



Interreg



UNIONE EUROPEA

SICCOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Prodotto - Livrable T4.2.3:

Applicazioni mobili dedicate alla sicurezza della navigazione e applicazioni mobili di condivisione dei dati finalizzate al soccorso in mare

Applications mobiles consacrées à la sécurité de la navigation et applications mobiles de partage des données finalisées au secours en mer

Data prevista - Date prévue : GG(JJ)/MM/AA

Data di consegna - Date d'échéance : GG(JJ)/MM/AA

Versione - Version : V1.0



Informazioni generali sul documento / Informations générales sur le document	
Componente / Composante	T4 Servizi per la sicurezza in mare, la prevenzione dei rischi e la protezione dell'ambiente marino
Attività/Activité	A T.4.2 - Applicazioni e servizi per la sicurezza di tutta la navigazione
Prodotto/Livvable	T.4.2.3.
Nome Documento / Nom Document	<p>“Applicazioni mobili dedicate alla sicurezza della navigazione e applicazioni mobili di condivisione dei dati finalizzate al soccorso in mare”</p> <p>“Livvable T.4.2.3. : Applixcations mobiles consacrées à la sécurité de la navigation et applications mobiles de partage des données finalisées au secours en mer”</p>
ID File/ID Fichier	SICOMAR_Prodotto T4.2.3.-1.pdf

Processo di approvazione / Procédure d'approbation	Nome/Nom	Ente/Établissement	Data/Date	Visto/Vu
Coordinatore/ Coordinateur	Barbara Turato Tania Del Giudice	ARPAL	05/05/2020	
CP Leader/ CP Leader	Marco Tomaino	COGECAP	23/11/2020	

Processo di revisione / Procédure de révision	Autore/Auteur	Data Rev./ Date Rév.	Modifiche/Modifications



V0.0	Barbara Turato Tania Del Giudice	05/05/2020	Stesura prima versione documento
V1.0	Marco Tomaino	23/11/2020	Integrazione contributo COGECAP/LAMMA

Introduzione

L'attività T4.2 prevede la realizzazione e il miglioramento dei prodotti di comunicazione delle previsioni meteorologiche ed oceanografiche, che permettano agli utenti di poter programmare rotte più sicure e agli enti preposti al controllo di gestire eventuali divieti e limitazioni.

Il prodotto T4.2.3 rappresenta il risultato di quanto è stato sviluppato nell'ambito dei servizi per la sicurezza di tutta la navigazione sia attraverso la condivisione di dati di diverso tipo sia attraverso lo sviluppo di prodotti specifici per gli utenti. I successivi paragrafi ne forniscono una descrizione.



Introduction

L'activité T4.2 prévoit la création et l'amélioration de produits de communication pour les prévisions météorologiques maritimes et océaniques, qui permettent aux utilisateurs de planifier des itinéraires plus sûrs et aux organes de contrôle de gérer les interdictions et limitations.

Le produit T4.2.3 représente le résultat de ce qui a été développé dans le cadre des services pour la sécurité de toute navigation à la fois par le partage de différents types de données et par le développement de produits spécifiques pour les utilisateurs. Les paragraphes suivants fournissent une description.

ARPAL – SERVIZI AI NAVIGANTI

L'attività, nata in continuità con il precedente progetto Sicomar relativamente alla progettazione di nuovi servizi meteo marini rivolti all'utenza, ha previsto la progettazione e lo sviluppo di nuovi bollettini meteorologici; è stata prevista altresì la realizzazione di un sito web-responsive con i servizi ai naviganti e i suddetti bollettini meteorologici aggiornati.

L'attività di progettazione dei contenuti del sito, dei prodotti e del software necessario alla loro elaborazione nonché lo sviluppo di quest'ultimo è stata conclusa. L'implementazione della Sezione "meteo" del Sito Arpal è stata affidata alla ditta *In house* Liguria Digitale (con Determinazione n. 76 del 08.02.2021) ed è attualmente in fase di sviluppo. L'obiettivo di tale attività è migliorare la fruibilità delle pagine della sezione meteo secondo le nuove metodologie adottate dai previsori e dalle strategie di comunicazione.



