

bollettino siccità per la TOSCANA



Marzo
2018



situazione attuale

Dal punto di vista meteorologico Marzo è risultato **decisamente più piovoso** della media su tutto il territorio toscano, con precipitazioni che hanno fatto registrare valori di oltre +200%. Le perturbazioni sono state numerose e diffuse, soprattutto nelle prime due decadi del mese.

I cumulati dei capoluoghi Lucca, Firenze, Arezzo e Livorno risultano i più elevati in assoluto dal 1955. Anche il numero di giorni piovosi dei capoluoghi è risultato superiore alla media, passando dai 7/10 tipici del periodo ai 15/20.

Dal punto di vista **termico** il mese è stato decisamente più freddo per quanto riguarda le massime che hanno avuto anomalie di circa -2°C, mentre leggermente più caldo nelle minime, anche se sono da differenziare le aree appenniniche ed in generale i rilievi maggiori, risultati più freddi, da quelle meridionali, più calde.

L'**indice pluviometrico SPI** mostra un generale rientro a valori normali se non addirittura di surplus quasi ovunque sul breve periodo.

L'**indice giornaliero EDI** sui capoluoghi toscani evidenzia un picco in corrispondenza della fine della seconda decade del mese, con un riabbassarsi dei valori nell'ultima, anche se mantenendo a chiusura di Marzo valori nettamente sopra la media (eccetto che a Grosseto dove l'indice si attesta nella fascia di normalità).

L'**invaso di Bilancino**, con poco più di 64 milioni di m³ (pari al 92,7% della capienza), chiude Marzo in lieve ulteriore aumento rispetto al valore registrato alla fine del mese precedente (63,68 milioni di m³) (dati Publiacqua S.p.A.).

Le **portate dei corsi d'acqua** risultano molto al di sopra dei valori medi (in alcuni casi il triplo) rispetto ai dati a disposizione (dal 1983), con alcuni casi che segnano il record positivo. I livelli delle **falde sotterranee** sono in generale risaliti, con le stazioni dei corpi idrici di Grosseto, Follonica e della costa livornese meridionale in cui persistono comunque valori inferiori alla fascia media (dati del Servizio Idrologico Regionale).

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 **solii indicatori pluviometrici**, in quanto le immagini satellitari sono condizionate negativamente dalla copertura nuvolosa.

