

# Studio della siccità in Veneto negli anni 1961-2004: SPI (standardized precipitation index)

Giuliano Cacciatori\*, Alessandro Chiaudani\*, Maurizio Borin\*\*, Giovanni Maniero\*\*

\*: ARPAV-Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio- Centro Meteo di Teolo, U.O. Agro-biometeorologia  
\*\*: Università di Padova – Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali

## INTRODUZIONE

L'indice SPI è stato sviluppato da McKee et al. (1993) con lo scopo di quantificare il deficit o surplus di precipitazione su diverse scale temporali. Ogni scala temporale riflette l'impatto della siccità sulla disponibilità di differenti risorse d'acqua.

Impatto temporale della siccità sulla disponibilità di differenti risorse d'acqua

### SCALA TEMPORALE

- 1 mese
- 3 mesi
- 6 mesi
- 12 mesi
- 24 mesi
- 48 mesi

### EFFETTO SU:

- Umidità del suolo
- Umidità del suolo
- Corsi d'acqua-resa produttiva colture
- Bacini idrici ridotti-falde e portate fluviali
- Bacini idrici medi- falde e portate fluviali
- Bacini idrici grandi- falde e portate fluviali



le 49 stazioni pluviometriche utilizzate

Classificazione dell'intensità di umidità, o di siccità risultante dal calcolo dell'SPI

### VALORE DELLO SPI

- > 2
- da 1,5 a 1,99
- da 1 a 1,49
- da -0,99 a 0,99
- da -1 a -1,49
- da -1,5 a -1,99
- < -2

### CLASSE

- Estremamente umido
- Severamente umido
- Moderatamente umido
- Vicino al normale
- Moderatamente siccitoso
- Severamente siccitoso
- Estremamente siccitoso

L'indice SPI necessita per il suo calcolo dei soli dati di precipitazione

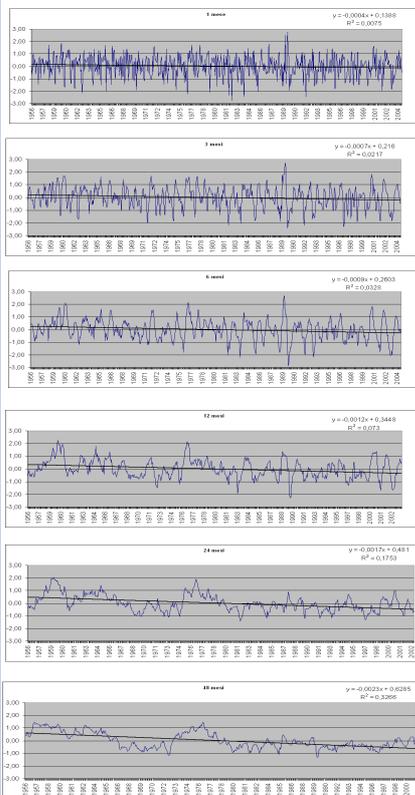
**Vantaggi:** è standardizzato → consente di confrontare regioni climatologicamente diverse e di confrontare periodi umidi e siccitosi allo stesso modo

**Svantaggi:** servono serie storiche lunghe e prive di dati mancanti

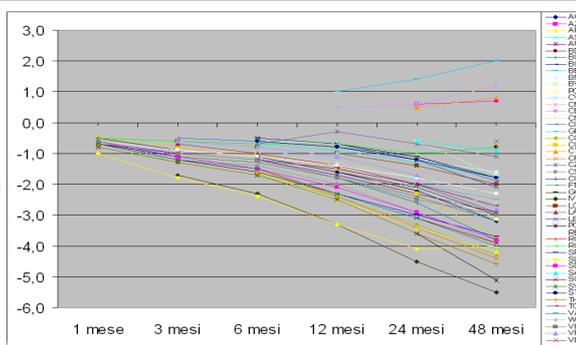
## MATERIALI E METODI

Lo studio dello SPI è stato realizzato utilizzando i dati storici (1956-2004), relativi alla piovosità giornaliera di 49 stazioni meccanico-manuali afferenti all'ex Servizio Idrografico per il periodo 1956 al 2004. Per ogni stazione sono stati calcolati i valori, i trend e la significatività dei trend dello SPI a diverse scale temporali.