ARPAL - SERVICES POUR LES MARINS

L'activité est née dans la continuité du précédent projet Sicomar relatif à la conception de nouveaux services météorologiques maritimes pour les utilisateurs, en particulier elle consistait à concevoir et développer de nouveaux bulletins météorologiques maritimes.

L'activité de conception des contenus du site, des produits et des logiciels nécessaires à leur élaboration ainsi que le développement de ces derniers a été conclue. La réalisation de la section "météo" du site Arpal a été confiée à la société In house Liguria Digitale (avec détermination n. 76 du 08.02.2021) et est en cours de développement. L'objectif de cette activité est d'améliorer la convivialité des pages de la section météo en fonction des nouvelles méthodologies adoptées par les prévisionnistes et des stratégies de communication.

Sottosezione/ Sous-section – NUOVO BOLLETTINO MARE

Lo scopo dell'attività era migliorare la comunicazione dei contenuti dell'attuale prodotto previsionale "Bollettino Mare", ponendo particolare attenzione alla segmentazione degli utenti (utente esperto, professionista del mare, utente generalista non esperto). Al tale scopo, particolare attenzione è stata posta nella progettazione della nuova veste grafica e nella riorganizzazione dei contenuti all'interno della pagina, al fine di veicolare più informazioni possibili in maniera immediata e semplice, privilegiando la comunicazione mediante pittogrammi piuttosto che mediante testo scritto.

La grafica ed i contenuti sono stati ristudiati ed aggiornati con il supporto di una ditta grafica esterna (B-play di Torino), ponendo particolare attenzione all'usabilità. Si allegano le immagini del prodotto finale.

È stata sviluppata una applicazione software ad uso interno destinata all'utilizzo da parte dei previsori meteo per la compilazione del nuovo bollettino mare e successiva creazione del prodotto destinato al pubblico, sia in versione PDF (scaricabile dall'utente) che nella versione navigabile su pagina web dedicata. L'applicazione è stata sviluppata in PHP e JAVAScript. Sono in via di sviluppo una serie di migliorie agli asset grafici che verranno implementati a breve.

Tutta la parte di sviluppo e pubblicazione web (sia la parte hardware e sistemistica che la parte di interfaccia grafica web) è stata affidata all'azienda in house "Liguria Digitale". Liguria Digitale, scelto il sistema "joomla!" come Content Management System e scelti i temi in accordo con le direttive specifiche per i siti web della PA, ha già prodotto un mock-up per la sezione meteo del sito in versione desktop.

In analogia a quanto esposto per il Bollettino Mare, al fine di rendere omogenei i diversi prodotti previsionali, è stato anche rinnovato il Bollettino Meteo (utilizzando la stessa simbologia dei pittogrammi del Bollettino Mare e analogo format grafico). Anche in questo caso l'implementazione della pagina web rientra nelle attività di Liguria Digitale in fase di sviluppo.



Nell'ambito delle attività di progetto sono previste inoltre la produzione e la predisposizione delle procedure di trasferimento dei contenuti della pagina dedicata al settore Meteo.

Si è deciso di migrare l'attuale APP SICOMAR: da prodotto nativo per il mercato Android/iOS a WebApp da inserire nel nuovo portale web di ARPAL (in sviluppo da Liguria Digitale). I contenuti, ad esclusione di quelli prodotti da LaMMA, rimarranno invariati.

Con il supporto della ditta grafica esterna Bplay è stato anche elaborato un questionario di "Customer satisfaction" che verrà pubblicato sui social di Agenzia e su pagina web dopo il lancio ufficiale del prodotto.



L'objectif de l'activité était d'améliorer la communication des contenus du produit de prévision actuel "Bollettino Mare", en accordant une attention particulière à la segmentation des utilisateurs (utilisateurs experts, professionnels de la mer, utilisateurs généralistes non experts). À cette fin, on a conçu une nouvelle maquette graphique et on a réorganisé le contenu de la page, afin de transmettre le plus d'informations possible de manière immédiate et simple, en privilégiant la communication par pictogrammes plutôt que par texte écrit.

Le graphisme et les contenus ont été étudiés et mis à jour avec le soutien d'une société graphique externe (B-play de Turin), en accordant une attention particulière à la convivialité. Vous trouverez ci-joint des images du produit final.

