



situazione attuale

Dal punto di vista delle precipitazioni Dicembre è stato secco, eccetto alcune zone limitate centro-meridionali, dove le anomalie sono state lievemente positive. Il numero dei giorni piovosi dei capoluoghi vede Grosseto come città con il maggior scarto negativo (-3.5 giorni), seguito da Pisa e Arezzo; le altre città fanno invece registrare scarti positivi anche importanti, con Prato, Pistoia, Siena e Lucca con, rispettivamente, +2, +2.3, +3.5 e +3.7.

Dal punto di vista termico il mese è stato più caldo per quanto riguarda le massime, mentre le minime sono state caratterizzate da fenomeni di inversione termica diffusi.

L'indice pluviometrico SPI dell'ultimo trimestre e dell'intero anno indicano una

situazione di normalità diffusa.

L'indice giornaliero EDI sui capoluoghi toscani mostra un trend altalenante dovuto alle varie perturbazioni occorse, ma chiude il mese in lieve flessione rispetto a Novembre.

L'invaso di Bilancino, con 45,27 milioni di m³, pari al 65,5% della capienza, chiude Dicembre in lieve aumento rispetto al valore registrato alla fine del mese precedente (43,08 milioni di m³) (dati Publicacqua S.p.A.).

Il bollettino descrive la situazione del mese appena trascorso, analizzando alcuni indicatori per monitorare la siccità in Toscana. I dati utilizzati per gli indici derivano sia da stazioni meteorologiche a terra (Servizio idrologico regionale, Aeronautica e reti LaMMA), sia da immagini satellitari MODIS.

 **www - siccità**

Per l'aggiornamento quindicinale e per maggiori informazioni sugli indicatori utilizzati visitate le pagine dedicate alla siccità sul sito del Consorzio LaMMA

NOTA

Per il periodo Autunno-Inverno le informazioni sono riferite ai **solli indicatori pluviometrici**, in quanto le immagini satellitari sono condizionate negativamente dalla copertura nuvolosa.

