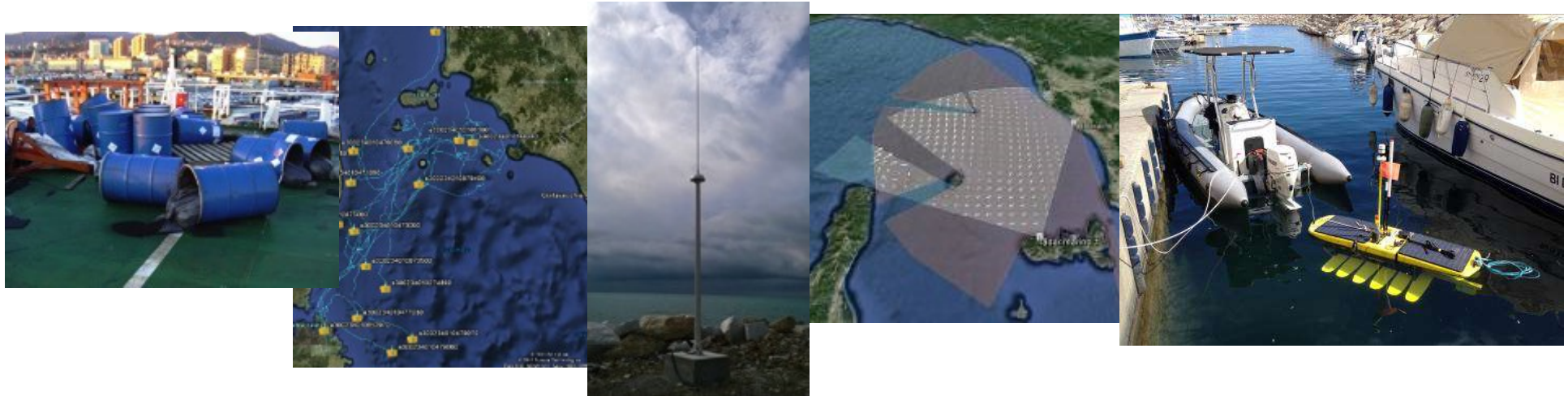


Il contributo del Consorzio LaMMA alla gestione sostenibile della fascia costiera



Carlo Brandini¹², Stefano Taddei¹, Maria Fattorini¹², Bartolomeo Doronzo¹², Letizia Costanza¹², Alberto Ortolani¹², Valerio Capecci¹², Bernardo Gozzini¹

1 Dicembre 2017

LaMMA Consortium

(Laboratory of Environmental Monitoring and Modelling for the sustainable development)



