

Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020	Programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020
Programma transfrontaliero	Programme transfrontalier
cofinanziato dal Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR)	cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)
nell'ambito della Cooperazione Territoriale Europea (CTE)	sous l'objectif Coopération Territoriale Européenne (CTE)
Asse/Axe 2	
Protezione e valorizzazione delle risorse naturali e culturali e gestionali dei rischi	Protection et valorisation des ressources naturelles et culturelles, gestion des risques dans les zones de terre et de mer
Obiettivo/Objective 5B.1	
Migliorare la sicurezza in mare contro i rischi della navigazione	Améliorer la sécurité en mer en faisant face aux risques liés à la navigation



Logistica e sicurezza del trasporto merci – PROGETTO MULTIAZIONE SULLA GESTIONE MERCI PERICOLOSE IN INGRESSO E USCITA DAI PORTI NELL'AREA DI COOPERAZIONE / Logistique et sécurité des transports de marchandises – PROJET MULTIPLE/ACTION SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES ENTRANT ET EN SORTIE DES PORTS DANS LA ZONE DE COOPÉRATION

Progetto / Projet N° 276
 Durata / Duré: 39 mesi / mois
 Data di inizio / Date de début: 01.04.2019
 Data di fine / Date de fin: 30.06.2022

SISTEMI COMUNI PER LA SICUREZZA ICT – T1.1.4 Cartografia storica e Modellistica degli sversamenti nella zona costiera
/ SYSTÈMES COMMUNS POUR LA SÉCURITÉ DES TIC – T1.1.4 Cartographie historique et modélisation des déversements en zone côtière

Data @ProdottoT1.1.4 / Date @ProdottoT1.1.4 31.03.2021
 Periodo / Période : 5
 Versione /Version : 00.01.00
 CdG

Partner responsabile, autore e coordinatore / Partenaire responsable, auteur et coordinateur :

Dibris

Partner esecutore / Partenaire d'exécution

DIBRIS

Introduzione

Migrazione piattaforma webGIS Il webGIS del progetto Lose+ è stato migrato dallo spazio cloud di Gter originariamente messo a disposizione ad un server DIBRIS raggiungibile all'indirizzo <https://webgisloseplus.dibris.unige.it/>

Sul server è stato installato Nextcloud per la sincronizzazione dei dati e il DBMS PostgreSQL con la sua estensione spaziale PostGIS per la memorizzazione di dati geospaziali, QGIS server quale application server per la predisposizione di geoservizi web standard e Lizmap Web Client per la realizzazione dell'interfaccia web del client. Sul webGIS sono stati integrati e riorganizzati tutti i dati suddividendoli meglio in due macro-gruppo:

- "lato terra"
- "lato mare".

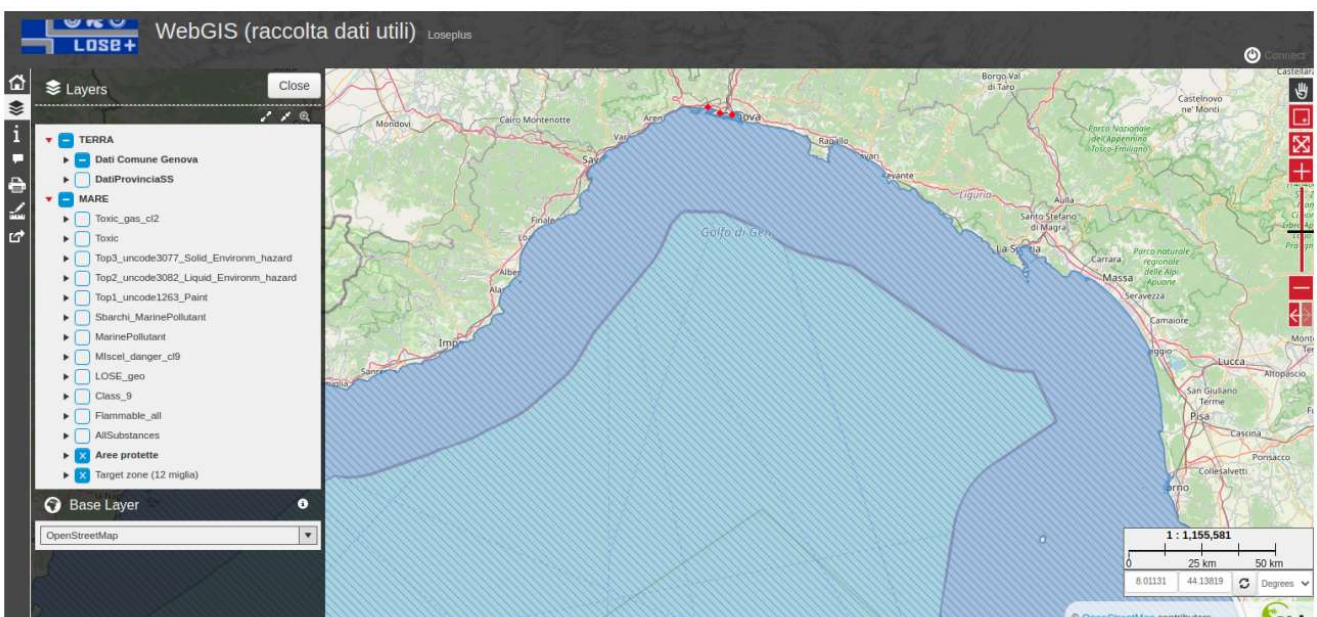


Figura 2 - Interfaccia integrata Terra e Mare del webGIS

Sommario

- Introduzione: sversamenti in mare (idrocarburi)
- Progetto LOSE+
 - Scenari
 - Architetture
 - Dati e Fonti

Per quel che concerne il monitoraggio e la valutazione dei rischi in relazione ai flussi di merci pericolose molti dati sono ad oggi ancora mancanti. Sono state portate avanti

- le analisi con il Comune di Genova che riguardano le installazioni del vecchio progetto Lose;
- si è supportato il Comune di Genova nella definizione delle specifiche con la quale DIBRIS si potrà collegare ai web service messi a disposizione dalle ditte che nei prossimi mesi si occuperanno dell'installazione delle telecamere di analisi dei flussi. Integrazione dati lato mare e provincia di Sassari.

