli ultimi anni ha portato alla diminuzione generalizzata degli inquinanti atmosferici. Le azioni a livello generale e locale, attuate negli scorsi anni per contenere gli inquinanti (miglioramento della qualità dei combustibili, diminuzione del tenore di Benzene, introduzione del controllo dei gas di scarico tra le prove di revisione dei veicoli, obbligo della revisione biennale dei veicoli, progressiva sostituzione del parco veicoli circolante con automezzi catalizzati, controllo obbligatorio dei gas di scarico (bollino blu), limitazione del traffico in alcune strade o aree, fluidificazione della circolazione, regolamentazione della sosta con conseguente diminuzione del traffico parassitario alla ricerca del parcheggio, repressione della sosta selvaggia che causa il restringimento della carreggiata) devono essere migliorate e rafforzate al fine di rendere definitivi i risultati ottenuti. Altri progetti e iniziative possono essere attuati utilizzando fondi e incentivi previsti dal Ministero dell'Ambiente per le città con più di 150.000 abitanti.

Programmi di rilevamento (Par. h)

Per l'anno 2001 e' previsto, oltre al mantenimento della rete di stazioni già funzionante, l'integrazione della stessa con l'acquisto, che non è stato possibile effettuare nel corso del 2000, di due analizzatori di Benzene, un analizzatore di Ozono, due stazioni meteo e un analizzatore di IPA. Verranno continuate le campagne di prelievo per la determinazione in laboratorio del Piombo e degli altri metalli tossici contenuti nel particolato atmosferico, con particolare riferimento a quelli inclusi nel d.lgs. n. 351/99 . E' imminente l'appalto per l'installazione di una rete postazioni fisse per il monitoraggio dell'inquinamento acustico.

In collaborazione con Ominitel SpA è stato realizzato nella prima metà del 2000 il progetto **Cassiopea, la prima rete fissa, in Italia, e probabilmente in Europa, di sensori per il rilevamento dell'inquinamento elettromagnetico.**

Catania, 31.1.2001

**IL TECNICO COMPILATORE**  
( Dott. Carmelo OLIVERI )

**IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO**  
( Dott. Luciano CASTORINA )

**IL DIRETTORE DELLA TUTELA AMBIENTALE**  
( Dott. Valerio FERLITO )

**V° L'ASSESSORE ALL'ECOLOGIA**  
(P.I. Santo CASTIGLIONE)

**V° IL SINDACO**  
( On. Umberto SCAPAGNINI)