

Qualità dell'aria e salute umana.

La tutela dei valori ambientali ha destato, negli ultimi anni, un'attenzione progressivamente crescente da parte delle moderne società industriali, in quanto ritenuta indispensabile per la qualità della vita della nostra generazione e di quelle future.

La sfida che ci si trova a dover affrontare è combinare l'esigenza di una tutela ambientale con quella di una crescita economica "sostenibile".

La qualità dell'aria è uno dei problemi più sentiti per gli effetti dannosi che provoca sulla salute dell'uomo, oltre che sull'ambiente. Le ricerche più recenti hanno dimostrato che essa è una delle cause principali della crescente diffusione di patologie respiratorie ¹ nell'ambito dei paesi maggiormente industrializzati.

La Comunità europea con il VI Programma di azione ambientale, "*Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta*",² pubblicato nel 2002, ha posto la pietra miliare dell'azione ambientale, con cui ha stabilito gli obiettivi, le priorità, gli assi principali dell'approccio strategico in materia, individuando quattro settori d'intervento:

- cambiamento climatico;
- natura e biodiversità: proteggere una risorsa unica;
- ambiente e salute;
- uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti.

In particolare, la Commissione europea ha provveduto all'elaborazione di una "*Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico*"³, al fine di "*raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente*"; essa definisce obiettivi in materia di inquinamento atmosferico, in particolare, contro l'esposizione al particolato e all'ozono, e propone di aggiornare la legislazione vigente, di adottare misure settoriali, con

¹ Risultati del progetto dell'OMS relativo all'esame sistematico degli aspetti sanitari dell'inquinamento atmosferico in Europa.

² Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 luglio 2002, che istituisce il Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente

³ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo del 21 settembre 2005: "Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico" COM(2005)446.

priorità per quei settori mai regolamentati, nonché di integrare le valutazioni ambientali nell'ambito delle altre politiche.

L'inquinamento atmosferico è un problema locale e, contemporaneamente, transfrontaliero, cagionato dalla emissione di sostanze inquinanti.

Il particolato (c.d. "polveri sottili") è l'inquinante più difficile da combattere e su cui si concentra l'attenzione per i suoi effetti, a breve ed a lungo termine, dannosi per la salute dell'uomo.⁴

È stato scientificamente dimostrato che le particelle di PM10 (ossia inferiori a 10 micron) agiscono sulle vie aeree superiori, mentre quelle di PM2,5 (ossia inferiori a 2,5 micron), più sottili, penetrano maggiormente in profondità, svolgendo azioni più gravi dal punto di vista patologico, potendo essere assorbite nel sangue.

Gli effetti a breve termine sono stati oggetto di ampie e rigorose indagini negli Stati Uniti (*National Mortality , Morbidity and Pollution Study*) e in Europa (*APHEA- Air Pollution and Health, a European Approach*), fornendo risultati concordanti: un aumento significativo del rischio (stimato tra il 10 e il 40%) di cancro ai polmoni nelle popolazioni residenti in aree con elevato inquinamento.

A tal proposito, occorre richiamare l'attenzione su uno studio, condotto attraverso un'analisi dei dati di 15 città italiane, degli effetti a breve termine degli inquinanti atmosferici – studio MISA – in cui è stata analizzata la situazione italiana nelle sue specificità (meteorologia e caratteristiche dell'inquinamento urbano) allo scopo di fornire le informazioni necessarie per le politiche di tutela della salute.

I risultati mostrano la presenza di una relazione tra esposizione ad inquinanti, specie polveri sottili, e mortalità e ricoveri ospedalieri per cause cardiovascolari e respiratorie di persone già affette da tali patologie, nonché ricoveri ospedalieri non programmati per patologie respiratorie, cardiache e cerebro vascolari, relazione che varia da città a città.

