

Clima e qualità dell'aria



Clima e qualità dell'aria

Su scala globale il cambiamento del clima e le conseguenze connesse all'effetto serra, sono ormai largamente riconosciute come aspetti potenzialmente rilevanti per l'intero pianeta.

In base ai risultati di recenti studi dell'IPCC¹ *“il clima sta cambiando e l'uomo, con le sue attività, ne è il principale responsabile”*; la causa delle modificazioni climatiche è imputabile infatti alle emissioni di gas serra di origine antropica quali CO₂, CFC e N₂O.

In quale misura e dove questi cambiamenti si verificheranno rimangono argomenti controversi per la comunità scientifica. Gli impatti ipotizzati e maggiormente temuti possono essere così riassunti:

- innalzamento del livello marino costiero che minaccerebbe isole e territori con una bassa linea di costa;
- modificazione delle precipitazioni sia in termini di intensità sia come distribuzione temporale e possibili impatti sulla vegetazione naturale, sugli agro-ecosistemi e sui boschi;
- accelerazione della perdita di biodiversità negli ambienti in cui le variazioni climatiche agiscono così rapidamente da causare l'estinzione di alcune specie o la scomparsa più o meno localizzata di habitat idonei alla loro sopravvivenza;
- maggior frequenza degli eventi climatici eccezionali quali uragani e mareggiate.

Per quanto risulta difficile trovare indicatori affidabili per registrare il cambiamento climatico a scala locale date le naturali fluttuazioni del clima, sono tuttavia possibili alcune considerazioni sull'andamento delle temperature e delle precipitazioni.

La qualità dell'aria è sempre più oggetto di attenzione da parte dei media e dei cittadini, un aspetto che per molti anni è stato ignorato e che invece, secondo il Rapporto sull'Italia (1999), edito dall'ISTAT, costituisce una preoccupazione per 37 famiglie su 100 nella media italiana. Un aspetto “invisibile” che oggi viene giustamente individuato come uno dei principali problemi urbani, perché causa di disagio, di malattie (più colpiti bambini ed anziani), nonché di danno alla vegetazione e al patrimonio edilizio ed archeologico. Le principali cause dell'inquinamento urbano sono ormai con chiarezza individuate nel traffico, negli impianti industriali, nel riscaldamento degli edifici, nella produzione di energia. Le condizioni climatiche locali favoriscono il permanere delle concentrazioni degli inquinanti in città, la ventosità, l'umidità, la nebbia, la pioggia, la tendenza a verificarsi di fenomeni di inversione termica, possono accentuare o ridurre il fenomeno.

Attualmente nel territorio comunale di Urbino non sono presenti stazioni di rilevamento della qualità dell'aria. Nonostante la mancanza di riscontri numerici si può supporre che per il comune urbinato non ci siano problemi rilevanti di qualità dell'aria, sia per la sua struttura socio-economica, sia per le caratteristiche orografiche e meteo-climatiche del territorio; allo stesso tempo si può presumere che dei monitoraggi sulla qualità dell'aria si renderebbero necessari, se non altro per dimostrare ciò che può apparire evidente.

INDICATORI	DPSIR	SCOPO
Temperatura	Stato	Descrivere l'andamento della temperatura nel tempo
Precipitazioni meteoriche	Stato	Descrivere l'andamento delle precipitazioni meteoriche nel tempo



Temperatura

Per quanto si tratti di un indicatore che misura un parametro strettamente fisico come la temperatura, risulta comunque interessante capire quale sia il suo andamento; infatti la temperatura ha un'influenza diretta su attività economiche come agricoltura e turismo e sui consumi energetici per il riscaldamento e la climatizzazione degli ambienti.

Fonte dati

Osservatorio meteorologico "Serpieri" dell'Università degli Studi di Urbino.

