

## ARGO-EDSS: sistema di supporto alle decisioni ambientali per la gestione di eventi inquinanti in ambienti marini

## ARGO-EDSS: Environmental Decision Support System for the management of marine pollution Events

Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione (ISTI): [www.isti.cnr.it](http://www.isti.cnr.it); <http://thesaurus.isti.cnr.it>

Responsabile scientifico: **Ovidio Salvetti**, [ovidio.salvetti@isti.cnr.it](mailto:ovidio.salvetti@isti.cnr.it)

Il sistema di supporto alle decisioni ambientali ARGO-EDSS è stato sviluppato per supportare l'individuazione, la prevenzione e la gestione di sversamenti di idrocarburi in mare. Il sistema elabora dati eterogenei, acquisiti da una rete di sensori di monitoraggio. L'elaborazione dei dati acquisiti (immagini satellitari, sensori su boe, traffico marino, ecc.) permette di individuare eventuali sversamenti e di definire modelli di analisi del rischio per identificare le zone particolarmente esposte a rischio e migliorarne il monitoraggio. A tale scopo, il sistema include un modello predittivo di analisi del rischio, denominato *ARGO-Geomatrix*, basato su metodi di stima Bayesiani. ARGO-EDSS è, inoltre, in grado di supportare le attività di gestione degli sversamenti individuati, attraverso suggerimenti mirati, in accordo a protocolli di intervento e recupero, definiti in collaborazione con il Comando Generale delle Capitanerie di Porto di Roma e le Capitanerie di Porto del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano in Italia e quelle del Parco Naturale di Zacinto in Grecia.

*An Environmental Decision Support System, ARGO-EDSS, has been developed to aid the detection, prevention and management of oil spills in marine areas. The system manages heterogeneous data, acquired by a monitoring network of sensorized resources. The multisource data (satellite SAR images, environmental data acquired on buoys, marine traffic information) are processed to detect possible oil spills and, also, apply models for risk analysis, so as to identify areas with high risk of accident and improve their monitoring. To this end, ARGO-EDSS includes a so-called ARGO-Geomatrix, which is a predictive model for Bayesian risk estimation. ARGO-EDSS is, also, meant to support the management of detected oil spills, by supplying specific suggestions according to intervention and recovery protocols, agreed with the Italian Coastguard Headquarters and the Coastguards of the National Park of the Tuscany Archipelago (Italy) and the National Marine Park of Zakynthos (Greece).*

### Collaboratori

Massimo Martinelli, Sara Colantonio, CNR-ISTI



Fig. 1 Il modello predittivo di analisi del rischio ARGO-Geomatrix  
*The ARGO-Geomatrix predictive model for risk estimation*



Fig. 2 Analisi del report di sversamento e piano di intervento  
*Oil spill report and intervention plan*