Gli effetti dell'aumento degli inquinanti, secondo i risultati dello studio, non sono istantanei, ma si manifestano con un certo ritardo: per la mortalità, le

⁴ Nel primo insieme, rientrano quelli osservabili a pochi giorni di distanza da picchi di inquinamento, in particolar modo nelle popolazioni residenti in aree urbane, soprattutto su malattie respiratorie, cardiovascolari e sulla mortalità generale. Nel secondo, quelli riscontrabili dopo esposizioni di lunga durata e a distanza di anni.

stime di rischio più alte si hanno uno o due giorni dopo il picco di emissione; per i ricoveri, invece, gli effetti più vistosi sono diluiti nei tre giorni successivi all'aumento degli inquinanti.

Tra le cause che determinano l'inquinamento atmosferico connesso alle polveri sottili, occorre distinguere tra i fenomeni collegati a cicli naturali e quelli di origine antropica. In particolare, tra le cause naturali significativo è la ricaduta al suolo con le piogge della sabbia del deserto (c.d. "avvento sahariano") che può movimentare del pulviscolo anche a lunghe distanze.

Anche le condizioni meteo climatiche sfavorevoli contribuiscono ad aumentare l'inquinamento, soprattutto nella stagione invernale durante la quale condizioni di alta pressione, di alta stabilità atmosferica, di ridotta velocità del vento e di assenza di precipitazioni, danno luogo a scarsa capacità di rimescolamento dell'atmosfera e quindi, all'accumulo di inquinante. Per cui è difficile, se non impossibile, intervenire.

Secondo i dati dell'OMS nella UE si registra una perdita nell'aspettativa di vita di circa 8,6 mesi dovuta al PM 2,5 presente nell'aria ⁵.

In termini monetari, la Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico ha rilevato che il costo per i danni alla salute umana sarà pari a 189-609 miliardi di euro l'anno entro il 2020 ⁶.

A tal fine si prefigge di raggiungere al 2020 i seguenti obiettivi, sulla base della situazione al 2000:

- una riduzione del 47% della perdita di speranza di vita dovuta all'esposizione al articolato,
- una riduzione del 10% dei casi di mortalità acuta dovuti all'ozono,

che dovrebbero contribuire a determinare un risparmio in termini di sanità pari a 42 miliardi di euro all'anno.

La Strategia è corredata di una "Proposta di direttiva relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa",⁷ attualmente in discussione al

⁵ Nuove Linee guida dell'OMS sulla qualità dell'aria.

⁶ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo del 16/2/2006 "Riesame della politica ambientale 2005" COM(2006)70 def.

⁷ La proposta in esame sintetizza in un unico atto cinque strumenti diversi, di seguito riportati:

- Direttiva 96/62/CE del Consiglio in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente ("direttiva quadro"), GU L 296 del 21.11.1996, pag. 55.
- Direttiva 1999/30/CE del Consiglio concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo, GU L 163 del 29.6.1999, pag. 41 ("prima direttiva derivata").
- Direttiva 2000/69/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente, GU L 313 del 13.12.2000, pag. 12 ("seconda direttiva derivata").

Parlamento europeo che prevede di ridurre ulteriormente i tetti di concentrazione delle particelle di PM10 da una media di 40 microgrammi/m³ proposta dalla Commissione europea a 33 microgrammi, a partire dal 1° gennaio 2010. Per i limiti giornalieri relativi alle stesse particelle viene proposta una maggiore flessibilità per gli Stati membri che non sono in grado di rispettare i criteri a causa di condizioni geografiche o climatiche particolari.

Questi potranno superare il limite giornaliero di 50 microgrammi/m³ fino ad un massimo di 55 giorni all'anno, anziché 35 volte.

Per le particelle di PM 2,5, il Parlamento europeo ritiene che non sia opportuno fissare valori limite in quanto i dati scientifici non hanno del tutto confermato, ad oggi, la loro pericolosità. La proposta è di stabilire, in un primo tempo, un valore obiettivo meno vincolante (inferiore comunque a quanto chiesto dalla Commissione) pari a 20 microgrammi/m³ a partire dal 2010 al posto di 25 microgrammi, che diventerebbe vincolante a partire dal 2015.

Per attuare la politica ambientale l'UE ritiene necessario integrarla con altri settori interessati, quali quello dell'energia, dei trasporti e del settore agricolo.

In particolare, nel settore dei trasporti la Strategia tematica prevede di incentivare modalità di trasporto meno inquinanti, il ricorso ai carburanti alternativi, la riduzione della congestione e l'internalizzazione dei costi esterni del trasporto.

