

Project

Development and application of numerical modeling and monitoring techniques for the evaluation of adaptation actions to change using nature-based solutions

The research aims to evaluate action plans for the adaptation of the region of the Po Delta to climate change. With the support of the research group in Atmospheric Physics, the candidate utilizes cutting-edge modelling tools for the hydrometeorological risk assessment in coastal areas and for the validation of adaptation strategies that integrate nature-based solutions (NBS). The scope is to provide scenarios for the prevention/reduction of the impacts of the hydrometeorological hazards on the environment and for the increase of local resilience. The candidate is also involved in the monitoring activities at the target sites to detail the local environmental conditions and define a baseline to implement adaptation solutions. This research is part of the European project LAND4CLIMATE, and the candidate is expected to actively support the group in following the project requirements and meeting its deadlines. The project inserts the candidate into a European research context and promotes a close collaboration with national authorities to put into practice the candidate research.

Progetto

Sviluppo e applicazione di tecniche di modellistica numerica e monitoraggio per la valutazione di azioni di adattamento al cambiamento climatico tramite nature-based solutions

Il progetto di ricerca pone l'obiettivo di studiare piani d'azione concreti per favorire l'adattamento al cambiamento climatico della regione del Delta del Po. Il candidato, coadiuvato dai membri del gruppo di ricerca di Fisica dell'Atmosfera, utilizzerà tecniche modellistiche di avanguardia per la valutazione del rischio idrometeorologico dell'ambiente costiero e la valutazione di scenari di adattamento al cambiamento climatico volti all'inclusione di soluzioni basate sulla natura (NBS) per la prevenzione/riduzione degli impatti causati da eventi idrometeorologici e il rafforzamento della resilienza territoriale. Il candidato seguirà inoltre le attività di monitoraggio previste nei siti di interesse per lo studio, al fine di dettagliarne le condizioni ambientali in essere e definire una baseline su cui attuare politiche di adattamento al cambiamento climatico. Questa ricerca si inserisce all'interno del progetto LAND4CLIMATE alle cui attività il candidato è chiamato ad una partecipazione attiva in supporto al gruppo. Oltre ad inserire il candidato in un contesto di ricerca europeo, il progetto offre la possibilità di collaborare con enti territoriali nel contesto nazionale attraverso i quali dare una dimensione operativa alla ricerca sostenuta.

Work Plan

The work plan is organized in several phases as described below:

- Data collection and model choice
- Development of the monitoring experiment of the NBS developed in previous project in the Emilia-Romagna Region
- Baseline definition for climate adaptation
- Model simulations for case-studies

The work will be documented in peer-review journal articles.

Piano delle attività

Il piano di lavoro è organizzato in più fasi come di seguito descritto:

- Raccolta dati e scelta del modello
- Sviluppo dell'esperimento di monitoraggio delle NBS sviluppate nei precedenti progetti nella Regione Emilia-Romagna
- Definizione di baseline per l'adattamento climatico
- Set-up simulazioni numeriche per i casi di studio selezionati

Il lavoro sarà documentato in articoli di riviste peer-review.