

situazione attuale

Il 2013 parte con un segno molto positivo per quanto riguarda le piogge in Toscana.

Percentuali sopra al 50% ovunque e picchi oltre il 200% fanno tirare un respiro di sollievo al territorio regionale che esce definitivamente dalla grave crisi idrica del 2011-2012 e si prepara ad affrontare le stagioni più calde con falde, fiumi e invasi tornati a valori ottimali. L'invaso di Bilancino chiude il mese con 67.44 milioni di m³, dopo aver raggiunto i 69.60 milioni di m³ il 23 Gennaio, valore massimo dopo i 70.60 milioni di m³ del lontano 17 Marzo 2011 (Fonte: Publiacqua).

Restano lievi strascichi dell'ondata siccitosa sul lungo periodo (24 mesi) solo a Grosseto, Livorno e Prato.

Fra l'altro il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali ha finalmente stabilito la possibilità di concorrere all'assegnazione delle risorse provenienti dal Fondo di solidarietà nazionale (Fsn) per l'erogazione degli indennizzi a seguito della siccità estiva che ha colpito la regione e riconosciuta evento calamitoso.

NOTA

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

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.

Gennaio 2013

Sommario

Indici di pioggia pp 2-5

Anomalie di pioggia; indice SPI; Indice di pioggia efficace (EDI)

Previsioni 3 mesi p 6



Anomalie di pioggia

Il primo mese del 2013 è stato caratterizzato da un **generale surplus di piogge** che ha interessato **tutto il territorio toscano**, anche se con valori diversi.

Metà dei capoluoghi rientra in una finestra fra il +50% e +70% rispetto alla media climatologica 1971-2000, Lucca e Firenze hanno fatto registrare un +86%, Arezzo e Livorno +165 % e Pisa addirittura +213 %.

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.

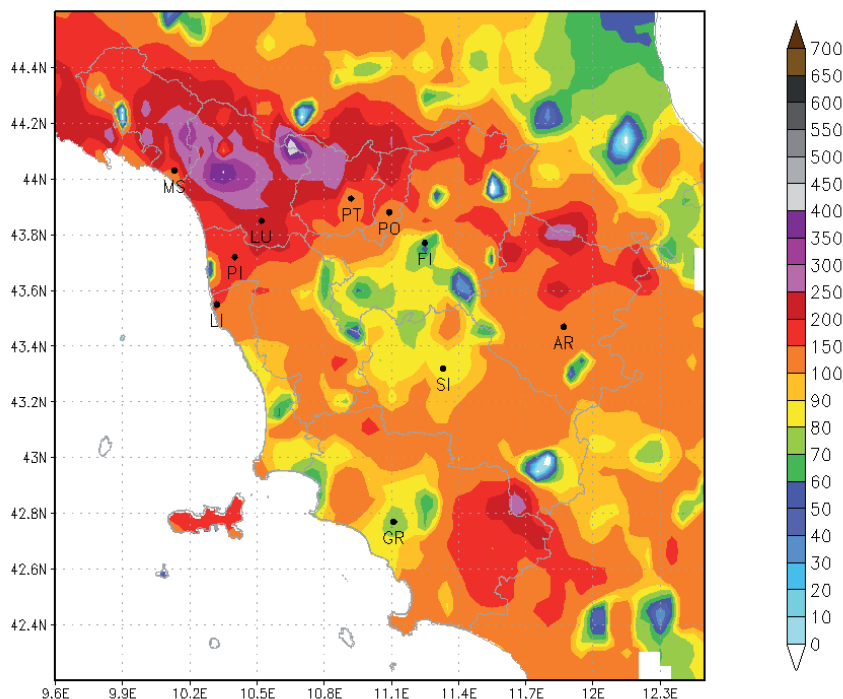
% deficit/surplus di pioggia Gennaio 2013

Pistoia	+ 53%
Siena	+ 55%
Grosseto	+ 58%
Prato	+ 59%
Massa	+ 66%
Firenze	+ 86%
Lucca	+ 86%
Livorno	+ 165%
Arezzo	+ 165%
Pisa	+ 213%



