



Interreg



UNIONE EUROPEA

SICOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

SICOMAR
plus

O5B1-Numero di sistemi comuni per la sicurezza della navigazione e del monitoraggio delle merci pericolose

Informazioni generali sul documento	
Componente	T4
Output	T4.1.1
Nome Documento / Nom Document	“Disegno, implementazione e messa a sistema di servizi per la sicurezza della navigazione”
ID File	SICOMAR PLUS_T4.1.1.pdf



INTRODUZIONE

L'attività svolta da i partner coinvolti per questa realizzazione è stata la produzione di:

- 1) Sistemi di condivisione delle informazioni e Sistemi per la sicurezza delle Rotte.
- 2) Sistemi per l'attraversamento delle aree pericolose, per l'accesso in sicurezza ai porti e per la risposta alle emergenze.

Il primo indicatore comprende l'insieme dei sistemi di mappatura dinamica del rischio per categorie di imbarcazione e la realizzazione di un servizio pilota di weather routing per il tracciamento di rotte sicure delle grandi navi. L'attività svolta per questo indicatore è il prodotto T4.2.1.

La natura del secondo indicatore è molto complessa in quanto affronta la problematica della gestione delle emergenze dal punto di vista di analisi del rischio ambientale e protezione dell'ambiente marino.

Gli indicatori raggiunti nell'ambito dell'output sono 2 su 2 previsti.

Nome Indicatore	Descrizione Indicatore	Valore Indicatore
Disegno, implementazione e messa a sistema di servizi per la sicurezza della navigazione	Sistemi di mappatura dinamica del rischio per categorie di imbarcazione e realizzazione di un servizio pilota di weather routing per il tracciamento di rotte sicure di grandi navi	1
	Metodologia e mappatura della vulnerabilità e del rischio in aree costiere legati alle rotte di navigazione e alle condizioni ambientali	1

Per la realizzazione del secondo indicatore è stato creato un interfaccia webgis di visualizzazione delle mappe di rischio per anno 2019 e anno 2020 **“Oil beaching risk monitoring in the Tuscan archipelago”**.

Il link per la consultazione è il seguente in versione inglese

https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/MARE/SICOMAR+/mappa_rischio_en.html



Servizi per la pianificazione e gestione dei rischi legati alla navigazione:

dove se ne parla nel progetto?

Output: Disegno, implementazione e messa a sistema di servizi per la sicurezza della navigazione

Componente	Attività	Prodotto
T4 - SERVIZI PER LA SICUREZZA IN MARE, LA PREVENZIONE DEI RISCHI E LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE MARINO	T4.1 Servizi per la condivisione e interoperabilità dei dati inclusi quelli AIS	T4.1.1
		T4.1.2
		T4.1.3
	T4.2 Applicazioni e servizi per la sicurezza di tutta la navigazione	T4.2.1

In particolare l'attività svolta dai partner coinvolti per rendere fruibili i dati agli utenti e condivisibili è stata la produzione del prodotto T4.1.2 - Piattaforme webGIS INSPIRE Compliant per consultazione sinottica dei prodotti derivanti dal progetto, si tratta di sistemi di condivisione di dati che comprendono la raccolta, archiviazione e visualizzazione di informazioni geografiche provenienti da diverse fonti, in un formato interoperabile e secondo gli standard internazionali e per fornire ai diversi portatori di interesse ed utenti, dati e strumenti utili alla gestione ed alla valutazione dei rischi in ambiente marino. Si riporta l'elenco delle piattaforme webgis implementate nel progetto.

- • Portale OMIRL: portale dedicato alla rete di stazioni meteo-idrologiche della Regione Liguria, attraverso cui i dati delle stazioni vengono visualizzate in tempo reale (Gestore ARPAL);
- • Seawetra: Piattaforma webgis dedicata al monitoraggio ambientale e alla valutazione del rischio ecologico dell'ambiente marino, con particolare riferimento agli ambienti pelagici del largo (gestore Fondazione CIMA),
- • Geoportale LaMMA: portale che consente la distribuzione, visualizzazione e catalogazione dei prodotti geospaziali del Consorzio (Gestore Consorzio LaMMA).

La formazione realizzata nel progetto SICOMAR plus svolta dalla Fondazione CIMA denominata "WEB GIS Platforms for marine monitoring" è stata realizzata con l'obiettivo di fornire una formazione pratica sull'utilizzo delle piattaforme web gis implementate nell'ambito del progetto.



Servizi per la pianificazione e gestione dei rischi legati alla navigazione:

dove se ne parla nel progetto?

Output: Disegno, implementazione e messa a sistema di servizi per la sicurezza della navigazione

Componente	Attività	Prodotto
T4 - SERVIZI PER LA SICUREZZA IN MARE, LA PREVENZIONE DEI RISCHI E LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE MARINO	T4.3 Cartografia delle zone ad alto rischio	T4.3.1
		T4.3.2
		T4.3.3

Il calcolo del Rischio di subire un Danno ambientale a seguito dell'impatto a costa di idrocarburi sversati in mare come conseguenza di incidente marittimo o operativo o di atto illecito volontario è stato affrontato nell'ambito del Progetto SICOMAR plus seguendo un approccio modellistico-sperimentale.