Une application logicielle a été développée pour un usage interne, à utiliser par les météorologues pour la compilation du nouveau rapport sur la mer et la création ultérieure du produit pour le public, à la fois en version PDF (téléchargeable par l'utilisateur) et dans la version navigable sur une page web dédiée. L'application a été développée en PHP et JavaScript. Une série d'améliorations des actifs graphiques est en cours d'élaboration et sera mise en œuvre prochainement.

Toute la partie de développement et de publication web (aussi bien la partie hardware et systèmes que la partie interface graphique web) a été confiée à la société interne "Liguria Digitale". Liguria Digitale, après avoir choisi le système "joomla !" comme Content Management System et choisi les thèmes en fonction des directives spécifiques pour les sites de l'AP, a déjà réalisé une maquette pour la section météo du site dans la version desktop.

De la même manière que pour le Bulletin de la mer, afin de rendre les différents produits de prévision homogènes, le Bulletin météorologique a également été renouvelé (en utilisant la même symbolique de pictogrammes que le Bulletin de la mer et un format graphique similaire). Dans ce cas également, la mise en œuvre de la page web fait partie des activités de Liguria Digitale en phase de développement.

Les activités du projet comprennent également la production et la préparation des procédures de transfert du contenu de la page consacrée au secteur de la météorologie.

Il a été décidé de migrer l'actuel SICOMAR APP : d'un produit natif pour le marché Android/iOS à une WebApp à insérer dans le nouveau portail web ARPAL (en cours de développement par Liguria Digitale). Les contenus, à l'exception de ceux produits par LaMMA, resteront inchangés.



Interreg



SICOMAR
plus

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Avec le soutien de la société de graphisme externe Bplay, un questionnaire de "satisfaction client" a également été élaboré et sera publié sur les réseaux sociaux et la page web de l'Agence après le lancement officiel du produit.

COGECAP/LAMMA – Servizi WMS (Web Map Service) - WMS (Web Map Service)

Struttura tecnica

Presso le strutture del Consorzio LaMMA è installata una catena modellistica operativa in grado di fornire la previsione delle grandezze atmosferiche e marine. Tale catena è costituita dal modello meteorologico "Weather Research and Forecasting" (WRF, della statunitense NCAR) e dal modello per la previsione del moto ondoso "Wavewatch III" (WW3, della statunitense NOAA). Le configurazioni operative di tali modelli comprendono tutto il bacino del Mediterraneo, con una risoluzione spaziale di circa 10 Km e le mappe riproducono la variabilità temporale degli eventi con cadenza oraria, coprendo un orizzonte previsionale di cinque giorni.

Tempi

La catena modellistica fornisce la previsione quotidiana dei campi meteo-marini, con aggiornamenti ogni 12 ore, effettuando due elaborazioni ("run") al giorno. I tempi di emissione degli aggiornamenti dipendono da vincoli operativi, che sono determinati anche da fattori esterni rispetto al Consorzio LaMMA (tempi legati ai dati dei modelli globali). La definizione di tali tempi può essere fatta su base statistica, considerando la sequenza delle emissioni operative degli anni recenti.

Descrizione aspetti tecnici del servizio offerto dal Consorzio LaMMA

Il Consorzio LaMMA metterà a disposizione del Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto – Guardia Costiera le mappe derivanti dai modelli operativi previsionali, secondo gli standard aperti ("open source") di condivisione dei dati geo-spaziali definiti dall' Open Geospatial Consortium (OGC).

In questo caso particolare **verrà utilizzato lo standard Web Map Service (WMS) che produce dinamicamente mappe di dati spazialmente riferiti a partire da informazioni geografiche.**

Grazie a tale specifica, le mappe di previsione meteo ed onde prodotte dal Consorzio LaMMA potranno essere agevolmente integrate nell'infrastruttura di dati spaziali utilizzata presso la Centrale Operativa / I.M.R.C.C. del Comando Generale e presso le Sale Operative dei Comandi territoriali del Corpo delle Capitanerie di Porto – Guardia Costiera.

