

# SVILUPPO E APPLICAZIONE DI UN APPROCCIO INTEGRATO DI MODELLISTICA, SENSORISTICA, ED EPIDEMIOLOGIA AMBIENTALE PER L'ANALISI E LA GESTIONE DEI RISCHI DA INQUINAMENTO ATMOSFERICO

**Aspetti innovativi e relativi benefici** - Sviluppo di un approccio integrato di modellistica atmosferica, tecnologie avanzate di monitoraggio degli inquinanti, tossicologia ed epidemiologia ambientale e stima dei rischi sanitari, per analisi d'impatto e valutazione di azioni di risanamento della qualità dell'aria. In particolare: a) sviluppo di tecniche di Source Apportionment per identificare ed isolare le sorgenti più rilevanti nelle "valutazioni d'area"; b) analisi mediante modelli cellulari degli impatti potenziali sulla salute degli inquinanti atmosferici presenti in siti di misura; c) sviluppo di procedure GIS per il calcolo dell'esposizione della popolazione; d) analisi spazio-temporale dello stato di salute di popolazioni residenti in specifici contesti territoriali mediante la banca dati epidemiologica di mortalità per causa; e) applicazione di metodologie di stima del rischio per effetti cancerogeni e non cancerogeni in relazione alle concentrazioni di specifici inquinanti.

**Utilizzo** - Supporto ad aziende produttrici di energia, gestori di impianti industriali, Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, Aziende Sanitarie Locali, per la pianificazione e la valutazione di interventi volti al miglioramento della qualità dell'aria.

**Attività svolte e in corso** - Applicazione delle procedure di "risk assessment" per la valutazione della qualità dell'aria in specifiche aree caratterizzate dalla presenza di impianti produttivi e per la definizione degli effetti potenziali sulla salute. Sono state prodotte mappe geografiche di rischio per effetti cancerogeni e non cancerogeni, per specifici inquinanti e organi bersaglio di tossicità. ENEA gestisce una banca dati epidemiologica contenente i dati di mortalità per causa sul territorio italiano disaggregati a livello comunale, codificati e registrati dall'ISTAT, le tre Classificazioni Internazionali delle Malattie che si sono succedute nel tempo e i censimenti decennali delle popolazioni dal 1961 al 2011.