Per consultare i grafici delle anomalie di pioggia a 1,3,6 e 12 mesi dei capoluoghi toscani:
<http://www.lamma.rete.toscana.it/clima-e-energia/climatologia/grafici-serie-temporali>

Precipitazione totale cumulata (mm) Gennaio 2013



Indice di precipitazione standardizzato (SPI)

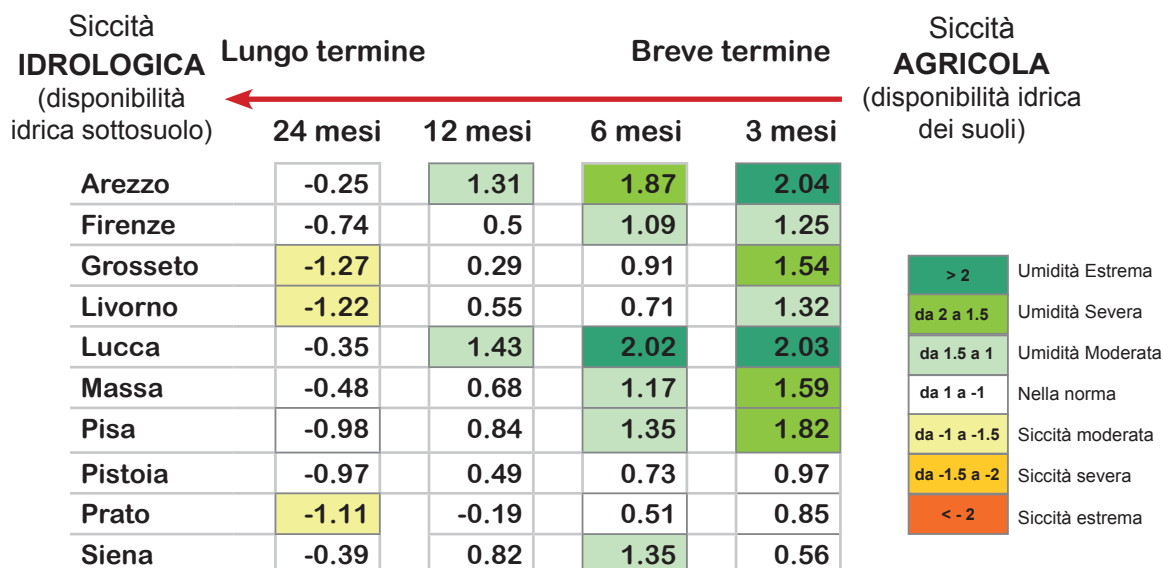
Lo SPI a **3 e 6 mesi** evidenzia surplus da moderato a severo in buona parte dei capoluoghi e valori normali negli altri.

Anche sui 12 mesi la situazione è rientrata nella norma con Arezzo e Lucca lievemente più umidi della media.

Sui **24 mesi** solo Grosseto, Livorno e Prato risentono ancora di un deficit moderato, essendo state fra le città più colpite dalla siccità, insieme a Pisa e Pistoia che sono appena al di sopra dei valori che indicano una siccità moderata.

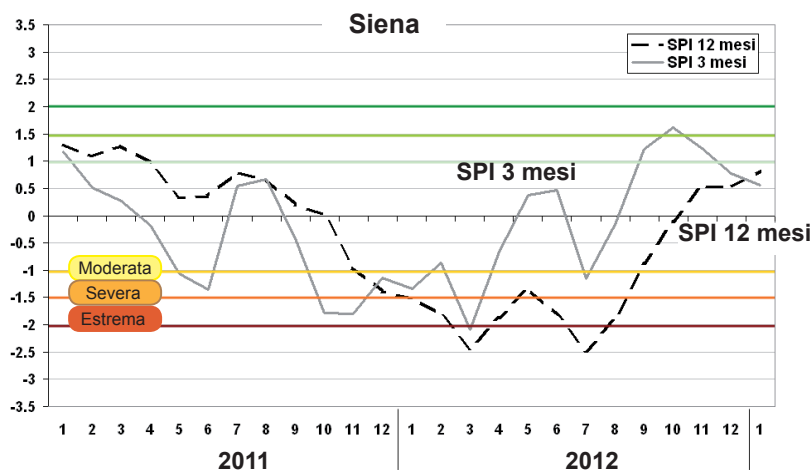
SPI – Standardized Precipitation Index

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.