Le variabili atmosferiche messe a disposizione mediante standard WMS sono:

- Velocità del Vento (Wind Speed), alla quota di 10 m rispetto al suolo [misurata in m/sec]
- Direzione del Vento (Wind Direction), alla quota di 10 m rispetto al suolo [misurata in m/sec]
- Raffica del Vento (Wind Gust), alla quota di 10 m rispetto al suolo [misurata in m/sec]
- Pressione Atmosferica alla quota del livello medio marino (Mean Sea Level Pressure) [hPa]



- Precipitazione Categorica: Si/No (Categorical Precipitation, yes/not) [adimensionale]
- Temperatura dell'aria (Air Temperature), a 2 m di quota rispetto al suolo [°C]
- Copertura Nuvolosa Totale (Total Cloud Cover) [%].

Le variabili descrittive il moto ondoso messe a disposizione mediante standard WMS sono:

- Altezza d'Onda Significativa (Significant Wave Height) [misurata in m]
- Direzione Media d'Onda (Average Wave Direction) rispetto al Nord [misurata in deg]
- Periodo Medio d'onda (Average Wave Period) [misurato in sec].

Per la pubblicazione di tali dati sul web viene fatto interamente uso di software Open Source.

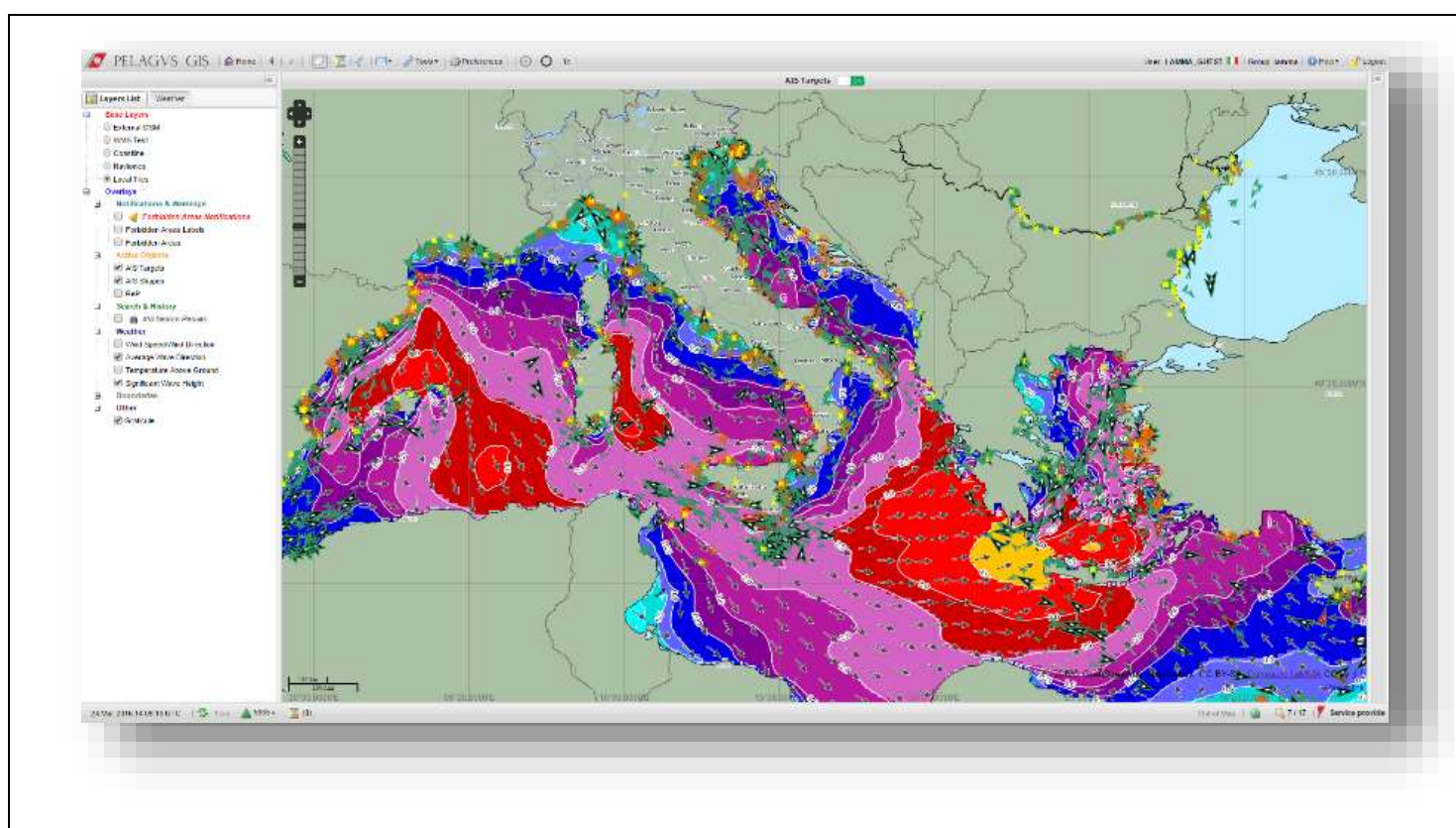
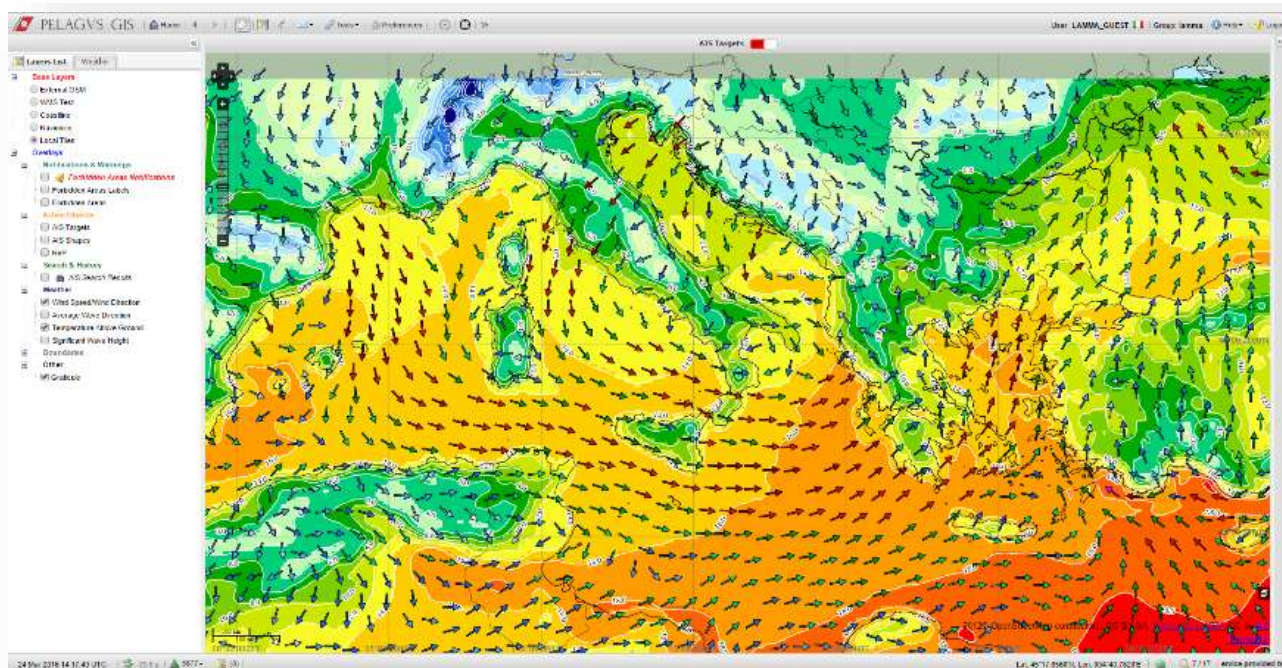


Fig.1: Esempi di servizi WMS (Web Map Services) per previsioni moto ondoso e meteorologiche realizzate per le Sale Operative della Guardia Costiera italiana, basate sui dati del Consorzio LaMMA, grazie ai quali le mappe delle previsioni del tempo e delle onde prodotte dal Consorzio LaMMA possono essere facilmente integrate nell'infrastruttura dei dati utilizzati / Exemples de services WMS (Web Map Services) pour les prévisions de vagues et météorologiques créés pour les salles d'opération de la Garde côtière italienne, sur la base des données du consortium LaMMA, grâce auxquels les cartes des prévisions météorologiques et de vagues produites par le consortium LaMMA peuvent être facilement intégrées dans l'infrastructure de données utilisé.



