

[{youtube}FQ27aKfjVRc{/youtube}](#) La simulazione, effettuata sulla base di un modello matematico originale, è stata sviluppata dal CIMA e costituisce una delle funzioni del Sistema Informativo Marino sviluppato dal CNR-ISTI. La simulazione prevede [uno scenario con continuo rilascio di combustibile dalla nave \(0,014 m³/s\) nel corso di due giorni \(clicca per vedere l'immagine animata\)](#)

, dove vento e moto ondoso costituiscono le forze che guidano il processo. Si presume che tutto il carburante fuoriesca a livello della superficie dell'acqua. L'errore attuale assunto è circa il 15%.

Le particelle di combustibile che raggiungono la riva vengono di nuovo riversate in mare invece di essere sottoposte a spiaggiamento o scomparire. Questo è giustificato dalla particolare conformazione costiera del Giglio, di tipo roccioso, ma si è anche assunto un approccio conservativo con riferimento alla quantità di sostanze in circolazione, che rimane sempre la massima possibile.

I processi di evaporazione, emulsificazione etc. non sono considerati per fornire un dato rapidamente in quanto il modello completo prevede un tempo di calcolo consistente (già in fase di sviluppo).

Il traffico navale che ogni giorno attraversa il bacino del Mediterraneo è costituito da 2.000 traghetti, 1.500 navi merci e 2.000 imbarcazioni commerciali, 300 di loro sono navi cisterna (20% della quantità mondiale del traffico di petrolio del mare), che trasportano più di 350 Milioni di tonnellate di petrolio all'anno (8M barile al giorno). Lo scopo del Progetto ARGOMARINE (Automatic Oil Spill Recognition and Geopositioning integrated in a Marine Information System) progetto europeo del settimo programma quadro, settembre 2009 – agosto 2012) è quello di sviluppare un sistema integrato per il monitoraggio degli eventi di traffico e dell'inquinamento marino dovuto ai vettori / navi commerciali e imbarcazioni da diporto che impattano su aree marine sensibili come quelle del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano e del Parco Nazionale di Zacinto (qualità dell'acqua e diffusione di idrocarburi / chiazze di petrolio su grandi aree).

Tale monitoraggio è attuato attraverso una rete di comunicazione ad alta velocità che convoglia dati ambientali ottenuti da sensori diversi (SAR, iperspettrali, termici, acustici, navi elettronici) montati su satelliti, aerei, navi, boe ancorate in situ e AUV (robot sottomarini autonomi).

I dati sono raccolti in aree di test dei due parchi, e inviati mediante link telemetrici a un server centrale dove sono integrati con l'uso di tecnologia web mapping. Sono gestiti anche modelli di eventi critici e post-incidente (sversamento in mare di sostanze inquinanti) fornendo strumenti di supporto alle decisioni per favorire l'intervento delle autorità preposte.

Il server centrale ospita un Sistema Informativo Marino, cioè un sistema informatico in cui i dati di telerilevamento, i risultati degli esperimenti sul campo e le stime dei modelli di simulazione sono opportunamente integrati, nel quale sono anche disponibili strumenti per l'archiviazione e il recupero dei dati stessi, la loro manipolazione e analisi, così come la loro presentazione

attraverso un'interfaccia grafica comune ad alto livello.

Il ruolo del CNR-ISTI è quello di progettare e realizzare la struttura di comunicazione dell'intero sistema, il Sistema Informativo Marino e il sistema di supporto alle decisioni per la gestione di eventi critici.

Il Consorzio ARGOMARINE è costituito da Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano (Coordinatore), Università Tecnica Nazionale di Atene (GRECIA), Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienza e Tecnologie dell'informazione (ITALIA), Nansen Environmental and Remote Sensing Center (NORVEGIA), Centro de Marinha Investigação e Ambiental – CIMA Universidade do Algarve (PORTOGALLO), Parco Nazionale Marittimo di Zante (GRECIA), Centro Comune di Ricerca - Istituto per la Protezione e Sicurezza del Cittadino - JRC (EU), NATO Undersea Research Centre - NURC (NATO).