Focus: confronto breve e lungo periodo

Il confronto dell'indice a breve e lungo termine sottolinea un andamento dell'ultimo periodo a cavallo dei due anni 2012-2013 pressoché omogeneo per quasi tutte le stazioni, con valori in progressiva e più o meno forte risalita eccetto che per Siena, dove lo SPI a 3 mesi da Novembre 2012 continua a far registrare una flessione dei valori.



Indice di pioggia efficace (EDI)

Le piogge di Gennaio hanno dato un'ulteriore spinta verso valori sempre più alti dell'indice in quasi tutte le principali città toscane che, a fine 2012, erano già in una situazione più che positiva. Picchi evidenti ben al di sopra di un surplus estremo si notano ad Arezzo, Pisa, Lucca e Massa; Livorno e Prato passano da valori perfettamente in linea con la media climatologica a surplus fra il moderato e il severo; Grosseto torna pian piano alle oscillazioni modeste che caratterizzano questa zona, senza però riportarlo a valori deficitari.

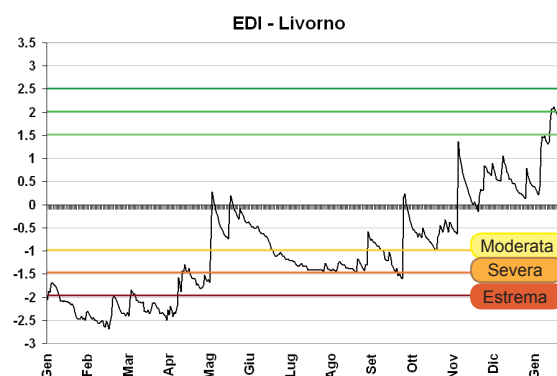
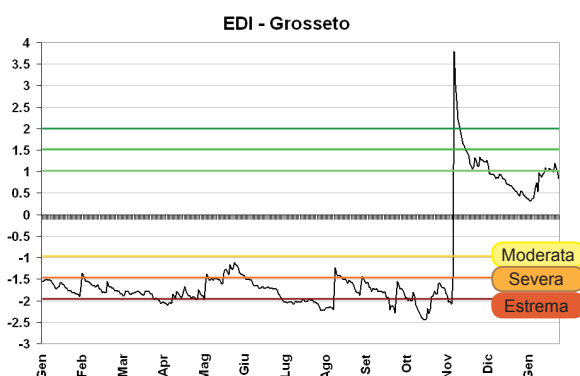
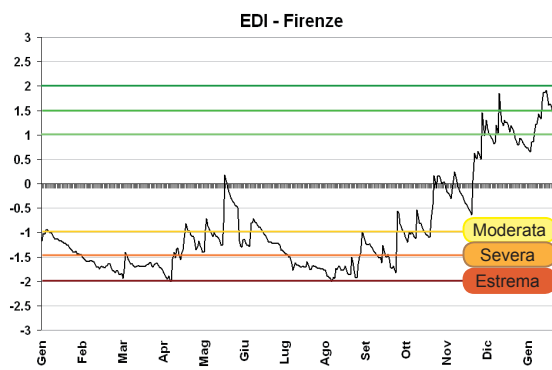
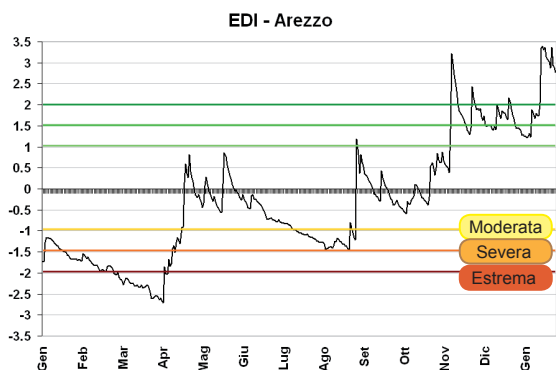
EDI – Effective Drought Index

