

Aria quale qualità? Sistema conoscitivo, problemi, sfide

Sintesi tecnica

Stefano Tibaldi

La conferenza, attraverso 6 sessioni tematiche, una tavola rotonda, discussioni e commenti, ha passato in rassegna le tematiche chiave relative alla gestione, valutazione, previsione della qualità dell'aria dalla scala nazionale alle problematiche locali.

Dalla scala Europea alla scala regionale ed il supporto delle ARPA alla redazione dei piani di risanamento: la pianura padana è tra le 5 aree più critiche d'Europa. (1 condanna, 1 pilot action aperta per PM10, previste nuove procedure di infrazione per NO₂). Una novità nelle modalità con cui viene oggi condotta l'istruttoria tecnica per i piani di risanamento è l'utilizzo di valutazioni quantitative supportate da uso estensivo di modellistica, inventari delle emissioni e dei nuovi sistemi di valutazione integrata, che consentono l'analisi costi-benefici e permettono di evidenziare il ruolo di inquinanti fino ad oggi in certo modo trascurati, come l'ammoniaca. I dati sperimentali forniscono poi elementi a conferma delle valutazioni o per il miglioramento delle stesse. La nuova politica comunitaria individua strumenti di finanziamento a sostegno del risanamento delle aree più critiche, purché integrati da fondi strutturali. Sono inoltre in fase di avvio operativo specifici servizi Europei per fornire supporto ai paesi membri, attraverso la combinazione di tecniche di monitoraggio da terra e dallo spazio e modellistica operativa multiscala. Lo sviluppo di tali servizi e delle tecnologie relative ha assorbito ingenti finanziamenti da parte dell'unione (GMES-Copernicus). È necessario che i prodotti di questi servizi, finanziati interamente con risorse pubbliche, vengano resi completamente disponibili al sistema delle agenzie ambientali affinché queste possano sviluppare in cascata i prodotti indispensabili a soddisfare le loro specifiche esigenze operative e conoscitive. Sono infatti le agenzie che hanno la responsabilità concreta ed istituzionale in materia di qualità dell'aria.

Valutazioni e previsioni con modelli di trasporto e diffusione: è ormai una pratica consolidata in molte agenzie. Oggi occorre mettere ordine in questo settore alla luce della situazione attuale e cogliendo l'opportunità offerta dall'avvio dei servizi Copernicus e dal lancio dei programmi Life+ e Horizon. Lo scopo è quello di garantire alle agenzie di disporre pienamente di strumenti tanto fondamentali per svolgere i propri compiti, avendone il pieno controllo oltre che la responsabilità. Occorre disporre di una gerarchia (e possibilmente anche di una molteplicità) di strumenti modellistici condivisi e approvati ufficialmente (standard regulatory models). Si ravvisa quindi la necessità di una azione da parte del Consiglio Federale delle agenzie mirata a mettere a disposizione del sistema agenziale una modellistica a carattere pubblico ed a garantire i dati necessari alla sua applicazione a scala regionale e locale (dati meteo, emissioni e di condizioni iniziali ed al contorno). La disponibilità di più modelli sulla stessa area può rafforzare la af-

fidabilità dei risultati attraverso un approccio di ensemble-modelling come già avviene a scala europea per la qualità dell'aria (MACC).

Emissioni: anche questo settore ha raggiunto un notevole grado di maturità. Necessaria la armonizzazione dei diversi inventari a scala nazionale (ISPRA) e regionale (ARPA ed EELL), prevista anche dalla normativa. Problemi da risolvere: la metodologia di armonizzazione tra inventario nazionale e locale, ricalcolo delle serie storiche a scala locale, rafforzamento dei legami con modellistica, unificazione/combinazione delle metodologie Corinair e Gains. Necessario superare il dualismo tra metodologie EMEP/EEA e IPCC, soprattutto alla luce della adozione di politiche congiunte in campo climatico e di qualità dell'aria.

Reti di monitoraggio: si assiste ad una generale razionalizzazione delle reti che ha portato ad una progressiva diminuzione del numero di stazioni. Questo processo si è svolto anche grazie alla integrazione con altri metodi di valutazione, come appunto la modellistica, ed alla introduzione di criteri di zonizzazione del territorio. Si è giunti inoltre ad un sostanziale equilibrio tra stazioni di fondo (urbano e rurale) e stazioni da traffico, ottenendo dati più rappresentativi delle zone e agglomerati omogenei individuati dalla zonizzazione. Persiste un certo squilibrio tra nord e sud e vi è una forte esigenza di uniformità nella progettazione e gestione delle reti. Importanti novità per la raccolta e invio delle informazioni al livello centrale in applicazione della direttiva INSPIRE che sta portando a nuove piattaforme di comunicazione per combinare dati di origine e natura diversa. Un'altra novità con la quale le ARPA si dovranno confrontare, precorrendone e guidandone il più possibile l'evoluzione, è la esplosione delle tecnologie di condivisione di dati e la disponibilità di sensori a basso costo che portano alla nascita di reti di monitoraggio gestite dai cittadini.

Accordo padano e piani di risanamento: per ridurre i livelli di inquinamento nella pianura padana è necessaria una politica coordinata che agisca su vasta scala e sulle diverse sorgenti dirette e di precursori dell'inquinamento. Per questa ragione i governi di 8 regioni e province a.a. ed il governo centrale (coinvolti 5 ministeri) hanno sottoscritto il 19 dicembre 2013 l'Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure di risanamento della qualità dell'aria. L'accordo individua una serie di ambiti di intervento che completano ed estendono le misure previste dai rispettivi piani regionali su: combustione di biomasse, trasporti, riscaldamento civile, industria e produzione di energia ed agricoltura. L'individuazione delle misure è demandata all'attività di 10 gruppi di lavoro, appositamente istituiti presso il Ministero con la competenza prevalente, ai quali partecipano anche esperti delle Agenzie.

Progetti ed esperienze di ricerca: principali risultati riguardano le relazioni tra qualità dell'aria e salute, particolato, ozono, composti dell'azoto (notare che la gestione del ciclo di N è un problema emergente in tutti i comparti ambientali), clima e valutazione integrata. Argomenti di ricerca per il futuro sono: associazione effetti sulla salute/componenti specifici del PM, valutazione degli effetti sulla salute di NO₂, separazione effetti short e long-term di O₃, effetti del PM ultrafine e nano, effetti di BC, nuove conoscenze su SOA e loro trattamento nei modelli, migliore comprensione del ciclo, valutazioni integrate AQ/CC, miglioramento degli inventari delle emissioni sia in termini spaziali che temporali. Molte delle attività condotte dalle Agenzie vanno già in questa direzione (es. il progetto Supersito, monitoraggi speciali, la ripartizione per fonti o source apportionment). Parte di queste esperienze sono mature per essere trasferite nelle attività ordinarie nell'ambito del monitoraggio dei piani di risanamento, per i quali è necessario disporre di dati complessi. Altre attività rientrano ancora in un ambito puramente di ricerca e devono essere oggetto di ulteriori progetti sperimentali che possono trovare applicazione ed interesse in ambito sanitario-epidemiologico o di ricerca finalizzata al miglioramento delle conoscenze dei processi atmosferici.