

bollettino siccità per la TOSCANA



Dic.
2014



situazione attuale

Dal punto di vista meteorologico Dicembre è risultato più caldo rispetto alla media climatologica 1971-2000 (anche 7-8 °C in più nei primi giorni del mese), soprattutto per quanto riguarda le minime (con circa +2°C di media mensile).

Dal punto di vista pluviometrico i valori sono stati in linea rispetto al periodo, anche se la terza decade del mese è risultata la meno piovosa, con valori su gran parte della regione non superiori a 20 mm e gli unici cumulati più importanti (70 mm) avuti sulle Apuane.

Anche il numero di giorni piovosi a livello regionale è risultato sostanzialmente in linea col periodo.

L'indice pluviometrico SPI mostra valori perfettamente in media sul breve periodo (con la sola eccezione di un lieve surplus su Livorno) ed un graduale incremento sia di intensità di surplus che di numero di stazioni interessate dall'aumento di valori man-

mano che si passa su scale temporali più lunghe.

L'indice giornaliero EDI indica un graduale decremento dei valori via via che si va verso la fine del mese, con l'unica eccezione di Grosseto che invece ha un andamento in ascesa. Il picco più evidente è quello in corrispondenza della perturbazione occorsa intorno al 27 Dicembre che ha colpito pressoché tutta la regione.

L'invaso di Bilancino, con circa 58 milioni di m³, chiude il mese di Dicembre praticamente in parità rispetto al valore registrato alla fine del mese precedente (59 milioni di m³) (dati Publiacqua S.p.A.).

Le portate dei corsi d'acqua risultano, rispetto al periodo di dati a disposizione (dal 1983), all'interno della fascia compresa entro -1 deviazione standard (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.

Dicembre 2014 - sommario

Indici di pioggia pp 2-5

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

Previsioni 3 mesi p. 6

Temperature e piogge



CONSORZIO
LaMMA

Anomalie di pioggia

A Dicembre le precipitazioni si sono concentrate nelle zone più occidentali, mentre nelle aree collinari e di pianura più interne è piovuto meno a causa della prevalenza dei venti di scirocco.

In 7 capoluoghi su 10 le precipitazioni sono state più scarse della media anche se solo Pistoia e Firenze hanno i valori negativi più significativi.

Il surplus registrato a Livorno, Pisa e Grosseto ha compensato i deficit delle altre città, portando, a livello regionale, i valori pressoché nella media del periodo.

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.

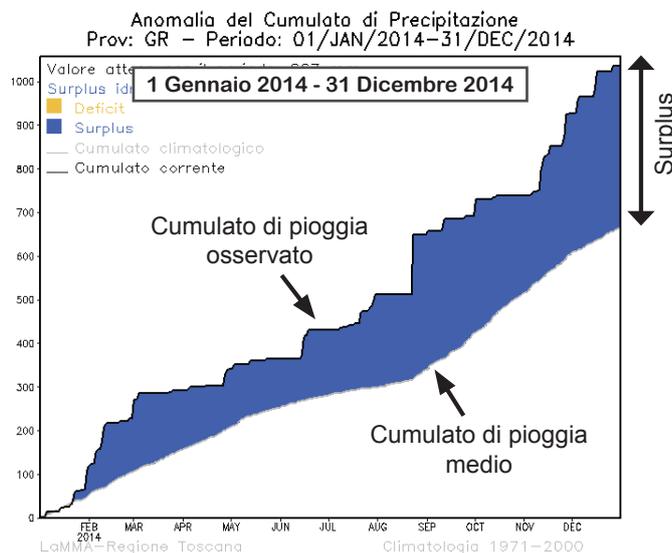
% deficit/surplus di pioggia a Dicembre

Pistoia	- 41%	Siena	- 18%
Firenze	- 39%	Lucca	- 10%
Prato	- 31%	Livorno	+ 33%
Massa	- 24%	Pisa	+ 66%
Arezzo	- 20%	Grosseto	+ 76%

Il 2014 si chiude con un cumulo di pioggia annuo superiore alla media su tutta la regione, anche se con percentuali diverse e più o meno importanti.