Dicembre 2018 - sommario

Temperatura pp 2

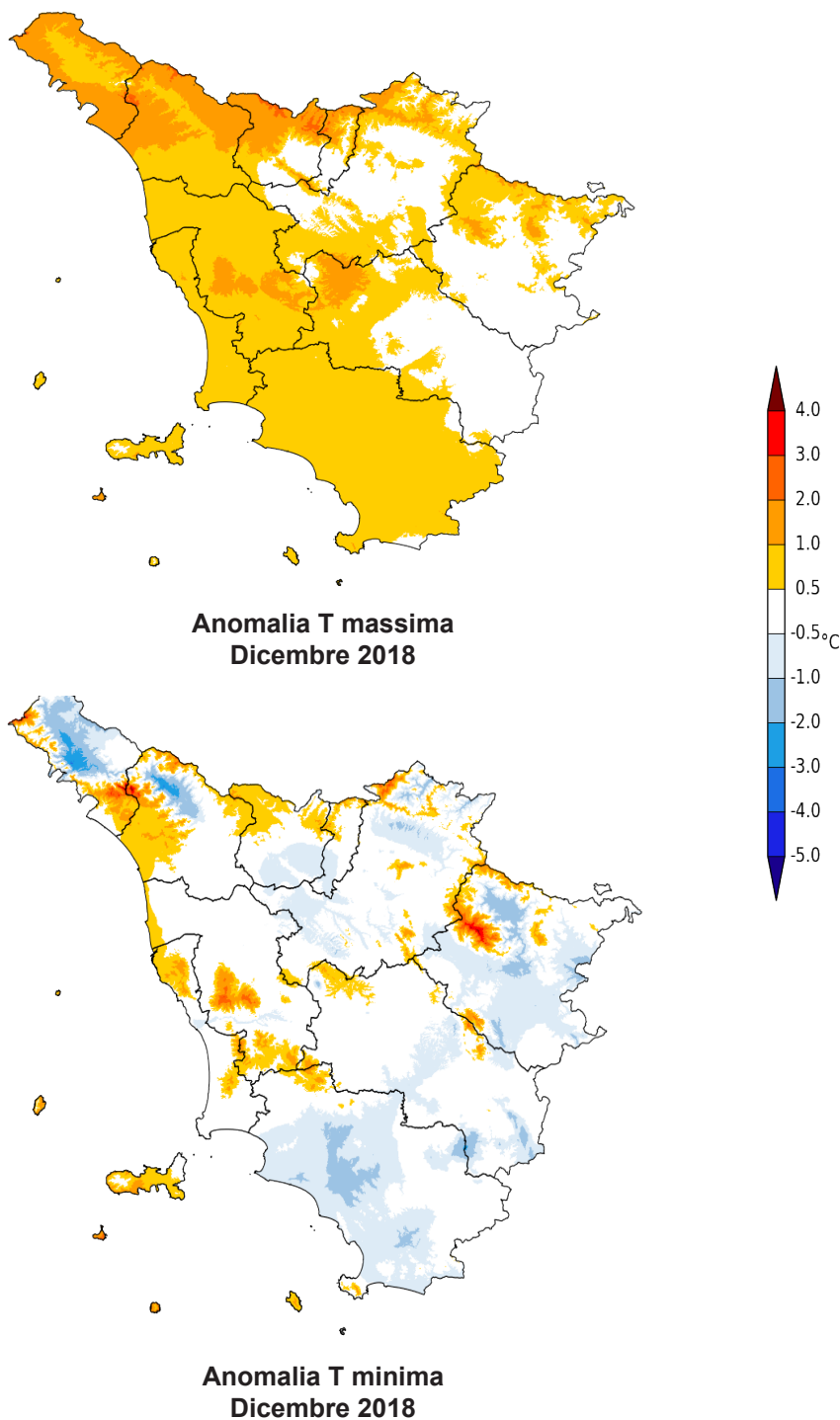
Indici di pioggia pp 3-7

Previsioni stagionali pp 8

Anomalie di temperatura

Termicamente Dicembre è risultato parzialmente più caldo della media per quanto riguarda le massime, con le anomalie maggiori nelle aree delle Metallifere e appennino settentrionale. Le minime, invece, hanno evidenziato un effetto inversione termica, con anomalie negative nelle vallate, soprattutto quelle appenniniche interne, e anomalie positive su Apuane, Pratomagno e colline pisane e livornesi.

