



## RESPONSE

### Strategie di adattamento climatico nelle regioni adriatiche

#### CONFERENZA INTERMEDIA - 21 ottobre 2020

#### Le nostre comunità costiere adriatiche si stanno adattando al rischio climatico?

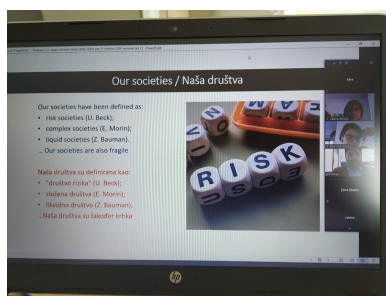
Questo il titolo della conferenza cui hanno partecipato un centinaio di istituzioni e cittadini italiani e croati lo scorso 21 ottobre; con la loro presenza, seppur da remoto, hanno confermato che sì, i Comuni dell'Adriatico sentono urgenti il problema e la necessità di individuare delle strategie di adattamento.

A causa dell'emergenza sanitaria, l'evento si è tenuto on-line.

Dopo il benvenuto e la presentazione del progetto, sono stati introdotti i risultati ottenuti dal monitoraggio dei dati climatici lungo la costa adriatica e le loro proiezioni future.

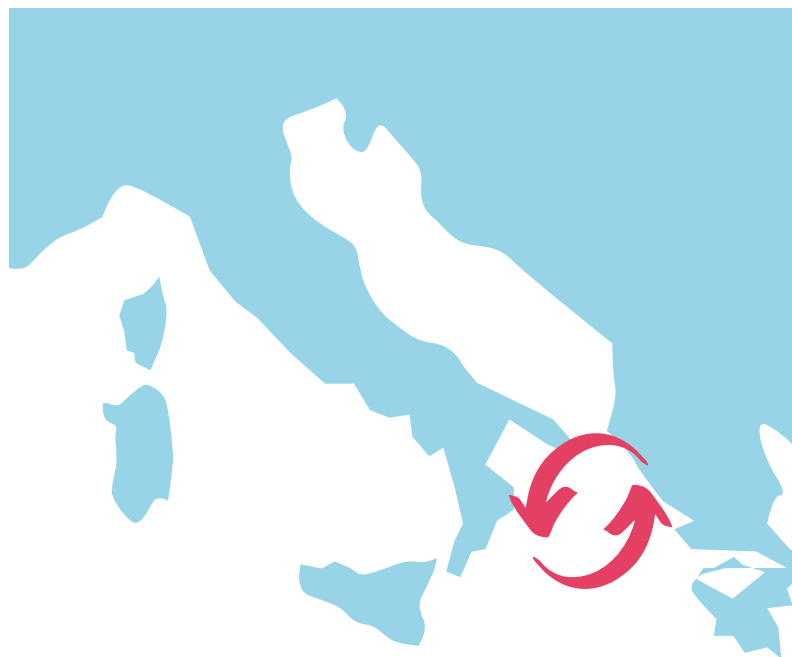
Gli esperti dell'OGS si sono focalizzati sull'impatto dei cambiamenti climatici nell'interazione tra mar Ionio e Adriatico. Inoltre, quattro distinte sessioni di approfondimento hanno permesso a gruppi più ristretti di affrontare con un dibattito specifici aspetti del cambiamento climatico. Per scoprirne di più, leggete più avanti o [guardate qui le registrazioni](#).

L'adattamento non è solo climatico, è anche un processo culturale, **let's be reSEALient!**



## LA PAROLA AGLI ESPERTI

**Miroslav Gačić (OGS - Istituto nazionale di Oceanografia e Geofisica applicata)**



### Qual è l'interazione tra mare Adriatico e mar Ionio?

Il dialogo tra Adriatico e Ionio implica uno scambio di un milione di metri cubi d'acqua al secondo.

Dal momento che le condizioni climatiche nell'area rivestono un ruolo essenziale nella loro interazione, i cambiamenti climatici avranno un forte impatto su di essa poiché causano modifiche nelle condizioni idrodinamiche della colonna d'acqua. Questi cambiamenti intensificheranno o daranno il via ad ulteriori variazioni, come, ad esempio, nella biodiversità.

**Vedrana Kovačević (OGS - Istituto nazionale di Oceanografia e Geofisica applicata)**

### L'Adriatico e lo Ionio in una vasca rotante

Attraverso il progetto CRoPEX è stata studiata l'interazione tra il deflusso di acqua densa proveniente dal mare Adriatico e le correnti superficiali del mar Ionio, in cui si getta.

In laboratorio è stata simulata l'interazione tra i due mari in condizioni controllate, utilizzando una vasca rotante da 13 metri: l'esperimento ha confermato l'ipotesi che l'inserimento di acqua con densità diverse (come le dense acque profonde dell'Adriatico) può innescare una periodica inversione della rotazione nelle correnti superficiali (come quella del Gyre dello Ionio settentrionale).

## GRUPPI DI APPROFONDIMENTO

### **Adattamento climatico: come affrontare le vulnerabilità nell'area adriatica**

I sistemi informativi territoriali (GIS) e quelli satellitari ci danno informazioni dirette sulle aree su cui è necessario focalizzare primariamente la nostra attenzione. Tuttavia, questo focus dipende anche dal tipo di impatto che dobbiamo affrontare. E solo dopo questa inquadratura più ampia possiamo scendere a livello dei singoli paesi.

