

La sfida della resilienza: adattarsi al clima che cambia

Limitare la vulnerabilità dei territori si può, l'Ape spiega come

Per cominciare, sfatiamo un mito: non è un'eccezionale nevicata a dicembre o un'ondata di caldo estivo a dirci che il clima sta cambiando, così come non bastano le nostre percezioni soggettive di "quanto fa freddo quest'inverno". I cambiamenti climatici indicano le variazioni a diverse scale, spaziali e temporali, di uno o più parametri rispetto ai loro valori medi: temperature, precipitazioni, nuvolosità, temperature degli oceani, ecc. Tali cambiamenti sono oggetto di continui studi da parte di enti e centri di ricerca in tutto il mondo che sono d'accordo nell'affermare che il riscaldamento globale e le modifiche dei regimi di precipitazione sono realtà: ci sono evidenze a livello globale e regionale dei cambiamenti in atto, come riporta anche l'ultimo rapporto dell'Ipcc (2021), il principale organismo internazionale per la valutazione dei cambiamenti climatici.

Un altro aspetto su cui concordano

gli scienziati è la causa antropica di questi cambiamenti, ovvero il fatto che le attività umane li stanno accelerando in particolare a causa dell'aumento, a livello globale, dei consumi energetici. Per dare qualche numero, secondo l'ultimo rapporto dell'Unfccc (il dipartimento delle Nazioni Unite che si occupa di cambiamento climatico), senza ulteriori misure di mitigazione, il mondo è su una traiettoria di aumento della temperatura di 2,7°C entro la fine del secolo, ben superiore al target di 1,5°C stabilito negli Accordi di Parigi. C'è modo di invertire la rotta? «Essere responsabili dei cambiamenti ci mette nella posizione di fare il possibile per fermarci finché siamo in tempo, attraverso azioni che mirano a limitare le cause dell'eccessivo riscaldamento del pianeta, riducendo le emissioni di gas serra o favorendo la loro cattura – risponde **Chiara Tringali**, di Ape Fvg, l'Agenzia per l'energia del Friuli-Venezia Giulia –. Queste sono definite azioni di mitigazione e

corrispondono all'obiettivo comune sancito il 12 dicembre 2015 dal già citato patto siglato a Parigi da 195 Stati: contenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto della soglia di 2°C oltre i livelli preindustriali, limitando tale incremento a 1,5°C». Nella COP26 a Glasgow, lo scorso mese di novembre, è stata ribadita la necessità di azzerare le emissioni nette a livello globale entro il 2050 – prosegue Tringali. La stessa COP26 ha però anche espresso chiaramente la necessità di adattarsi urgentemente per proteggere le comunità e gli habitat naturali. «Dobbiamo renderci conto che gli effetti dei cambiamenti climatici sono già in atto e, in una certa misura, non sono reversibili. Per questo motivo, è necessario affrontarli anche con adeguate misure di adattamento locale che limitino la vulnerabilità dei territori». Tringali spiega che gli interventi possibili si distinguono in "green", "grey", "soft" a seconda della finalità e dell'ambito di applicazione.



Se non si invertirà la rotta, la terra rischia di vedere un aumento di 2,7°C entro fine secolo

Interventi green, grey e soft

Le azioni "green" (verdi) si basano sul funzionamento dei processi naturali: ne è un esempio la creazione di zone verdi nei centri urbani, che favorisce l'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo, contribuisce a mitigare le temperature estive e a catturare la CO2. Le azioni "grey" (grigie), invece, implicano la realizzazione di un'opera artificiale per limitare gli effetti di un determinato pericolo climatico (ad esempio la costruzione di argini in cemento per canalizzare il flusso di

un fiume che attraversa una città). Sono definite "soft" (morbide), infine, le azioni non strutturali che vengono eseguite parallelamente, come formazione, sensibilizzazione e pianificazione. «Mettere in atto misure di mitigazione e di adattamento significa agire sulle cause e sugli effetti dei cambiamenti climatici ed è la sfida che l'umanità deve affrontare per preservare le attuali condizioni di vita sul nostro pianeta», conclude Tringali.

V.Z.

