



IUSS

Scuola Universitaria Superiore Pavia

COMUNICATO STAMPA

Pavia, 4 maggio 2021

EVOLUZIONE DELLA LAGUNA DI VENEZIA

USO DELLE NUOVE TECNOLOGIE DI OSSERVAZIONE DA REMOTO

*Alla prossima **Biennale di Architettura di Venezia** all'interno del padiglione Italia nella sala Sperimentazione Ricerca e Impatto sarà presente lo studio il cui data Frame è stato Curato da un gruppo di ricercatori coordinati dal Centro di Ricerca Cirta della **Scuola Universitaria Superiore IUSS di Pavia**.*

Evoluzione della laguna di Venezia attraverso l'uso dei satelliti.

Lo studio è stato pubblicato sulla rivista internazionale *Sustainability* con un articolo orientato alla valutazione della resilienza, dell'effetto dei cambiamenti climatici, dell'innalzamento del livello del mare e degli interventi eseguiti dall'uomo per mitigarne gli effetti e l'uso dei satelliti sarà presente alla prossima Biennale di Architettura di Venezia all'interno del padiglione Italia nella sala Sperimentazione Ricerca e Impatto il cui data Frame è stato Curato da un gruppo di ricercatori coordinati dal Centro di Ricerca Cirta dello IUSS di Pavia:

<https://www.comunitaresilienti.com/>

La metodologia combina tecnologie di osservazione da remoto, in questo caso dati acquisiti da satelliti LANDSAT e misure *in situ* per la loro calibrazione ed è stata sviluppata da un team multidisciplinare di ricercatori **della Scuola Universitaria Superiore IUSS di Pavia, del CNR e di ENEA**. E' stata testata su tratto alcune aree della laguna di Venezia, dove sono stati osservati gli effetti reciproci delle dinamiche naturali e degli interventi effettuati dall'uomo. Per studiare questi ambienti i ricercatori hanno elaborato una grande quantità di immagini attraverso un metodo che identifica i punti riconducibili ad uno stato critico e le principali variabili climatiche, ecosistemiche e morfologiche che influenzano questo comportamento.

Le tendenze spazio-temporali analizzate mostrano la risposta dell'ecosistema lagunare ai fattori di stress nel tempo e nello spazio e la stima della sua in-capacità di tollerare i fattori di impatto dovuti alle forzanti antropiche e i cambiamenti climatici temi principali delle comunità resilienti, di cui la transizione ecologica inizia a tenere conto nei criteri per la sostenibilità ambientale.

Sembrano problemi lontani da noi fino a quando non ci troviamo a dover affrontare la tematica di quali siano gli indicatori di cambiamento e quindi di stress dichiara il Prof Taramelli. Le lagune sono infatti lembi di costa dominati da acque salmastre bassifondi e paludi ricche di vegetazione e di fauna (migratoria e non). Un ecosistema delicato, precario, ma allo stesso tempo prezioso ed in continua evoluzione in termini di sostenibilità ambientale e dove complessi processi variano nello spazio e nel tempo ed è difficile "fotografarli" ed interpretarli.

I risultati ottenuti hanno una grande ricaduta applicativa per la nostra economia del mare perché, commenta Sergio Cappucci, ricercatore dell'ENEA "oggi uno degli obiettivi primari della ricerca

a scala globale è quello di prevedere la resilienza delle zone umide in un contesto di innalzamento del livello del mare , fenomeno che ha aumentato l'interesse di molti studiosi che utilizzano una ampia gamma di dati e di modelli di diversa natura e risoluzione”.

I satelliti vigilano costantemente sul nostro Pianeta, dice Emiliana Valentini (CNR ISP), mettendo in evidenza la grande potenzialità delle immagini satellitari nel raccontare la geografia evolutiva della Laguna di Venezia. Grazie al potere del semplice concetto di gradazione del colore e delle abilità offerte dall'Intelligenza Artificiale nel simulare la complessità del legame uomo-natura, oggi possiamo comprendere i meccanismi di controllo e i tempi di risposta a livello di ecosistema e dunque la loro stabilità di resilienza.

I ricercatori hanno infatti realizzato una vera e propria **“fotografia nel tempo”** della laguna, una delle aree a rischio di inondazione a causa dell'innalzamento del livello del mare. **Basti pensare che La Laguna di Venezia figura tra le 40 aree costiere italiane a rischio inondazione individuate dall'ENEA nel 2019: secondo i ricercatori, in assenza di interventi di mitigazione e adattamento, entro il 2100 oltre 5.600km quadrati - una superficie pari a una regione come la Liguria - e più di 385 km di aree costiere italiane, rischiano di essere sommerse dal mare a causa del fenomeno dell'innalzamento del mar Mediterraneo provocato dal riscaldamento globale.**

Per maggiori informazioni:

Andrea Taramelli – IUSS, Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia
andrea.taramelli@iuss.it

Emiliana Valentini – CNR
emiliana.valentini@cnr.it

Sergio Cappucci – ENEA, Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali
sergio.cappucci@enea.it

Articolo pubblicato:

<https://www.mdpi.com/2071-1050/13/8/4102>

TARAMELLI, A., VALENTINI, E., PIEDELOBO, L., RIGHINI, M., **CAPPUCCI, S.** (2021). *Identification of ecosystem-level indicators to assess the state transition dynamics in a coastal wetland: Case study of a shallow tidal basin of the Venice lagoon*. Sustainability, 13, 4102.
<https://doi.org/10.3390/su13084102>.

Per contatti: Anna Cerniglia - Addetto stampa - Scuola Universitaria Superiore IUSS Pavia - Tel. mob. +39 349 7763897, anna.cerniglia@iusspavia.it