Rappresentazione dati

- Rappresentazione grafica dell'andamento medio mensile delle temperature massime, medie e minime espresse in gradi centigradi negli anni 1957 - 2001 a Urbino;
- Rappresentazione grafica dell'andamento medio annuale delle temperature massime, medie e minime espresse in gradi centigradi negli anni 1957 - 2001 a Urbino.

Obiettivi e target per la sostenibilità

Non esiste un obiettivo o un target specifico per questo indicatore in quanto la sola misura della temperatura non permette di fatto considerazioni sul coinvolgimento delle attività umane nel cambiamento climatico.

Letture e interpretazione dati

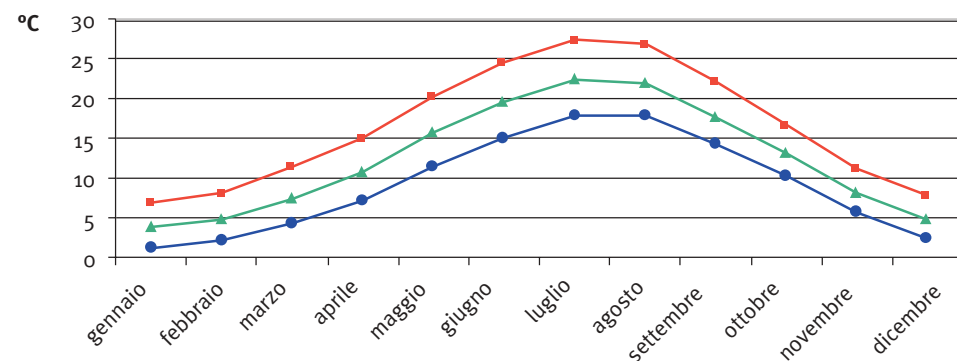
Considerando un arco temporale di 44 anni (1957-2001), la temperatura media annuale a Urbino risulta essere di 12,5°C, il mese più caldo è Luglio con 22,4°C e il più freddo Gennaio con una media storica di 3,7°C.

Per quanto riguarda l'andamento storico delle medie annuali si nota da grafico come dagli anni '90 si sia verificata una serie di anni "caldi"; si tratta comunque di un periodo ancora limitato per indicare una possibile variazione climatica, il periodo minimo standard per una media climatica è di 30 anni e inoltre valori simili si trovano anche all'inizio della serie presa in esame.

Si ricorda che la temperatura massima assoluta registrata a Urbino è stata di 38,0°C, registrata il 24 giugno 2002, mentre la minima assoluta di -12,4°C, registrata l'8 gennaio 1985; il mese più caldo è stato Luglio 1998 con una media di 26,0°C e il mese più freddo Febbraio 1956 con media di -3,5°C; l'anno più caldo è stato il 2000 con media di 14,42°C e l'anno più freddo il 1980 con media di 9,84°C.