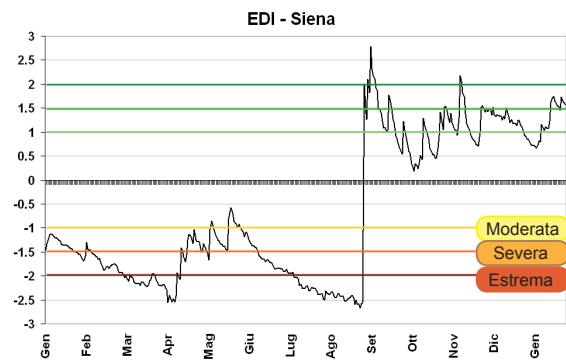
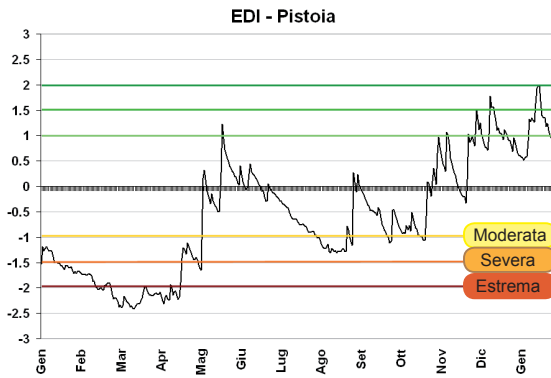
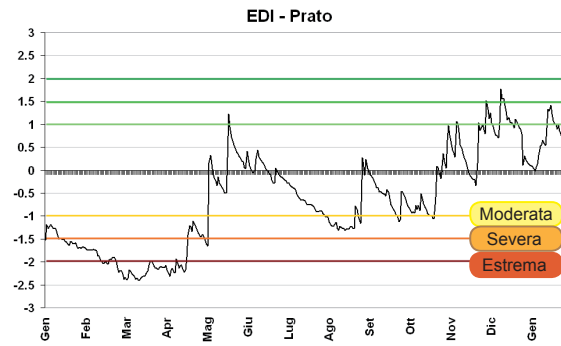
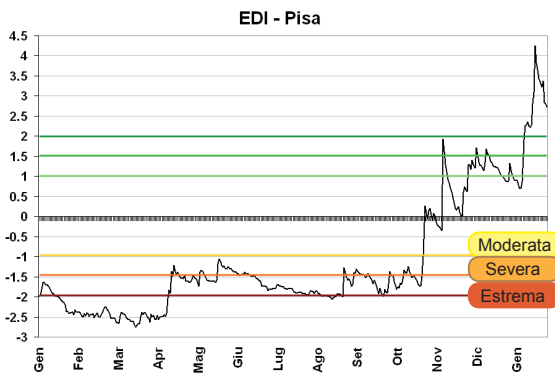
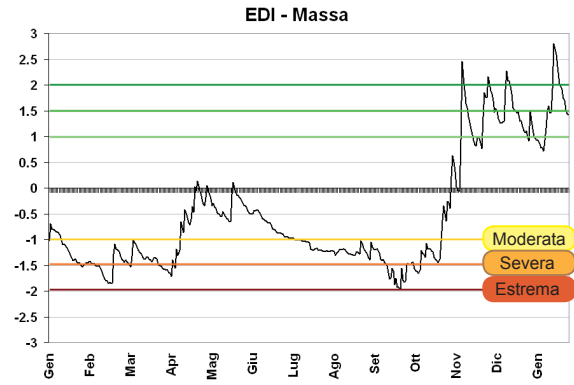
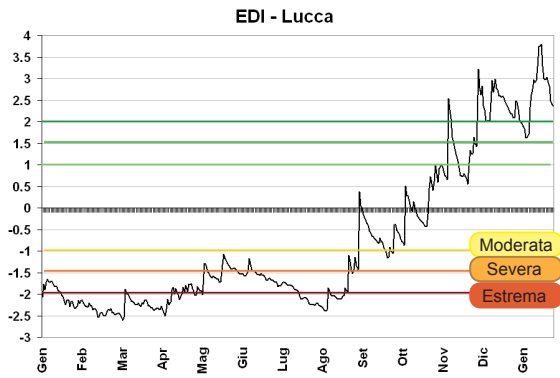
Anche questo indice quantifica il grado di deficit o di surplus di piogge.

