

# Meteorologia del nord-est: l'Osservatorio meteo regionale del Friuli Venezia Giulia

**Stefano Micheletti**

*Osservatorio Meteorologico Regionale dell'ARPA F-VG, Cervignano del Friuli*

L'Osservatorio Meteorologico Regionale (OSMER) è il settore tecnico centrale dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli-Venezia Giulia che si occupa di meteoroclimatologia. L'attività dell'OSMER si sviluppa in quattro ambiti: l'obiettivo primario dell'OSMER è infatti osservare, comprendere e prevedere sempre meglio i fenomeni meteorologici che interessano il Friuli-Venezia Giulia e diffondere i prodotti e i servizi che ne derivano. Per fare ciò, esso ha bisogno anche di adeguate risorse informatiche.

(a) **Osservazione** - L'OSMER ha per legge come compito primario il monitoraggio meteorologico del territorio della regione Friuli-Venezia Giulia (7845 km<sup>2</sup>). Si tratta, in sostanza, di osservare e descrivere la situazione meteorologica e i relativi fenomeni presenti sul territorio. È fondamentale gestire in maniera ottimale le attività di osservazione, che costituiscono il primo anello della catena, sia dal punto di vista prettamente tecnico che da quello più squisitamente scientifico. Le osservazioni, infatti, costituiscono la base per la comprensione e la previsione dei fenomeni meteorologici che interessano la regione; i prodotti che ne derivano vengono poi distribuiti secondo varie modalità di diffusione.

L'OSMER, dunque, osserva l'atmosfera ed effettua il monitoraggio regionale, con l'obiettivo di farlo nel modo più efficiente e con coscienza critica dei risultati raggiunti; in quest'ottica, esso:

- 1) *esegue misure meteorologiche in prima persona;*
- 2) *acquisisce dati misurati da altri organismi.*

Le misure svolte in prima perso-

na si realizzano mediante:

- *le stazioni meteorologiche, dislocate su tutto il territorio regionale;*

- *il radar meteorologico di Fossalon di Grado;*

- *la rete di pannelli rilevatori della grandine e di pluviometri complementari.*

La principale rete di stazioni è quella sinottica: le stazioni che la compongono effettuano misurazioni che hanno una alta rappresentatività, grazie alla struttura e al sito della stazione stessa, che rispecchiano e gli standard internazionali stabiliti dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO). La rete, ancora in ampliamento, consta attualmente (2001) di circa 25 stazioni, disposte abbastanza omogeneamente sul territorio regionale, che rilevano i principali parametri meteo (precipitazioni, temperatura, umidità, vento, pressione, radiazione solare), oltre, in certi siti, ad altri parametri più specifici, come quelli agrometeorologici o nivologici. Per garantirne la massima efficienza, l'OSMER cura in prima persona, grazie ai propri tecnici specializzati, la manutenzione delle stazioni, sia programmata (ordinaria) che correttiva (in caso di avaria). Viene curato lo sviluppo tecnologico della sensoristica. Il controllo e la validazione dei dati avvengono secondo metodi avanzati, con un moderno sistema semiautomatico appositamente sviluppato dai fisici dell'atmosfera, che integra le osservazioni su tutto il territorio regionale. Il servizio gestisce analogamente altre reti di stazioni (Direzione Regionale Foreste, A.P.T. Aquileia e Grado, O.M.P., ERSA e CSA, ecc.), assimilando i dati da esse forniti, ed è in grado di progettare e realizzare interventi di ristrutturazione di reti di misure meteorologiche.

Il radar di Fossalon di Grado (GO), con funzionalità *doppler* e doppia polarizzazione, appartiene all'ultima generazione di radar meteorologici, come pochi altri in Europa. Il radar meteorologico, in generale, è come un grande «occhio» che, grazie alle onde radio che emette e poi riceve riflesse, scandaglia l'atmosfera intorno a sé (in un raggio di circa 120 km) e «vede» le nubi e le precipitazioni in atto. Le caratteristiche strutturali dell'antenna consentono di ottenere un segnale molto preciso e con minimi echi secondari; raffinate proce-

ture di eliminazione dell'eco di terra (*clutter*) e di calcolo delle precipitazioni, messe a punto dai tecnici del centro, permettono di evidenziare la struttura e il movimento dei soli corpi nuvolosi e di stimare la pioggia al suolo con errori molto ridotti. Rispetto alle tradizionali reti di pluviometri, il radar consente di coprire un vasto territorio (la portata utile è dell'ordine del centinaio di chilometri) con elevata risoluzione spazio-temporale e con un unico strumento da gestire. Per contro, la precisione dei risultati è comunque inferiore a quella ottenibile con i pluviometri, che però rimangono rappresentativi solamente nelle immediate vicinanze del punto in cui sono installati. La preparazione dei tecnici, che permette di seguire in prima persona le operazioni di manutenzione ordinaria e le riparazioni, consente di portare al massimo consentito dalla tecnologia il rendimento del centro e di progettare gli sviluppi futuri, sia hardware che software.

La rete di pannelli rilevatori della grandine si estende su tutta la parte pianeggiante della regione e permette di ottenere preziose informazioni sul comportamento e sulle caratteristiche di questo fenomeno, che in Friuli raggiunge un'importanza superiore alla media. I chicchi di grandine, cadendo sui pannelli, che sono di materiale sintetico tenero, lasciano la propria impronta, che viene successivamente analizza-

Una stazione meteorologica sinottica



A destra: un tecnico manutentore al lavoro