Marzo 2018 - sommario

Temperatura p. 2

Indici di pioggia pp. 3-7

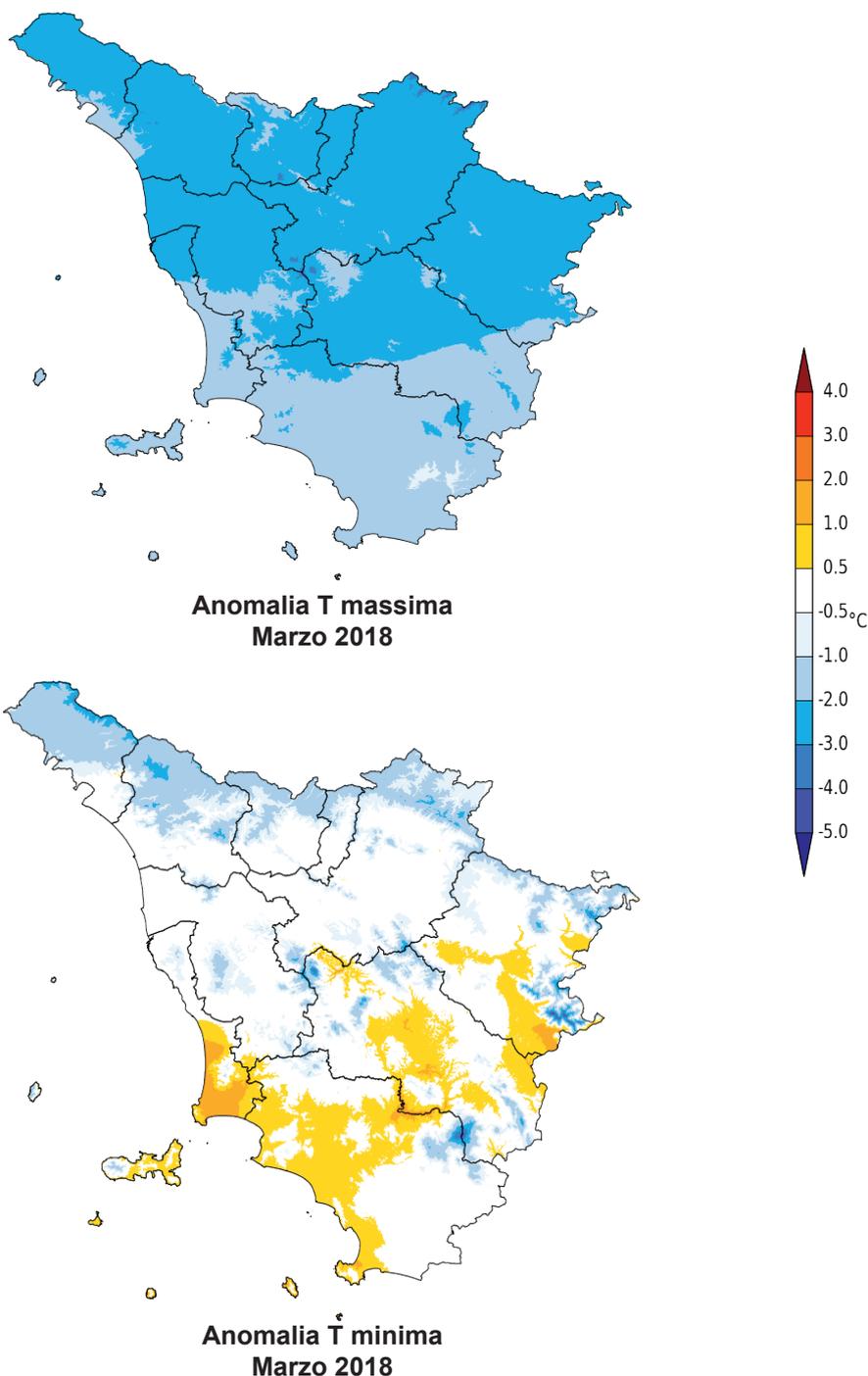


CONSORZIO
LaMMA

Anomalie di temperatura

Termicamente Marzo è stato ovunque più freddo della norma per quanto riguarda le massime, con un valore medio di -1.7°C . Le minime, invece, sono state superiori di circa $+0.4^{\circ}\text{C}$, anche se le aree con le anomalie positive sono state quelle costiere centro-meridionali, il grossetano settentrionale e la Val di Chiana, mentre lungo l'Appennino i valori si sono mantenuti negativi.

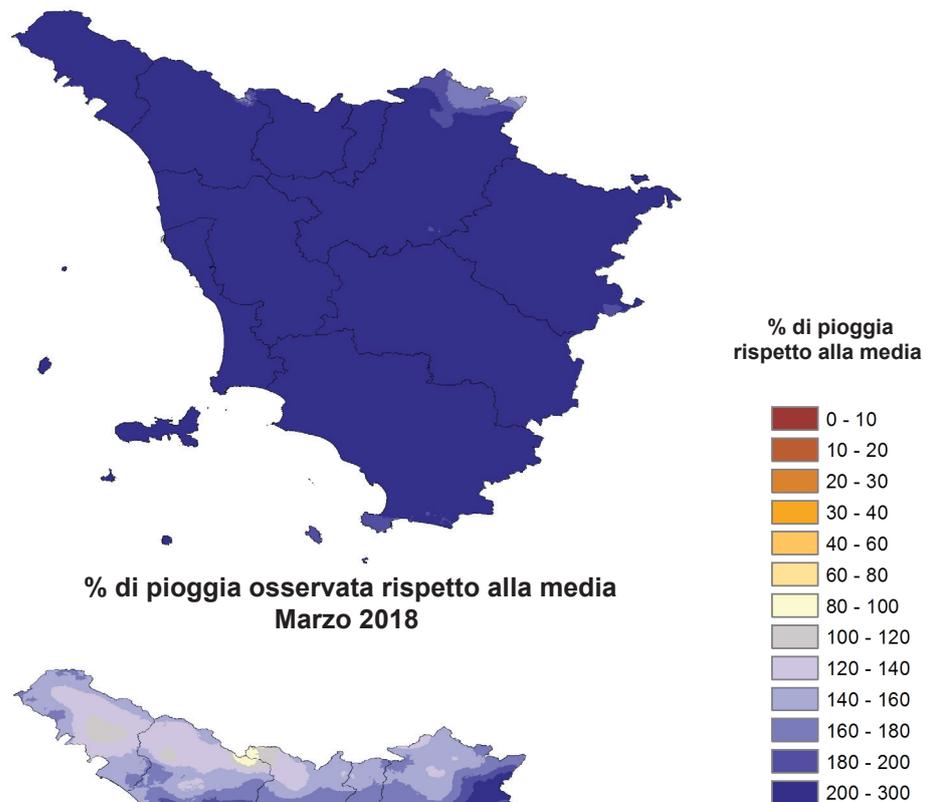
Anomalie di temperatura nel mese di Marzo



