

# LA QUALITÀ DELL'ARIA IN EMILIA-ROMAGNA NEL 2011

AL DI SOTTO DEI LIMITI GLI INQUINANTI PRIMARI, PERMANGONO CRITICITÀ SU  $PM_{10}$  E OZONO. LA REGIONE RAFFORZA I PROVVEDIMENTI PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA. PROGRAMMATI INVESTIMENTI PER 35 MILIONI DI EURO. AL VIA ANCHE IL PIANO REGIONALE.

**G**li inquinanti primari come il monossido di carbonio e il biossido di zolfo, non costituiscono più un problema. Anche alcuni degli inquinanti che in anni recenti avevano manifestato alcune criticità, come i metalli pesanti, gli idrocarburi policiclici aromatici e il benzene sono al momento sotto controllo. Analogamente a quanto succede in tutto il bacino padano, rimangono tuttavia situazioni problematiche a scala regionale per quanto riguarda il  $PM_{10}$  e l'ozono, mentre sono più localizzati in prossimità dei grandi centri urbani, i casi di superamento del valore limite annuale per il biossido di azoto, in particolare nelle stazioni da traffico. È quanto emerge dal *Report sulla qualità dell'aria in Emilia-Romagna* riferito all'anno 2011.

L'analisi della serie storica dei dati mostra come nel periodo 2001-2011 si sia avuto un significativo miglioramento della qualità dell'aria. In questo periodo, infatti, la concentrazione media annua regionale di  $PM_{10}$  si è ridotta complessivamente del 25% (figura 1).

I valori mostrano tuttavia un'oscillazione da un anno all'altro dovuta principalmente a fattori di natura meteorologica. In questo quadro il 2011 è risultato un anno con valori in aumento rispetto agli anni precedenti a causa dell'andamento meteo climatico sfavorevole: nel 2011 il numero di giorni favorevoli alla formazione di particolato atmosferico (basso indice di ventilazione e assenza di precipitazioni) è stato il più elevato degli ultimi 11 anni, salendo al 40% rispetto al 30% circa del 2009 e 2010.

Va comunque sottolineato che anche nel 2011 sono cresciuti i giorni di "disaccoppiamento" (56 contro i 48 del 2010), in linea con una tendenza che appare ormai costante nel tempo e che emerge dall'analisi comparata dell'andamento pluriennale dei fattori meteorologici e degli indicatori ambientali. In altre parole, mentre il numero di giorni favorevoli alla formazione di particolato tende a crescere nel tempo, quello dei giorni di effettivo superamento dei valori di qualità dell'aria tende comunque a

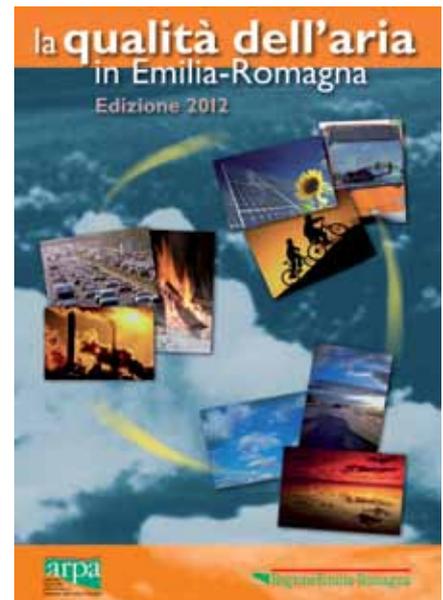
diminuire (figura 2). Una conferma questa dell'efficacia delle azioni di risanamento intraprese in questi anni.

L'andamento meteorologico sfavorevole è proseguito nei primi mesi del 2012, e ha causato episodi di inquinamento da polveri ed elevati valori di ozono del periodo estivo, paragonabili a quelli osservati nella "calda estate" 2003. Nel periodo maggio-agosto 2012, in concomitanza con gli elevati valori di temperatura, si sono registrate complessivamente 438 ore di superamento della "soglia di informazione" per l'ozono (media oraria  $> 180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), rispetto alle 176 registrate nello stesso periodo del 2011.

## L'andamento delle polveri nel 2011

Nel 2011, alcune stazioni (4 su 51) hanno registrato valori di concentrazione della media annua del  $PM_{10}$  superiore al limite europeo di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a differenza del 2010, anno in cui per la prima volta la media di tutte le stazioni era scesa al di sotto di questo parametro.

Il 2011 ha visto anche un incremento del numero di superamenti del valore limite giornaliero ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , da non superare per più di 35 volte nell'arco di un anno), con sforamenti in oltre l'80% di stazioni rispetto al 60% circa del 2010 e 2009. Il numero di superamenti per stazione è arrivato a un massimo di 96, rispetto al



numero massimo di 84 per stazione registrato nel 2010.