Partendo dalla definizione delle diverse grandezze e definizioni alla base del calcolo del Rischio si definiscono 4 principali concetti ovvero, la **Vulnerabilità**, l'**Esposizione**, il **Danno** e la **Pericolosità**.

Nel progetto per la valorizzazione del secondo indicatore sono stati affrontati due tematiche:

- vulnerabilità e rischio in aree costiere legati alle rotte di navigazione e alle condizioni ambientali;
- rischio di collisione con grandi cetacei nel Santuario Pelagos attraverso la mappatura delle aree sensibili e delle aree di rischio lungo i corridoi di traffico.

Il rischio è stato quindi definito come prodotto della Pericolosità (HZ) calcolata su base oceanografica per il Danno (D) stimato su base ecologica .

Uno dei principali rischi ambientali legati alla navigazione commerciale nell'area transfrontaliera, che coincide con il Santuario Internazionale per la protezione dei Mammiferi Marini Pelagos, è il rischio di collisione con grandi cetacei. E' quindi necessario poter usufruire di strumenti e di una mappatura che consentano una gestione sinottica delle attività antropiche.

I



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

APPROFONDIMENTI TECNICI

L'attività svolta dai partner coinvolti per la realizzazione dell'indicatore 1 è stata la produzione di questi prodotti per la seguente componente:

A. COMPONENTE T4 – SERVIZI PER LA SICUREZZA IN MARE, LA PREVENZIONE DEI RISCHI E LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE MARINO

- Prodotto T4.1.1 Servizi web per la condivisione dei dati geospaziali del progetto basati su standard OGC,
- Prodotto T4.1.2 Piattaforme webGIS INSPIRE-Compliant per consultazione sinottica dei prodotti derivanti dal progetto,
- Prodotto T4.1.3 Servizi AIS e reportazione navale obbligatoria,
- Prodotto T4.2.1 Servizi pilota di fornitura della pericolosità per categoria di imbarcazione.

L'attività svolta dai partner coinvolti per la realizzazione dell'indicatore 2 è stata la produzione dei seguenti prodotti per la componente:

B. COMPONENTE T4 – SERVIZI PER LA SICUREZZA IN MARE, LA PREVENZIONE DEI RISCHI E LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE MARINO

- Prodotto T4.3.1 Mappe tematiche del traffico marino, delle attività e dei corridoi di transito nello spazio transfrontaliero,
- Prodotto T4.3.2 Mappe di sensibilità ambientale dello spazio transfrontaliero,
- Prodotto T4.3.3. Mappe di vulnerabilità e rischio ambientale.



O5B1 - Nombre de systèmes communs pour la sécurité de la navigation et la surveillance des marchandises dangereuses

Informazioni generali sul documento	
Componente	T4
Output	T4.1.1
Nome Documento / Nom Document	<i>“Conception, mise en œuvre et systématisation des services de sécurité de la navigation”</i>
ID File	SICOMAR PLUS_T4.1.1.pdf



Introduction

L'activité menée par les partenaires impliqués pour cette réalisation a été la production de :

- 1) Systèmes de partage d'informations et systèmes de sécurité routière
- 2) Systèmes pour traverser les zones dangereuses, pour accéder en toute sécurité aux ports et pour répondre aux urgences.

Le premier indicateur comprend l'ensemble des systèmes de cartographie dynamique des risques par catégories de navires et la création d'un service pilotage pour le weather routing pour suivre les itinéraires sûrs des grands navires. L'activité réalisée pour cet indicateur est le produit T4.2.1.

La nature du deuxième indicateur est très complexe car il traite la problématique de la gestion des urgences sous l'angle de l'analyse des risques environnementaux et de la protection du milieu marin.

Les indicateurs atteints dans le cadre du produit sont 2 sur 2 attendus.

Nom Indicateur	Description Indicateur	Valeur Indicateur
Conception, mise en œuvre et systématisation des services de sécurité de la navigation	Systèmes de cartographie dynamique des risques par catégories de navires et la création d'un service pilotage pour le weather routing pour suivre les itinéraires sûrs des grands navires.	1
	Méthodologie et cartographie de la vulnérabilité et risques dans les zones côtières liés aux routes maritimes et aux conditions environnementales	1

Pour la réalisation du deuxième indicateur, une interface webgis a été créée pour visualiser les cartes de risques pour 2019 et 2020 "Suivi du risque d'échouage d'hydrocarbures dans l'archipel toscan".

Le lien de consultation est le suivant dans la version française

https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/MARE/SICOMAR+/mappa_rischio_fr.html



Services pour la planification et la gestion des risques liés au transport maritime :

où est-il mentionné dans le projet ?

