# Come si misura la siccità

La siccità, espressione con cui si intende la prolungata scarsità di acqua che rende il suolo impermeabile ed esposto al rischio idrogeologico, è **uno dei principali sintomi dei cambiamenti climatici in atto**.

Di per sé è un avvenimento naturale, ma la sua incrementata frequenza e gravità lo rende un fenomeno allarmante, che indebolisce l'ambiente e mette a rischio milioni di persone, causando ingenti perdite economiche. Inoltre si tratta di un problema destinato ad aggravarsi nei prossimi decenni. Secondo le stime delle Nazioni unite, **entro il 2050 potrebbe colpire più di tre quarti della popolazione mondiale**.

**li effetti della siccità sono molteplici**. Essa infatti indebolisce il terreno, rendendolo più vulnerabile, ostacola l'agricoltura e in paesi già fragili può causare difficoltà di approvvigionamento idrico e insicurezza alimentare, fino a esacerbare problemi preesistenti di ordine economico, politico o sociale, causando ondate di migrazioni forzate.

## Dati

La siccità è essa stessa un fenomeno complesso e di conseguenza anche misurarla significa dover tenere conto di numerose variabili allo stesso tempo. Uno degli indici che vengono utilizzati è l'**indice Spei** (*standardized precipitation and evapotranspiration index*), utile perché permette di tenere insieme il calo delle precipitazioni e l'evaporazione e traspirazione dell'acqua, considerando quindi anche l'aumento delle temperature. Esso è un indice composito, un'estensione dell'indice Spi, che invece considera soltanto le precipitazioni.

Dalle rilevazioni risulta che nel 2021 (il valore varia di anno in anno) in Europa la siccità è in aumento in 19 stati membri, mentre in uno (l'Estonia) la situazione è rimasta invariata e nei restanti 7 i valori sono positivi, il che indica una maggiore umidità.

**Sono 19 su 27 i paesi colpiti da siccità in Europa**
*L'indice Spei nei paesi dell'Ue (2021)*

*L'indice Spei (standardized precipitation-evapotranspiration index) è uno degli indicatori con cui si può misurare la siccità. Esso è un'estensione dell'indice Spi (standardized precipitation index), in quanto tiene conto sia delle precipitazioni che della capacità di evaporazione e traspirazione dell'acqua (che dipende dalle temperature). Più il valore è basso, più grave è la siccità che si riscontra. Valori positivi invece indicano una maggiore umidità.*

**FONTE:** elaborazione openpolis su dati Banca mondiale
(consultati: mercoledì 20 Marzo 2024)

**Nel 2021, l'Italia è il paese europeo con l'indice Spei più basso, ovvero è quello in cui si rileva una condizione di siccità peggiore**. Seguono altri stati dell'Europa meridionale e centrale. Mentre si riscontra una tendenza opposta in due paesi dell'Europa orientale (Romania e Bulgaria), nell'area nord-occidentale del continente (Belgio, Paesi Bassi e Germania) e in Finlandia.

# Analisi

In Europa a occuparsi di misurare la siccità è l'*European drought observatory*, gestito dal *Joint research center* della commissione europea. L'osservatorio ricorre a numerosi indicatori per valutare lo stato della siccità in Europa, favorendo un **approccio integrato**. In particolare si considerano le temperature, le precipitazioni, lo stato delle acque sotterranee, ma anche l'umidità del suolo e la fotosintesi della vegetazione.

Il centro ha inoltre elaborato un indicatore che tiene conto di diverse di queste variabili contemporaneamente, il cosiddetto ***combined drought indicator*** **(Cdi)**. Specificamente, si compone di tre sotto-indicatori, ovvero lo *standardized precipitation index* (Spi), che misura le anomalie nelle precipitazioni; l'indice di umidità del suolo (Sma, acronimo di *soil moisture anomaly*, che rileva la quantità di acqua presente nel suolo); l'entità dell'attività fotosintetica (Fapar, che misura la porzione di radiazioni solari che viene assorbita dalla vegetazione per i processi di fotosintesi).

Oltre a tenere conto di tutti gli aspetti che compongono la siccità, **è fondamentale monitorarne la durata**. Quando si riscontra soltanto una carenza di precipitazioni si parla di **siccità meteorologica**, ma se tali condizioni persistono si arriva alla **siccità agricola** (che ha un impatto su suolo e

agricoltura). Ancora più avanti, si giunge alla **siccità idrologica**, i cui effetti sono più strutturali, visibili nei corsi d'acqua e nelle riserve idriche sotterranee. Quando poi gli impatti sono ampi e investono la sfera umana, si parla di **siccità socio-economica**.

Infine, è cruciale osservare la **concomitanza della siccità con altri fenomeni meteorologici e climatici poiché più eventi contemporanei possono esasperarsi a vicenda**. Per esempio la successione di siccità e di eventi alluvionali, dove l'alluvione diventa più grave perché il terreno esposto a siccità è indebolito e meno capace di assorbire l'acqua. Ma anche le ondate di calore, che se si presentato insieme alla siccità possono aggravarla. È quindi importante monitorare questi molteplici rischi attraverso strumenti precisi, per poter avere un quadro sempre aggiornato della situazione.

***Fonte: Openpolis***