Su web-GIS sono state aggiunti alcuni dati relativi alle analisi lato mare e altri dati prodotti dalla Provincia di Sassari (partner del progetto) messi a disposizione sotto forma di progetti QGIS.

Per quel che concerne i dati del mare si rimanda ai paragrafi successivi. Invece per quel che concerne i dati della Provincia di Sassari si tratta di 3 diversi progetti QGIS che sono stati così raggruppati dalla Provincia stessa:

- Flussi da Questionari Produttori e Produttori
- Collegamenti Stabilimenti Seveso con Olbia e Porto Torres
- Linee di Collegamento per tipo merce.

Lato mare, a causa della mancanza di nuovi dati AIS/PMIS, le attività di questa fase si sono concentrate sul miglioramento di alcuni aspetti della piattaforma inerenti l'esposizione dei dati e degli scenari esistenti.

In particolare, sono stati aggiornati i dati relativamente all'attributo di packing group che deve essere associato alle singole tipologie di merce per assumere un corretto significato di classificazione di pericolo. Diversamente, se riportato da solo, non può dare informazioni esaustive sulla gravità del rischio. Sono quindi state ricalcolate le mappe di densità, diversificando per packing group.

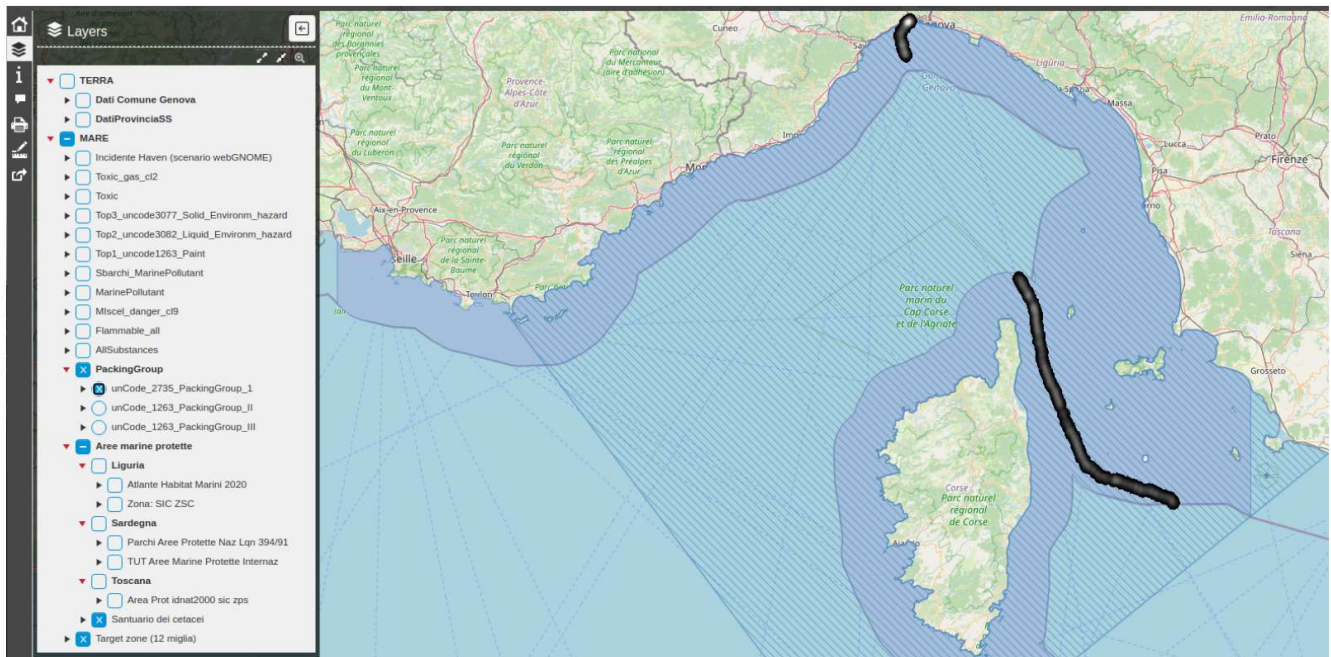


Figura 6 - Mappa di densità traffico merce uncode 2735 con Packing Group I

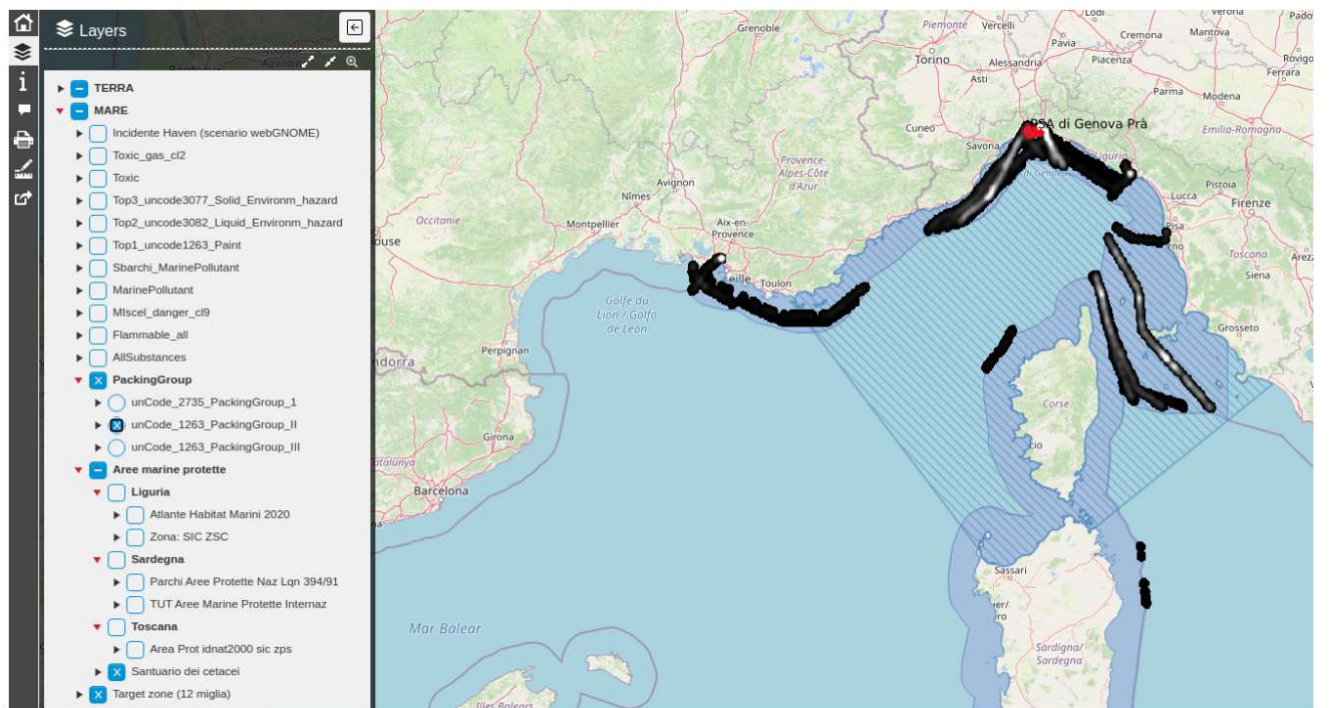


Figura 7 - Mappa di densità di traffico: merce uncode 1263 con Packing Group II

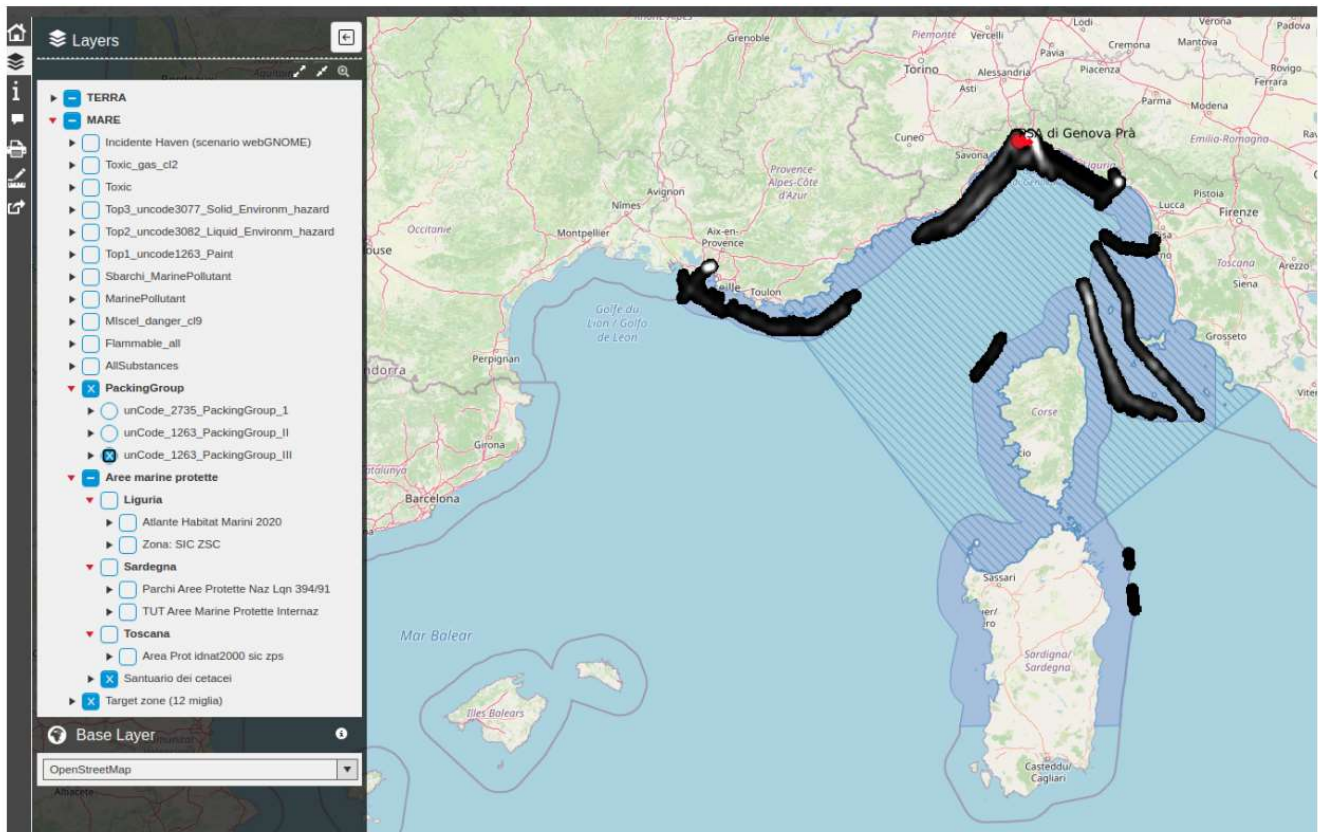


Figura 8 - Mappa di densità di traffico: merce uncode 1263 con Packing Group III

Introduzione.1 (fonte ISPRA)

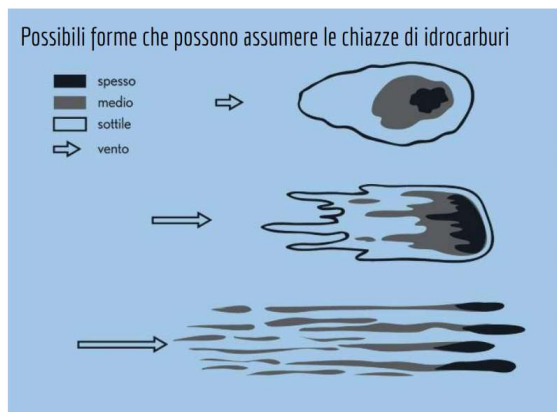
Uno sversamento di idrocarburi in mare è un evento di rilevante criticità ambientale di fronte al quale le autorità che devono intervenire agiscono in un quadro di emergenza. Esso può avere diverse origini: un incidente marittimo, un rilascio da impianto costiero o uno sversamento operativo illecito da nave.

