

STOP AI FIUMI DI PLASTICA IN MARE: L'80% DELL'INQUINAMENTO ARRIVA DAI CORSI FLUVIALI. ECCO L'INNOVATIVO SISTEMA DI RACCOLTA DELLA PLASTICA CHE ARRIVA DAI FIUMI

Nel Mediterraneo finiscono ogni giorno più di 700 tonnellate di rifiuti di plastica e l'Italia con i suoi 90.000 kg giornalieri è al terzo posto come inquinatrice, dopo Turchia e Spagna. Letteralmente un fiume di buste, bottiglie, cassette, flaconi, considerato che oltre l'80% della plastica che inquina il mare è di origine antropica e proviene dalla terraferma, trasportata in mare dai fiumi.

È proprio questa peculiarità che può rappresentare un'opportunità per intervenire in modo incisivo sull'inquinamento da plastica in mare. Parliamo di una *tecnologia made in Italy ideata e protetta da brevetto dalla Castalia, il Consorzio che da più di trent'anni opera, anche in convenzione con il Ministero dell'Ambiente, per la salvaguardia del mare.*

Il dispositivo - presentato in anteprima durante la fiera Ecomondo 2017 a Rimini – effettua una raccolta selettiva dei materiali galleggianti o semigalleggianti ed è *costituito da una barriera rigida in polietilene che intercetta e raccoglie la plastica che arriva dai fiumi. Il sistema non interferisce con gli ecosistemi del fiume e non arreca danno alla flora e fauna e inoltre è progettato per restare posizionato nel fiume per lungo tempo e per rimanere operativo anche durante periodi di piogge.*

Il sistema brevettato da Castalia è stato ideato per provare a rispondere a una delle maggiori problematiche ambientali sul mare. L'inquinamento da plastica, che secondo l'Unep - l'Agenzia ambientale delle Nazioni Unite - nel solo Mediterraneo raddoppierà entro il 2025, è una vera e propria emergenza, per l'elevato tempo di degradazione di questi oggetti e per gli effetti causati sulle specie animali. I rifiuti di plastica, infatti, sono causa di un incremento nella mortalità di alcune specie animali fluviali e marine; sono nocivi per gli esseri umani, che lo assimilano dalla catena alimentare (i pesci accumulano i metaboliti della plastica nel grasso) e generano danni agli habitat e agli ecosistemi marini. È uno strumento selettivo studiato per ridurre l'input di macroplastiche trasportate dai fiumi al mare, senza essere invasivo e tenendo conto della stagionalità dei fiumi. Il sistema permette inoltre lo scorrimento libero delle acque senza alterarne la portata e la velocità, così come il passaggio di animali acquatici e dei detriti fluviali naturali, che afferiscono al mare alimentando le coste.

L'attuazione delle strategie di mitigazione richiede una comprensione e una quantificazione delle fonti di plastica marine, tenendo conto della variabilità spaziale e temporale. Secondo uno studio di *Nature* pubblicato nel giugno 2017, si stima che *tra 1,15 e 2,41 milioni di tonnellate di rifiuti di plastica entrino attualmente nell'oceano ogni anno dai fiumi. I primi 20 fiumi inquinanti, soprattutto situati in Asia, rappresentano il 67% del totale globale. Nel fiume Po, il più grande inquinatore di plastica italiano, le concentrazioni campionate differivano per un ordine di grandezza tra l'inverno e la primavera, sottolineando la stagionalità della contaminazione di acqua dolce nei fiumi.*



IL FUNZIONAMENTO

Il dispositivo modulare di raccolta selettiva di materiali galleggianti nelle acque superficiali è costituito da una barriera galleggiante rigida, posizionata inclinata di un angolo di circa 30-40° rispetto la direzione del flusso di corrente d'acqua. Il materiale galleggiante intercettato dalla barriera viene selezionato sulla base del proprio assetto: quello con maggior galleggiamento scavalca il fronte della barriera e confluisce nel canale del dispositivo, dove il flusso dell'acqua lo convoglia verso l'estremità posta in corrispondenza di un'area di raccolta disposta lungo l'argine del corso d'acqua.

il sistema è altamente efficace per le plastiche galleggianti, sfrutta il basso peso specifico di questi oggetti per intrappolarli, senza essere invasivo per materiali naturali semi sommersi, per la flora e la fauna.

