

MONITORAGGIO METEOCLIMATICO IN SICILIA

- RELAZIONE -

PREVENZIONE DEGLI EVENTI DI SICCAITA' E PROCESSI DI DESERTIFICAZIONE

----- o -----

Numerosi eventi siccitosi hanno interessato la Sicilia negli anni passati.

Con riferimento agli ultimi 25 anni si ricorda il periodo 1987-90 e, successivamente quello a partire dal 1998 fino al 2002, allorché la riduzione delle precipitazioni registrate in Sicilia ha avuto anche rilevanti effetti sulle disponibilità delle risorse idriche con gravi ripercussioni per l'approvvigionamento civile ed agricolo che ha richiesto severi razionamenti.

Il prospetto delle precipitazioni annuali registrate con riferimento all'intero Compartimento, evidenzia che nell'anno 2001 si è verificato il secondo caso critico più basso con un totale di 536 mm a fronte del valore medio del lungo periodo pari a mm 717 ed ancora più gravosa la situazione si è presentata nel versante meridionale, con un totale annuo di mm 430 (valore medio mm 631).

Il valore inferiore in assoluto è stato registrato nel versante meridionale nell'anno 1977 con 314 mm, ma in un contesto generale diverso da quello verificatosi nell'anno 2001, infatti allora l'anno precedente (1976) e l'anno successivo (1978) sono stati abbastanza ricchi di pioggia con mm 1042 (1976) e mm 700 (1978).

Ben diversa è stata, quindi, la situazione meteorologica registrata nell'anno 2001; ciò in quanto negli anni che lo hanno preceduto e fino al 2002, si sono registrate notevoli riduzioni delle piogge con valori sempre inferiori a 600 mm nell'intero Compartimento Sicilia ed a 500 mm nel versante meridionale.

Non secondario, per affrontare e superare lo stato della grave situazione deficitaria delle risorse idriche, è stato l'apporto della rete integrata di rilevamento e sorveglianza in telemisura di cui si è dotata la Presidenza della Regione a mezzo del suo Ufficio Idrografico, costituita da 255 impianti di rilevamento dei parametri idrometeorologici più significativi, nonché dei livelli di falda in 40 punti di particolare interesse idrogeologico.

È stato possibile, pertanto, seguire in dinamica l'evoluzione dei fenomeni meteorologici che hanno interessato la Sicilia, nonché i deflussi nei corsi d'acqua e la variazione dei volumi invasati nelle dighe.

Si riportano in grafico, a partire dall'anno 2000, i totali mensili medi delle piogge relative all'intero Compartimento ed il confronto con il valore medio mensile riferito al lungo periodo 1921÷2000, unitamente ai volumi invasati nelle 23 dighe più significative della Sicilia.

Nel mese di ottobre 2002 il volume totale disponibile si è ridotto al minimo storico (59 milioni di metri cubi) molto al di sotto del valore medio pari a 236 milioni di metri cubi).

La rete freaticometrica, realizzata in sinergia con gli Uffici del Genio Civile ha dato la possibilità di monitorare le variazioni di livello negli acquiferi, i cui risultati saranno oggetto di approfondimento ed analisi anche in relazione agli afflussi.

Con gli stessi Uffici, sono in corso di definizione le carte tematiche, ove si riportano i punti d'acqua oggetto di concessione, unitamente tra l'altro, agli elementi più significativi dal punto di vista idrologico, idraulico ed idrogeologico.

A modo di esempio si riportano le variazioni di livello relativamente:

- pozzo Cifali a monte dell'abitato di Vittoria;
- pozzo Fisichelli (nel Comune di San Giovanni La Punta);
- pozzo San Francesco (Comune di Misterbianco);
- pozzo Scintillia (Comune di Favara).

Si descrive ora più in dettaglio il sistema in telemisura di cui è dotato l'UIR.

Il primo nucleo di impianti per la formazione del mosaico, costituente il Sistema di rilevamento secondo quanto previsto nel programma di monitoraggio idrometeorologico del territorio italiano ai sensi della legge statale 267/98, è stato progettato dall'Ufficio nell'anno 1999, con la finalità conoscitiva dei fenomeni idroclimatici che interessano il Compartimento Sicilia e le Isole Minori.

Tale rete è composta da n. 125 stazioni di rilevamento idro-meteo-pluvio in telemisura per la trasmissione dati in tempo reale (di cui n. 120 dotate di sensore pluviometrico, n. 95 dotate di sensore termometrico e n. 15 dotate di sensore idrometrico) e da una centrale di ricezione e raccolta dati ubicata a Palermo presso la sede dell'Ufficio.

Detto Sistema Informativo Idrologico, in attuazione della misura 2 del sottoprogramma 1 nell'ambito degli interventi di iniziativa comunitaria "PIC INTERREG II C Italia – Assetto del territorio e lotta contro la siccità", è stato integrato (seconda tessera del mosaico) con ulteriori n. 130 impianti in telemisura, di cui n. 40 freaticometrici (per i livelli di falda) e n. 23 impianti installati nelle dighe più significative del Compartimento.

Sempre con il medesimo progetto INTERREG II C è stata realizzata una rete INTRANET di collegamento tra l'Ufficio Idrografico Regionale e gli Uffici del Genio Civile delle nove province

della Sicilia per la costituzione di una banca dati comune, completa di G.I.S., riferita ai punti d'acqua di cui sopra.