Anomalie di temperatura nel mese di Dicembre

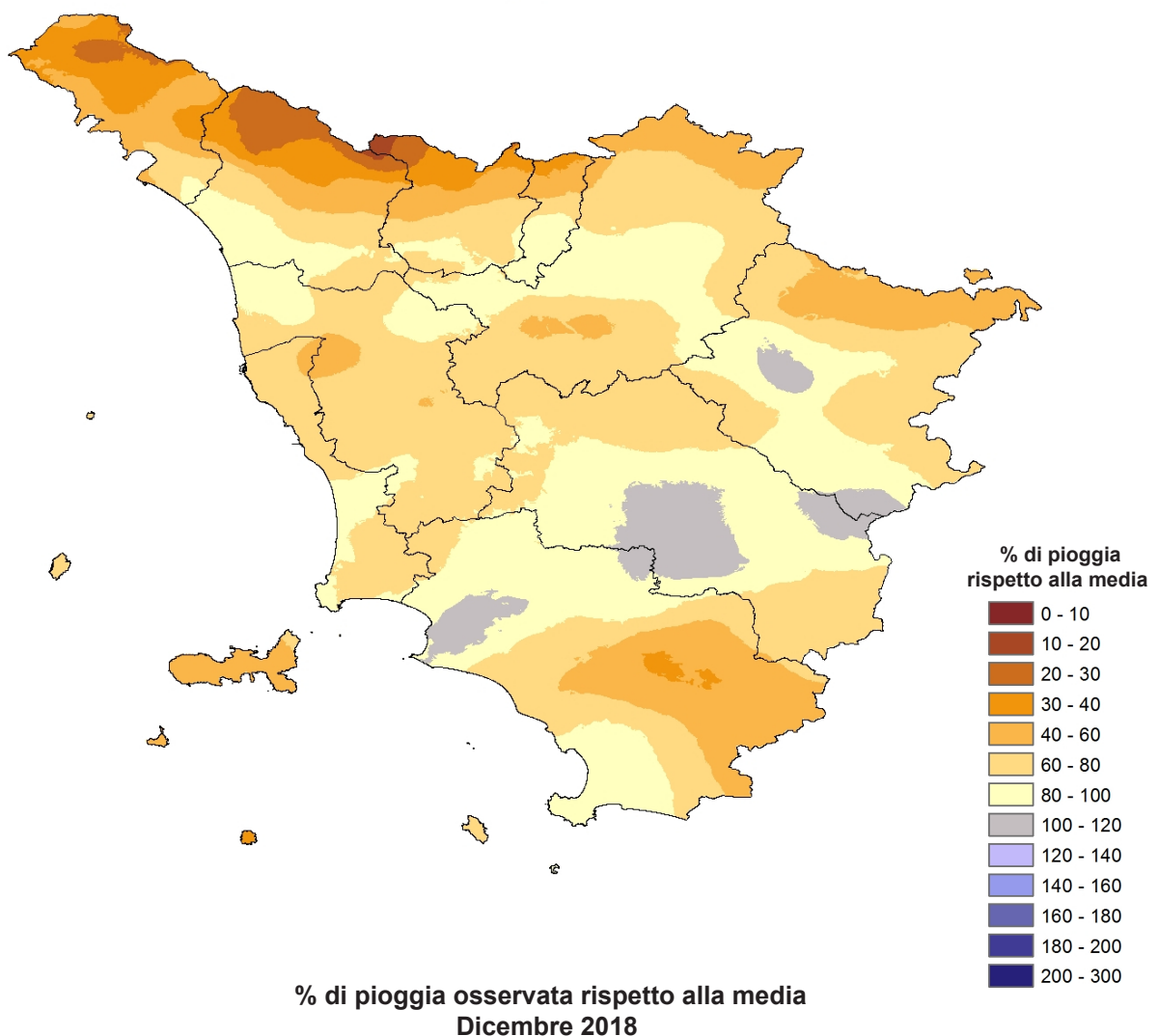


Anomalie di pioggia

Dall'analisi dei cumulati di pioggia degli ultimi mesi (da uno a tre mesi) si evince come sulla maggior parte del territorio regionale i valori siano stati inferiori alla media.

