



Area Previsione e
Monitoraggio
Ambientale



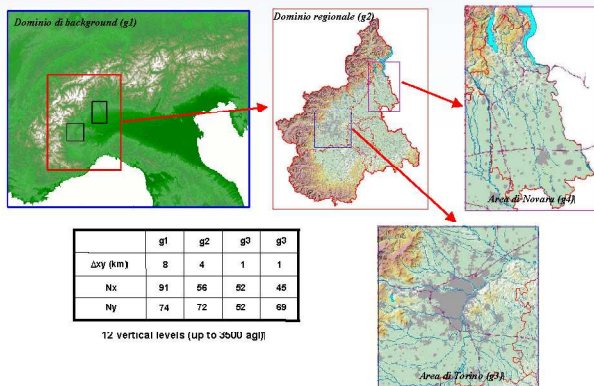
Sistema integrato per il controllo della qualità dell'aria sulla Provincia di Novara

IL SISTEMA MODELLISTICO PREVISIONALE

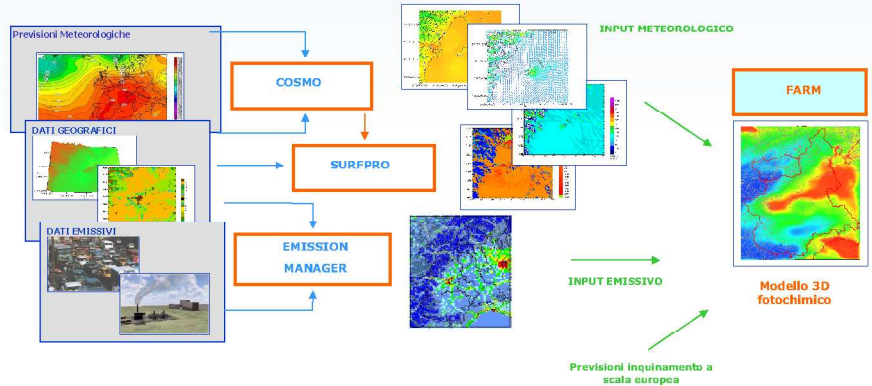
Dall'anno 2006 è operativa presso ARPA Piemonte Area Previsione e Monitoraggio Ambientale una catena modellistica prognostica per la previsione di concentrazione di inquinanti atmosferici, realizzata con la collaborazione della società ARIANET SRL.

La catena modellistica presenta le seguenti caratteristiche:

- ✓ approccio multiscala (griglie innestate in modalità two-way) per simulare le dinamiche di dispersione nei diversi domini target: due domini, g3 e g4, ad alta risoluzione (1km) sull'area metropolitana di Torino e sulla Provincia di Novara, un dominio regionale g2 (risoluzione 4km) e un dominio di fondo sul bacino padano (risoluzione 8km);
- ✓ utilizzo di campi meteorologici tridimensionali elaborati su tutti i domini a partire dalle previsioni del modello ad area limitata **COSMO-I7**;
- ✓ stima delle emissioni relative a tutte le sorgenti inquinanti presenti sul territorio e basate sull'inventario Regionale **IREA**;
- ✓ utilizzo del modello fotochimico **FARM** per simulare il trasporto, la diffusione, le trasformazioni chimiche e le deposizioni degli inquinanti primari e secondari presenti in atmosfera;
- ✓ previsioni dei campi di concentrazione al suolo e sui livelli verticali dei principali inquinanti per il giorno corrente ed i due giorni successivi (72 ore), con cadenza oraria;
- ✓ calcolo degli indicatori di qualità dell'aria previsti dalla legislazione vigente e di indici aggregati: IPQA – Indice Previsto di Qualità dell'Aria per l'area metropolitana di Torino e ILSA – Indicatore Locale dello Stato dell'Aria per il territorio della Provincia di Novara;
- ✓ componente server per la distribuzione delle informazioni prodotte: attualmente sono collegate la Provincia di Torino e la Provincia di Novara.



I domini di calcolo del sistema modellistico di qualità dell'aria



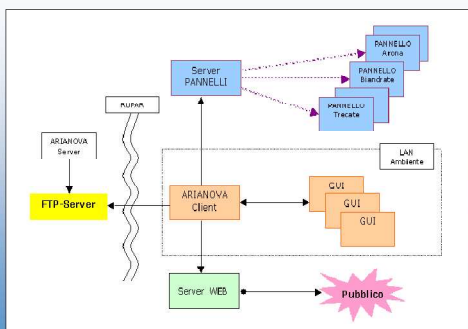
L'architettura del sistema modellistico di previsione qualità dell'aria

La catena modellistica prognostica ha consentito di realizzare il sistema ARIANOVA, configurato con le seguenti caratteristiche:

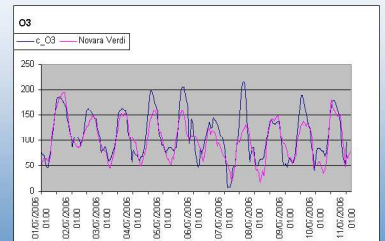
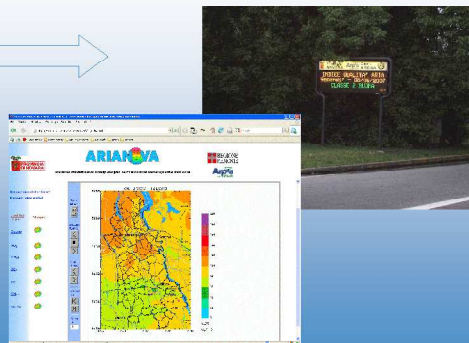
- disponibilità quotidiana di campi previsti di concentrazione oraria dei principali inquinanti su un periodo di 72 ore a partire dalle ore 00:00 del giorno in corso, tramite accesso ad un sito FTP ed elaborazione di specifici indicatori (ILSA) per l'intero territorio della Provincia;
- diffusione dei dati al pubblico tramite sito internet www.provincia.novara.it/arianova/WEB/index.html e 16 pannelli informativi localizzati nelle principali città della Provincia di Novara.

L'Indicatore Locale dello Stato dell'Aria (ILSA) fornisce una valutazione puntuale inerenti lo stato di qualità dell'aria ed evidenzia il livello di rischio per la salute dei diversi gruppi di popolazione. Ai livelli ILSA vengono associati brevi messaggi che rappresentano un giudizio della qualità dell'aria accompagnati da alcune raccomandazioni utili alla popolazione, sia in termini di rischio per la salute che come indicazioni comportamentali in grado di incidere sull'aggravio o miglioramento dello stato della qualità dell'aria.

Il Sistema Previsionale funziona in modo soddisfacente e si dispone di una valutazione quantitativa per tutti gli inquinanti su tutto il territorio della Provincia (a risoluzione di 1 km) e non solo nei punti della rete di monitoraggio: infine permette di rispondere in modo adeguato alla nuova direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo "... gli Stati membri provvedono affinché il pubblico disponga di informazioni tempestive sui superamenti, effettivi o previsti, delle soglie di allarme: ... previsione per il pomeriggio/giorno/i seguenti e/i: - area geografica prevedibilmente interessata dai superamenti della soglia di informazione e/o di allarme, - cambiamento previsto nell'inquinamento (miglioramento, stabilizzazione o peggioramento) e motivo del cambiamento previsto."



ARIANOVA Client per la diffusione dei dati al pubblico tramite pannelli informativi e sito internet



Esempio di serie temporale di confronto tra previsione del sistema modellistico e osservazione in una stazione della rete regionale di qualità dell'aria.