## RISULTATI



Stazione	Targa	1	3	6	12	24	48
Auronzo	AO						
Concordia Sagittaria	CO						
Cortisana	CR						
Portogruaro	PO						
S. Antonio di Tovel	SR						
S. Croce del lago	SL						
Thiene	TH						
Treviso	TV						
Valdobbiadene	VA						
Asolo	AR						
Bassano del Grappa	BG						
Cenevoglio	CN						
Comignone	CO						
Civina	CE						
Curtarolo	CU						
Fortiguna	FR						
Biadene	BE						
S. Donà di Piave	SD						
Schio	SI						
Vicenza	VI						
Rovigo	RO						
Agordo	AG	n.s.					
C. Freggiani	CF	n.s.					
Castelfranco Veneto	CV	n.s.					
Montebelluna	MB	n.s.					
Montebelluna	OR	n.s.					
Vidor	VI	n.s.					
Isola Vicentina	IV	n.s.					
Lentini (Cape Sile)	LA	n.s.					
Le Quaresse	LQ	n.s.					
Asolo	AS	n.s.					
Cortina d'Ampezzo	CA	n.s.					
Venezia-Corseva	VE	n.s.					
Chies d'Alpago	CI	n.s.					
Bovolenta	BN	n.s.					
Osada	OO	n.s.					
Legnago	LE	n.s.					
Silea	ST	n.s.					
Biondi Eugubini	BE	n.s.					
Cervantini Mezza	CE	n.s.					
Bovolenta	BV	n.s.					
Conchete	CO	n.s.					
Sadocera	SA	n.s.					
Andara	AZ	n.s.					
Buika Fontene	BD	n.s.					
Boradelfera	BO	n.s.					
Rosara di Codemigo	RC	n.s.					
Vallebarba	VL	n.s.					
Catandussa	CA	n.s.					
Sover	SV	n.s.					



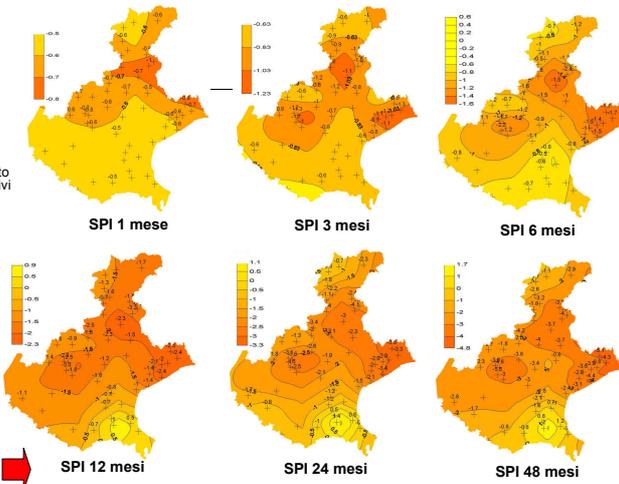
Trend dello SPI nelle 49 stazioni: coefficiente angolare della linea di tendenza.

Significatività dei trend per le varie classi temporali: grigio scuro i trend molto significativi, grigio chiaro quelli moderatamente significativi, ns non significativi

La tabella mette in evidenza come all'aumentare della classe temporale si verifici un aumento del numero di stazioni con trend significativo, ed un incremento della significatività.

Dai grafici è possibile notare come per tutte le classi temporali il trend sia negativo, e come si accentui all'aumentare della classe temporale.

Le cartine mostrano la distribuzione territoriale regionale del trend: è possibile distinguere 3 macroaree, la pianura centrale, la zona pedemontana e la pianura nord orientale.



**CONCLUSIONI:** è stato osservato un generale aumento dei fenomeni siccitosi nella Regione specie nella zona pedemontana-prealpina e della pianura nord orientale. Andamento più vicino alla normalità invece nella pianura centrale. Merita infine attenzione e approfondimenti una piccola area della pianura sud orientale che presenta trend positivo, specie dai 12 mesi in poi, in controtendenza al resto della pianura. Sarà interessante approfondire l'andamento dello SPI nell'anno solare, a livello stagionale e mensile individuando anche a livello territoriale i periodi più sensibili dal punto di vista agroclimatico

## BIBLIOGRAFIA

McKee, T., N. Doesken, J. Kleist. 1993. The relationship of drought frequency and duration to time scales. 8th Conference on Applied Climatology, January 17-22, 1993, Anaheim, California, Amer. Meteor. Soc., 179-184.  
M. Sciorino, F. Giordano: "La vulnerabilità della Sicilia alla desertificazione". Congresso regionale "Sicilia a rischio". Agrigento 13-16 Settembre 2001.  
F. Salvan et al., Studio della siccità in Veneto negli anni 1961-2004: SPI (Standardized Precipitation Index) in "Rivista Italiana di Agrometeorologia", anno 9, n.1, febbraio 2005, pp. 26-27.