E-MOORING, PROGETTO DI TUTELA DEL MARE E DELL'AMBIENTE PER IL TURISMO DI QUALITÀ E LA PROMOZIONE DEI TERRITORI

Il progetto e-Mooring è un servizio innovativo dal punto di vista della sostenibilità sia ambientale che socio-economica. Nasce per promuovere e tutelare le aree portuali turistiche, creando una piattaforma di prenotazione e *gestione degli attracchi*, aiutando le marine a *generare un network economico-ricettivo di alto livello* e fornendo *kit antinquinamento per prevenire incidenti nautici e danni alle imbarcazioni ospitate* oltre a garantire la salvaguardia dell'ambiente in caso di inquinamento generato da sinistri

Il progetto e-mooring rappresenta una soluzione integrata per la gestione di porti turistici, approdi turistici e punti di ormeggio in Italia e all'estero tutelando il mare e i suoi fondali e migliorando i controlli e la sicurezza.

Il sistema prevede principalmente:

- Gestione degli accessi a mezzo piattaforma informatica;
- Sistema di videosorveglianza;
- Sistema antinquinamento (con relativo contingency plan) composto da:

- a) Monitoraggio inquinamenti con presidi all'avanguardia (pallone aerostatico, termo camera, ecc);
- b) formazione di personale tecnico specializzato per gestire e coordinare operazioni di disinquinamento;
- c) dotazione di spill kit secondo la ricettività dell'approdo con attrezzature e materiali tecnologicamente avanzati per pronto intervento antinquinamento utilizzabili da terra o su battelli dedicati a propulsione elettrica

E-Mooring è dunque una *scelta di sostenibilità e tutela del mare a 360°*. Scegliere e-Mooring significa *dotarsi di un servizio completo per le azioni antinquinamento delle marine* che prevede, oltre all'utilizzo dei servizi offerti dal portale di prenotazione online, anche *kit antinquinamento personalizzabili sulle esigenze del committente*.



DA 30 ANNI AL SERVIZIO DEL MARE E DELL'AMBIENTE MARINO

Castalia Consorzio Stabile opera dal 1986 in Italia e all'estero nel campo delle attività legate alla salvaguardia del mare e delle acque interne: antinquinamento marino ed acque interne e pronto intervento sia per il Ministero dell'Ambiente che su richiesta di enti pubblici e privati. Raggruppa 33 armatori e imprese italiane specializzate in attività marittime diversificate e nei servizi portuali e offshore. È impegnata nella costante ricerca e sperimentazione di nuove soluzioni e tecnologie innovative volte alla salvaguardia dell'ambiente marino, delle risorse del mare, delle acque in generale e allo sviluppo del turismo nautico sostenibile e di qualità e collabora incisivamente con le Associazioni Ambientaliste assicurando supporto logistico per eventi e manifestazioni finalizzati a promuovere e diffondere la cultura della salvaguardia dell'ambiente marino.

Castalia ha sempre curato la formazione e l'educazione ambientale con l'aggiornamento continuo del proprio personale e l'organizzazione di corsi periodici per le amministrazioni pubbliche e dei gestori privati di porti e marine; collabora con associazioni ambientaliste per diffondere la cultura della salvaguardia dell'ambiente. Castalia è stata selezionata dalla Commissione per il "Premio Sviluppo sostenibile 2017", presieduta dall'Onorevole Edo Ronchi, tra le migliori 10 Imprese del settore Tutela e gestione delle acque.