% deficit/surplus di pioggia dal 1° Gennaio al 31 Dicembre 2014

Arezzo	+ 18%	Lucca	+ 52%
Siena	+ 20%	Prato	+ 53%
Firenze	+ 24%	Massa	+ 53%
Pistoia	+ 30%	Grosseto	+ 55%
Pisa	+ 42%	Livorno	+ 84%



Le anomalie di pioggia a Grosseto da Gennaio a Dicembre 2014

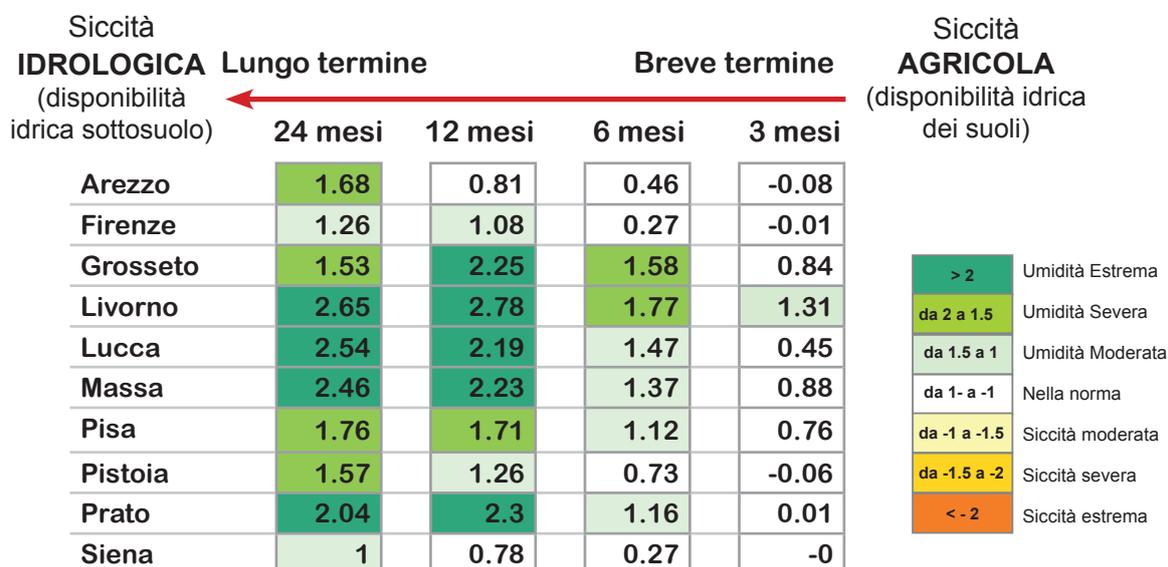
+ 55%

Indice di precipitazione standardizzato (SPI)

L'indice SPI calcolato per Dicembre indica valori entro la norma sul breve periodo. A medio termine oltre la metà dei capoluoghi presenta un surplus precipitativo, per lo più di primo livello, con un paio di stazioni a livello intermedio; sul lungo periodo (12 mesi) solo Arezzo e Siena si mantengono ancora nella norma, mentre le altre città sono collocate nei tre livelli di surplus, con una predominanza dei valori estremi. Sui 24 mesi, infine, il surplus è diffuso ovunque con tutti i livelli di intensità, anche se spostati verso le classi più alte.