LIGNANO APRIPISTA. Patto dei sindaci per ridurre le emissioni di CO2 di almeno il 40% entro il 2030 e limitare l'innalzamento

In 80 anni mare su di 1 metro Rischio da scongiurare

Una bandiera piantata nella sabbia vicino alla Terrazza a Mare, a Lignano, spiega con un colpo d'occhio a quali rischi va incontro il nostro territorio a causa dei cambiamenti climatici: indica dove potrebbe trovarsi la linea di riva nel 2100 se non agiamo tempestivamente, con un innalzamento del mare previsto fino a 97 cm. Accanto alla bandiera, le "big bags", misure di adattamento che proteggono l'arenile dall'erosione causata dalle mareggiate. La Città di Lignano Sabbiadoro è area pilota del progetto Interreg Italia-Croazia RESPONSE, che ha lo scopo di sostenere le comunità della costa adriatica nel monitorare i cambiamenti climatici e nel programmare misure di adattamento agli impatti da essi generati, in particolare con l'obiettivo di dotare i Comuni di una smart governance dei rischi collegati. «Passo fondamentale, in questo percorso, è l'elaborazione del Paesc (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima) – spiega **Daniele Barbieri**, di Ape Fvg –, il documento chiave con cui le amministrazioni locali si impegnano ad adottare azioni

concrete di mitigazione e adattamento, per ridurre le emissioni di CO2 e incrementare la resilienza del territorio». Il sindaco **Luca Fanotto** ha dichiarato: «Con il progetto RESPONSE il Comune di Lignano Sabbiadoro si doterà di un documento programmatico e pianificatorio che ci permetterà di aumentare la nostra consapevolezza nell'intraprendere scelte fondamentali per garantire il futuro turistico ed ambientale della nostra città. I temi legati alla salvaguardia e alla tutela ambientale hanno oggi un ruolo di primaria importanza, soprattutto per un territorio come quello di Lignano Sabbiadoro. Capire come ricollocarsi all'interno dei principi e delle politiche di adattamento in grado di fronteggiare gli effetti del cambiamento climatico è un tema di estrema attualità che deve avere oggi la massima attenzione da parte di tutti. La nostra Amministrazione ha già avviato un percorso di sviluppo in tal senso con diverse azioni concrete». Da un primo inventario delle emissioni, è stato stimato che i settori più energivori a Lignano

sono quelli legati agli edifici, sia residenziali che terziari, rispettivamente con il 33,8 e il 42,7% delle emissioni. Il dato non stupisce, considerato l'elevato numero di attività turistiche che durante la stagione estiva accolgono un numero di visitatori che arriva anche a 200mila, a fronte di poco meno di 7mila residenti. «Gli obiettivi di mitigazione fissati dal Patto dei Sindaci consistono nel ridurre le emissioni di CO2 di almeno il 40% entro il 2030 – precisa Barbieri –: attraverso le azioni previste dal Paesc dovrebbero diminuire del 44,5% rispetto al 2010, anno base per il quale sono state calcolate le emissioni prodotte sul territorio di Lignano. Per l'adattamento sono stati considerati i maggiori impatti climatici percepiti nell'area, che si presenta come particolarmente vulnerabile per le caratteristiche della costa: allagamenti, erosione costiera, innalzamento del livello medio del mare e ondate di calore. Sulla base di questi, nel Paesc di Lignano si è scelto di concentrare le macro-azioni sui settori del turismo, della gestione costiera e dell'insediamento urbano».



Nel 2100 Lignano rischia di registrare un innalzamento di 97 cm del livello del mare

Mareggiate sulla costa, alluvioni, caldo record in montagna. I rischi in Fvg

Il cambiamento climatico sta inequivocabilmente avendo effetti sugli ecosistemi e su molti settori socioeconomici del Friuli-Venezia Giulia. Per il prossimo futuro gli studi sul clima indicano un aumento della temperatura media annua e degli eventi climatici estremi. Le zone costiere saranno soggette ad un aumento del rischio inondazioni, a causa dell'innalzamento del livello del mare, della subsidenza (lento e progressivo sprofondamento del suolo dovuto alla compattazione dei sedimenti) e di mareggiate sempre più frequenti e intense, mentre le zone montane vedranno una riduzione del manto nevoso a causa degli inverni sempre più miti. Inoltre, si sono già riscontrati un aumento delle ondate di calore e una ridistribuzione delle precipitazioni

durante l'anno, con una modifica di intensità e frequenza. Ogni zona sarà quindi colpita da specifiche problematiche anche in relazione alla conformazione del territorio e ai processi di urbanizzazione che hanno modificato l'ambiente naturale. Il consumo di suolo in Fvg è uno dei più alti d'Italia e contribuisce a esacerbare i danni provocati dai cambiamenti climatici. Da tali osservazioni emerge in maniera ancora più netta la necessità di agire sia tramite politiche e azioni volte a ridurre le emissioni di gas a effetto serra, che contribuiranno a limitare il riscaldamento globale, sia tramite strategie e politiche di adattamento, per ridurre rischi e danni.

Giulia Pederiva