



*Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LA SALVAGUARDIA DEL TERRITORIO E DELLE ACQUE

---

**Oggetto: Prima Riunione anno 2018 del Comitato tecnico di Coordinamento degli Osservatori permanenti distrettuali sugli utilizzi idrici ex D.D. 475/STA – 2016,**

A seguito di convocazione, a mezzo posta elettronica, del 12 marzo 2018, da parte del Coordinamento MATTM, si sono riuniti, presso la sede del Ministero dell'Ambiente (di seguito MATTM), sala Europa, in via Cristoforo Colombo, 44 in Roma, **in data 28 marzo 2018**, alle ore 10,00, con le finalità di cui in oggetto, i signori di cui all'allegato foglio firme, con i seguenti punti all'ordine del giorno:

1. Presentazione di una proposta di manuale tecnico degli indicatori meteo-climatico-idrologici di siccità, a cura di ISPRA-CNR;
2. Costituzione di un network di enti di ricerca – agenzie per l'approvvigionamento, in continuo e su tutto il territorio nazionale, dei dati sugli indicatori meteorologici;
3. Proposta di uno schema di bollettino ufficiale degli osservatori;
4. Proposta di uno schema amministrativo di funzionamento interno degli osservatori;
5. Proposta di uno schema funzionale per l'individuazione dei livelli di severità idrica, a cura di ADB Appennino settentrionale;
6. Costituzione di un gruppo di lavoro per l'analisi economico-ambientale per la definizione degli scenari di intervento in condizioni di scarsità idrica /siccità;
7. Proposta di uno schema operativo per l'adempimento delle procedure di cui al punto 7.2 delle Delibere C.I.P. sul Deflusso Ecologico (DE);
8. Varie e eventuali.

Per la natura delle questioni oggetto della riunione, la stessa è stata estesa anche al Servizio di "Climatologia operativa" di ISPRA (presente), nonché al Ministero dello Sviluppo Economico (di seguito MISE), eventualmente accompagnato dalla Società TERNA S.p.A (entrambi assenti).

Atteso, per quanto possibile, l'arrivo dei partecipanti e definito il collegamento audio/video con le Autorità e gli Istituti di ricerca, i lavori vengono introdotti dal Coordinatore del MATTM.

L'ing. Carlo ricorda ai presenti che, per un funzionamento ottimale degli Osservatori, ai sensi dell'art. 3 del Decreto di costituzione del Comitato n. 475/STA/2016, è compito di quest'ultimo:

- ✓ promuovere l'armonizzazione, su tutto il territorio nazionale, dei criteri per la determinazione dei livelli di severità dei fenomeni di scarsità, per l'identificazione dei parametri di riferimento

- necessari al monitoraggio ed alla valutazione delle condizioni ambientali e degli effetti delle misure adottate e per la definizione delle procedure di trasmissione e validazione dei dati;
- ✓ assicurare che le comunicazioni riguardanti la situazione climatica ed idrologica in atto, le possibili evoluzioni, etc., siano realizzate secondo standard e format univoci.

Con queste premesse vengono sviluppati i punti all'O.d.G. Si comincia con la:

1. Presentazione da parte di ISPRA (Dott. S. Mariani e Ing. G. Braca) di una proposta di manuale tecnico degli indicatori meteo-climatico-idrologici di siccità.

Il manuale si concentra sui seguenti indicatori:

- 1) SPI – *Standardized Precipitation Index*;
- 2) WEI + – *Water Explotation Index Plus*;
- 3) fAPAR – *fraction of Absorbed Photosynthetically Active Solar Radiation*;
- 4) SRI – *Standardized Run-off Index*;
- 5) SSPI – *Standardized SnowPack Index*;
- 6) SPEI – *Standardized Precipitation Evapotranspiration Index*;
- 7) SAI – *Spring Anomaly Index*.

che sono stati selezionati tenendo in considerazione quanto già analizzato, sviluppato e utilizzato per il monitoraggio della siccità e degli eventi di scarsità idrica a livello europeo (v. EC *Communication on drought and water scarcity COM/2007/0414*; e attività correlate in ambito CIS WFD), a livello nazionale (in ambito di idro-meteorologia e idromorfologia a supporto dei Distretti Idrografici) e a livello locale (attività dei Centri Funzionali di Protezione civile, che si occupano di monitoraggio idro-meteorologico, e dei Distretti Idrografici).