La preparazione sulle caratteristiche della sostanza e dello sversamento, insieme a una conoscenza accurata delle condizioni meteo/marine sono fondamentali al supporto alle decisioni da prendere.

Introduzione.2 (fonte ISPRA)

Quando una miscela di idrocarburi viene rilasciata nell'ambiente marino, normalmente tende a modificarsi in termini di composizione e volumi con una serie di processi chimici e fisici, noti con il termine di *weathering*, vale a dire fenomeni di alterazione della miscela per effetto delle condizioni ambientali. Gli idrocarburi a contatto con il mare tendono a formare delle chiazze che cambiano rapidamente forma, spandendosi.

Lo spandimento ha una velocità inversamente proporzionale alla viscosità del prodotto: il risultato sugli idrocarburi non è mai omogeneo, né nella forma né nello spessore e dipende fortemente dalle condizioni meteorologiche (velocità del vento, temperatura, correnti marine, ecc.) nonché dalla viscosità e dal volume del prodotto sversato.

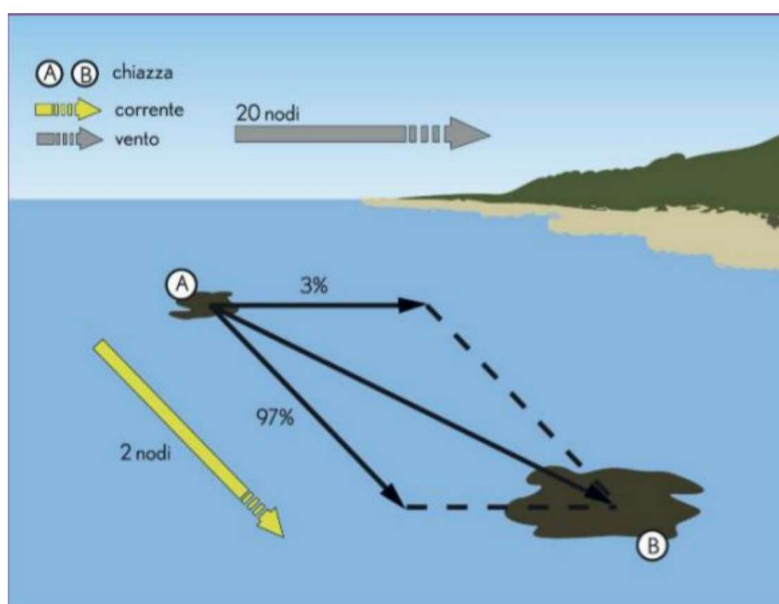


(fonte ISPRA)

Introduzione.3 (fonte ISPRA)

La conoscenza dell'andamento delle correnti e dei venti nell'area dello sversamento è di fondamentale importanza per prevedere gli spostamenti più probabili delle chiazze di idrocarburi e individuare le principali risorse potenzialmente oggetto di impatto (risorse naturali e ambientali, attività socio-economiche, altri usi del mare) e pianificare così gli interventi. Il movimento delle chiazze di idrocarburi è determinato per il 3% dalla forza del vento (valore medio) e per il 97% dalla forza delle correnti.

Tuttavia, l'entità dell'influenza del vento può variare in funzione della superficie di contatto della chiazza con l'atmosfera, che a sua volta dipende dalle caratteristiche chimico-fisiche degli idrocarburi. La superficie, e con essa l'influenza del vento, aumenterà in misura inversamente proporzionale alla viscosità e al *pour point* (punto di scorrimento).

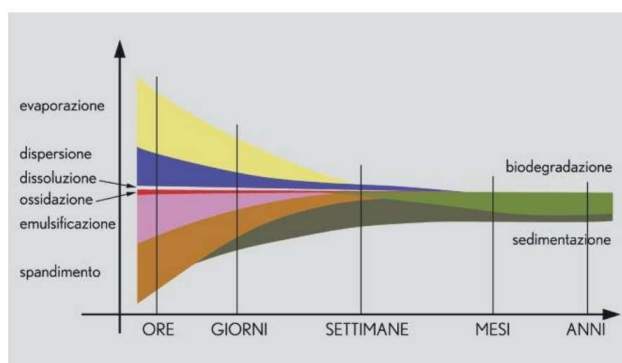


(fonte ISPRA)

Introduzione.4 (fonte ISPRA)

I modelli previsionali indicano il quadrante nautico verso il quale le chiazze oleose è prevedibile si sposteranno e con quale velocità. La loro attendibilità è però fortemente condizionata dalla precisione dei dati immessi nel sistema.

Ad esempio, diversa sarà l'attendibilità in caso di inserimento di dati generali sulle condizioni meteo-marine o sulle caratteristiche della sostanza rilasciata in mare rispetto a quelli effettivamente misurati sul posto.