Structure technique

Les installations du Consortium LaMMA sont équipées d'une chaîne de modélisation opérationnelle capable de prévoir les variables atmosphériques et marines. Cette chaîne se compose du modèle météorologique "Weather Research and Forecasting" (WRF, US NCAR) et du modèle de prévision des vagues "Wavewatch III" (WW3, US NOAA). Les configurations opérationnelles de ces modèles incluent l'ensemble du bassin méditerranéen, avec une résolution spatiale d'environ 10 km et les cartes reproduisent la variabilité temporelle des événements sur une base horaire, couvrant un horizon de prévision de cinq jours.

Temps

La chaîne de modélisation fournit la prévision quotidienne des champs météorologiques marins, avec des mises à jour toutes les 12 heures, en effectuant deux élaborations ("run") par jour. Le calendrier des mises à jour dépend des contraintes opérationnelles, qui sont également déterminées par des facteurs externes au Consortium LaMMA (calendrier lié aux données du modèle global). La définition de ces temps peut se faire sur une base statistique, en considérant la séquence des rejets opérationnels de ces dernières années.



Description des aspects techniques du service offert par le Consortium LaMMA

Le Consortium LaMMA mettra à la disposition du Commandement général du corps des capitaineries - Garde côtière des cartes dérivées de modèles de prévision opérationnelle, selon les normes de partage de données géospatiales définies par l'Open Geospatial Consortium (OGC).

Dans ce cas particulier, nous utiliserons le service standard de cartographie Web (WMS) qui produit dynamiquement des cartes de données à référence spatiale à partir d'informations géographiques.

Grâce à cette spécification, les cartes de prévisions météorologiques et de vagues produites par le Consortium LaMMA peuvent être facilement intégrées dans l'infrastructure de données spatiales utilisée au Centre d'opérations / I.M.R.C.C. du Commandement général et aux Centres d'opérations des commandements territoriaux du Corps des officiers de port - Garde côtière.

Les variables atmosphériques mises à disposition par le WMS standard sont les suivantes :

- Vitesse du vent (Wind Speed), à une altitude de 10 m au-dessus du sol [mesurée en m/sec].
- Direction du vent, à une altitude de 10 m au-dessus du sol [mesurée en m/sec].
- Rafale de vent, à une altitude de 10 m au-dessus du sol [mesurée en m/sec].
- Pression atmosphérique au niveau moyen de la mer [hPa].
- Précipitations catégoriques, oui/non [sans dimension].
- Température de l'air, 2 m au-dessus du sol [°C].
- Couverture nuageuse totale [%].

Les variables décrivant le mouvement des vagues mises à disposition par le WMS standard sont les suivantes :

- Hauteur significative des vagues [mesurée en m].
- Direction moyenne des vagues par rapport au nord [mesurée en degrés].
- Période moyenne des vagues [mesurée en secondes].

Pour la publication de ces données sur le web, des logiciels Open Source sont entièrement utilisés.

Bibliografia/ Bibliographie



Fig.2: esempio della nuova organizzazione grafica del Bollettino Mare, diviso per settori (Ponente, Centro, Levante) e con previsioni riferite a 3 intervalli temporali nel corso della giornata/ Legende figure (dettaglio)/ exemple de la nouvelle organisation graphique du Bulletin de la mer, divisé par secteurs (Ouest, Centre, Est) et avec des prévisions référencées à 3 intervalles de temps dans la journée/ Chiffres des légendes (détail)