Viene evidenziato che il primo indicatore è quello maggiormente diffuso a livello internazionale per il monitoraggio della siccità, in quanto di più facile applicazione per il monitoraggio, a diverse scale temporali, della siccità in termini di deficit (o surplus) di precipitazione rispetto alla media climatologica. Il secondo è un indicatore di stress idrico, richiesto tra l'altro nel Reporting 2016 dei PdGA sensu WFD laddove i prelievi costituiscano pressioni significative, che è di più difficile calcolo in quanto richiede, per il territorio da monitorare, la conoscenza delle pressioni antropiche (prelievi al netto delle restituzioni) che insistono sulla risorsa idrica e la sua disponibilità; viene generalmente utilizzato su scale temporali mensili e su scale spaziali sub-nazionali (distretti, unità di gestione, bacini, sottobacini, ecc.) per una corretta valutazione delle situazioni di scarsità idrica, che potrebbero non essere evidenti a scala annuale e considerando porzioni di territorio troppo estese e per far emergere la variabilità stagionale/intra-annuale e spaziale. I dati necessari per il suo popolamento sono ottenibili attraverso il coinvolgimento di diversi *stakeholder* locali (v. attività sotto-gruppo coordinato da ISTAT). Anche il terzo indicatore, che individua e valuta l'impatto della siccità sulla vegetazione, non è di immediato calcolo in quanto la sua stima si basa sull'utilizzo di immagini satellitari; per le finalità degli Osservatori le Linee guida suggeriscono di adottare quanto fornito con cadenza decadale dal sistema Copernicus.

L'SRI è l'equivalente dell'SPI per le portate medie mensili, che può essere calcolato anch'esso per differenti scale temporali; si adotta in maniera complementare allo SPI come indicatore per la siccità idrologica. Il suo calcolo richiede la disponibilità di serie adeguatamente lunghe e stazionarie di portate medie mensili. L'SSPI è un indicatore analogo allo SPI, in cui si utilizzano i valori

dell'equivalente in acqua della neve anziché quelli di pioggia. Lo SPEI a differenza dello SPI, considera anche le variazioni in termini di evapotraspirazione potenziale. L'ultimo il SAI, che per come è costruito non può prescindere dal calcolo dell'SPI, fornisce indicazioni sulla situazione delle sorgenti; va utilizzato, infatti, in quelle realtà distrettuali in cui le sorgenti, alimentate perlopiù da acquiferi fratturati e captate all'emergenza, costituiscono una risorsa idrica ampiamente sfruttata.

La robustezza di questi indicatori dipende strettamente dalla lunghezza della serie di dati utilizzate. In generale, una climatologia più robusta porta a una conseguente maggiore robustezza statistica dell'indicatore, e quindi a una minore incertezza nella valutazione della condizione di siccità o di scarsità idrica.

Nel corso della presentazione, viene sottolineato che il tool per calcolare l'SPI verrà reso immediatamente disponibile e che le classificazioni dei livelli di severità della siccità associati a tale indicatore, così come per l'SRI, lo SPEI e l'SSPI, sono ormai consolidate in letteratura; solo per il WEI+ vi è la necessità di ulteriori approfondimenti. Alla presentazione un dibattito tra i presenti e un chiarimento da parte del CNR-IRSA (Dott. E. Romano), che evidenzia come il set degli indicatori faccia riferimento ad aspetti diversi di uno stesso fenomeno, quello siccitoso, e come particolarmente significativo debba essere considerato il WEI+, che è anche quello che crea le maggiori difficoltà per la sua determinazione.

Il MATTM chiede a ISPRA di inoltrare ai presenti la bozza del manuale affinché inizino le verifiche interne delle Autorità sui rispettivi territori. In considerazione del fatto che per il WEI+ sono necessari maggiori approfondimenti si propone **la costituzione di un apposito gruppo di lavoro/tavolo tecnico coordinato da ISPRA** (Dott. S. Mariani; Ing. G. Braca) e **CNR-IRSA** (Dott. E. Romano) a cui partecipino i rappresentanti di tutte le Autorità (Ing. Bonamini; Ing. Picarelli; Ing. Coccaro; Ing. Pintus; Ing. Granata; Ing. Pelillo; Ing. Braidot e Dott. Angheben); Protezione Civile (Dott. E. Campione) ed ISTAT (Dott. S. Tersigni). La proposta viene accettata e il gruppo di lavoro immediatamente costituito. Per le eventuali proposte sul manuale, la scadenza temporale per farle pervenire a ISPRA è fissata per il 21 aprile p.v..

## 2. Costituzione di un network di enti di ricerca – agenzie per l'approvvigionamento, in continuo e su tutto il territorio nazionale, dei dati sugli indicatori meteorologici;

L'argomento concerne l'acquisizione dei dati necessari alla definizione degli indicatori.

Si procede, quindi, con un giro di tavolo per fare il punto della situazione.

