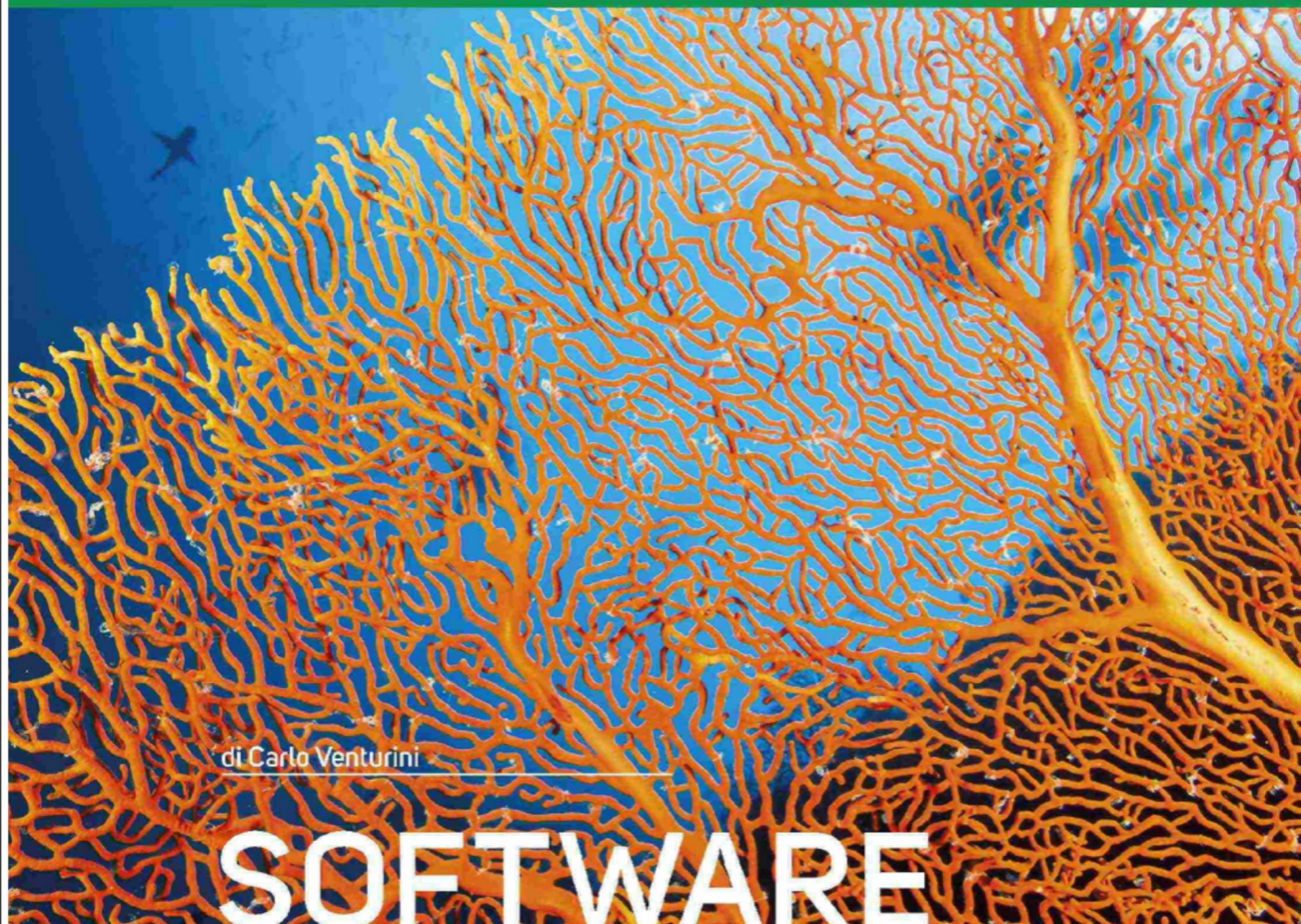


# Sostenibilità



di Carlo Venturini

## SOFTWARE SALVA CORALLI

TagLab è lo strumento progettato da Gaia Pavoni (Cnr) per monitorare attraverso l'IA i fondali e semplificare il lavoro degli ecologi marini

*The coral-saving software*

**Gaia Pavoni**, ricercatrice dell'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione del **Consiglio Nazionale delle Ricerche** di Pisa (**Cnr-Isti**), ha vinto il premio europeo **Vrvis Visual Computing Award 2023** per le sue innovative ricerche sull'uso dell'Intelligenza Artificiale nel **monitoraggio delle barriere coralline**.