Output :

Conception, mise en œuvre et systématisation des services de sécurité de la navigation

Composant	Activités	Produit
T4 - SERVICES POUR LA SÉCURITÉ EN MER, LA PRÉVENTION DES RISQUES ET LA PROTECTION DU MILIEU MARIN	T4.1 Services pour le partage des données et l'interopérabilité, y compris les données AIS	T4.1.1 T4.1.2 T4.1.3
	T4.2 Applications et services pour la sécurité de toute navigation	T4.2.1

L'activité réalisée par les partenaires impliqués dans la réalisation du chapitre 2 a été la production du produit T4.1.2 - Plateformes webGIS INSPIRE Compliant pour la consultation synoptique des produits dérivés du projet. Il s'agit de systèmes de partage de données qui comprennent la collecte, le stockage et l'affichage d'informations géographiques provenant de différentes sources, dans un format interopérable et selon des normes internationales, et qui fournissent aux différents acteurs et utilisateurs des données et des outils utiles pour la gestion et l'évaluation des risques dans l'environnement marin.

Les plateformes webgis implémentées dans le projet sont décrits ci-dessous.

- Portail OMIRL : portail dédié au réseau de stations météorologiques-hydrologiques de la Région Ligurie, à travers lequel les données de la station sont affichées en temps réel (ARPAL Manager),
- Seawetra : plateforme Webgis dédiée au suivi environnemental et à l'évaluation du risque écologique du milieu marin, avec une référence particulière aux milieux pélagiques du large (responsable Fondation CIMA),



- Géoportail LaMMA : portail qui permet la distribution, l'affichage et le catalogage des produits géospatiaux du Consortium (LaMMA Consortium Manager).

La formation réalisée dans le cadre du projet SICOMAR plus mené par la Fondation de recherche CIMA intitulé "WEB GIS Platforms for marine monitoring" a été conçue pour fournir une formation pratique sur l'utilisation des plateformes web gis mises en œuvre dans le cadre du projet.

***Services pour la planification et la gestion des risques liés au transport maritime :
où est-il mentionné dans le projet ?***

Output :

Conception, mise en œuvre et systématisation des services de sécurité de la navigation

Composant	Activités	Produit
<i>T4 - SERVICES POUR LA SÉCURITÉ EN MER, LA PRÉVENTION DES RISQUES ET LA PROTECTION DU MILIEU MARIN</i>	<i>T4.3 Cartographie des zones à haut risque</i>	<i>T4.3.1 T4.3.2 T4.3.3</i>



Le calcul du risque de dommage environnemental subi suite à l'impact d'hydrocarbures déversés en mer à la suite d'un accident maritime ou opérationnel ou d'un acte illégal volontaire a été abordé dans le cadre du projet SICOMAR plus selon une approche modélisation-expérimentation. En partant de la définition des différentes quantités et définitions qui sous-tendent le calcul du risque, 4 concepts principaux sont définis, à savoir la **Vulnérabilité**, l'**Exposition**, le **Dommage** et le **Danger**.

Dans le projet, le deuxième indicateur traitait de deux problèmes:

- Vulnérabilité et risques dans les zones côtières liés aux routes maritimes et aux conditions environnementales;
- risque de collision avec les grands cétacés dans le Sanctuaire Pelagos: cartographie des zones sensibles et des zones à risque le long des couloirs de trafic

Le risque a été défini comme le produit du danger (HZ) calculé sur une base océanographique par les dommages (D) estimés sur une base écologique.

L'un des principaux risques environnementaux associés à la navigation commerciale dans la zone transfrontalière, qui coïncide avec le sanctuaire international Pelagos pour la protection des mammifères marins, est le risque de collision avec les grands cétacés. Il est donc nécessaire de disposer d'outils et de cartographies permettant une gestion synoptique des activités anthropiques.

APERÇUS TECHNIQUES

L'activité réalisée par les partenaires impliqués dans la réalisation du indicatour 1 était la production de ces produits pour le composant T4:

A. T4 – SERVICES POUR LA SÉCURITÉ EN MER, LA PRÉVENTION DES RISQUES ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT MARIN

- Produit T4.1.1 Services web pour le partage des données géospatiales du projet à partir de standart OGC,
- Produit T4.1.2 Plateformes webGIS INSPIRE-Compliant pour la consultation synoptique des livrables du projet,
- Produit T4.1.3 Services AIS et raport naval obligatoire,
- Produit T4.2.1 Services pilote de fournitures des prévisions météomarines et du péril pour des categories d'embarcation.



Interreg



UNIONE EUROPEA

SICOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

L'activité réalisée par les partenaires impliqués pour la réalisation de l'indicateur 2 a été la production des produits suivants pour la composante T4:

B. COMPOSANTE T4 - SERVICES POUR LA SÉCURITÉ EN MER, LA PRÉVENTION DES RISQUES ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT MARIN

- Produit T4.3.1 Cartes thématiques de la circulation marine, des activités et des couloirs de transit à l'intérieur de l'espace transfrontalier,
- Produit T4.3.2 Cartes de sensibilité environnementale de l'espace transfrontalier,
- Produit T4.3.3. Cartes de vulnérabilité et de risques environnementaux.