Anomalie di pioggia

Le piogge di Marzo sono state ovunque superiori alla media, con anomalie positive consistenti che hanno superato il 200%. Le province settentrionali sono risultate le più piovose, con i capoluoghi Pistoia, Lucca e Massa dove la pioggia è stata 4 volte maggiore del normale. Anche sul trimestre i valori accumulati hanno superato nettamente quelli climatologici, con quantitativi maggiori nella porzione orientale della regione.

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.

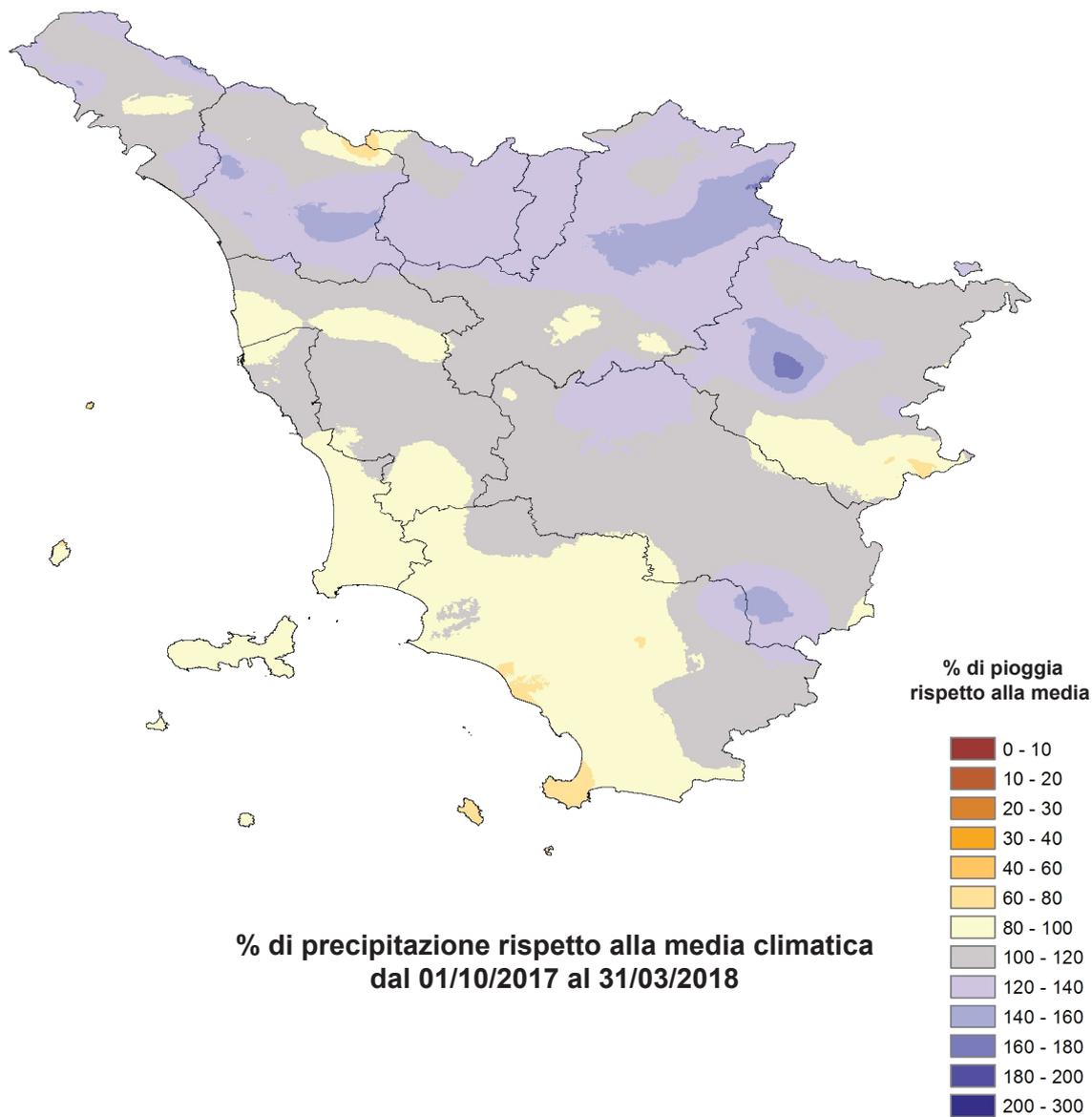


**% di pioggia osservata rispetto alla media
Marzo 2018**

**% di pioggia osservata rispetto alla media
Gennaio-Marzo 2018**

Anomalia di pioggia nell'anno idrologico

In riferimento all'anno idrologico (dal 1° Ottobre 2017), invece, risulta ancora presente un lieve deficit sul territorio grossetano e isole, livornese centro-meridionale e in Val di Chiana.

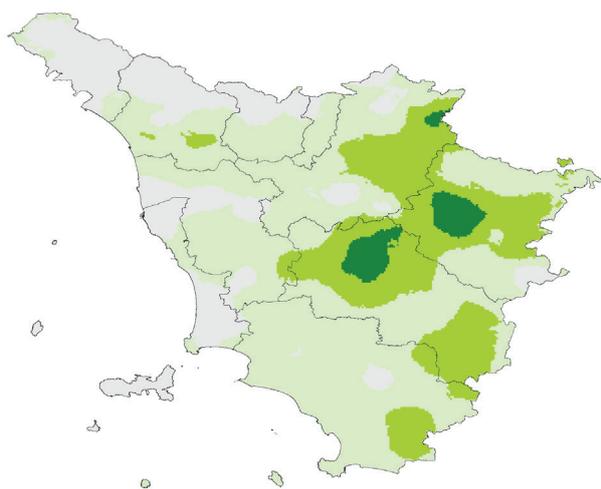


Indice di precipitazione standardizzato (SPI)

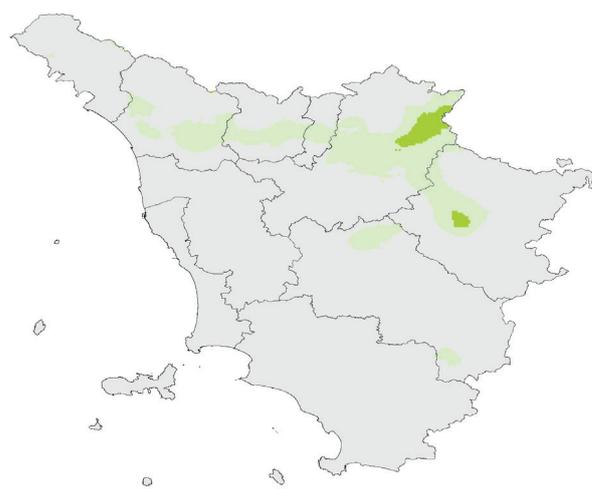