Per quanto riguarda la tariffazione delle infrastrutture, è stata recentemente introdotta la c.d. direttiva "Eurovignette" (Eurobollo), che prevede l'applicazione di tariffe e pedaggi per l'utilizzo dell'infrastruttura stradale da parte dei veicoli pesanti. Inoltre, è in vigore dal 1° gennaio 2006 la norma c.d. "Euro 4"⁸ finalizzata a ridurre le emissioni degli autoveicoli nuovi;

-
- *Direttiva 2002/3/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'ozono nell'aria, GU L 67 del 9.3.2002, pag. 14 ("terza direttiva derivata").*
 - *Decisione 97/101/CE del Consiglio che instaura uno scambio reciproco di informazioni e di dati provenienti dalle reti e dalle singole stazioni di misurazione dell'inquinamento atmosferico negli Stati membri, GU L 35 del 5.2.1997, pag. 14 ("decisione sullo scambio di informazioni").*

⁸ Direttive comunitarie norma EURO 4 :

98/69 CE B
98/77 CE rif. 98/69 CE B
1999/96 CE B
1999/102 CE rif. 98/69 CE B
2001/1 CE rif. 98/69 CE B
2001/27 CE B
2001/100 CE B
2002/80 CE B
2003/76 CE B

nell'imminenza dell'entrata in vigore della normativa Euro 5 (dal 1° gennaio 2008), si sta contestualmente discutendo presso i competenti organismi della UE una proposta di provvedimento concernente la revisione degli standard di emissione, c.d. "Euro 6".

Con il programma europeo "*Aria pulita per l'Europa*" (CAFE) si è messa in atto la prima delle strategie tematiche contemplate dal VI Programma di azione ambiente, prevedendo, oltre a una revisione dell'applicazione delle direttive concernenti la qualità dell'aria, anche e soprattutto una maggiore diffusione di informazioni presso il pubblico.

Per migliorare la salute dei cittadini europei, infatti, è necessaria una più profonda sensibilizzazione attraverso una maggiore consapevolezza degli effetti dei danni ambientali sulla salute.

A tal fine, secondo quanto previsto nel Piano di azione "*Ambiente e salute 2004-2010*"⁹, la Comunità europea in collaborazione con gli Stati membri, le Autorità regionali e locali e gli Enti di ricerca, si impegna a diffondere informazioni scientificamente accurate che evidenziano l'esistenza della relazione tra fattori ambientali e salute umana, al fine di una più efficace protezione e prevenzione.

Alla luce di quanto sopra, è stata quindi istituita l'Agenzia europea dell'ambiente¹⁰ con il compito da un lato, di fornire ai soggetti istituzionalmente preposti le informazioni sullo stato dell'ambiente preordinate alla adozione di eventuali provvedimenti di salvaguardia degli standards ambientali e, dall'altro, di garantire una corretta ed aggiornata diffusione delle stesse informazioni presso tutti i cittadini.

⁹ Comunicazione della Commissione del 9 giugno 2004 "Piano di azione europeo di salute e dell'ambiente 2004-2010" (COM(2004)416)

¹⁰ Regolamento (CE) n. 1641/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 luglio 2003, che modifica il regolamento (CEE) n. 1210/90 del Consiglio sull'istituzione dell'Agenzia europea dell'ambiente e della rete europea d'informazione e di osservazione in materia ambientale

NORMATIVA NAZIONALE

Il quadro normativo nazionale in materia di inquinamento atmosferico si è evoluto a partire dal Decreto legislativo n. 351 del 4 agosto 1999 di “*Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell’aria ambiente*”, con cui si stabiliscono nuovi criteri di riferimento per la valutazione e la gestione della qualità dell’aria.

Il Decreto legislativo n. 351/1999 prevede che le Regioni e le Province autonome provvedano ad effettuare una valutazione della qualità dell’aria in modo da individuare le zone in cui i livelli superano i valori limite.