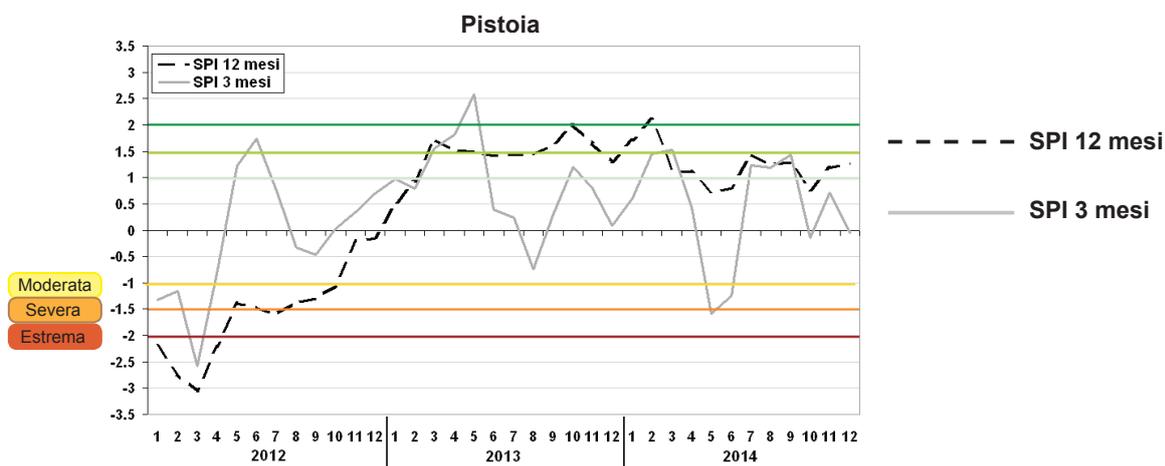
SPI – Standardized Precipitation Index

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 fra SPI 3 e SPI 12 mostra un trend di fine anno di segno contrario per quasi tutte le stazioni, con il primo in diminuzione rispetto al secondo; fanno eccezione Pisa, Livorno e Grosseto dove le due classi temporali hanno entrambe segno positivo.



Indice di pioggia efficace (EDI)

L'indice giornaliero EDI dei capoluoghi più interni (Arezzo, Siena, Firenze, Prato e Pistoia) chiude l'anno con valori nella norma. Le altre 5 stazioni, invece, sono al di sopra della media, con Livorno città col maggiore surplus. Si nota, in diverse stazioni, il picco corrispondente al fenomeno precipitativo dei primissimi giorni di Dicembre.

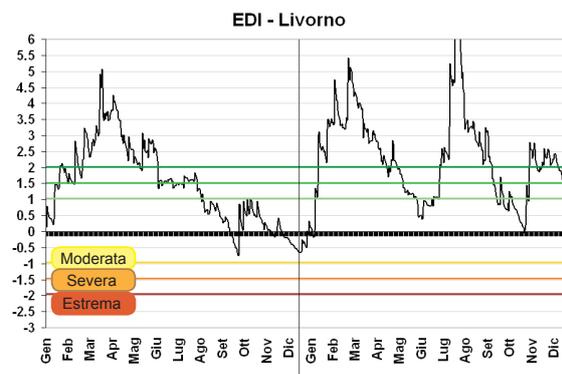
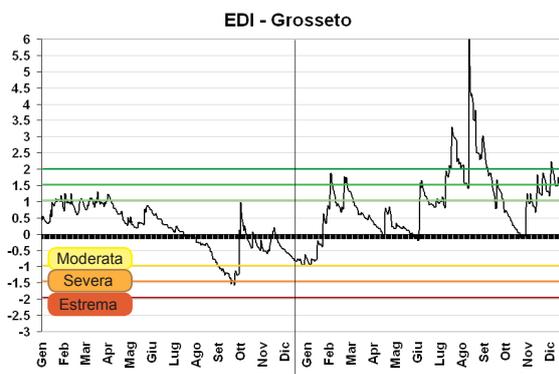
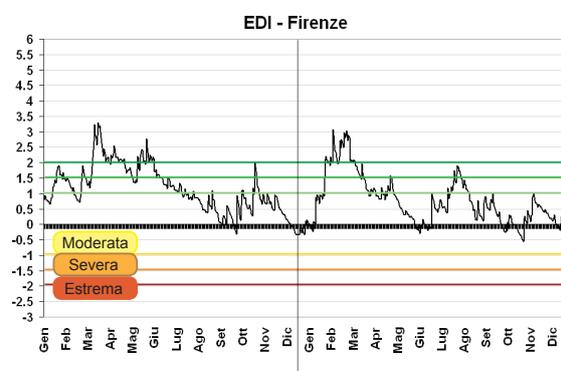
EDI – Effective Drought Index