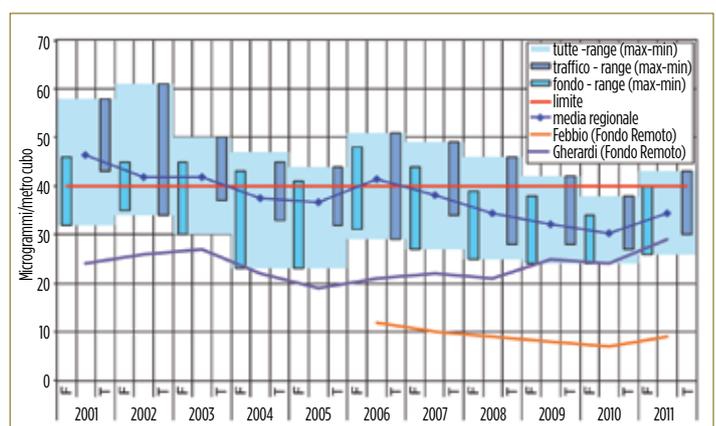
Anche la media annua del  $PM_{2.5}$  nel 2011 è risultata in alcune stazioni superiore al valore limite di  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , che entrerà in vigore nel 2015, mentre nel 2009 e 2010 tutte le stazioni erano risultate inferiori al limite. La analisi della distribuzione territoriale evidenzia, rispetto al 2010, una maggiore omogeneità territoriale della concentrazione media annua di polveri con una differenza meno marcata tra il settore occidentale e quello orientale della regione.

FIG. 1  
 $PM_{10}$  MEDIA REGIONALE

Andamento della concentrazione media annuale di  $PM_{10}$  a livello regionale, per tipologia di stazione (2001-2011).

F=stazioni di fondo urbano  
T=stazioni di traffico

Fonte: Arpa Emilia-Romagna



Le situazioni di massima concentrazione sono comunque ancora localizzate attorno agli agglomerati urbani e industriali della zona ovest. Si stima che la percentuale di popolazione esposta a valori superiori a 35 µg/m<sup>3</sup> sia salita nel 2011 a circa il 70% rispetto al 50 % del 2009 e 2010.

### Gli altri inquinanti

Il monossido di carbonio (CO) e il benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) rilevati nel periodo 2006-2011 continuano a presentare valori di concentrazione ampiamente inferiori ai limiti normativi (circa la metà del limite per entrambi gli inquinanti).

In ulteriore, leggera diminuzione la concentrazione del biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), ridotto a valori inferiori a 5 µg/m<sup>3</sup> (1/4 del limite normativo), in virtù della modifica della composizione della benzina.

In leggero aumento, ma comunque inferiore al limite anche nelle stazioni con valori massimi (0.6 rispetto al limite di 1.0 ng/m<sup>3</sup>) la concentrazione di Ipa (idrocarburi policiclici aromatici – benzo(a)pirene). Restano a livelli minimi e in certi casi prossimi alla soglia di sensibilità strumentale i valori di concentrazione dei metalli pesanti.

Inferiore ai limiti normativi la

concentrazione di biossido di azoto nelle stazioni di fondo, mentre si sono registrati superamenti del valore limite per la media annua nelle stazioni da traffico. Continua comunque anche nel 2011 la diminuzione delle stazioni che superano il limite previsto, che passano dal 60% nel 2007 al 20% nel 2010 e al 15% nel 2011.

Per quanto riguarda l'ozono (O<sub>3</sub>) nel 2011 si è avuta una riduzione del numero di superamenti della soglia di informazione alla popolazione (media oraria superiore a 180 µg/m<sup>3</sup>), mentre è rimasto elevato anche nel 2011 il numero di stazioni che superano l'obiettivo per la protezione della salute umana (media mobile di 8 ore da non superare più di 25 volte anno

superato in oltre l'80% delle stazioni di rilevamento. Questo dato, analogamente al dato relativo al PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>, conferma la necessità di agire su scale spaziali estese e attraverso politiche integrate che agiscano simultaneamente sui molteplici fattori che causano i fenomeni di inquinamento. Sia le polveri sottili che l'ozono sono infatti di origine secondaria, ovvero dovuti a trasformazioni chimico fisiche degli inquinanti primari favoriti da fattori meteorologici.

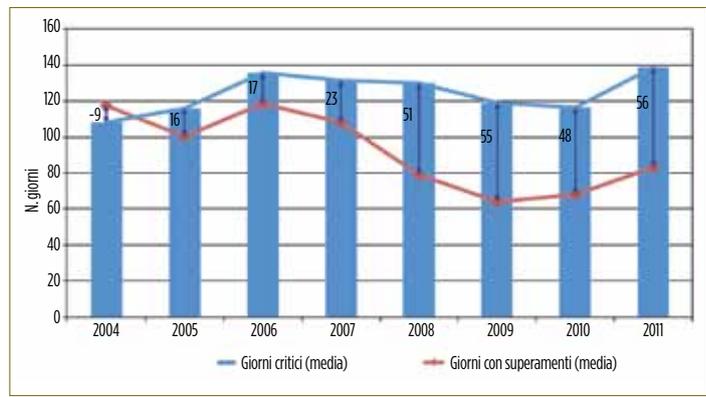
Il rapporto è disponibile integralmente all'indirizzo <http://bit.ly/aria2012ER>

(S.F.)