Inoltre, prescrive l’adozione di un “piano di risanamento” per le zone e gli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti eccedono i valori limite oltre il margine di superamento e di un “piano di mantenimento” della qualità dell’aria nelle zone in cui si registrano livelli di inquinamento inferiori ai valori limite e tali da non comportare alcun rischio di superamento.

Il decreto legislativo, in linea con il dettato della direttiva, dà grande rilievo all’aspetto dell’informazione ed, al riguardo, stabilisce che le autorità competenti garantiscano a tutti i cittadini la disponibilità di informazioni chiare, comprensibili ed accessibili.

Per quanto riguarda la definizione dei parametri tecnico – operativi relativi a singoli inquinanti, il decreto legislativo demanda a successivi decreti – il D.M n. 60/2002 e il Decreto legislativo n.183/2004 -.

Il D.M. 2 aprile 2002 n. 60, di “*Recepimento della Direttiva n.1999/30/CE concernente i valori limite di qualità dell’aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della Direttiva n. 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell’aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio*” (c.d. direttive "figlie"), definisce per gli inquinanti normati, i “valori limite” ed i “margini di tolleranza”.

In particolare, il margine di tolleranza permette un adeguamento, nel tempo, ai requisiti del decreto. Infatti, esso viene progressivamente ridotto, di anno in anno, in base ad una percentuale costante fino ad un valore pari allo zero (%) da raggiungere nel termine prestabilito; ciò, allo scopo di realizzare una pianificazione degli interventi di adeguamento.

Il Decreto legislativo n. 183, del 21 maggio 2004, di “*Recepimento della direttiva n. 2002/3/CE relativa all’ozono nell’aria*”, introduce dei parametri obiettivo, al fine di

ridurre gli effetti dell'ozono sulla salute umana e sull'ambiente, sulla base dei quali le Regioni e le Province programmano le azioni di contenimento dell'inquinamento e di controllo della qualità dell'aria.

Gli Enti locali sulla base della valutazione dei livelli di ozono, definiscono l'elenco delle zone nelle quali è stato registrato il superamento dei limiti al fine di mettere in atto le strategie di intervento relative.

Nella predisposizione dei piani di azione a breve termine l'ente può ricorrere sia a misure di controllo graduali, sia ad interventi specifici, laddove necessario, consistenti in misure di riduzione o sospensione di alcune attività che contribuiscono a superari i limiti di emissioni.

Infine, un aspetto di primaria importanza, anche alla luce delle esortazioni della UE, è quello relativo alla diffusione delle informazioni. Infatti, risulta fondamentale che siano messe a disposizione del pubblico informazioni sulle concentrazioni di ozono nell'aria aggiornate (con frequenza giornaliera se non addirittura oraria qualora fosse opportuno) ed accompagnate anche da una breve valutazione degli effetti sulla salute. Dette informazioni devono essere rese in modo chiaro e comprensibile, utilizzando non soltanto i tradizionali mezzi di comunicazione di massa , quali, radiotelevisione, stampa, pubblicazioni, ma anche le più moderne reti informatiche e i pannelli informativi.

Di seguito si elencano i principali riferimenti normativi in materia di tutela della qualità dell'aria ambiente utilizzate per la redazione del testo:

Direttiva 96/62/CE del Consiglio, del 27 settembre 1996, in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo del 21 settembre 2005: "Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico" (COM(2005)446).

Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 settembre 2005, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (COM(2005)447).

Commission communication of 4 May 2001 "The Clean Air for Europe (CAFE) Programme: Towards a Thematic Strategy for Air Quality".

Direttiva 2004/81/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2001, relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici.

Strategia europea di salute e dell'ambiente dell'11 giugno 2003 COM(2003)338).

Comunicazione della Commissione del 9 giugno 2004 "Piano di azione europeo di salute e dell'ambiente 2004-2010"

Decreto legislativo n. 351 del 4 agosto 1999 di "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

D.M. 2 aprile 2002 n. 60, di "Recepimento della Direttiva n.1999/30/CE concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della Direttiva n. 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.

Decreto legislativo n.183, del 21 maggio 2004, di Recepimento della direttiva n. 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria.

*A cura della Direzione centrale Studi e Ricerche-
'Ufficio Studi giuridico economici*