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



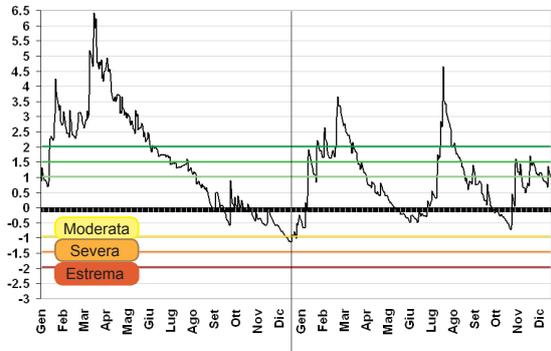
EDI - Lucca



EDI - Massa



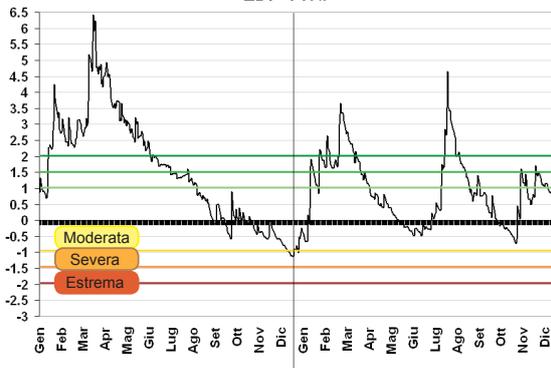
EDI - Pisa



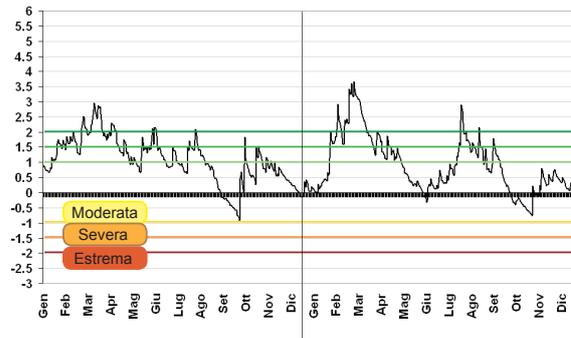
EDI - Prato



EDI - Pisa



EDI - Siena



Previsioni precipitazioni e temperature

FEBBRAIO: temperature e giorni piovosi attorno alla media. Alternanza tra episodi freddi ed instabili e temporanee rimonte anticicloniche accompagnate da aria più mite.

Per quanto riguarda il mese di Marzo e Aprile gli elementi predittivi attualmente disponibili non consentono l'elaborazione di una tendenza. In sintesi:

Previsioni stagionali

Le previsioni stagionali emesse dal LaMMA tengono conto, oltre che dei propri scenari, anche degli scenari elaborati da 4 centri di ricerca (NASA, NCEP/NOAA, NCAR, IBIMET), che ad oggi risultano i più attendibili.

La previsione media risulta, quindi, dall'analisi dei 5 scenari e dalla maggiore o minore congruità delle probabilità indicate.



Per maggiori dettagli consultare la pagina web: <http://www.lamma.rete.toscana.it/meteo/previsioni-stagionali>

Proiezioni per i prossimi 3 mesi

Temperature

<i>Gennaio</i>	<i>Febbraio</i>	<i>Marzo</i>
In media	N.D.	N.D.

Precipitazioni

<i>Gennaio</i>	<i>Febbraio</i>	<i>Marzo</i>
In media	N.D.	N.D.

N.B.

Va ricordato che via via che la previsione si allontana nel tempo l'affidabilità si riduce.

Le previsioni stagionali sono un servizio sperimentale che non ha la stessa valenza predittiva del meteo a breve termine, vi invitiamo ad approfondire sulla pagina delle previsioni stagionali LaMMA: <http://www.lamma.rete.toscana.it/meteo/previsioni-stagionali>