Impatto dei cambiamenti climatici: mari e Alpi osservati speciali

L'ambiente alpino e i mari italiani sono gli osservati speciali nel monitoraggio dei possibili effetti dei cambiamenti climatici in Italia. I nostri ghiacciai fondono ogni anno di più, e i mari mostrano evidenti aumenti di temperatura, con alterazioni marcate nel Mar Ligure, Adriatico e Ionio Settentrionale; evidenze di stress idrico per le colture e le specie vegetali in alcuni casi studio analizzati da Snpa.

Questi sono solo alcuni dei 20 indicatori scelti dal gruppo di lavoro di 18 tecnici, opportunamente coadiuvati da altre decine di esperti provenienti non solo dalle Agenzie per la protezione dell'ambiente o da Ispra – Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, ma anche da altri istituti ed enti di ricerca, racchiusi nel volume di 248 pagine che rappresenta il primo studio di questo livello sul monitoraggio degli impatti dei cambiamenti climatici in Italia,

Mercoledì 30 giugno 2021 è stato presentato il Rapporto SNPA sugli indicatori di impatto dei cambiamenti climatici (guarda il video).

Il "**Rapporto SNPA sugli indicatori di impatto dei cambiamenti climatici"** fornisce un primo quadro conoscitivo sui fenomeni potenzialmente connessi ai cambiamenti climatici in Italia e rappresenta un sistema dinamico e aggiornabile, anche in funzione di eventuali nuove acquisizioni scientifiche. Per tenere sotto osservazione il fenomeno dei cambiamenti climatici e misurare l'efficacia delle azioni di contrasto e adattamento adottate, **Snpa ha individuato un primo set di 20 indicatori nazionali e 30 casi pilota regionali afferenti a 13 settori vulnerabili già individuati nell'ambito della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici e dalla successiva bozza del Piano Nazionale.**

Si va dalle risorse idriche al patrimonio culturale, passando attraverso agricoltura e produzione alimentare, energia, pesca, salute, foreste, ecosistemi marini e

terrestri, suolo e territorio, ambiente alpino/appenninico e zone costiere.

L'ambiente alpino presenta evidenti tendenze alla deglaciazione. A causa dell'effetto combinato delle elevate temperature estive e della riduzione delle precipitazioni invernali, si registra una perdita costante di massa (Bilancio di massa dei ghiacciai, indicatore nazionale e caso pilota su Valle d'Aosta e Lombardia), con una media annua pari a oltre un metro di acqua equivalente (cioè lo spessore dello strato di acqua ottenuto dalla fusione del ghiaccio) dal 1995 al 2019: si va da un minimo di 19 metri di acqua equivalente per il ghiacciaio del Basòdino fra Piemonte e Svizzera al massimo di quasi 41 metri per il ghiacciaio di Caresèr, in Trentino Alto Adige.

A tali fenomeni si aggiunge una chiara tendenza al degrado del permafrost. L'analisi di due siti pilota regionali (Valle d'Aosta e Piemonte) evidenzia un riscaldamento medio di +0,15 °C ogni 10 anni con un'elevata probabilità di "degradazione completa" entro il 2040 nel sito piemontese: infatti si ha permafrost solo in presenza di temperature negative al di sotto dello strato attivo del suolo per almeno due anni consecutivi, condizione che rischia di scomparire al 2040.

Anche passando dai monti al mare la situazione mostra segnali inequivocabili: all'aumento della temperatura del mare corrisponde già una significativa variazione della distribuzione delle specie, con un aumento della pesca nei mari italiani di quelle che prediligono temperature elevate (specie di piccole dimensioni come acciuga, sardinella, triglia, mazzancolle e gambero rosa), che si stanno diffondendo sempre più a nord nei mari italiani. Penalizzate, invece, le specie di grandi dimensioni, talvolta di grande interesse commerciale, come il merluzzo, il cantaro, il branzino, lo sgombro e la palamita.

Questo fenomeno è fotografato dall'indicatore "temperatura media della catture", calcolata anno per anno in base alle catture commerciali, cresciuta di oltre un grado negli ultimi 30 anni (un fenomeno più marcato nei mari del sud, nel Tirreno e mar Ligure rispetto all'Adriatico).

Le variazioni del livello del mare costituiscono fonte di preoccupazione per le conseguenze sulle coste: gli incrementi, dell'ordine di pochi millimetri l'anno (valori medi del trend pari a circa 2,2 mm/anno con picchi nel Mare Adriatico di circa 3 mm/anno), sono continui e appaiono ad oggi irreversibili. Particolare

attenzione merita il caso di Venezia, dove è presente un fenomeno combinato di eustatismo (innalzamento del livello del mare) e subsidenza (abbassamento del livello del terreno): nel lungo periodo (1872-2019) il tasso di innalzamento del livello medio del mare si attesta sui 2,53 mm/anno, valore più che raddoppiato a 5,34 mm/anno considerando solo l'ultimo periodo (1993-2019).

E**videnze di stress idrico per le colture (mais, erba medica e vite) e le specie vegetali analizzate (ambienti naturali tipici del Friuli) si riscontrano nei casi pilota di Emilia-Romagna e Friuli Venezia Giulia**, dove la carenza continuativa di rifornimento idrico valutata in diversi mm/decennio può comportare sul lungo periodo possibili conseguenze sul ciclo di crescita e riproduttivo, e una consistente perdita produttiva con evidenti ricadute economiche.

I segnali che emergono sembrano già delineare per l'Italia fattori di criticità sia per le risorse naturali che per i settori socio-economici indagati: nella maggior parte dei casi le tendenze rilevate appaiono già coerenti con quanto atteso in un contesto di cambiamento climatico, ma sarà dalla continua osservazione dei fenomeni nel tempo, dall'analisi statistica dei dati e dalle operazioni di validazione con dati sul campo, che le attuali evidenze potranno essere confermate nonché depurate dall'effetto di altri fattori e più chiaramente attribuite alle variazioni del clima in atto.

La redazione del documento è il risultato di un lungo e complesso lavoro coordinato da ISPRA con il supporto di numerose Agenzie regionali del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente. Attraverso la sistematizzazione e il popolamento di indicatori di livello nazionale e casi pilota regionali afferenti ai settori di impatto più vulnerabili ai cambiamenti climatici, il Rapporto rappresenta il primo passo verso la costruzione di un quadro conoscitivo oggettivo, attendibile e sistematico a supporto della definizione, pianificazione e implementazione delle politiche di adattamento in Italia.

(snpambiente.it)