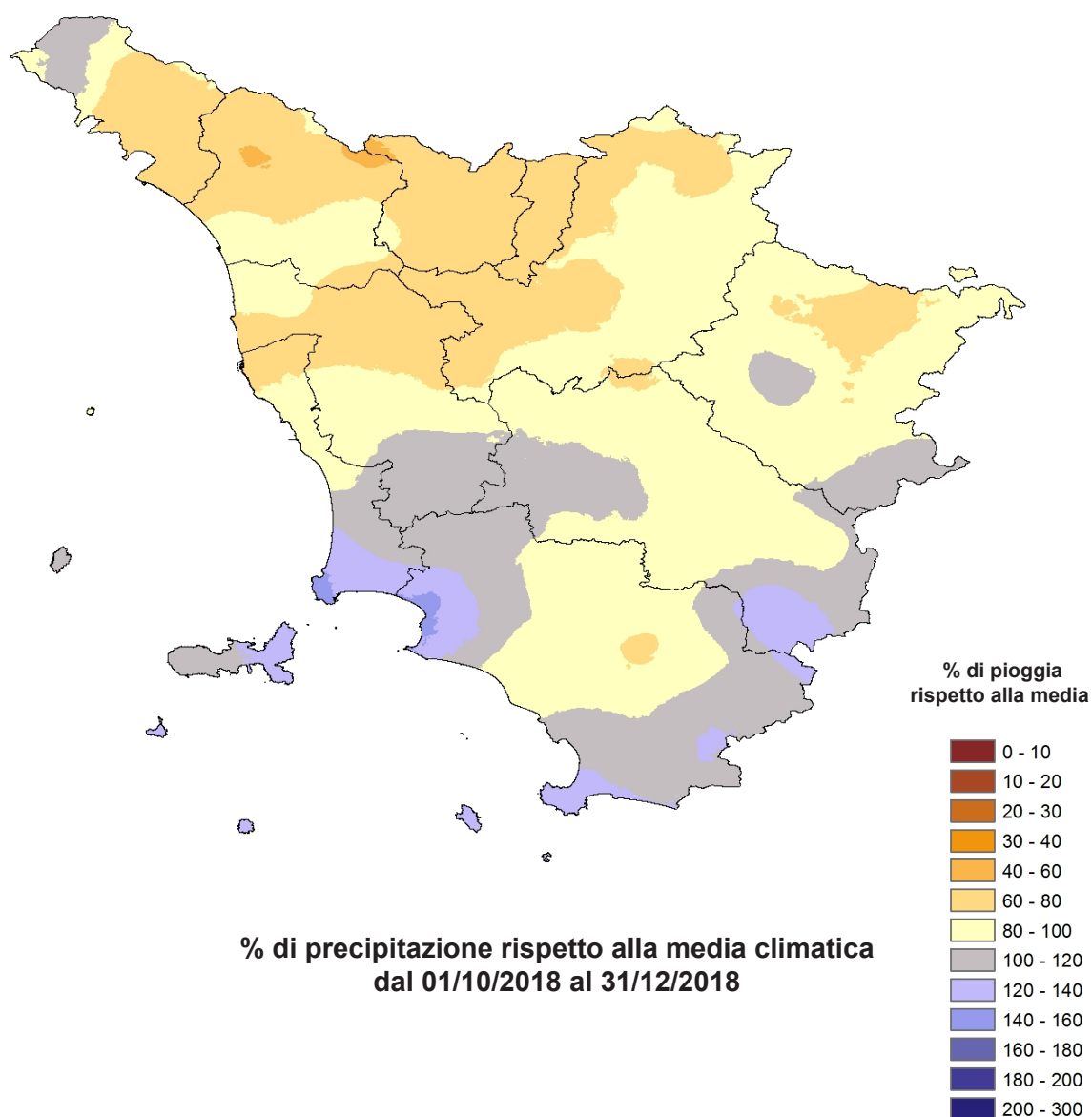
L'anomalia delle precipitazioni evidenzia lo scostamento dei cumulati di pioggia di un dato periodo, rispetto alla media climatica (1971-2000).

Il calcolo delle anomalie viene effettuato su 4 scale temporali principali: 1, 3, 6 e 12 mesi sulle principali stazioni della regione.



Anomalia di pioggia nell'anno idrologico

Essendo l'anno idrologico appena iniziato (ottobre 2018), l'andamento rispecchia quello trimestrale. Sul trimestre la zona costiera centro meridionale, le colline Metallifere e le aree di confine con Lazio Umbria fino a Castiglion Fiorentino hanno fatto registrare fino al 40% di surplus.



Indice di precipitazione standardizzato (SPI)

L'indice SPI calcolato per Dicembre (sulla serie storica 1995-2017) e relativo agli ultimi tre mesi evidenzia condizioni di normalità con qualche residuo negativo in piccole zone settentrionali.

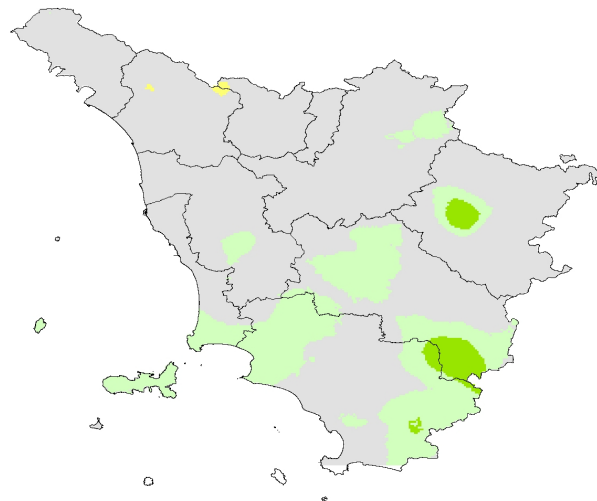
Sul lungo periodo (12 mesi) la situazione è per lo più nella norma con alcune aree sparse interessate da surplus di pioggia più o meno intenso che si concentrano nel settore meridionale della regione.

