La realizzazione di una flotta di piccole barche robot e di boe, capaci di monitorare in tempo reale lo stato delle acque costiere e lacustri, rilevandone le caratteristiche fisiche e chimiche nonché l’eventuale presenza di sostanze inquinanti. E’ l’obiettivo del progetto europeo “Hydronet”, coordinato dall’Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e sviluppato in gran parte al suo “Polo di Ricerca delle Tecnologie per il Mare e la Robotica Marina”, ospitato presso lo “Scoglio della Regina” a Livorno.

“Hydronet” si appresta a vivere un momento fondamentale del suo sviluppo, con la dimostrazione pubblica in programma alle ore 11.00 di sabato 28 gennaio a Livorno, presso la Darsena Nuova del porto (punto di incontro e di accesso: Scali Novi Lena) con la partecipazione di varie autorità cittadine e del Direttore dell’Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, Paolo Dario, insieme al team che ha seguito l’evolversi del progetto. La data del 28 gennaio è stata fissata settimane prima del naufragio della nave da crociera nei pressi dell’Isola del Giglio ma la dimostrazione pubblica coincide con una data particolarmente significativa per le lunghe e complesse operazioni di bonifica ambientale e cioè con l’annunciato inizio delle operazioni di “defluing”, ovvero di recupero delle diverse tonnellate di carburanti che avrebbero permesso alla nave di compiere il suo percorso, se il viaggio non si fosse interrotto per l’impatto con lo scoglio.

Al limite, anche indipendentemente dai fatti dell’Isola del Giglio, è facile immaginare quanto sarebbe utile contare “Hydronet” e sul suo sistema di barche e di boe, in una situazione come questa per conoscere mano a mano che la situazione si evolve lo stato di inquinamento e di eventuale contaminazione delle acque, marine o lacustri che siano. “Hydronet”, infatti, può essere programmata in maniera dinamica da una stazione di controllo per analizzare le acque e la loro qualità, prelevata fino ad una profondità di 50 metri. Le analisi vengono effettuate in loco e i risultati sono resi noti in tempo reale, attraverso un ponte radio fino alla stazione di controllo. Il sistema monitora le caratteristiche fisiche (salinità, Ph, temperatura…) e chimiche (metalli pesanti, -Hg, Cd, Cr- e idrocarburi in superficie o disciolti) rilevate da sensori miniaturizzati installati sui robot. Dai sensori arrivano informazioni immediate che costituiscono la base per definire modelli previsionali e di dispersione delle possibili sostanze inquinanti.