FIG. 2  
PM<sub>10</sub>, GIORNI CRITICI E SUPERAMENTI

Andamento del numero di giorni favorevoli alla formazione di PM<sub>10</sub> e del numero di giorni con il superamento del limite giornaliero per la protezione della salute umana a livello regionale (2004-2011).

Fonte: Arpa Emilia-Romagna



## L'ACCORDO TRIENNALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA 2012-2015

I dati sulla qualità dell'aria 2011 confermano la necessità, per garantire l'obiettivo primario della tutela della salute del cittadino, di rafforzare le misure per la qualità dell'aria, come previsto dall'Accordo di programma 2012-2015, promosso dalla Regione Emilia-Romagna e firmato dalle Province, dai Comuni capoluogo e da quelli con più di 50 mila abitanti, partito il 1 ottobre 2012. Diverse le novità in arrivo:

- anticipo al 1 ottobre dei "giovedì senz'auto", una scelta resa necessaria dalle concentrazioni di particolato rilevate nel corso degli anni che non mostrano significative variazioni tra i mesi autunnali e invernali
- introduzione delle domeniche ecologiche ogni prima domenica del mese
- misure emergenziali in caso di condizioni particolarmente critiche: in pratica, dopo 7 giorni consecutivi di superamento nel territorio di una stessa provincia dei valori previsti, scatterà il blocco del traffico la domenica successiva. Se il superamento permarrà per ulteriori 7 giorni anche in altre aree del territorio emiliano-romagnolo, il blocco domenicale verrà esteso a tutta la regione e affiancato dalla riduzione di 1 grado della temperatura negli ambienti riscaldati.

L'Accordo 2012-2015 conferma comunque l'interruzione delle misure dal 1 dicembre al 6 gennaio, con in più la possibilità di revoca dei "giovedì senz'auto" in caso di condizioni di qualità dell'aria favorevoli sul territorio regionale per periodi prolungati. Alle misure di limitazione del traffico veicolare si affiancano una serie di misure gestionali quali "buone pratiche" di gestione delle città: dalle ZTL al mobility management, dai percorsi casa-scuola e casa-lavoro, dal risparmio energetico negli esercizi commerciali all'introduzione di punteggi premianti nei capitolati d'appalto, al lavaggio delle strade.

Per finanziare interventi strutturali sono stanziati 35 milioni di euro, destinati a infrastrutture e opere per la promozione della mobilità sostenibile, dalla mobilità ciclopedonale ed elettrica,

alle infrastrutture verdi, al rinnovo del parco autobus regionale, all'acquisto di materiale rotabile. I nuovi interventi strutturali saranno realizzati prioritariamente nelle aree più critiche per la qualità dell'aria.

Va sottolineato che attualmente l'Italia è sottoposta a procedura d'infrazione comunitaria per diverse zone del territorio nazionale, tra cui anche alcune dell'Emilia-Romagna, per quanto riguarda il superamento dei valori di PM<sub>10</sub>. Per i parametri di biossido di azoto la Regione ha ottenuto la deroga al rispetto del valore limite fino al 2015, eccetto che per gli agglomerati di Bologna e Modena, per i quali si deve dimostrare all'Europa un impegno ulteriore.

I dati 2011 mostrano dunque che, per garantire un completo rispetto dei limiti, anche negli anni più critici dal punto di vista meteorologico, è necessario rafforzare le misure strutturali di riduzione delle emissioni inquinanti. Non solo. Poiché le criticità maggiori sono legate a inquinanti secondari (che si formano per reazione chimica, anche a distanza dalla fonte di emissione) e tendono a interessare più regioni, è sempre più necessario agire su area vasta. Da qui la scelta della Regione di ampliare la scala spaziale degli interventi attraverso un Piano regionale per la qualità dell'aria coordinato con misure da attuare a livello interregionale e nazionale. Un piano completo e di più ampio respiro che permetta di indirizzare, integrare e gestire le politiche sulla qualità dell'aria da Piacenza a Rimini; non più nove piani provinciali o interventi singoli, ma idee progettuali e linee condivise che abbiano come fine la salute dei cittadini.

Nella prospettiva di un Piano regionale per la qualità dell'aria, la Regione ha già adottato una serie di atti e strumenti che disciplinano diversi settori emissivi, dall'industria alla produzione di energia, dai trasporti all'agricoltura, in un'ottica di sempre maggiore integrazione.