Progetto LOSE+

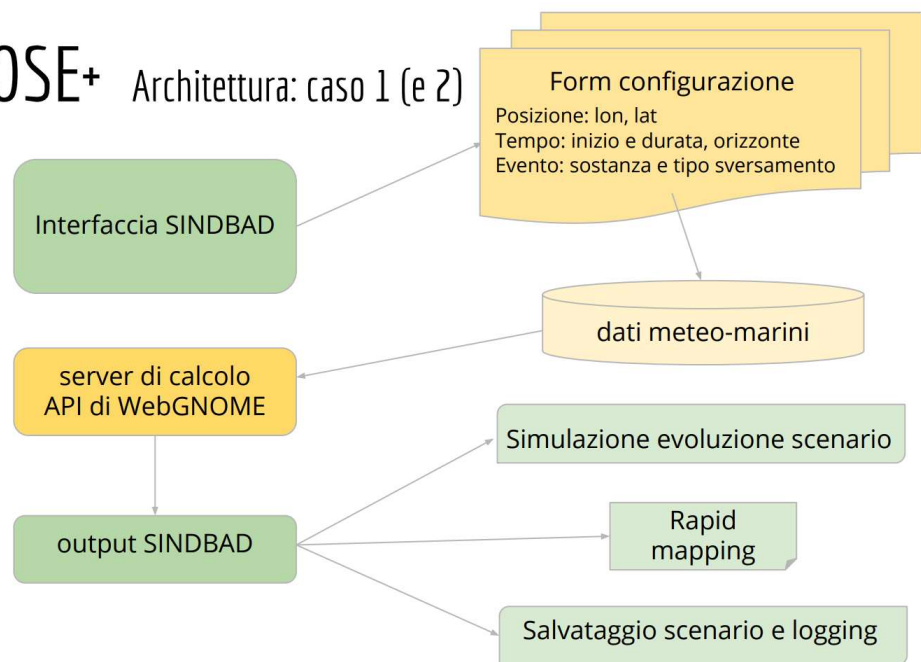
Scenari

All'interno del progetto LOSE+, si vuole creare uno strumento di analisi della *deriva* di sostanze inquinanti sversate in mare, con particolare riferimento agli idrocarburi.

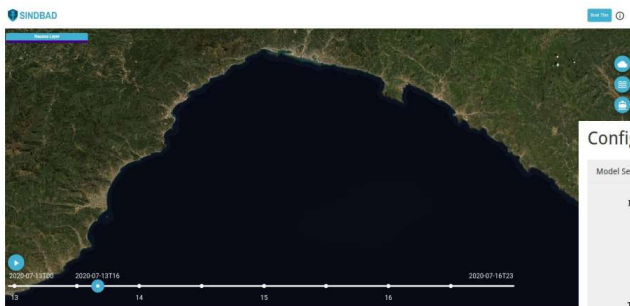
I possibili scenari di interesse sono prevalentemente:

1. evento incidentale di sversamento in mare entro le 20 miglia dalla costa di cui prevedere l'evoluzione
2. a seguito di rilevamento di sostanze inquinanti sulla costa, ricostruzione "a ritroso" del percorso probabile compiuto dalla chiazza oleosa e deteazione delle possibili navi responsabili dello sversamento
3. analisi di rischio di una determinata area in base ai dati di traffico marittimo

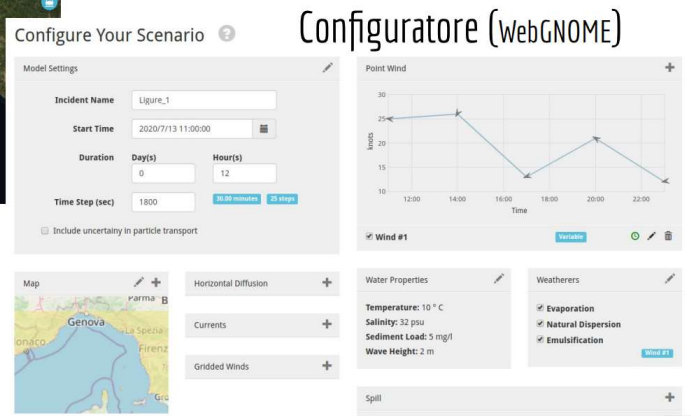
Progetto LOSE+ Architettura: caso 1 (e 2)



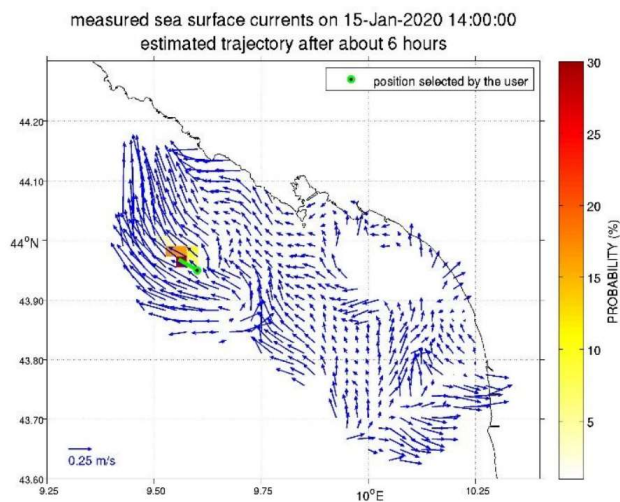
Progetto LOSE+ Architettura: caso 1 (e 2) input



Interfaccia SINDBAD



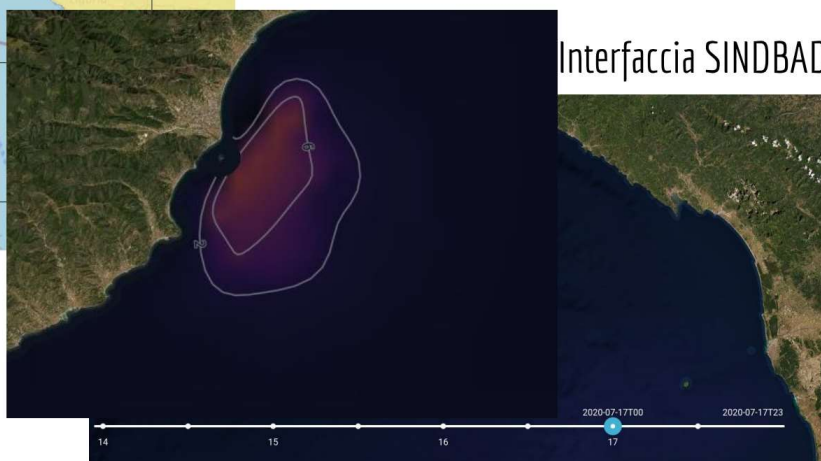
Progetto LOSE+ Architettura: caso 1 (e 2) calcolo



