

RAPPORTO IPCC SU OCEANI E CRIOSFERA IN UN CLIMA CHE CAMBIA

LE SCELTE PRESE ORA SONO DETERMINANTI PER IL FUTURO DEGLI OCEANI E DELLA CRIOSFERA

I 195 governi membri dell'Ipcc (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) hanno approvato il 24 settembre 2019 il Rapporto speciale "Oceano e criosfera in un clima che cambia" (*The ocean and cryosphere in a changing climate*). Il rapporto evidenzia l'urgenza di dare tempestiva priorità ad azioni coordinate per affrontare i cambiamenti senza precedenti dell'oceano e della criosfera, fondamentali per la vita sulla terra.

670 milioni di persone nelle regioni di alta montagna e 680 milioni nelle zone costiere dipendono direttamente da questi sistemi. 4 milioni di persone vivono permanentemente nella regione artica, e 65 milioni negli stati in via di sviluppo delle piccole isole.

A causa delle emissioni di gas serra, il riscaldamento globale ha già raggiunto 1 °C sopra i livelli pre-industriali. In assenza di misure per la riduzione delle emissioni, si prevede che nella seconda metà del secolo questi cambiamenti procederanno a ritmo e intensità più elevati.

I cambiamenti negli oceani

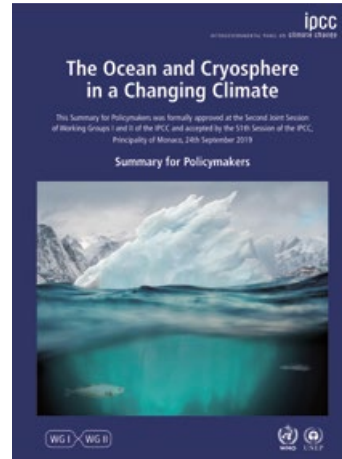
Gli oceani assorbono oltre il 90% del calore in eccesso nel sistema climatico e, a causa delle attività umane, dal 1970 si stanno riscaldando senza sosta. Nello strato tra la superficie e 2.000 m di profondità, dal 1993 il tasso di riscaldamento è più che raddoppiato. L'oceano è più caldo, più acido e meno prolifico, con perdita di ghiaccio marino artico, perdita di ossigeno, ondate di calore marine sempre più frequenti e intense (sono raddoppiate nel periodo 1982-2016) e un indebolimento della circolazione meridionale dell'Atlantico. Il riscaldamento dell'oceano non consente il rimescolamento dei vari strati d'acqua e, di conseguenza, l'apporto di ossigeno e sostanze nutritive per la vita marina, con impatti sugli ecosistemi marini e sulle persone che da loro dipendono. Il livello del mare è cresciuto a un ritmo di 3,6 mm all'anno nel periodo 2005-2015. È un aumento senza precedenti, che sta accelerando a causa dello scioglimento dei ghiacci della Groenlandia e della calotta polare dell'Antartide e dell'espansione termica dell'oceano causata dal suo riscaldamento.

Senza l'adozione di strategie e misure di adattamento, assisteremo a un aumento dei rischi di inondazione per le comunità costiere.

I cambiamenti nella criosfera

La criosfera comprende tutte le aree del pianeta in cui l'acqua ha forma solida: mari, laghi, fiumi, superfici innevate, ghiacciai, calotte polari e il suolo ghiacciato che include il permafrost. I cambiamenti in atto includono il ritiro dei ghiacciai, la perdita di massa dalle calotte glaciali in Groenlandia e in Antartide, la diminuzione del ghiaccio marino e della copertura nevosa. Particolarmente rapida è stata la diminuzione dell'estensione del ghiaccio marino artico in tutte le stagioni, con trend più forte a settembre (circa 13% in meno per decennio rispetto alla media 1981-2010). Circa la metà della perdita estiva di ghiaccio è attribuita all'aumento di concentrazione di gas serra in atmosfera, la parte restante alla variabilità interna climatica. La riduzione della calotta glaciale contribuisce all'aumento globale del livello del mare. Dal 2006 al 2015, in Groenlandia la perdita di ghiaccio è stata di circa 278 Gt (milioni di tonnellate) l'anno (pari a circa 0,77 mm l'anno di innalzamento del livello del mare). In Antartide, di circa 155 Gt l'anno. La ritirata dei ghiacciai e il disgelo del permafrost hanno ridotto la stabilità dei pendii di alta montagna, moltiplicato il numero e l'estensione dei laghi glaciali e modificato il deflusso dei fiumi.

