

# DAL SAR AL DIPARTIMENTO IDROMETEOROLOGICO DELL'AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA: LE ATTIVITÀ E I SERVIZI

Michele Fiori, Giuseppe Bianco, Giuliano Fois, Giovanni Ficca, Alessandro Delitala

ARPAS - Dipartimento Specialistico Regionale Idrometeorologico – Viale Porto Torres 119, 07100 Sassari  
Tel. 079.258600 Fax 079.262681 – [mfiori@arpa.sardegna.it](mailto:mfiori@arpa.sardegna.it) - <http://www.sardegnaambiente.it/arpas/>

## Abstract

Nel dicembre del 2008 le attività e il personale del Servizio Agrometeorologico Regionale per la Sardegna sono confluiti nell'Agenda Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna per costituire il Dipartimento Specialistico Regionale Idrometeorologico. Il nuovo Dipartimento continua le attività in ambito agrometeorologico e meteorologico precedentemente svolte dal Servizio Agrometeorologico Regionale; queste andranno integrate con nuove attività e servizi al fine di soddisfare le esigenze sia dei Dipartimenti territoriali, nell'ambito delle attività di valutazione ambientale, sia delle altre istituzioni impegnate nella prevenzione e tutela dell'ambiente.

L'obiettivo della presente comunicazione è quello di illustrare l'ampia gamma di attività del Dipartimento Idrometeorologico descrivendo le attività delle aree agrometeorologica e climatologica e l'attività operativa meteo-previsionale. In particolare sono descritte le elaborazioni periodiche disponibili sul sito web ([www.sardegnaambiente.it/arpas](http://www.sardegnaambiente.it/arpas)), e gli studi finalizzati ad approfondire la conoscenza climatica ed agroclimatica del territorio regionale e dei trend in atto; in ultimo si farà un cenno alla collaborazione ai tavoli tecnici interagenziali, e alle analisi realizzate *ad hoc* per specifiche esigenze, ad esempio in occasione di eventi meteorologici intensi.

## Introduzione

Nel dicembre 2008 le attività e una parte del personale del Servizio Agrometeorologico Regionale per la Sardegna sono confluiti nel Dipartimento Specialistico Regionale Idrometeorologico dell'ARPAS. I principali compiti del Dipartimento Idrometeorologico consistono i) nel monitoraggio in continuo del tempo meteorologico a scala regionale, attraverso l'attività previsionale e l'elaborazione di dati meteorologici rilevati dalle reti di stazioni presenti sul territorio regionale; ii) nella produzione ed emissione quotidiana di bollettini meteorologici; iii) nel monitoraggio e studio del clima regionale e sub-regionale; iv) nella produzione di bollettini ed elaborazioni agrometeorologiche e biometeorologiche.

In questo nuovo contesto le attività di monitoraggio agrometeorologico e climatologico contribuiscono al conseguimento di una migliore qualità ambientale attraverso la produzione di informazioni funzionali ad un uso corretto del territorio e alla razionalizzazione delle pratiche agricole: l'obiettivo della tutela ambientale non può infatti prescindere da un'agricoltura ecosostenibile in cui l'impiego dei diversi input tecnologici e la gestione delle risorse idriche siano condotti in maniera razionale.

Di seguito è illustrata l'organizzazione dell'ARPAS e l'ampia gamma di attività del Dipartimento Idrometeorologico, descrivendo le attività delle aree agrometeorologica e climatologica e l'attività operativa meteo-previsionale.

## L'ARPAS

È un'agenzia regionale, istituita con la Legge Regionale n. 6 del 18 maggio 2006, che ha compiti di monitoraggio e controllo ambientale e fornisce supporto tecnico alle autorità competenti in materia di programmazione, autorizzazione e sanzioni in campo ambientale, a tutti i livelli di governo del territorio. La competenza tecnico-scientifica è la sua componente distintiva e qualificante.

L'ARPAS svolge attività di monitoraggio ambientale e provvede alla realizzazione e gestione delle reti di monitoraggio e di altri sistemi di indagine, anche ai fini della valutazione del rapporto tra ambiente e salute delle popolazioni. Il monitoraggio consiste nell'analisi e alla raccolta di dati sulle varie matrici ambientali finalizzato a conoscerne i trend temporali e prevenire le situazioni di inquinamento e degrado del territorio.