*Distretto Appennino Settentrionale* (ing. Bonamini): si sta operando per acquisire i dati di pioggia dalle Regioni e per la completa definizione dell'indicatore più complicato il WEI+; alcuni degli indicatori oggi presentati sono meno significativi per le caratteristiche del Distretto e sono stati individuati altri indicatori "locali" maggiormente rappresentativi dei livelli di criticità.

*Distretto fiume Po* (ing. Picarelli): l'SPI e il WEI+ sono molto rappresentativi se circoscritti all'asta fluviale del fiume Po, meno per gli altri corsi d'acqua minori; in realtà l'indicatore maggiormente rappresentativo per il Distretto è quello relativo ai grandi laghi; particolarmente interessante può essere il fAPAR e soprattutto l'analisi di correlazione tra gli indicatori suggerita da CNR-IRSA.

*Distretto Appennino Meridionale* (ing. Coccaro): è stato avviato il dialogo con i centri funzionali regionali, ma purtroppo si è constatato che non sempre è manifestata la collaborazione necessaria.

La scorsa estate è stato utilizzato sul Distretto una versione “meno sofisticata” del WEI+; particolarmente interessante per le caratteristiche del territorio meridionale potrebbe essere l’indicatore che focalizza l’attenzione sulle sorgenti e quello sulla coltre nevosa in alcune aree del Distretto. Viene segnalata la potenziale criticità inerente la qualità e la disponibilità dei dati che dovrebbero fornire i gestori (con particolare riferimento alla necessità di correlare il flusso dei dati e di pervenire ad una loro validazione). Viene segnalata inoltre la non ottimale collaborazione dei gestori idroelettrici alla fornitura dei dati, nonostante la loro partecipazione diretta agli Osservatori.

*Distretto Appennino Centrale* (ing. Pelillo): viene richiesto ad ISPRA di rendere trasparente la metodologia di calcolo degli indicatori, mediante accesso diretto dal proprio sito e di chiarire l’aspetto relativo all’eventuale costo per l’approvvigionamento di indicatori a base satellitare, come il fAPAR.

*Distretto Alpi Orientali* (ing. Braidot e Dott. Angheben): l’indicatore maggiormente rappresentativo è quello legato alla coltre nevosa e sul Distretto è stato calcolato con un grado di accuratezza molto elevato. Addirittura sono state utilizzate 3 metodologie diverse per tenere conto delle peculiarità di territori diversi e condizioni diverse. Tali metodi saranno suggeriti come approfondimenti per la stesura finale del manuale presentato oggi. Si manifesta grande interesse anche relativamente all’indicatore che tiene conto del livello delle falde.

*ISPRA* (ing. Bussetini): l’Istituto, nell’ambito del Tavolo Nazionale per i Servizi di Idrologia Operativa, che federa e tutti gli uffici regionali con funzioni di Servizio Idrografico e di Centri Funzionali di Protezione Civile, in collaborazione con ARPAE Emilia Romagna, ha predisposto un sistema informativo nazionale distribuito, denominato HIS Central, per la condivisione e fruizione dei dati idrologici (ad esempio precipitazioni, temperatura, portate dei corsi d’acqua) che, tuttavia, non è pienamente operativo per mancanza di risorse dedicate (umane e finanziarie). La Direzione Generale STA del MATTM si è impegnata per reperire fondi almeno per un ciclo di monitoraggio (circa 8 anni) e a favorire accordi tra i soggetti interessati al monitoraggio idrologico per garantire la fruibilità dei dati attraverso il sistema HIS Central.

*Regione Sardegna* (ing. Pintus): non si rilevano particolari problematiche nell’uso degli indicatori, in quanto usati abitualmente e neppure nel reperimento dei dati, anche in considerazione del fatto che il centro funzionale ed il Distretto sono entrambe realtà di carattere regionale.

*Regione Sicilia* (ing. Granata): la situazione è abbastanza analoga a quella rappresentata dalla Sardegna; a causa della significativa presenza di invasi sul territorio regionale, l’indicatore di riferimento è il livello degli invasi, assieme all’SPI; si manifesta interesse a analizzare e eventualmente utilizzare il fAPAR e si sta procedendo all’analisi/acquisizione dei dati necessari per addentrarsi nel calcolo del WEI+.

*ISTAT* (Dott. Tersigni): si ribadisce la necessità dei dati sui prelievi per il calcolo del WEI+. Per il settore idropotabile, sono stati avviati diversi tavoli tecnici con il MIT ed il MIPAF e CREA (anche con il coinvolgimento diretto dei gestori) per l’acquisizione di questi dati.

