

Allegato 8 - Moduli SW modellistica e suite di calcolo "ARIAREGIONAL"

ARPA Valle d'Aosta dispone attualmente della licenza ARIA RegionalTM che include i seguenti moduli:

- **Site-Manager** (Windows): interfaccia Windows interattiva per la gestione "a progetti" delle elaborazioni e dei database ADSO;
- **RELIEF-COSIMO** (Windows): pre-processor per il trattamento dell'orografia e del land-use con possibilità di visualizzazione grafica immediata delle elaborazioni condotte sui dati;
- **Emission Manager** (su server Linux): per la definizione delle emissioni delle sorgenti inquinanti; consente la preparazione dell'input emissivo ai modelli di simulazione in configurazioni complesse che
- **TREFIC** (Windows): processore delle emissioni da traffico stradale, basato sulla metodologia ufficiale europea COPERT III con integrazione dei più recenti "emission factors" presenti nella letteratura
- **CARUSO** (Windows): Modello per i flussi di traffico basato sul calcolo del livello di carico su una rete stradale, partendo da dati rilevati presso le principali sezioni;
- **SURFPRO** (su server Linux): processore meteorologico che consente di definire le caratteristiche turbolente dell'atmosfera, tenendo in considerazione le disomogeneità superficiali e le zone in ombra per i siti ad orografia complessa; permette il calcolo dei parametri che caratterizzano lo strato limite atmosferico, le diffusività orizzontali e verticali e le velocità di deposizione per le diverse specie chimiche considerate dai
- **SWIFT-MINERVE** (su server Linux): codice diagnostico per la ricostruzione tridimensionale dei campi di vento, temperatura e umidità su terreno complesso, completo di interfaccia grafica interattiva per la visualizzazione sul dominio di calcolo delle stazioni meteo, dei profili verticali, ecc; può utilizzare sia i dati al suolo degli anemometri delle reti di monitoraggio regionali, sia i dati in quota derivanti da modelli dei Servizi
- **SPRAY** (su server Linux): codice lagrangiano 3D a particelle per simulazioni della concentrazione e deposizione al suolo degli inquinanti in situazioni complesse; consente la descrizione dei fenomeni dispersivi sia in presenza di orografia che di forti gradienti nelle variabili meteorologiche (inversioni di temperatura con la quota e shear di vento); permette la simulazione anche delle situazioni di calma di vento e in condizioni non stazionarie quali quelle che caratterizzano le brezze ed i flussi indotti dalla presenza di grandi aree metropolitane;
- **FARM** (su server Linux): Modello euleriano a griglia per dispersione, trasformazione e deposizione di inquinanti reattivi (fotochimica e particolati): studi di caso, ricostruzione di episodi ed indagini sui meccanismi di formazione ed accumulo degli inquinanti; analisi di scenari e degli effetti di politiche regionali di abbattimento delle emissioni; previsione di inquinanti su bacini complessi, alimentato da modelli
- **FARM BFM** (su server Linux) per effettuare le simulazioni di "source apportionment".

ARPA dispone inoltre sei seguenti moduli modellistici:

- **MICROSPRAY** (su server Linux): versione di SPRAY per simulazioni su dominio locale con possibilità di rappresentare ostacoli al flusso della dispersione degli inquinanti;
- **F-AIR** (su server Linux): sistema di gestione delle simulazioni previsionali di qualità dell'aria.