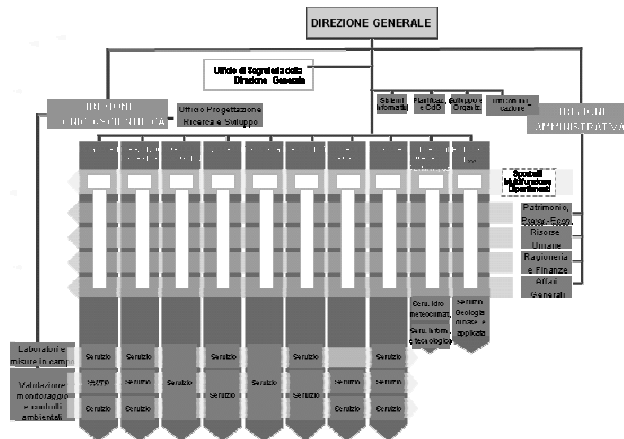


Figura 1. Struttura organizzativa dell'ARPAS.

L'ARPAS si articola in una struttura centrale e in 10 dipartimenti (figura 1). La struttura centrale è costituita dalla Direzione generale, deputata al presidio dei processi strategici, dalla Direzione amministrativa e dalla Direzione tecnico-scientifica, con funzioni di supporto, integrazione e coordinamento dei processi operativi dei vari dipartimenti. Per quanto riguarda i dipartimenti, 8 operano a livello provinciale e 2 a livello regionale con competenze specialistiche nelle tematiche idro-meteorologica e geologica. Al momento risultano istituiti 7 dipartimenti, 5 provinciali (Cagliari, Carbonia-Iglesias,

Nuoro, Oristano e Sassari) e 2 specialistici regionali (Idrometeoclimatico e Geologico).

## Il Dipartimento Idrometeoclimatico

Il Dipartimento Specialistico Regionale Idrometeoclimatico, fornisce servizi in ambito meteorologico, agrometeorologico e climatologico alle strutture dell'Agenzia e alle autorità competenti in materia di prevenzione dei rischi antropici e naturali, attraverso l'emissione quotidiana di bollettini di previsione meteorologica, l'emissione di rapporti periodici su tematiche climatologiche, agrometeorologiche e ambientali, la raccolta e validazione dei dati per il Sistema Informativo Regionale Ambientale. A tal fine, il Dipartimento gestisce oltre 50 stazioni di rilevamento dislocate su tutto il territorio regionale, 2 stazioni di ricezione dati da satellite in tempo reale, il Meteosat (MSG) e il NOAA-AVHRR, un radar meteorologico per il monitoraggio delle precipitazioni ed una complessa catena di modellistica meteorologica.

Il Dipartimento si articola in due Servizi: il Servizio informatico e tecnologico e il Servizio idrometeoclimatico. All'interno di quest'ultimo vi è l'area Agrometeorologica le cui attività sono orientate sia alla produzione di elaborazioni e bollettini a cadenza fissa sia all'elaborazione e pubblicazione di studi applicativi specifici a carattere agroclimatico anche mediante GIS. E' di competenza di quest'area, inoltre, la raccolta dei dati provenienti dalla rete delle stazioni meteorologiche.

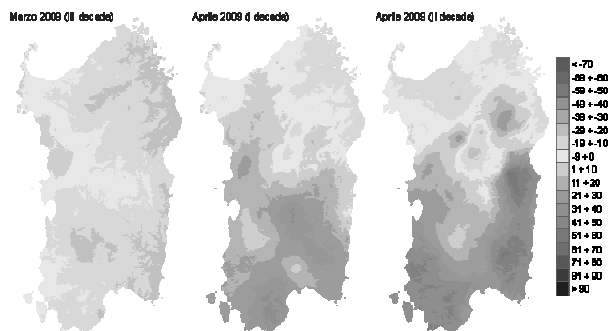


Figura 2. Mappe decadali di bilancio idro-meteorologico.