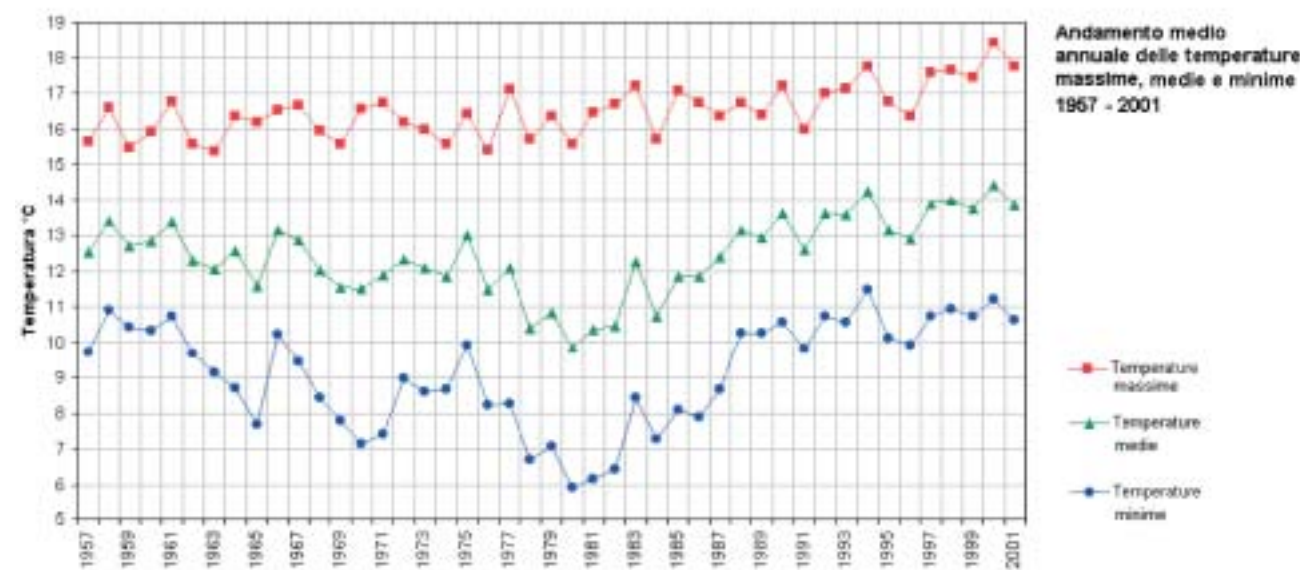
Indicatori correlati

- Precipitazioni meteoriche
- Incendi boschivi
- Coltivazione forestale
- Consumi di gas naturale



Andamento medio mensile delle temperature massime, medie, e minime 1957 - 2001

- ▲— media storica 1957-2001 temperature medie
- media storica 1957-2001 temperature massime
- media storica 1957-2001 temperature minime



Andamento medio annuale delle temperature massime, medie e minime 1957 - 2001

- Temperature massime
- ▲— Temperature medie
- Temperature minime

Precipitazioni meteoriche

Per precipitazioni si intende l'insieme delle idrometeoriche quali la pioggia, la neve, la grandine, la rugiada, ecc. che danno origine a deposizione d'acqua liquida o solida.

Le precipitazioni hanno influenza diretta su attività economiche quali quelle agricole e turistiche, sulla viabilità, sull'approvvigionamento idrico e sulla gestione idrogeologica del territorio.

È importante per questo la conoscenza statistica del parametro, sia nell'apporto medio e sue possibili variazioni che negli estremi raggiunti, nonché la loro distribuzione temporale nei vari periodi dell'anno.

La conoscenza delle massime "intensità" raggiungibili consente una corretta realizzazione dei sistemi di raccolta e smaltimento delle acque pluviali.

Fonte dati

Osservatorio meteorologico "Serpieri" dell'Università degli Studi di Urbino.

Rappresentazione dati

[1 mm di precipitazione corrisponde ad 1 litro d'acqua per m², 1 cm di neve corrisponde ad 1 mm di precipitazione].

- Rappresentazione grafica dell'andamento medio annuale delle precipitazioni di pioggia e nevose (espresse rispettivamente in mm e cm) negli anni 1957 - 2001 a Urbino;
- Rappresentazione grafica dell'andamento medio mensile delle precipitazioni di pioggia e neve negli anni 1957 - 2001 a Urbino;

- Rappresentazione grafica delle precipitazioni di pioggia massime in un giorno per il periodo 2000 - 2001 a Urbino.

Letture e interpretazione dati

La quantità media annuale di precipitazioni nel periodo 1956 - 2001 risulta essere di 880,9 mm e l'anno con precipitazione massima è il 1976 con 1.172,4 mm.

I mesi con maggiori precipitazioni risultano essere da Settembre a Dicembre (80 - 105 mm), mentre il minimo si tocca normalmente in Luglio con 49,9 mm.