SPI – Standardized Precipitation Index

Quantifica il grado di deficit o di surplus mensile di piogge su diverse scale temporali (1, 3, 6, 12, 24 e 48 mesi) che danno indicazioni circa la tipologia di siccità (meteorologica, agricola, idrologica) ed i relativi impatti su vegetazione, disponibilità idrica ed attività antropiche.



Mappa SPI 3 mesi
Ottobre 2018 - Dicembre 2018



Mappa SPI 12 mesi
Gennaio 2018 - Dicembre 2018

Legenda

- Siccità estrema
- Siccità severa
- Siccità moderata
- Nella norma
- Umidità moderata
- Umidità severa
- Umidità estrema

Indice di pioggia efficace (EDI)

L'indice giornaliero EDI sui 10 capoluoghi chiude il mese in lieve ribasso rispetto alla fine del mese precedente, nonostante il passaggio di qualche perturbazione nel corso di Dicembre.

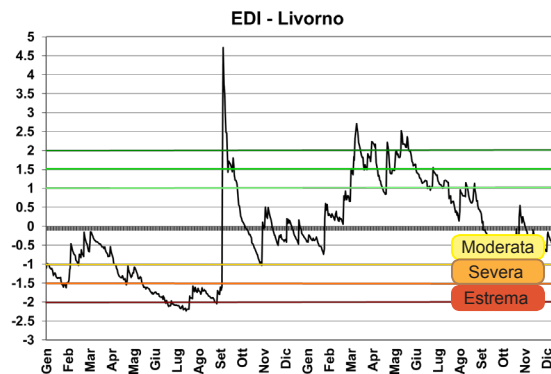
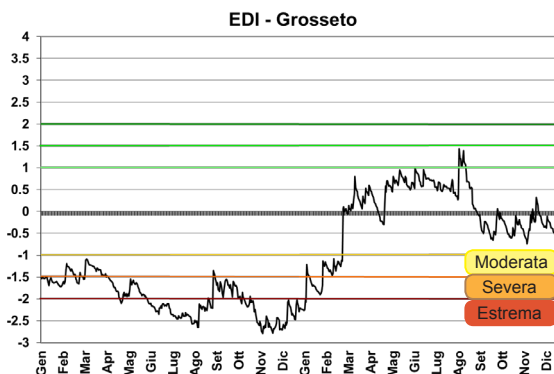
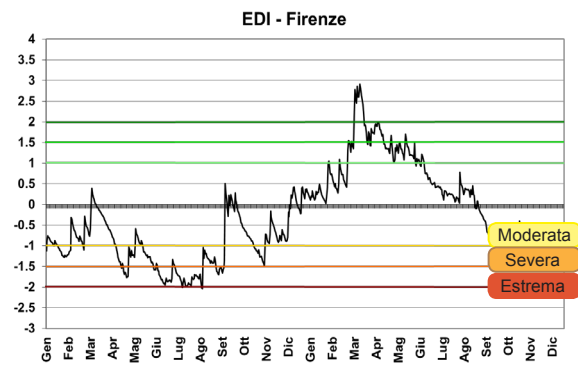
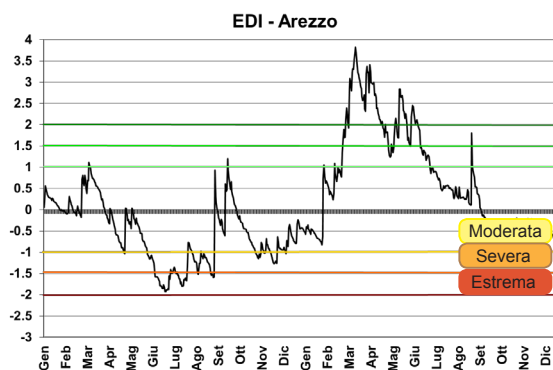
EDI – Effective Drought Index