Progetto LOSE+ Architettura: caso 1 (e 2) output

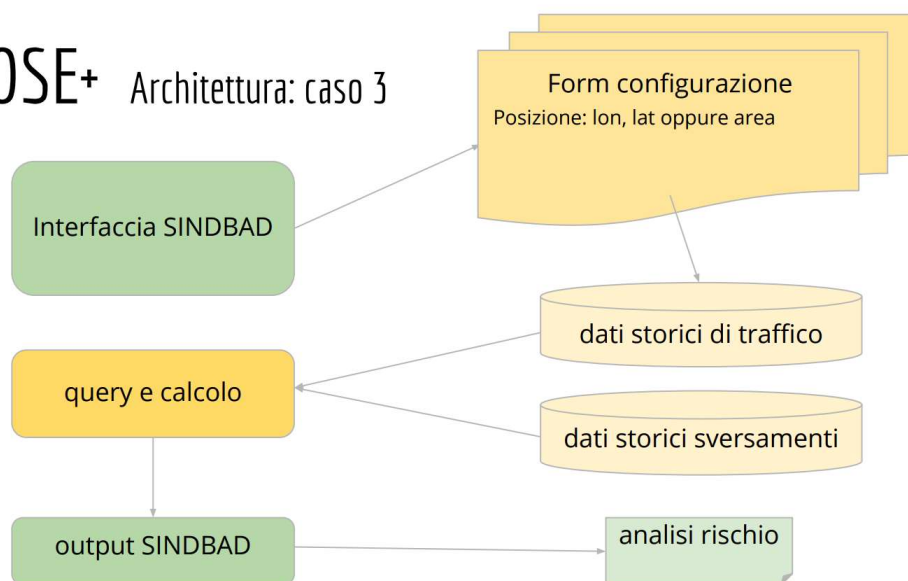


Interfaccia WebGNOME

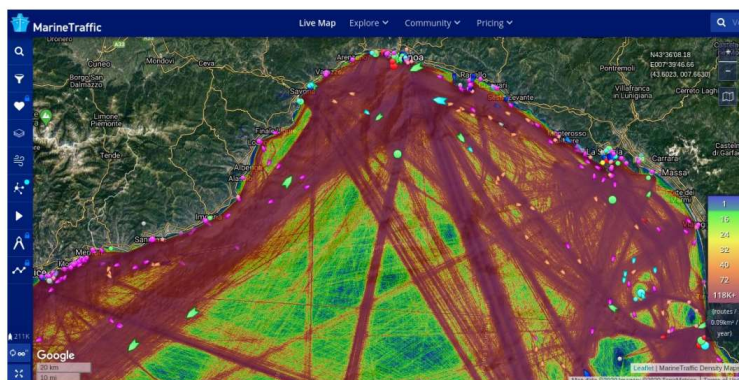


Interfaccia SINDBAD

Progetto LOSE+ Architettura: caso 3

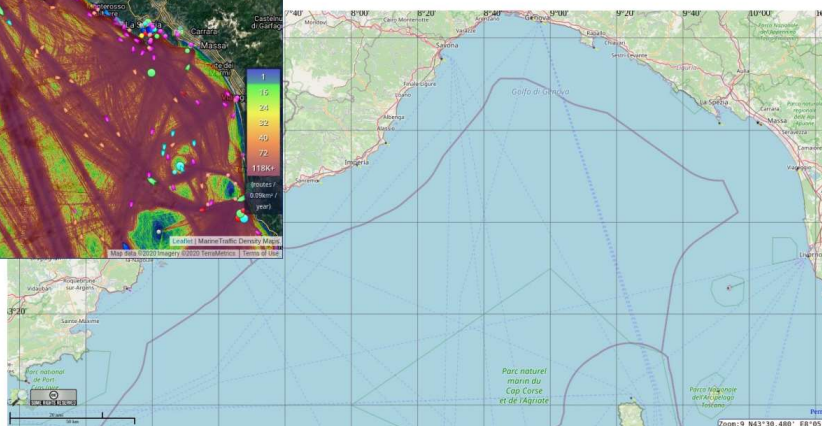


Progetto LOSE+ Architettura: caso 3



MarineTraffic: mappa di densità

OpenSeaMap: limiti di aree protette, acque territoriali etc...



E' stato inserito un nuovo layer "evento" nel We-GIS di LOSE+ "Sistema Comune per la sicurezza" relativo al disastro della Haven: se attivato, viene visualizzato sulla mappa del webGIS un punto evidenziando la posizione dell'incidente occorso nell'aprile del 1991 a largo di Arenzano.

