



*Il Consiglio nazionale delle ricerche, con gli Istituti di scienze marine (Ismar) e di fisiologia clinica (Ifc) è impegnato in un innovativo progetto di monitoraggio del litorale toscano tramite drone, con il duplice obiettivo di analizzarne lo stato di salute e di quantificare l'accumulo e la distribuzione spaziale dei rifiuti presenti, compresi guanti e mascherine. I primi risultati sono disponibili in modalità open access su Remote Sensing*



Roma,

20 luglio 2020 - Un drone sorveglia le coste della Toscana: fornirà dati utili ad analizzare i rifiuti plastici presenti sulle spiagge, nonché a comprendere la penetrazione di specie vegetali invasive, e a verificare i cambiamenti della linea di costa dovuti a fenomeni erosivi, o alla presenza di fiumi e porti.

Il

progetto, condotto dal Consiglio nazionale delle ricerche con gli Istituti di scienze marine (Ismar) di Lerici (La Spezia) e di fisiologia clinica (Ifc) di Pisa, è unico nel suo genere: le prime ricognizioni condotte dal gruppo ReFly del Cnr-Ifc hanno riguardato il litorale di San Rossore, area naturale protetta delle province di Pisa e Lucca, permettendo di acquisire una serie di dati relativi al riconoscimento, classificazione e conteggio degli oggetti antropogenici ivi spiaggiati. I risultati, analizzati in collaborazione con l'Istituto per la bioeconomia (Ibe) del Cnr, sono pubblicati su Remote Sensing.

“Oltre

a stime quantitative, sono state svolte analisi approfondite sulle dinamiche dell'accumulo spaziale e temporale dei rifiuti, mettendo in luce il ruolo giocato da fattori quali la stagione, le condizioni del mare e delle correnti, la presenza di vento e altri fattori atmosferici”, spiega Silvia Merlino, ricercatrice del Cnr-Ismar di Lerici (La Spezia).

“L'indagine

- la prima in Italia ad aver utilizzato un drone per l'analisi del marine littering - ha fatto emergere elementi interessanti: abbiamo riscontrato, ad esempio, che la velocità di accumulo dei rifiuti è influenzata anche dalla dimensione degli oggetti: questo è vero specialmente per materiali come il polistirolo espanso, poco denso e che tende a disperdersi facilmente - prosegue la ricercatrice - Anche la stagionalità è un fattore chiave: densità di accumulo maggiori si hanno, infatti, in autunno e in inverno”.

“Per

quanto riguarda la distribuzione spaziale, invece, emerge una tendenza degli oggetti ad accumularsi maggiormente a ridosso delle dune, che caratterizzano il paesaggio delle spiagge monitorate, aiutate in ciò dalla presenza di materiale vegetale come tronchi e grossi rami, che ne ostacolano il ritorno in mare e che, purtroppo, ne favoriscono invece la frammentazione con conseguente produzione di microplastiche. Per contro, abbiamo rilevato come, su una spiaggia liberata completamente da tali oggetti, si ristabilisca un nuovo equilibrio dinamico già nell'arco di poche settimane”, conclude Merlino.

I

prossimi passi del monitoraggio indagheranno anche la dispersione e distribuzione di dispositivi di protezione individuale legati alla gestione dell'epidemia da Coronavirus, con l'obiettivo di monitorare il probabile arrivo, via fiume, di guanti e mascherine nella zona del parco di San Rossore, Migliarino e Massaciuccoli.

“L'utilizzo

di droni con finalità di monitoraggio ambientale presenta molteplici vantaggi: consente di osservare porzioni di territorio anche molto estese, riesce a

penetrare in luoghi inaccessibili, e garantisce la ripetibilità spaziale delle ricognizioni grazie a voli automatici - conclude Marco Paterni, referente delle attività di monitoraggio nell'ambito della dispersione di rifiuti in ambiente del gruppo ReFly Cnr-Ifc - In un prossimo futuro, i droni utilizzati in volo non a vista (BVOLS) potranno fornire un ottimo supporto alla gestione di parchi marini e riserve, contribuendo all'individuazione delle zone a rischio di accumulo di detriti e rifiuti plastici, diventando strumento chiave per la gestione degli interventi di rimozione, evitando così il loro degrado e frammentazione”.