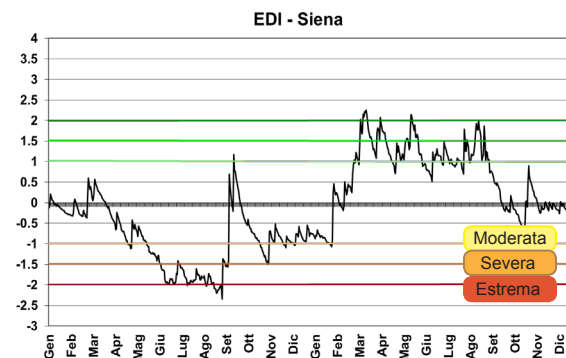
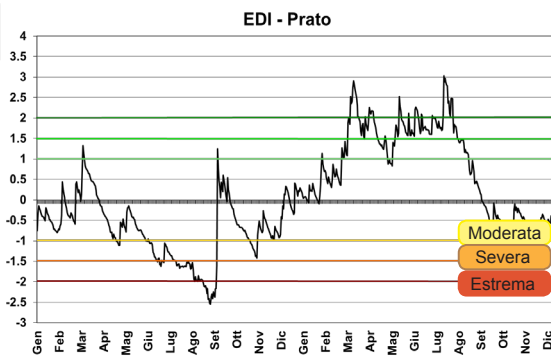
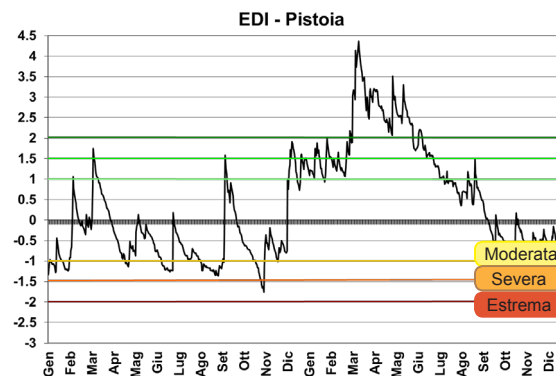
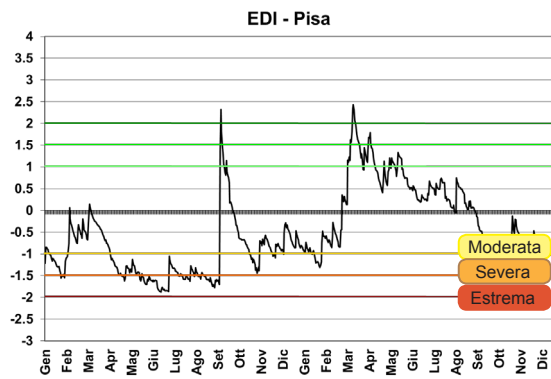
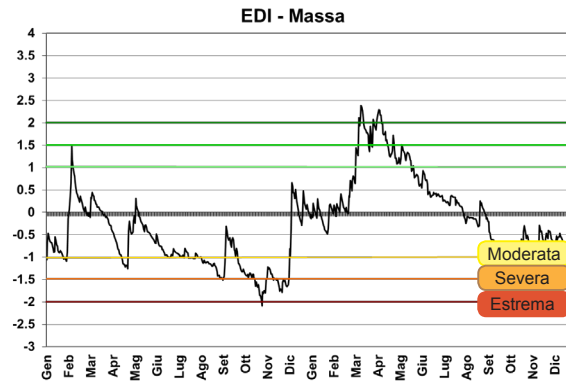
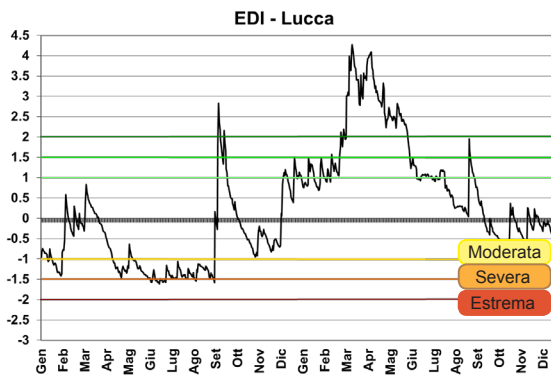
Anche questo indice quantifica il grado di deficit o di surplus di piogge.