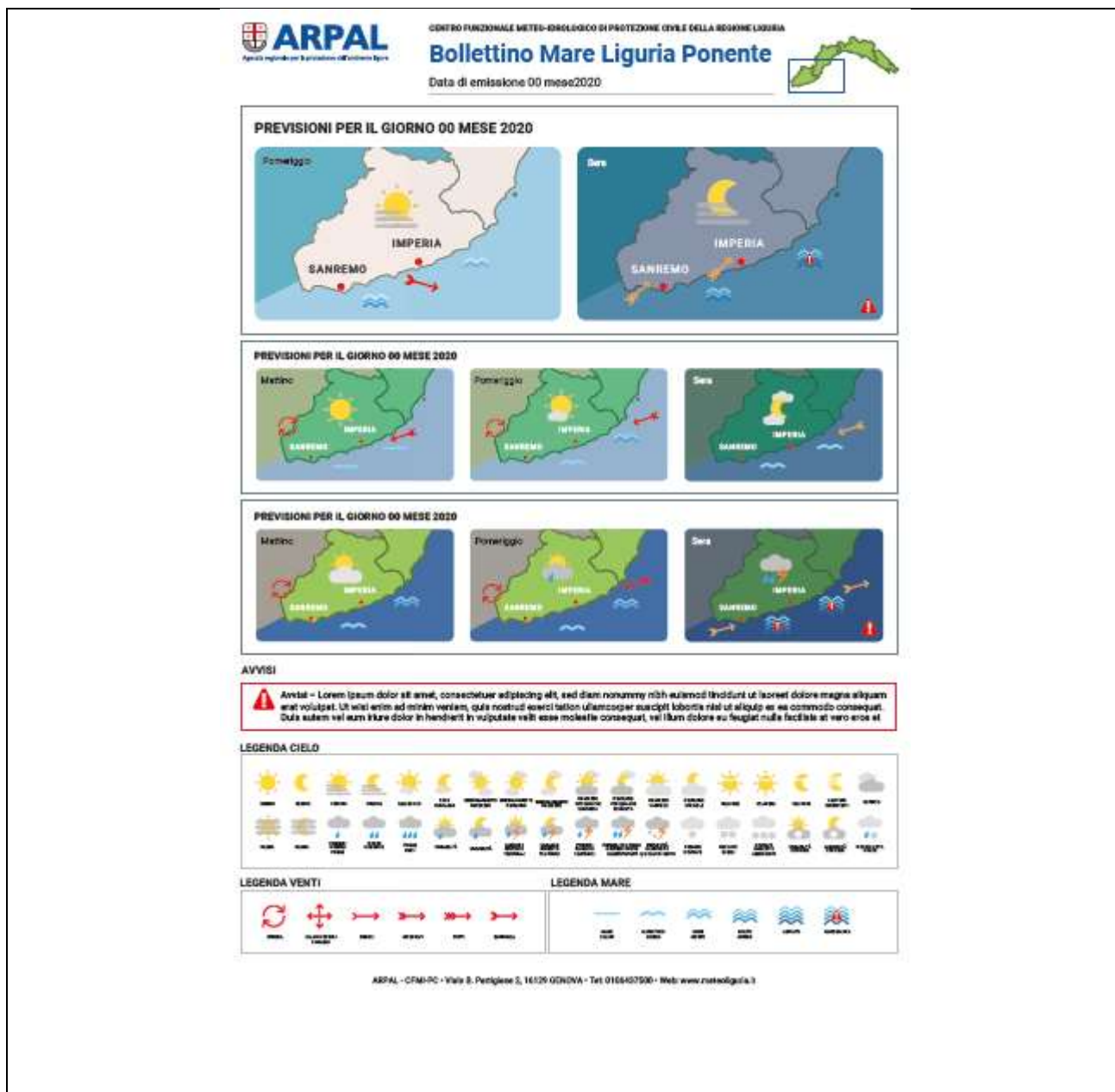


Fig.3: esempio della nuova organizzazione grafica del Bollettino Mare, diviso per settori (Ponente, centro, Levante) e con previsioni riferite a 3 intervalli temporali nel corso della giornata/ Legende figure (pagina pdf completa per settore Ponente)/ exemple de la nouvelle organisation graphique du Bulletin de la mer, divisé par secteurs (Ponente, Centre, Levante) et avec des prévisions se référant à 3 intervalles de temps au cours de la journée / Chiffres des légendes (page pdf complète pour le secteur Ponente)

