

# Modelli matematici per la qualità dell'aria

**L'inquinamento** atmosferico è uno dei maggiori problemi in molte città italiane e europee. Per questo la Commissione europea ha adottato la risoluzione sulla Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico (COM(2005) 446) con l'obiettivo di garantire entro il 2020 il raggiungimento di livelli di esposizione che non comportino rischi significativi per la salute e per l'ambiente. Nonostante l'applicazione della vigente normativa sul controllo delle emissioni, alcune regioni italiane ed europee continuano a registrare livelli dannosi di inquinanti, come la Valle Padana, dove gli alti livelli emissivi e la meteorologia sfavorevole alla dispersione portano elevate concentrazioni di PM e ozono con gravi ripercussioni sulla salute della popolazione.

L'inquinamento atmosferico è un problema la cui soluzione richiede la definizione di politiche sia su scala europea e nazionale, sia su scala locale. Le prime sono determinate dalla Commissione Europea, le seconde devono essere formulate dalle autorità regionali, che però non dispongono di strumenti adeguati alla complessità del problema.

Il progetto **Opera** (Life09 ENV/IT/092 - [www.operatool.eu](http://www.operatool.eu)), finanziato dal programma comunitario Life+, intende offrire alle regioni uno strumento operativo per affrontare il problema in base alle specificità di ciascun territorio. Scopo di Opera è formalizzare una metodologia per supportare le autorità locali/regionali nella definizione, attuazione e monitoraggio di piani di risanamento della qualità dell'aria, volti a ridurre l'esposizione della popolazione a  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ ,  $NO_x$  e  $O_3$  e degli ecosistemi a  $NO_x$  e  $O_3$ .

La metodologia consente di identificare l'insieme efficiente di misure, tecniche e non, che devono essere incentivate o introdotte per diminuire le concentrazioni degli inquinanti secondari (PM, ozono e  $NO_2$ ), minimizzando i costi di intervento. Il progetto prevede lo sviluppo di uno strumento software, Riat+, in grado di supportare le autorità regionali nella scelta di politiche efficaci. Riat+ è progettato per essere uno strumento modulare, "user friendly", efficiente ed esportabile in qualunque regione europea, isolando le specificità del dominio di applicazione nei database di ingresso al sistema. Lo strumento verrà testato nelle regioni Emilia Romagna e Alsazia.

Il gruppo di lavoro è composto dal Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Brescia, che fornisce la metodologia e la formalizzazione dei modelli decisionali e descrittivi; dalla Agenzia Ambientale della Regione Emilia Romagna (coordinatore) e dal Consiglio Nazionale della Ricerca Scientifica francese, che hanno il compito di raccogliere i dati di input al sistema; dalla società Terraria, il cui ruolo è l'implementazione software dello strumento di valutazione integrata Riat+. Al progetto collaborano l'Istituto IES del Joint Research Centre della Commissione Europea e l'Agenzia per l'inquinamento atmosferico in Alsazia.



**Marialuisa Volta**

Dipartimento di Ingegneria  
dell'Informazione  
Facoltà di Ingegneria  
Università degli Studi di Brescia