Da un'analisi effettuata sulle anomalie della piovosità in Italia (Brunetti e al., 2001) si osserva che negli ultimi decenni le piogge sembrano aver cambiato le modalità con cui si verificano. Infatti si osserva un aumento significativo del numero di giorni fortemente piovosi (più di 25 mm al giorno) e la diminuzione di quelli con pioggia debole (meno di 25 mm). Ciò è riscontrabile anche a Urbino, come è visibile dal grafico delle precipitazioni massime in un giorno per gli anni 2000 - 2001.

Le conseguenze dirette di questo andamento sono: da una parte, la maggiore incidenza delle situazioni di alluvione causate da forti piogge (su questo naturalmente incide non solo il carattere della pioggia ma anche la gestione del territorio); dall'altra, una progressiva tendenza alla desertificazione, causata da periodi asciutti sempre più prolungati a fronte di un maggior consumo di acqua da parte della vegetazione, conseguente all'aumento delle temperature.



Per quanto riguarda le precipitazioni nevose la quantità media annuale, sempre nel periodo 1956 - 2001, risulta essere di 80 cm e l'anno con precipitazione massima è il 1956 con 237 cm. I mesi con maggior precipitazione ovviamente sono Dicembre, Gennaio e Febbraio seguiti da Marzo e Novembre; il giorno con massima precipitazione nevosa è stato il 6 Febbraio 1991 con 63 cm.