Nell'anno 2001, nell'ambito del P.O.R. Sicilia 2000 – 2006, l'Ufficio ha predisposto il progetto di “Realizzazione della rete freaticometrica ad integrazione delle reti di rilevamento e sorveglianza in telemisura”.

Tale progetto, che costituisce la terza tessera del mosaico, oggi in fase di realizzazione, è finalizzato all'ottimizzazione della rete freaticometrica siciliana in aree dove le peculiarità idrogeologiche, legate ad un particolare “sfruttamento”, impongono un adeguato controllo. Si prevede con esso dopo una fase di studi e ricerche idrogeologiche ed osservazioni la realizzazione di ulteriori 40 stazioni freaticometriche.

Il Sistema, nel suo insieme, costituirà, pertanto, lo strumento organizzativo per le funzioni di base nell'attività conoscitiva di previsione e prevenzione, di indirizzo e supporto per l'attività che deve essere espletata da parte dei soggetti che operano nel settore di difesa del suolo e nella salvaguardia e gestione della risorsa idrica.

Nell'ambito del Programma Comunitario INTERREG III B MEDOCC, l'Ufficio, nella qualità di Capofila del progetto “Sécheresse et desertification dans le bassin Méditerranée” SEDEMED, oltre al coordinamento delle attività dei partners, sta portando avanti una serie di altre attività che, in uno a quelle istituzionali già in essere, saranno finalizzate alla messa a punto di un Sistema Informativo Idrologico che consentirà un'azione conoscitiva del bene acqua sempre più completa, nonché la previsione e prevenzione dei rischi derivanti da fenomeni estremi meteoidropluvioclimatici.

Nel seguito dei lavori verranno dettagliati i risultati degli studi che l'Ufficio Idrografico Regionale sta portando avanti in sinergia con i competenti Dipartimenti Universitari di Palermo e Catania.

La particolare situazione meteorologica, cui è soggetto il sistema delle risorse idriche nella Regione Sicilia ed il non meno preoccupante connesso dissesto idrogeologico di vaste parti del territorio, ha consigliato di porre in essere le basi nell'ambito di diverse iniziative già avviate con il progetto PIC INTERREG II C “Assetto del Territorio e lotta contro la siccità” e P.O.R. 2000/2006 per svolgere un'attività integrata in ambito regionale utilizzando e coagulando tutte le risorse oggi disponibili allo scopo di:

- fornire una base di conoscenza dello stato quantitativo delle risorse idriche disponibili ai fini della pianificazione dello sviluppo regionale;
- fornire supporto alla prevenzione e previsione dei rischi dovuti ad eventi idrologici estremi (piene, siccità);

- definire metodi e modelli per lo studio dei bilanci idrologici alle diverse scale necessarie (bacino, provincia, versante, regione).

Dovrà ora pensarsi ad una struttura per:

- predisporre attività di formazione in ordine alla migliore quantificazione e conservazione della risorsa idrica superficiale e sotterranea;
- formare con continuità nel campo della misura delle grandezze idrologiche, della modellistica idrologica, idraulica e della innovazione nelle tecniche di misura;
- diffondere modelli e tecniche per la migliore gestione della risorsa idrica disponibile;
- acquisire una o più stazioni di ricezione di immagini satellitari e predisporre le competenze per la elaborazione delle immagini ricevute al fine di una rispondente previsione dei fenomeni meteorologici nei bacini idrografici dell'Isola;
- divenire, insieme con il supporto di una collaborazione tecnico-scientifica cui partecipano i rappresentanti delle discipline interessate, un centro di competenze nel campo della previsione e prevenzione di eventi estremi e della gestione delle risorse idriche;
- divenire un centro di riferimento per le specifiche attività, in ambito mediterraneo, attraverso il coinvolgimento dei paesi che si affacciano alle sponde sud del mar Mediterraneo, ove i problemi legati alla gestione delle risorse idriche assumono notevoli analogie con quelli siciliani.

Detta rete, che sarà potenziata attraverso i finanziamenti del POR Sicilia 2000-2006, ha dato luogo al primo tassello per l'avvio del Sistema Informativo Idrologico Regionale di previsione e prevenzione dei rischi derivanti da fenomeni estremi meteoroidropluvio.

Il sistema di previsione e prevenzione, pertanto, che come detto fa capo al Centro Funzionale costituisce il cuore delle attività di gestione ed integrazione dei dati derivanti dagli impianti di misura che registrano i parametri di cui sopra.

Per contrastare, infatti, gli eventi estremi che danno luogo a siccità, non basta conoscere le cause o prevederne i cicli, ma occorre agire concretamente per aumentare l'accumulo dell'acqua con regolazioni pluriennali negli invasi che possano consentire differimenti delle erogazioni dagli anni relativamente ricchi dal punto di vista idrologico a quelli con forti deficit.

Essenzialmente attraverso la conoscenza del ciclo dell'acqua sotterranea, potrà indirizzarsi al meglio lo sfruttamento degli acquiferi convenzionali e non ed in conseguenza porre in essere ogni azione di regolatore idraulico del sistema.

Allo scopo di diffondere tutto ciò che sia utile allo studio e quantificazione delle risorse idriche disponibili, e mettere a punto la modellistica per valutare da un lato la risorsa disponibile, dall'altro le situazioni di rischio dovute ad eventi estremi, è in fase di strutturazione l'avvio di un Sistema Informativo Idrologico Regionale con lo scopo di pianificare l'uso integrato delle risorse idriche.