**I**l premio è istituito dal centro di ricerca viennese *Vrvis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung* e si pone come obiettivo valorizzare le soluzioni di *visual computing* che contribuiscono al raggiungimento dei **17 obiettivi di sviluppo sostenibile** dell'Agenda 2030.

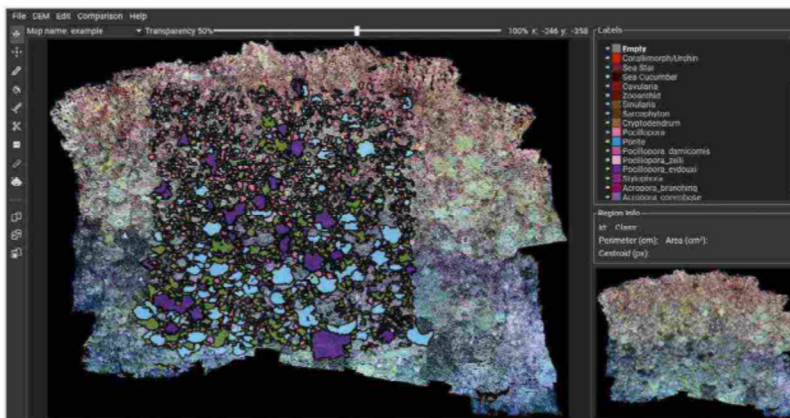
Con il gruppo del *Visual Computing Lab* del **Cnr-Isti**, Pavoni ha progettato e realizzato uno **strumento di annotazione open source basato sull'Intelligenza Artificiale**, chiamato "**TagLab**", che semplifica notevolmente il lavoro degli ecologi marini nell'analisi delle immagini subacquee, essendo in grado di lavorare molto più velocemente di un ricercatore e di evidenziare le situazioni critiche con degli alert, in modo che l'intervento umano sia mirato soltanto dove ce ne è più bisogno. Inoltre, riducendo il tempo necessario per l'interpretazione ecologica, TagLab consente ai ricercatori di elaborare maggiori volumi di dati, offrendo una maggiore possibilità di comprendere lo stato di salute delle barriere coralline e prevedere i loro futuri cambiamenti. L'annotazione assistita di TagLab, cioè il lavoro in **sinergia uomo - Intelligenza Artificiale**, velocizza il lavoro di circa il 42% del tempo impiegato in media, e addirittura, per gli utenti non esperti, del 90%. Il sapere umano viene così potenziato dalla rapidità di analisi della macchina, ma preserva la sua centralità e autorevolezza nel processo di analisi scientifica,

in perfetta sintonia con le direttive europee in materia di Intelligenza Artificiale.

TagLab, inoltre, ha un'interfaccia dedicata anche a chi non ha un background informatico, come i biologi marini, e si installa su un normale computer. "La maggior parte dei programmi che analizzano le immagini per scopi scientifici non sfruttano le grandi potenzialità dell'Intelligenza Artificiale, oggi integrata anche nei nostri telefoni cellulari. TagLab si propone di colmare questo vuoto tecnologico, offrendo alla comunità scientifica un software gratuito, in cui innovativi strumenti intelligenti possono essere facilmente utilizzati da scienziati provenienti da campi diversi: ecologi, biologi, ma anche archeologi e medici", afferma Gaia Pavoni. A oggi, TagLab è stato adottato nelle attività di monitoraggio e ripopolamento delle barriere coralline da molti istituti di ricerca di Scienze Marine, come lo *Scripps Institution of Oceanography* (Università della California, San Diego), l'*Australian Institute of Marine Science* (Aims) e l'*Elizabeth Moore International Center For Coral Reef Restoration* (Florida, Stati Uniti). Come software open source, TagLab contribuisce inoltre a mitigare le disparità tecnologiche tra i diversi laboratori dei diversi Paesi.

Gaia Pavoni a researcher at the Institute of Information Science and Technology at **CNR-Isti** in Pisa has won the European "Vrvis Visual Computing Award 2023 Prize" thanks to her innovative research on the use of artificial intelligence in monitoring coral reefs. The award by the "Vrvis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung" aims to enhancing visual computing solutions that may contribute to the achievement of the 17 Sustainable Development Goals promoted by the United Nations.

Agenda  
2030  
**Sustainable  
Development  
Goals**



Interfaccia di TagLab in una fase di analisi scientifica dei dati