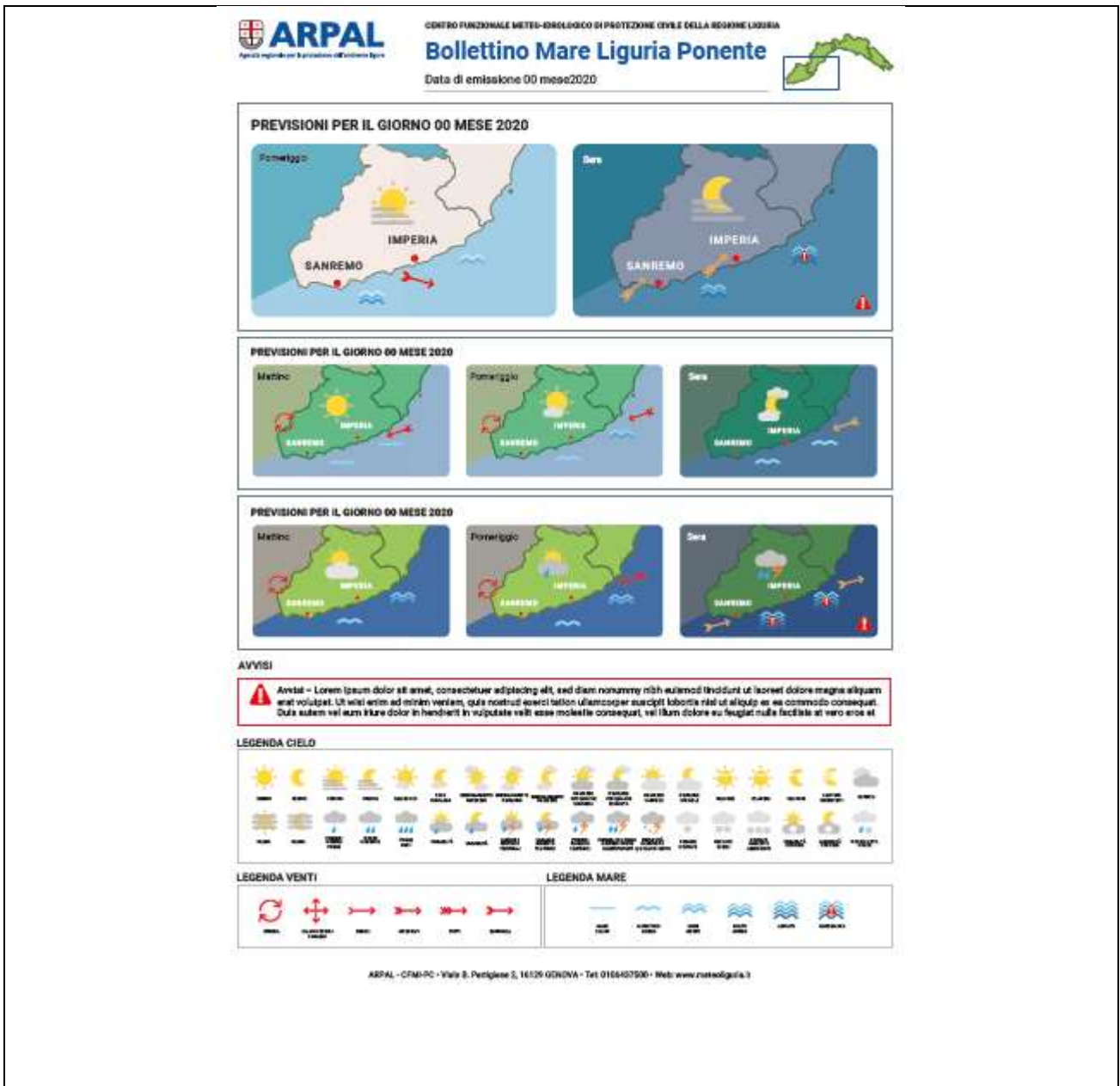


Fig.4: esempio della nuova organizzazione grafica del Bollettino Meteo, con previsioni riferite a 3 intervalli temporali nel corso della giornata/ exemple de la nouvelle organisation graphique du bulletin météo, avec des prévisions référencées à 3 intervalles de temps dans la journée



Prodotti / Modèle de tableau			
Nome del prodotto	variabili	Copertura e Risoluzione (spaziale / temporale)	Breve descrizione - note



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Tabella Tipo / <i>Modèle de tableau</i>					