Utilizza però la precipitazione giornaliera ed è funzione della pioggia necessaria a recuperare il deficit accumulato dall'insorgere di un evento siccitoso (pioggia efficace).

Il calcolo con valori giornalieri permette anche di evidenziare più facilmente picchi di precipitazione abbondanti che fanno ritornare, più o meno temporaneamente, la situazione nella norma.

> 2	Umidità Estrema
da 2 a 1,5	Umidità Severa
da 1,5 a 1	Umidità Moderata
da 1- a -1	Nella norma
da -1 a -1,5	Siccità moderata
da -1,5 a -2	Siccità severa
< -2	Siccità estrema





Previsioni SPI (Indice di precipitaz. standardizz)

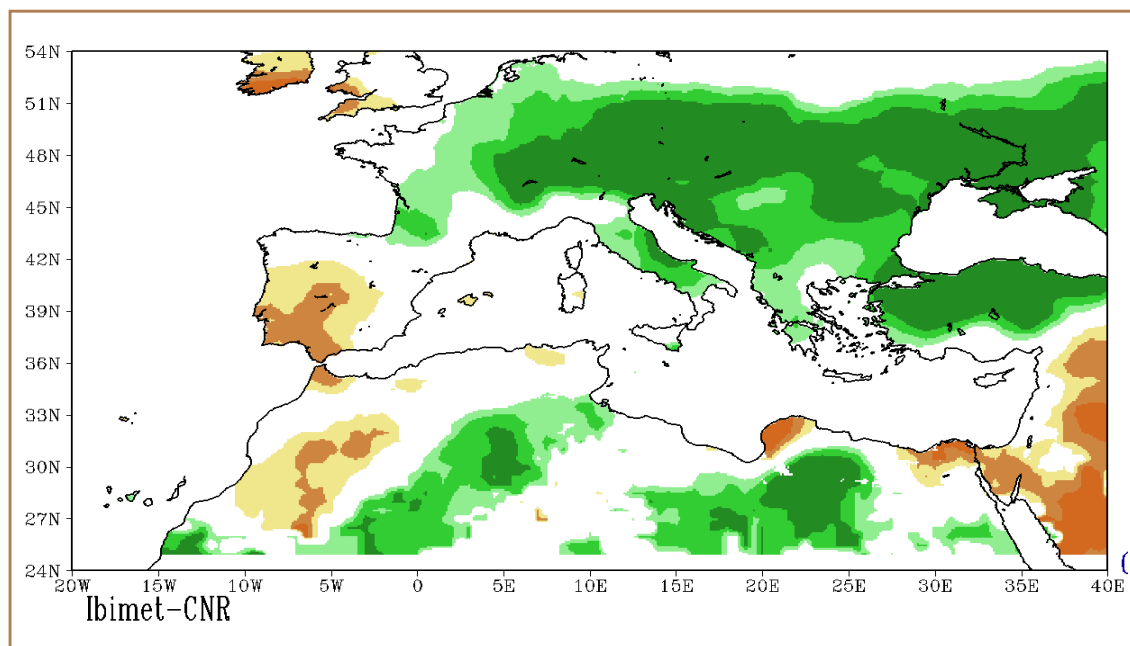
L'immagine mostra lo SPI a 3 mesi relativo alla previsione del trimestre Gennaio-Febbraio-Marzo, dove il mese di riferimento è Marzo. Per la zona centrale dell'Italia si prevede un Marzo umido, con una probabilità fra il 40 e il 60%.

Previsioni SPI

Le proiezioni future dell'indice SPI sono ottenute con il metodo statistico multiregressivo adattativo basato su indici fisici atmosferici, potenziali predittori meteorologici per il Mediterraneo, messo a punto dall'IBIMET-CNR a livello mensile.

La mappa si riferisce allo SPI 3 previsto sui tre mesi futuri a partire dai dati osservati del data base CRU.

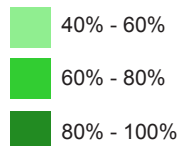
Marzo 2019



Fonte: Ibimet CNR

Probabilità di:

SPI Positiva
(surplus pioggia)



SPI Negativa
(siccità)