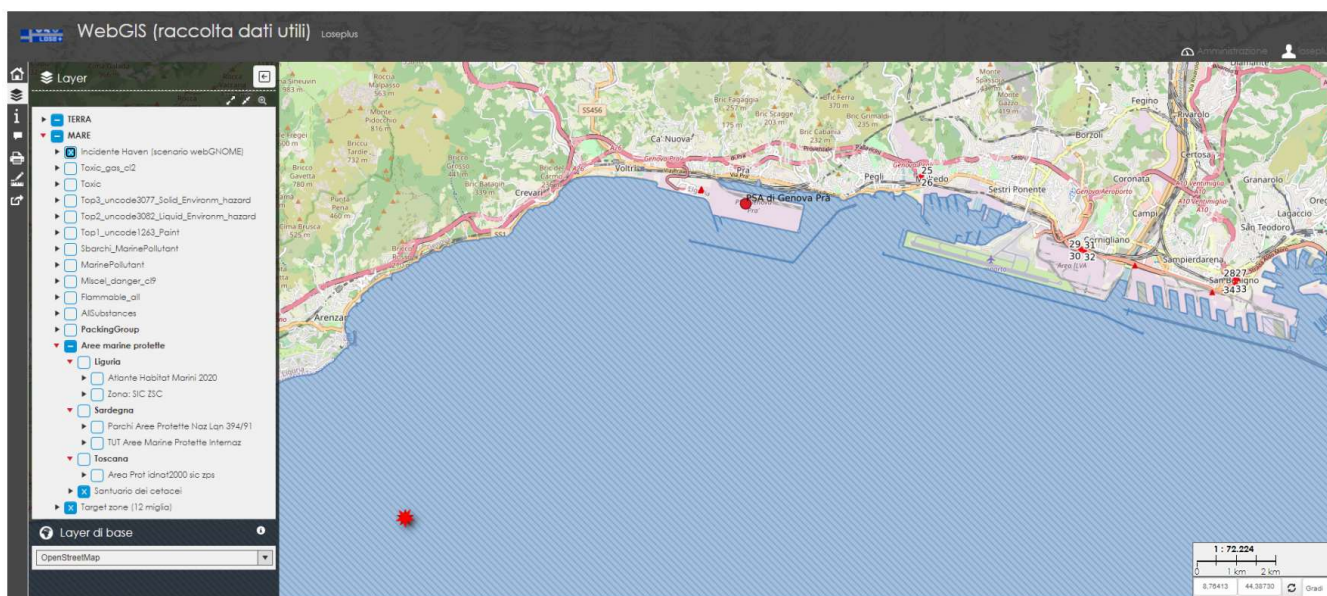


Figura 9 - Layer evento: disastro Haven

Il punto "rosso" sulla mappa contiene un link che rimanda a un video esterno della simulazione dell'evento incidentale (realizzato mediante l'utilizzo della piattaforma WebGNOME) con dati meteorologici recenti, messo a disposizione dal server meteo di OnAIR. Nelle immagini seguenti sono riportate la pagina contenente il link al video e un estratto della simulazione dell'evento Haven.

