



TRENTINO



09 aprile 2021

LA SICCITÀ DI MARZO 2021

siccità s. f. [dal lat. *siccitas* -atis, der. di *siccus* «secco»]. – Mancanza o scarsezza di pioggia, che si protrae per un periodo di tempo eccezionalmente lungo (Treccani)



a cura di Andrea Piazza, Serenella Saibanti (APRIE), Elvio Panettieri
direttore Mauro Gaddo

L'inverno meteorologico (dicembre, gennaio e febbraio) appena terminato ha registrato precipitazioni molto superiori alla media, soprattutto grazie alle eccezionali piogge dei primi di dicembre (https://content.meteotrentino.it/analisiMM/Analisi_inverno_2020.pdf); a partire dalle ultime due decadi di febbraio le stesse si sono però ridotte drasticamente, con apporti davvero scarsi. Inoltre il mese di marzo è stato praticamente privo di precipitazioni e con temperature nella media. Si è quindi ritenuto opportuno effettuare un'analisi dettagliata della situazione per verificare se ci sono i presupposti per l'inizio di un periodo di siccità.

Per caratterizzare la siccità, in termini di inizio, fine e gravità, si usano definizioni operative basate sulla deviazione dalla media della precipitazione per una lunga serie di dati.

Inoltre, a seconda degli ambiti interessati da questo fenomeno, distinguiamo tra siccità meteorologica, agricola, idrologica e socioeconomica e opportuni indici numerici sono utilizzati per caratterizzarla (WMO and GWP 2016 – *Handbook of Drought Indicators and Indices*).

Se ci concentriamo sulla siccità meteorologica, uno degli indici raccomandati dal WMO per il suo monitoraggio è il cosiddetto SPI *indice di precipitazione standardizzato* (in inglese Standardized Precipitation Index).

Questo indice, sviluppato nel 1993 presso l'università statale del Colorado da McKee et. al., utilizza la serie storica della precipitazione mensile di una stazione per costruire una curva di distribuzione della probabilità della precipitazione su quella specifica località. La lunghezza minima della serie di dati per ottenere una valutazione utile di SPI deve essere almeno trentennale; maggiore la durata della serie, migliore sarà la valutazione dei periodi particolarmente umidi o secchi, specie su intervalli temporali lunghi, ovvero superiori ai 24 mesi. L'indice SPI può essere impiegato con scale temporali diverse per effettuare valutazioni differenziate in base al fenomeno da analizzare, per cui l'umidità del suolo viene valutata con scale mensili (da 1 a 3 mesi – siccità meteorologica o agricola), la disponibilità idrica di falda e nei corsi d'acqua con tempi maggiori (da 6 a 12 mesi – siccità idrologica) e per gli invasi per periodi ancora più lunghi (da 24 a 48 mesi – siccità idrologica e socioeconomica).

La tabella sottostante riporta il sistema di classificazione per l'indice SPI: secondo McKee un evento di siccità comincia ogni volta che l'indice SPI si mantiene negativo e scende sotto il valore di -1 e termina solo quando l'indice torna ad essere positivo.

2.0 o superiore	Estremamente umido
da 1.5 a 1.99	Molto umido
da 1.0 a 1.49	Moderatamente umido
da -0.99 a 0.99	Quasi normale
da -1.0 a -1.49	Moderatamente asciutto
da -1.5 a -1.99	Molto asciutto
-2 o inferiore	Estremamente asciutto

Tabella1: Valori dell'indice SPI.

Con questa definizione, ciascun evento di siccità ha un inizio, un termine e anche un'intensità valutabile per ciascun mese in cui persiste il fenomeno. La somma dei valori assoluti di SPI per tutti i mesi della durata di una fase siccitosa può essere presa a misura della severità dell'evento.

RISULTATI E OSSERVAZIONI

Le precipitazioni sono state scarse su tutto il territorio provinciale e quindi l'analisi è stata limitata esclusivamente alla stazione di Trento Laste.

Per stimare la gravità e la durata della fase di siccità in corso, è stato valutato l'indice SPI ad 1 mese, periodo temporale di riferimento per la valutazione della siccità meteorologica, calcolandolo fino al mese di giugno e ipotizzando che da aprile in poi la precipitazione mensile coincida con il valore medio degli ultimi dieci anni (2010 – 2019).

Nella tabella seguente viene riportato, per la stazione di Trento Laste, l'indice SPI calcolato da novembre 2020 al giugno 2021, in cui sono stati indicati in giallo/arancione i valori che corrispondono all'inizio di un periodo di siccità, in azzurro il valore che corrisponde al termine dello stesso. Per una migliore comprensione della situazione attuale, vengono anche riportati i valori di precipitazione mensile e la media del periodo 2010 – 2019. Allo stesso modo per confrontare l'inverno/primavera in corso con quelli precedenti e fare una valutazione di quanto ci si può attendere nei prossimi mesi, vengono riportati anche i valori di SPI ad un mese degli anni che si sono distinti per problematiche di siccità, quali 2002–2003, 2004–2005, 2006–2007, 2015–2016, 2016–2017 e 2019–2020.