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. standardizzato)

Le immagini mostrano lo SPI a 3 mesi relativo alla previsione del trimestre Febbraio-Marzo-Aprile, dove il mese di riferimento è Marzo.

Per l'Italia e l'area toscana in particolare, a Marzo si prevedono, con una probabilità fra il 40 e il 60%, valori compresi fra 0 e 1, quindi entro i limiti della normalità pluviometrica del periodo.

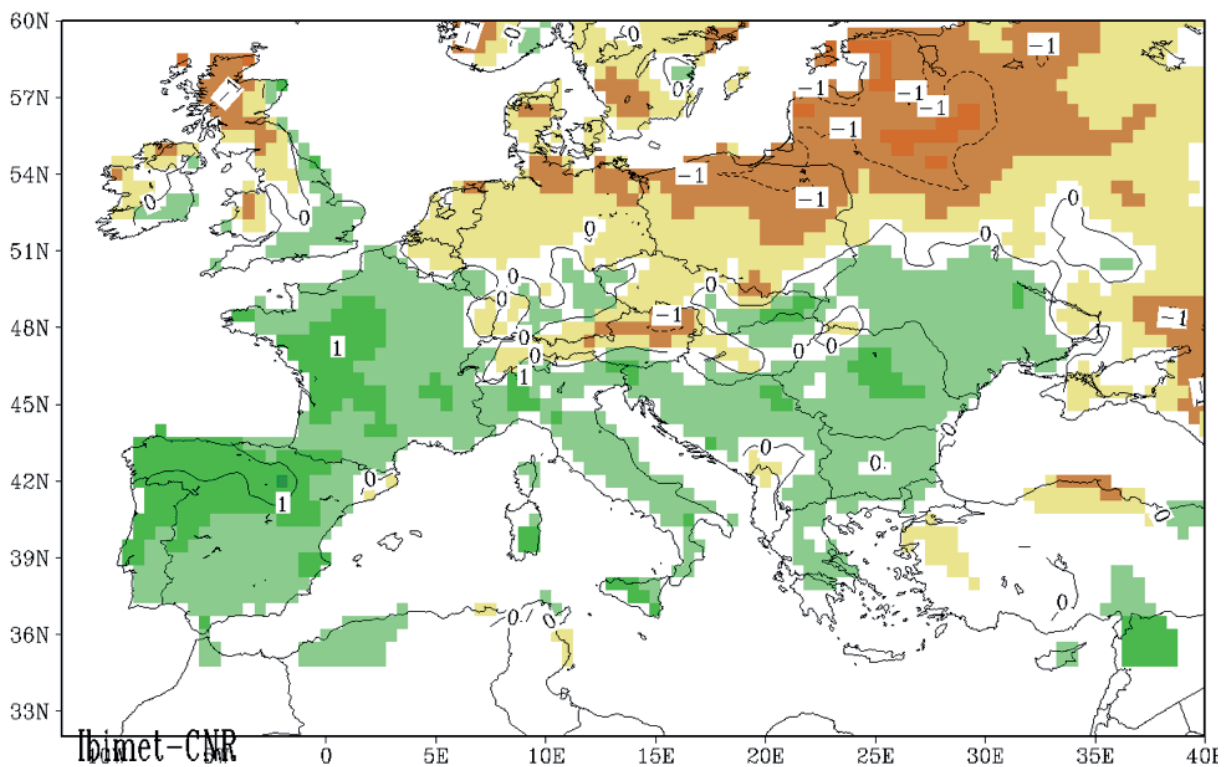
Previsioni SPI

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 ECAD – EOBs.

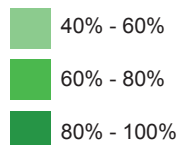
<http://www.lamma.rete.toscana.it/meteo/previsioni-stagionali/modello-ibimet>

Marzo 2013

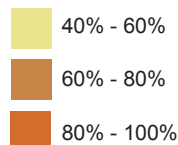


Probabilità di:

SPI Positiva
(surplus pioggia)



SPI Negativa
(siccità)



Fonte: Ibimet CNR