*Dipartimento di Protezione Civile (Dott. A. Duro):* la realizzazione del manuale è un passo molto importante, anche in riferimento alla gestione delle emergenze, in quanto nel nuovo decreto legislativo sulle gestioni emergenziali è stato menzionato, tra le situazioni critiche, anche il deficit idrico. Viene ribadita, inoltre, la necessità della distinzione tra il comparto idropotabile e quello irriguo, per ciò che ne consegue in termini amministrativi e di gestione delle emergenze stesse. Si prende atto delle difficoltà palesate dalle Autorità distrettuali di comunicare con i Centri Funzionali per l'acquisizione dei dati; a tal fine si potrebbe pensare un maggiore coinvolgimento degli stessi magari all'interno de singoli Osservatori.

Il MATTM propone al Dipartimento di verificare la possibilità di migliorare i processi amministrativi atti al ripopolamento dei dati del sistema ISPRA già esistente per l'approvvigionamento, in continuo e su tutto il territorio nazionale, dei dati sugli indicatori meteorologici.

La proposta viene accettata.

### 3. Proposta di uno schema di bollettino ufficiale degli osservatori;

Il Distretto delle Alpi Orientali (ing. Baruffi) si impegna ad inviare a tutti i partecipanti lo schema elaborato dall'Autorità. Il processo di condivisione e/o di presentazione di osservazioni deve terminare entro il 21 aprile p.v., al fine di arrivare al 1 maggio con uno schema condiviso, da utilizzare per tutte le riunioni future degli osservatori distrettuali.

### 4. Proposta di uno schema amministrativo di funzionamento interno degli osservatori;

Il Distretto del fiume Po (ing. Picarelli) si impegna ad inviare a tutti i partecipanti il documento pensato da loro. Il processo di condivisione e/o di presentazione di osservazioni deve terminare entro il 21 aprile p.v., al fine di avere uno schema unico di base per tutti i distretti

### 5. Proposta di uno schema funzionale per l'individuazione dei livelli di severità idrica, a cura di ADB Appennino settentrionale (ing. Di Grazia);

Viene presentato lo schema funzionale per l'individuazione dei livelli di severità idrica, con riferimento al bacino del Lago di Massaciuccoli.

Il MATTM propone di far diventare questo schema un vero e proprio manuale operativo, da utilizzare in ogni distretto, con le dovute calibrature territoriali.

A tal fine viene **costituito un gruppo di lavoro/tavolo tecnico coordinato dal Distretto dell'Appennino Settentrionale** (Ing. Bonamini e Ing. Di Grazia) a cui partecipano i rappresentanti di tutte le Autorità (Ing. Bonamini; Ing. Picarelli; Ing. Coccaro; Ing. Pintus; Ing. Granata; Ing. Pelillo; Ing. Braidot e Dott. Angheben); ISTAT (Dott. S. Tersigni); ISPRA (ing. G. Braca); CREA (dott. R. Zucaro); CNR (Dott. E. Romano); ANBI (Dott. G. Tufarelli); Protezione Civile (Dott. E. Campione).

Il Dipartimento di Protezione Civile propone anche di effettuare una giornata di studio in merito.

Il Tavolo condivide la proposta del MATTM e il gruppo viene immediatamente costituito. La scadenza temporale per pervenire alle risultanze del gruppo/Tavolo e produrre lo schema di manuale è fissata nel 30 giugno p.v.

6. Costituzione di un gruppo di lavoro per l'analisi economico-ambientale per la definizione degli scenari di intervento in condizioni di scarsità idrica /siccità:

L'intervento del rappresentante del MATTM (Dott. J. Armini) segue gli incontri che si sono tenuti in questi mesi con i Distretti, nell'ambito del Progetto CREIAMOPA. Il Dott. Armini fa presente che, entro il mese di giugno p.v., sarà emanato il manuale di implementazione dell'analisi economica. Nell'ambito degli sviluppi di tale manuale, il MATTM propone di costruire uno strumento di analisi economica degli scenari di siccità, in forma di manuale, che consenta di supportare gli osservatori nell'individuazione delle misure proattive di gestione che minimizzino i costi attesi.

Viene, pertanto, **costituito il sottogruppo di lavoro dell'analisi economica sopramenzionato, a cui parteciperanno i rappresentanti di tutte le Autorità, con i loro esperti**. La scadenza per produrre lo schema di manuale è fissata per il 30 luglio 2018.

7. Proposta di uno schema operativo per l'adempimento delle procedure di cui al punto 7.2 delle Delibere C.I.P. sul Deflusso Ecologico (DE):

Il Distretto del fiume Po (ing. Picarelli) invierà, entro 10 giorni, un documento inerente tale schema operativo, da condividere con i rappresentanti delle altre Autorità distrettuali. Lo schema finale, che anche in questo caso potrà assumere la forma di un manuale, dovrà essere predisposto entro il 30 giugno p.v.

Si chiudono i lavori alle ore 14,00.

Roma, li 28 marzo 2018