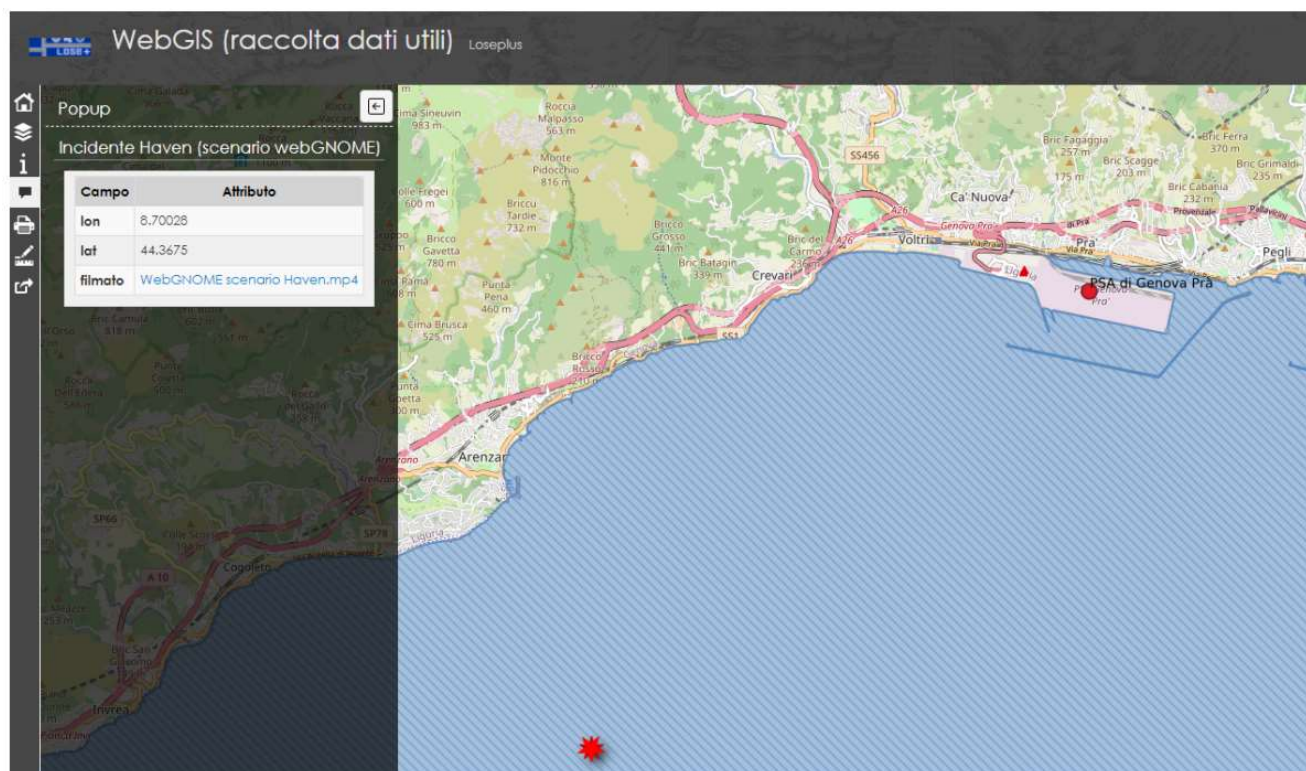


Figura 10 - Layer disastro Haven: link al video di simulazione

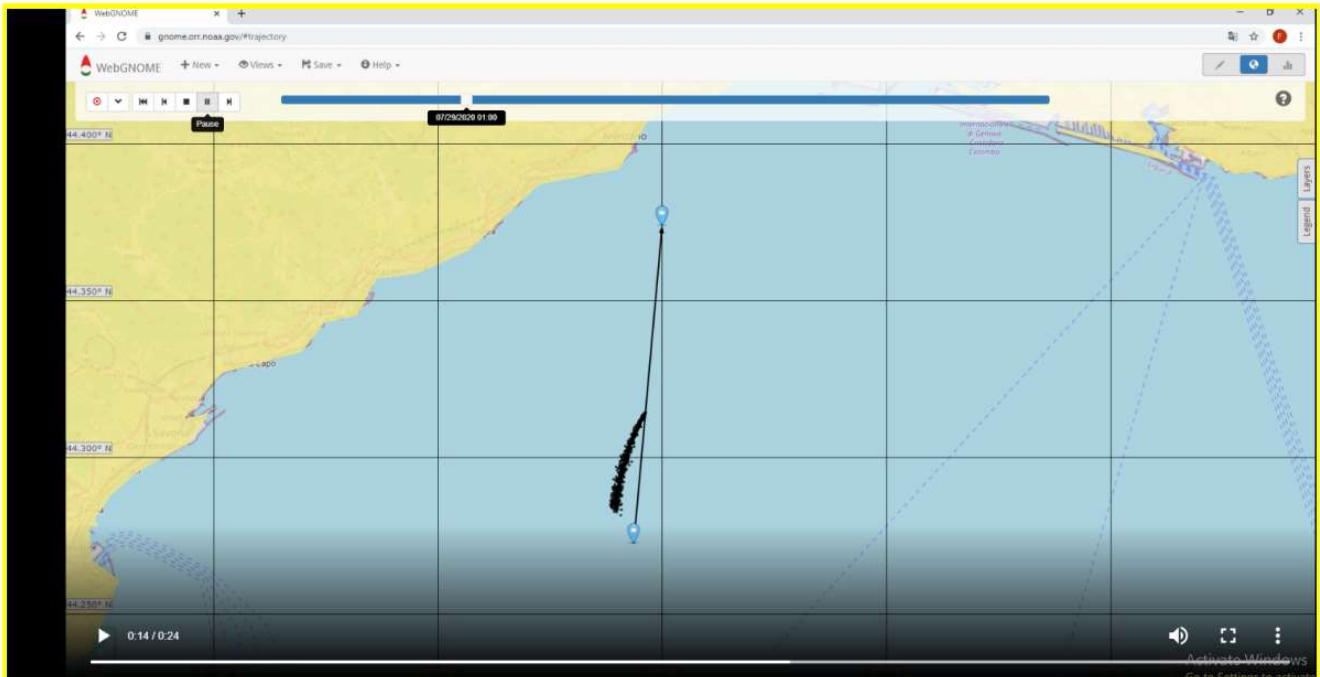


Figura 11 - Simulazione disastro Haven

Progetto LOSE+

Dati e Fonti

Dati generici sversamento: inseriti "a mano" via form

Vento (e condizioni meteo-marine): in *Sindbad* usiamo dati del *DICCA* (o GFS di NOAA ma bassa risoluzione)

Correnti: usiamo dati (globali) di *Copernicus* (risoluzione 1/12 di grado)

Modulo di calcolo: servizio *WebGNOME* (da verificare possibilità di analisi retroattiva di uno sversamento)

Traffico navi: *Marine Traffic* (abbonamento?) e/o *Direzione Marittima della Liguria* (convenzione DIBRIS)

Altro: *OpenSeaMap* per confini riserve marine, aree protette, canali navigabili, acque territoriali o target specifici

Costa: risoluzione di maggiore dettaglio per sversamenti

Contatti

Link a Sindbad: <https://www.sindbad-liguria.it/Mapviewer2/#/portale>

Link a WebGNOME: <https://gnome.orr.noaa.gov/>

Link a OpenSeaMap: <https://www.openseamap.org/>

Link a Marine Traffic: <https://www.marinetraffic.com/>

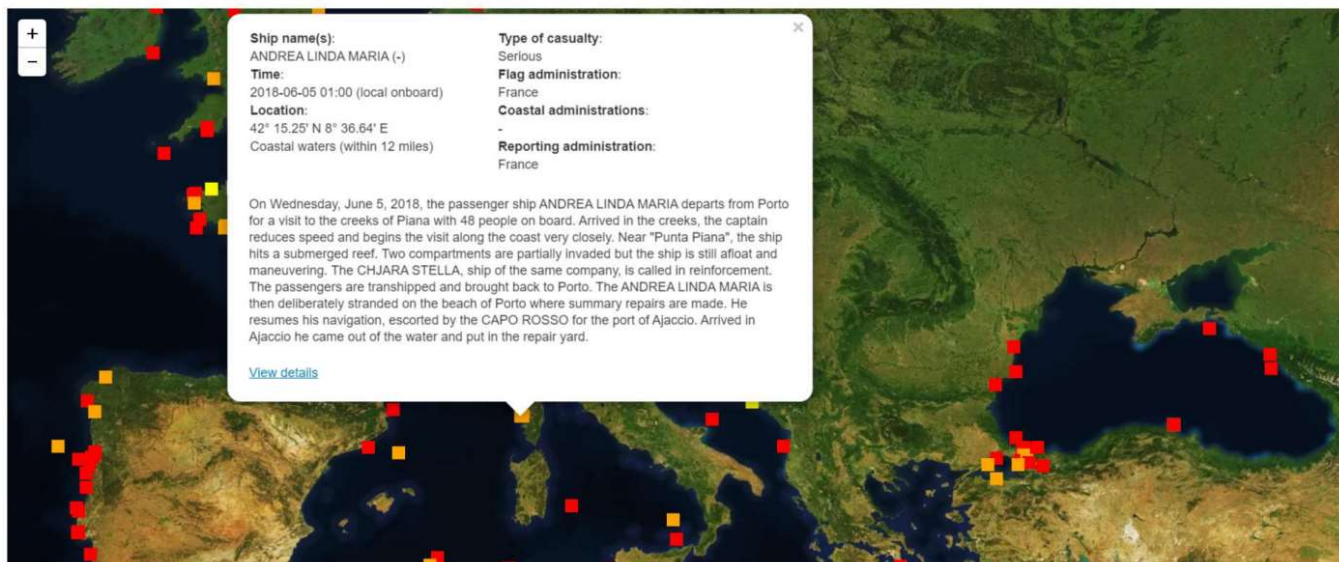
Contatti:

- Per il DIBRIS angela.maria.tomasoni@unige.it , roberto.sacile@unige.it , chiara.bersani@unige.it
- Per GTER srl roberto.marzocchi@gter.it
- Per OnAIR srl francesco.grillo@onairweb.com

Results

1854 incidents were found matching the specified criteria.
Click a location on the map for details.

Too many matching incidents: Only the first 500 with geographical position information are displayed.



Incident Ref.

C0012618

Ship(s):	ANDREA LINDA MARIA (-)
Date:	2018-06-05
Location:	Coastal waters (within 12 miles)
Casualty type:	Serious