Ne è un esempio quanto è accaduto a Cavallino Treporti, vicino a Venezia: adagiata su una lunga striscia di sabbia, affronta i problemi dell'innalzamento del livello del mare e delle mareggiate. Le prime misure per arginarli sono state prese nel 2007 e il processo di adattamento è continuo e tutt'ora in atto.

### **I sistemi di allerta agli eventi meteorologici estremi a supporto degli enti locali**

Le previsioni meteo sono misure di adattamento alle emergenze meteorologiche e idrologiche: cittadini e autorità locali dovrebbero iniziare ad interpretarle come tali e, se necessario, reagire di conseguenza con la consapevolezza che le previsioni possono anche dare falsi allarmi.

Dal confronto tra le diverse scale temporali e i relativi sistemi di previsione meteo e di proiezione climatica emerge che ci sono livelli di rilevamento che variano rispetto alla capacità di comprensione dei diversi eventi meteorologici e climatici estremi.

Siamo oggi in grado di prevedere gli eventi meteo estremi, ma sui loro possibili impatti e su come diffondere le informazioni a riguardo abbiamo ancora da imparare.

Due esempi di sistemi di allarme sono Meteoalarm e il sistema di allerta meteorologica della Regione Veneto.

### **Come coinvolgere i cittadini nel processo di adattamento climatico che ci aspetta in futuro?**

Il coinvolgimento attivo dei cittadini è frutto di un intenso lavoro che può richiedere considerevoli risorse umane, economiche e di tempo. Si tratta dunque di un'attività impegnativa, ma necessaria per il successo delle strategie di adattamento. Devono essere utilizzati tutti i canali di comunicazione, al fine di raggiungere tutti i membri delle comunità e tutti gli stakeholder: è necessario essere capillari perché l'adattamento produca un salto culturale. Il punto di partenza è quello di creare un collegamento tra il mondo scientifico e accademico con gli aspetti della vita di ogni giorno. Come fare? La ricetta unica non esiste ma semplificare e rendere chiari concetti difficili è già un grande primo passo.

### **Dove trovare i fondi per finanziare le attività di adattamento climatico?**

Sono gli stakeholder e i decisori politici dei comuni i principali soggetti coinvolti nella ricerca di finanziamenti per le attività di adattamento climatico. Innanzitutto, è necessario individuare i decision maker, ai quali presentare i cambiamenti climatici e il loro impatto, le possibili minacce e le conseguenze a lungo termine sulle comunità locali. Il loro supporto è cruciale nella fase di preparazione delle attività di adattamento, in quella di accettazione delle misure proposte e infine nell'individuazione nel bilancio comunale di fondi per sostenerle. La maggior parte dei comuni non dispone di fondi propri per questo scopo: vanno ricercati tra i finanziamenti regionali, nazionali o EU per garantire l'implementazione delle strategie.

## CAMBIAMENTI CLIMATICI: ANALISI & SIMULAZIONI

Ecco i primi risultati delle attività di RESPONSE:

### Analisi dei dati raccolti da RESPONSE sui cambiamenti climatici nell'atmosfera e nel mare Adriatico

I risultati mostrano che nel periodo che va dal 1961 al 2018 la maggior parte degli indicatori relativi alla temperatura sono in crescita significativa lungo buona parte della costa adriatica e in tutte le stagioni.

In termini di quantità di precipitazioni, invece, emergono grandi differenze con trend che evidenziano sia periodi particolarmente piovosi che siccità.

La temperatura superficiale del mare (SST) mostra due diversi trend in tutti i punti di rilevazione: uno di raffreddamento prima del 1979 ed uno di **sostanziale riscaldamento dopo il 1979, in particolare intensificazione a partire dal 2008 con picchi di 1.56 °C per decennio.**

### Scenari futuri del clima che cambia

**Nell'atmosfera, le proiezioni dei cambiamenti climatici per entrambi gli scenari considerati (RCP 4.5 e RCP 8.5) mostrano l'intensificarsi dei trend di surriscaldamento che sono già visibili in tutte le stagioni,** mentre i cambiamenti nel ciclo idrologico sono più marcati a partire dalla metà del 21° secolo con una tendenza a estati siccitose (fino a -20% di precipitazioni).

**Per quanto riguarda gli indicatori correlati al mare, nel prossimo futuro si prevede un aumento della sua temperatura superficiale (SST) in media tra 0.6 e 0.8 °C**

in entrambi gli scenari considerati. Nel medio termine (2041 - 2070) ci si aspetta un aumento della SST tra 1.1 e 1.3 °C nel caso di RCP 4.5, e tra 1.6 e 2.0 °C nel caso di RCP 8.5.

La salinità superficiale del mare (SSS) aumenterà gradualmente in entrambi gli scenari, soprattutto nelle aree costiere che subiscono maggiormente l'influenza dei fiumi.

### Cosa sono gli RCP?

I Percorsi Rappresentativi di Concentrazione sono degli scenari che rappresentano i possibili cambiamenti futuri nelle emissioni e nelle concentrazioni di gas ad effetto serra in atmosfera (in termini di forzante radiativo). Gli RCP si basano sui possibili cambiamenti indotti dalle attività umane e sono standardizzati a livello internazionale; consentono, pertanto, analisi uniformi tra i diversi gruppi di ricerca sul clima. In particolare, RCP 4.5 è uno scenario intermedio, di stabilizzazione, grazie alle strategie per ridurre le emissioni di gas a effetto serra e all'utilizzo di nuove tecnologie. RCP 8.5 è invece uno scenario estremo e più sfavorevole in cui si presuppone che non vengano applicate azioni di riduzione delle emissioni.