Secondo gli scenari climatici, la copertura nevosa, i ghiacciai e il permafrost continueranno a diminuire nel XXI secolo in quasi tutte le regioni. Nelle zone a bassa quota, con ghiacciai più piccoli, come le Alpi europee, gli scenari indicano una



Ipcc, Special report
**The ocean and cryosphere
in a changing climate**

disponibile su
<https://www.ipcc.ch/srocc/home/>

pagina del Focal Point for Italy
<https://ipccitalia.cmcc.it/oceano-e-criosfera-in-un-clima-che-cambia/>

sostanziale scomparsa di gran parte dei ghiacciai entro il 2100. In assenza di politiche e azioni per ridurre le emissioni di gas serra, per i ghiacciai le riduzioni di massa riportate possono raggiungere circa il 36% tra il 2015 e il 20100, con un contributo dell'innalzamento del livello del mare di circa 200 mm. Se le emissioni continueranno ad aumentare, è possibile che il 70% del permafrost vicino alla superficie vada perso.

I cambiamenti nelle regioni montane

La diminuzione di ghiacciai, neve, ghiaccio e permafrost comporta per le persone pericoli di frane, valanghe e alluvioni. Per i piccoli ghiacciai in Europa, in Africa orientale, nelle Ande tropicali, e in Indonesia si prevede, per gli scenari con alte emissioni, una perdita dell'80% della massa ghiacciata entro il 2100. L'arretramento della criosfera in alta montagna continuerà a influenzare negativamente attività ricreative, turistiche e culturali; l'arretramento dei ghiacciai contribuisce ad alterare la disponibilità e la qualità dell'acqua a valle, con conseguenze per molti settori quali agricoltura e idroelettrico.

Conoscere per agire

Ridurre fortemente le emissioni di gas serra, proteggere e ripristinare gli ecosistemi, una gestione attenta dell'uso delle risorse naturali renderebbero possibile preservare l'oceano e la criosfera. Queste riduzioni vanno necessariamente accompagnate da cambiamenti comportamentali e alimentari e da una gestione sostenibile del territorio che massimizzi i benefici di mitigazione, adattamento, biodiversità e contrasto al degrado del suolo.

"Saremo in grado di mantenere il riscaldamento globale al di sotto dei 2 °C rispetto ai livelli preindustriali solo se mettiamo in atto modifiche senza precedenti delle nostre abitudini in tutti gli ambiti: l'energia, il territorio e gli ecosistemi, le città e le infrastrutture, nonché l'industria" ha affermato Debra Roberts, co-chair del Working Group II dell'Ipcc. "Quanto più presto e risolutamente agiremo, tanto più saremo in grado di affrontare l'inevitabile cambiamento, gestire i rischi, migliorare la nostra vita e raggiungere la sostenibilità per gli ecosistemi e le persone in tutto il mondo, oggi e in futuro".

Il rapporto fornisce le migliori conoscenze scientifiche disponibili per sostenere le azioni dei governi e delle comunità, per limitare l'entità dei rischi e gli impatti climatici, oltre alle prove dei benefici ottenibili combinando la conoscenza scientifica con il sapere locale per sviluppare opzioni adeguate a gestire i rischi dei cambiamenti climatici e migliorare la resilienza. È il primo rapporto Ipcc che evidenzia l'importanza dell'istruzione per migliorare la conoscenza dei cambiamenti climatici, con l'alfabetizzazione alla conoscenza dell'oceano e della criosfera. (RM)