Le elaborazioni agrometeorologiche e i bollettini specifici, prodotti a cadenza fissa, sono consultabili in apposite pagine del sito web ([www.sardegnaambiente.it/arpas](http://www.sardegnaambiente.it/arpas)): per quanto riguarda il regime termico vengono prodotti periodicamente l'analisi di permanenza delle temperature orarie, l'accumulo di gradi giorno nei punti stazione, l'accumulo giornaliero dell'indice di caldo (Temperature Humidity Index) e dell'indice di freddo (Wind Chill index) sia sui dati misurati che su quelli previsti, nonché l'indice di calore (Heat Index) sui dati termoisometrici previsti. Per quanto riguarda l'analisi della disponibilità idrica, sono prodotte mappe decadali e mensili di bilancio idro-meteorologico (figura 2), specifici bollettini di siccità ad aggiornamento decadale e mensile che evidenziano le anomalie degli apporti piovosi, delle perdite evapotraspirative e dell'umidità dei suoli nei diversi ambiti del territorio regionale. Attraverso il servizio Irrinet inoltre sono forniti utili indicazioni sui volumi da impiegare nell'irrigazione, attraverso un modello di

bilancio idrico giornaliero. Infine, completano la gamma di informazioni a carattere agrometeorologico i bollettini di difesa fitosanitaria, basati sull'applicazione di specifici modelli (tignoletta della vite, peronospora della vite, tignola dell'olivo, ecc.). Tutte le informazioni prodotte, anche attraverso una rappresentazione cartografica, trovano collocazione nei riepiloghi agrometeorologici mensili e, in forma più sintetica, nei rapporti annuali.

L'area Climatologica svolge in particolare attività di gestione dei database di lunghe serie storiche di dati meteorologici, e realizza studi ed analisi del clima regionale, attraverso la generazione di mappe climatologiche, grafici di andamenti e trend. A cadenza mensile vengono prodotte e pubblicate sul sito web le analisi meteo-climatiche sull'andamento delle principali grandezze meteorologiche, per l'intero territorio regionale. Inoltre ha il compito di organizzare e gestire l'archivio storico delle osservazioni del satellite Meteosat di seconda generazione (MSG).

L'area relativa alla meteorologia previsionale ha la gestione del centro di competenza meteorologica ai fini della protezione civile; a seguito del passaggio in ARPAS è in atto un potenziamento del settore, allo scopo di rendere l'organizzazione compatibile con le disposizioni legislative relative ai Centri Funzionali.

L'area di meteorologia gestisce una complessa catena di modellistica meteorologica per la previsione del tempo, che parte dai dati del Modello a Circolazione Generale del Centro Meteorologico Europeo (ECMWF), fino ad arrivare ad un dettaglio spaziale sulla Sardegna dell'ordine del chilometro attraverso modelli meteorologici ad Area Limitata, le cui corse vengono effettuate direttamente presso il Centro di Calcolo del Dipartimento. Attualmente vengono effettuate giornalmente due corse del modello idrostatico Bolam, la prima ad una risoluzione spaziale di 20 km e la seconda a 5.5 km, più tre corse ad altissima risoluzione spaziale rispettivamente dei modelli meteorologici non idrostatici Moloch, MM5 e WRF. Inoltre dispone, sempre attraverso il Centro Europeo, di un Ensemble Prediction System (EPS) di 50 membri per tenere in considerazione degli errori nelle previsioni meteorologiche dovuti alla analisi meteorologica iniziale, e dei dati del modello di previsione del moto ondoso. I prodotti principali forniti sono: bollettino generale sulla Sardegna, bollettino in dettaglio sulle 7 zone omogenee, tabella umidità nei punti stazione, tabella temperature nei punti stazione dal 1° al 5° giorno, carte di vento, stato del mare, mappe Bolam, bollettino del mare.

Oltre alle attività di routine, vengono condotti all'interno delle aree agrometeorologica e climatologia attività e progetti in collaborazione con istituti di ricerca ed enti di sviluppo agricolo (ad esempio sui temi relativi alla desertificazione, vocazionalità colturale, ecc.), nonché elaborazioni ed analisi specifiche per particolari eventi meteorologici intensi.

Da ricordare infine la partecipazione al Tavolo Tecnico Interagenziale APAT "Alimentazione e utilizzo del sistema di indicatori meteo-climatici - SCIA" e la collaborazione nella realizzazione dei rapporti annuali sugli indicatori del Clima in Italia.