

ABSTRACT: Inquinamento e monitoraggio della qualità dell'aria

Maria Ragosta

Scuola di Ingegneria - Università degli Studi della Basilicata

Il monitoraggio e l'analisi dei livelli di inquinamento atmosferico a scala locale e la conseguente caratterizzazione della qualità dell'aria, sono fra i più importanti temi in cui sia la comunità scientifica, che le autorità preposte al controllo ed alla tutela ambientale sono impegnate. Attualmente, la comunità scientifica è impegnata sostanzialmente ad approfondire tre aspetti che rappresentano le frontiere e le prospettive di questo tema: (a) la modellazione dei dati raccolti per migliorare le tecniche di previsione; (b) lo sviluppo di strategie per la riduzione dell'inquinamento atmosferico che possano avere importanti benefici nel contrastare i cambiamenti climatici; (c) l'analisi delle relazioni fra livelli di inquinanti in atmosfera e danni alla salute umana, considerando ciò che respiriamo non solo all'aperto ma anche negli ambienti interni.

In questi ultimi anni, la diffusione sul territorio di centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria ha comportato un notevole aumento dei dati disponibili, ma, contestualmente, non c'è stato un adeguato sviluppo delle procedure di gestione, controllo e analisi dei dati raccolti. In particolare l'uso congiunto di diverse metodologie di analisi dei dati può comportare un notevole miglioramento nella caratterizzazione ed interpretazione della struttura di correlazione dei dati, soprattutto per una evoluzione delle reti di monitoraggio più in senso prognostico che diagnostico.

Per quanto riguarda il secondo aspetto si sta realizzando che cambiamenti climatici e qualità dell'aria sono due fenomeni strettamente interconnessi. Di conseguenza sarebbe auspicabile avere programmi di intervento strategico di riduzione dei gas serra che possano portare benefici anche in termini di qualità dell'aria. In modo speculare sarebbero opportune mettere in atto nuove strategie di riduzione dell'inquinamento atmosferico che possano avere benefici sui cambiamenti climatici. Con questo tipo di azioni combinate i costi di riduzione delle emissioni potrebbero essere sostanzialmente ridotti, diminuendo, nello stesso tempo, danni irreversibili ai biosistemi naturali ed antropici.

Infine una specifica attenzione va rivolta alle interrelazioni fra salute umana, qualità dell'aria e inquinamento indoor. Ad esempio moltissimi studi vengono dedicati a come può cambiare l'incidenza di malattie respiratorie o cardiovascolari in funzione dei livelli di inquinamento atmosferico. In tale contesto però, non può essere trascurato che, per molte persone, i tempi di esposizione in ambienti chiusi (case, scuole o uffici), in cui i livelli di inquinanti sono certamente inferiori, sono spesso molto lunghi e che quindi possono produrre dei danni altrettanto significativi.