TRENTO LASTE									
anno	Variabile	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu
2010 – 2019	Media della precipitazione	175.3	65.4	44.2	70.2	61.2	81.4	112.4	88.3
2020 – 2021	SPI1mese	-1.88	1.85	1.22	0.60	-1.37	0.31	0.48	0.08
	Precipitazione	4.2	213.2	98.6	57.6	5.0	81.4	112.4	88.3
2002 – 2003	SPI1mese	1.65	-0.51	-1.32	-1.57	-1.56	-1.22	-0.84	1.06
	Precipitazione	312.8	22.8	2.8	0.8	2.8	22.4	53.8	141.7
2004 – 2005	SPI1mese	0.31	0.52	-1.02	-1.47	-0.86	0.23	-0.26	-1.27
	Precipitazione	111.8	76.2	5.6	1.2	13.6	77.2	76.0	39.6
2006 – 2007	SPI1mese	-1.04	0.37	0.52	-0.04	0.33	-1.08	1.07	-0.55
	Precipitazione	22.4	65.6	52.2	26.6	58.8	25.8	149.0	62.0
2015 – 2016	SPI1mese	-2.33	-1.75	0.25	1.45	0.27	-0.78	0.68	0.52
	Precipitazione	0.0	0.0	39.0	124.4	55.6	34.4	124.0	110.2
2016 – 2017	SPI1mese	0.12	-1.75	-1.06	0.46	0.46	0.31	-0.83	0.93
	Precipitazione	92.8	0.0	5.2	49.2	67.0	81.4	54.2	133.4
2019 – 2020	SPI1mese	2.18	0.77	-1.66	-1.01	0.65	-1.53	0.39	1.08
	Precipitazione	429.4	95.4	1.0	4.8	78.8	15.6	107.6	143.2

Tabella2: Indice SPI ad 1 mese calcolato e previsto per Trento Laste.

(in blu i valori calcolati ipotizzando la precipitazione da aprile a giugno 2021 pari alla media del decennio 2010 – 2019)

Facendo riferimento alla definizione di inizio e fine del periodo di siccità, è evidente che con il mese di marzo ha avuto inizio una fase di siccità meteorologica (SPI ad 1 mese inferiore a -1.00) che proseguirà migliorando leggermente (indice SPI superiore a 0.0), se nei prossimi mesi la

precipitazione rimarrà nella norma dell'ultimo decennio, ma nello stesso tempo potrebbe iniziare a manifestarsi anche siccità agricola (SPI a 3 mesi).

SPI TRENTO LASTE				
anno	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
2020/07	-0.76	0.52	-0.33	0.99
2020/08	1.05	0.99	0.40	1.20
2020/09	-0.38	-0.10	-0.07	1.07
2020/10	0.92	0.80	0.89	1.66
2020/11	-1.88	-0.29	0.10	-0.32
2020/12	1.85	0.85	0.65	0.26
2021/01	1.22	0.88	1.04	0.65
2021/02	0.60	1.91	0.90	0.87
2021/03	-1.37	0.37	0.81	0.57
2021/04	0.31	-0.21	0.51	0.88
2021/05	0.48	-0.26	1.32	0.91
2021/06	0.08	0.30	0.34	0.66

Tabella3: Indice SPI a 1 mese, 3, 6 e 12 mesi calcolato e previsto per Trento Laste.
 (in blu i valori calcolati ipotizzando la precipitazione da aprile a giugno 2021 pari alla media
 del decennio 2010 – 2019)

CONCLUSIONI

Da alcune settimane la siccità ha incominciato a “farsi sentire” prevalentemente alle quote medio basse, mentre a quote medio alte la presenza di uno spesso manto nevoso, sciogliendosi parzialmente nei giorni più caldi, ha contribuito a mantenere bagnato il terreno.

Al momento la situazione non è allarmante, ma comunque la ripresa vegetativa sta richiedendo l’impiego dell’irrigazione artificiale dei frutteti e si sono sviluppati alcuni incendi, occasionalmente alimentati da forti ed asciutti venti di foehn.

Nel caso del persistere di precipitazioni inferiori alla media la criticità relativa alla siccità potrebbe peggiorare. Se invece, come è previsto, si verificheranno abbondanti precipitazioni già dai prossimi giorni, la situazione migliorerà e l’indice SPI tornerà presto ad assumere valori positivi, come evidenziato nella Tabella 3.

Si segnala infine che le abbondanti precipitazioni previste ridurranno anche il rischio gelate in agricoltura: è noto infatti che un terreno asciutto ha una capacità ed una conducibilità termica molto inferiore ad un terreno bagnato; infatti le gelate peggiori, come quelle dei giorni scorsi, si sono quasi sempre verificate a seguito di periodi siccitosi (1997 e 2017). È quindi probabile che il calo termico a seguito dell’avvezione fredda di martedì prossimo sarà meno pericoloso proprio grazie alla presenza di un terreno bagnato.