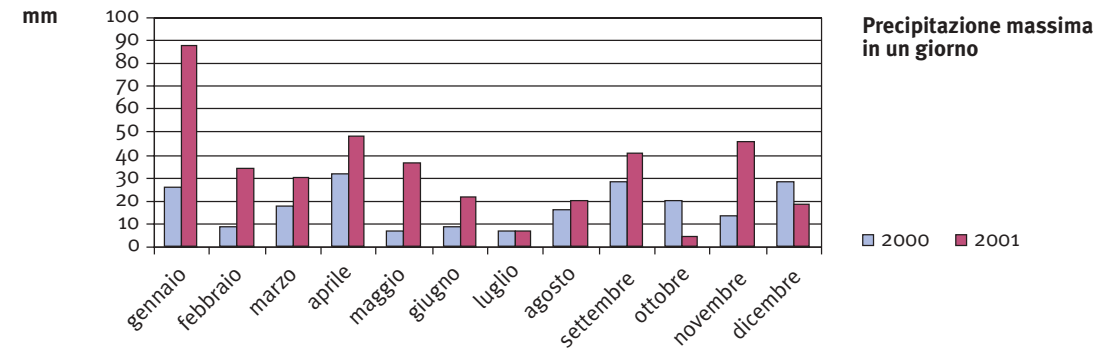
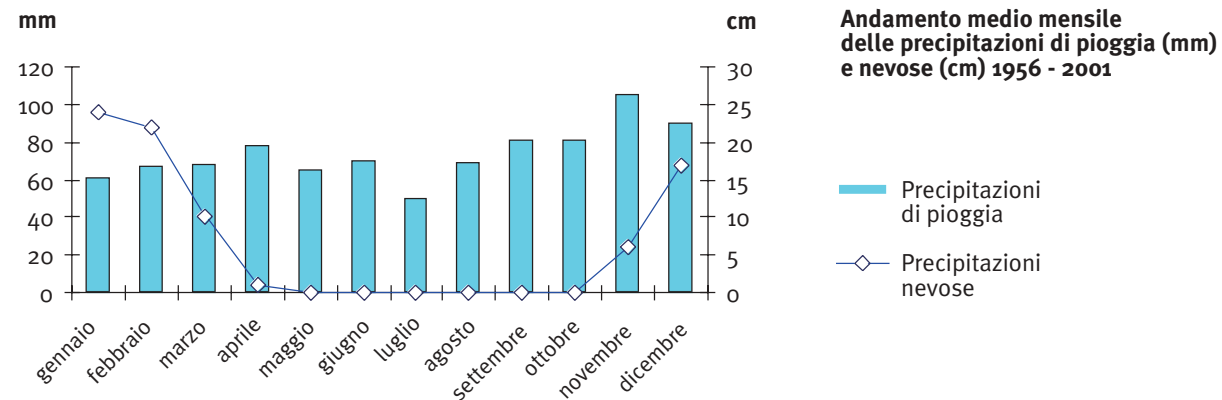
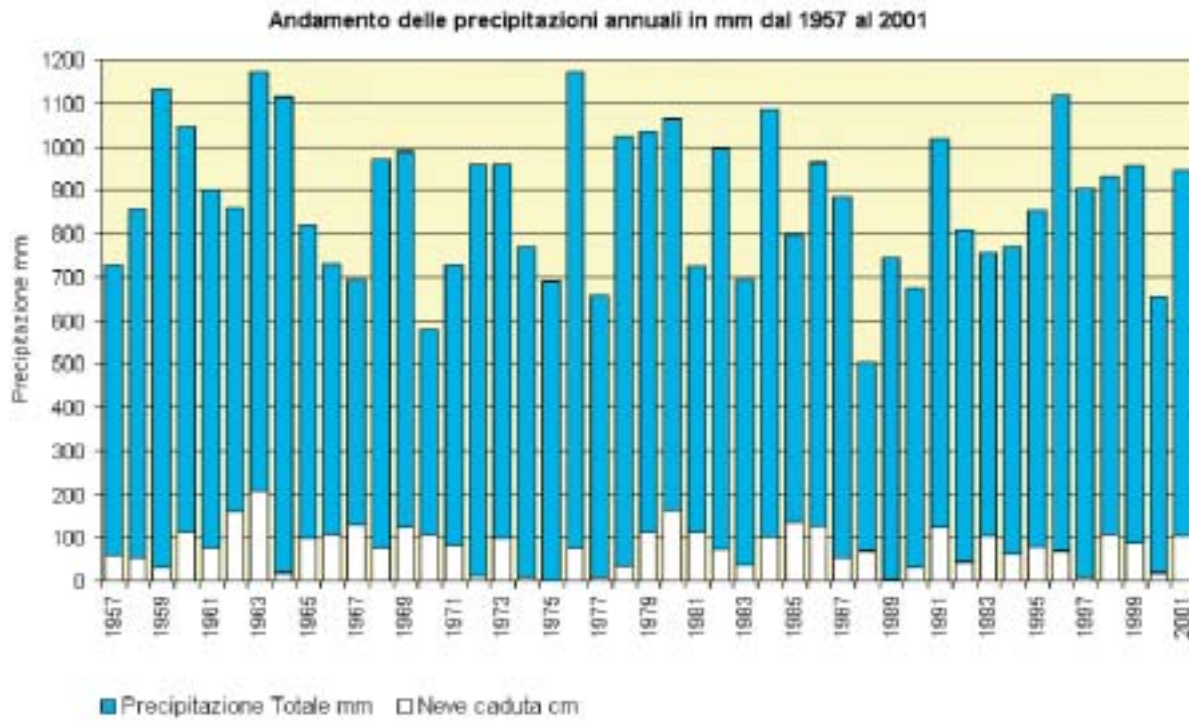
Obiettivi e target per la sostenibilità

Analogamente alla temperatura, le precipitazioni sono un parametro fisico per cui non è possibile porre degli obiettivi specifici.

In base però alla considerazione fatta nella lettura e interpretazione dati riguardo l'aumento delle precipitazioni intense, ci si può porre l'obiettivo di analizzare la potenziale incidenza sulle alluvioni dell'effetto concatenato *aumento precipitazioni intense/scorretta gestione del territorio*, al fine di mitigare possibili eventi futuri di dissesto idrogeologico.

Indicatori correlati

- Temperatura
- Incendi boschivi
- Coltivazione forestale
- Aree a rischio esondazione



¹ L' Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) è un organismo intergovernativo incaricato dalle Nazioni Unite di studiare le cause dei cambiamenti climatici, i loro potenziali effetti sul pianeta e cosa fare per cercare di contenerli.