L'indice SPI calcolato per Marzo (sulla serie storica 1995-2017), relativo agli ultimi tre mesi, evidenzia una situazione di surplus in quasi tutta la regione ed in particolare nell'interno. Rispetto al periodo da Ottobre 2017 tutto il territorio è nella norma, con una fascia settentrionale di surplus dal moderato a severo. Anche sul lungo periodo (12 mesi) la situazione è rientrata nella norma, eccetto una piccola porzione nella pianura di Grosseto e nell'area di Cortona, dove persiste una situazione di siccità moderata.

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
Gennaio 2018 - Marzo 2018



Mappa SPI 6 mesi
Ottobre 2017 - Marzo 2018

Legenda

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



Mappa SPI 12 mesi
Aprile 2017 - Marzo 2018

Indice di pioggia efficace (EDI)

L'indice giornaliero EDI sui 10 capoluoghi evidenzia il netto picco positivo in tutti i capoluoghi, intorno alla fine della seconda decade di Marzo, corrispondente ad un prolungato periodo di piogge. Tali precipitazioni hanno spinto i valori dell'indice ben al di sopra della soglia del surplus estremo (eccetto che a Grosseto, dove il picco si è fermato nella regione della normalità), per poi ricalare nell'ultimo periodo del mese, pur rimanendo comunque nella zona di surplus.

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