www.lamma.rete.toscana.it



GIZC / ICZM

**Erosione
Costiera**

**Pianificazione/
Gestione delle
AMP**

**Trasporti
marittimi**

**Pianificazione
degli spazi
marittimi**

Marine Litter

**Marine
Strategy**

**Sono tutti temi
che riguardano
la gestione del
territorio!**

**Pesca
sostenibile**

Portualità

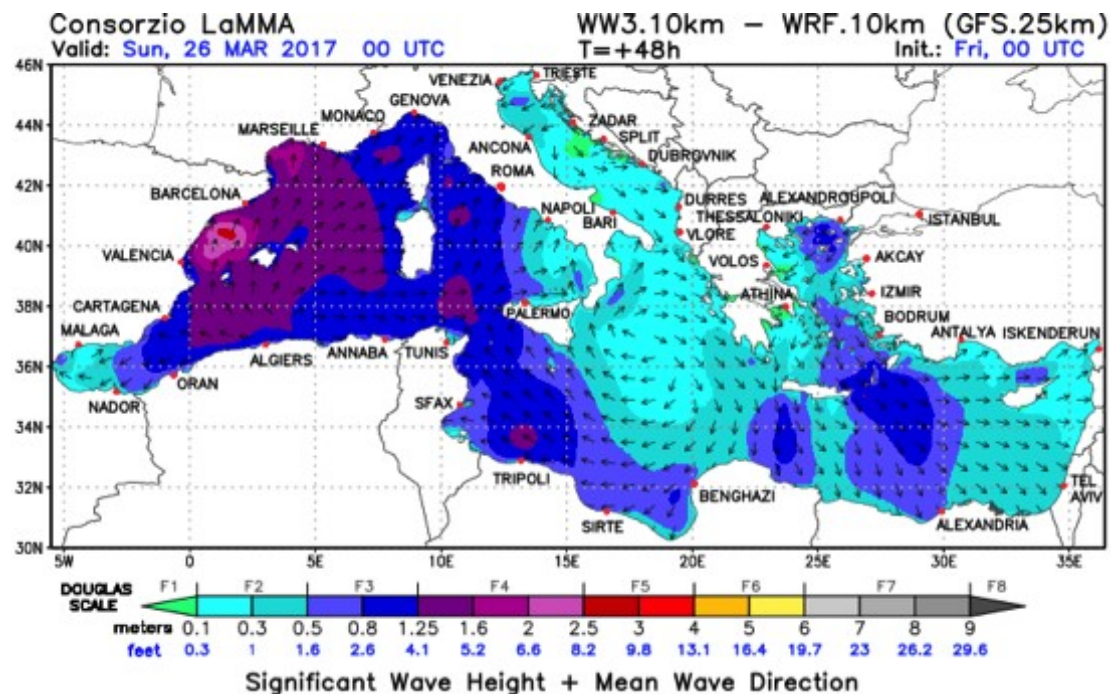
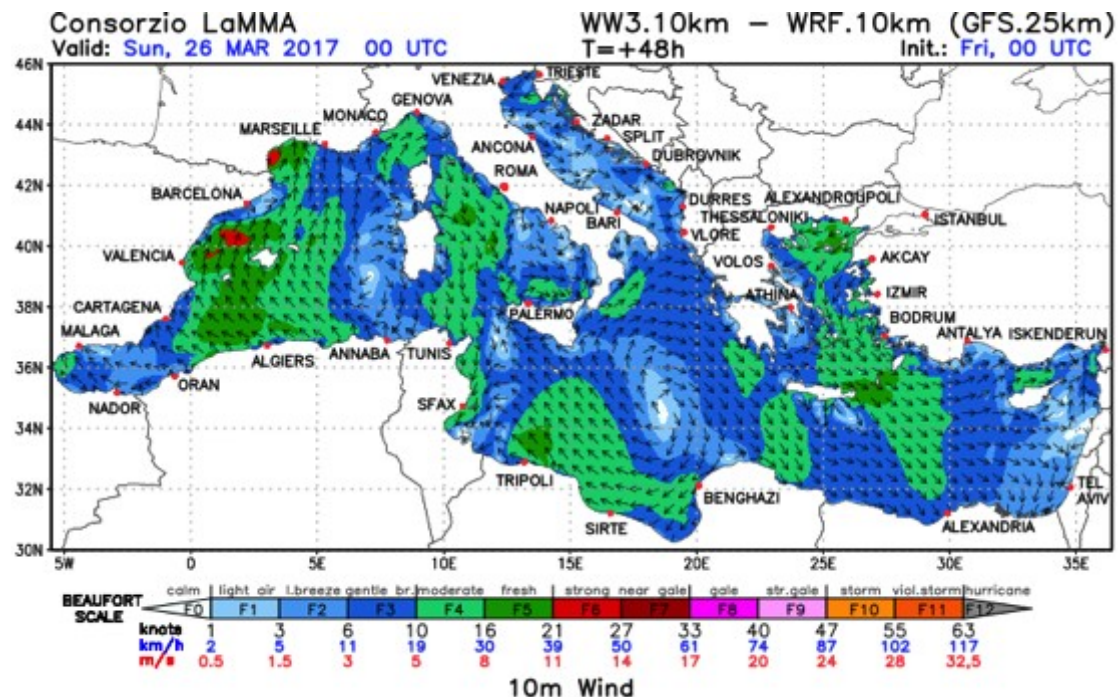
**Blue
Growth/Economy**

**Turismo
sostenibile**

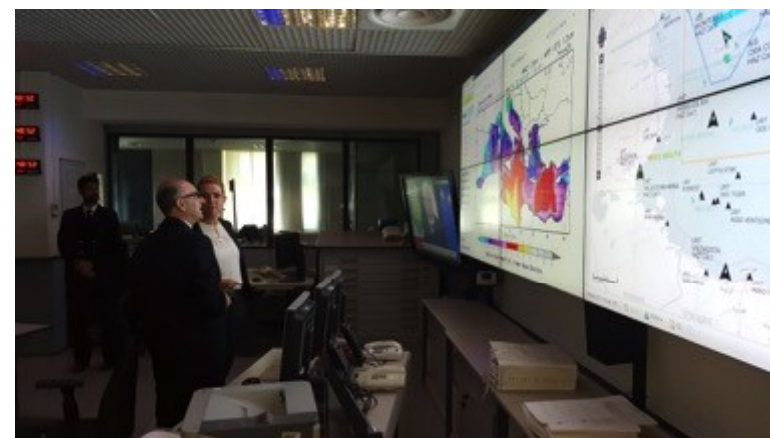
balneazione

energia

**Sicurezza e
gestione dei
Rischi**



**Modelli meteomarin
operativi per la protezione
civile, il supporto alle
emergenze, l'informazione**

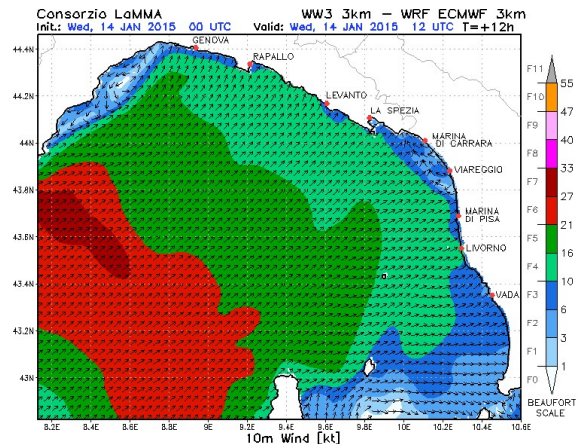


**Fornitura di dati di supporto al
salvataggio in mare per la
Guardia Costiera**

www.lamma.rete.toscana.it

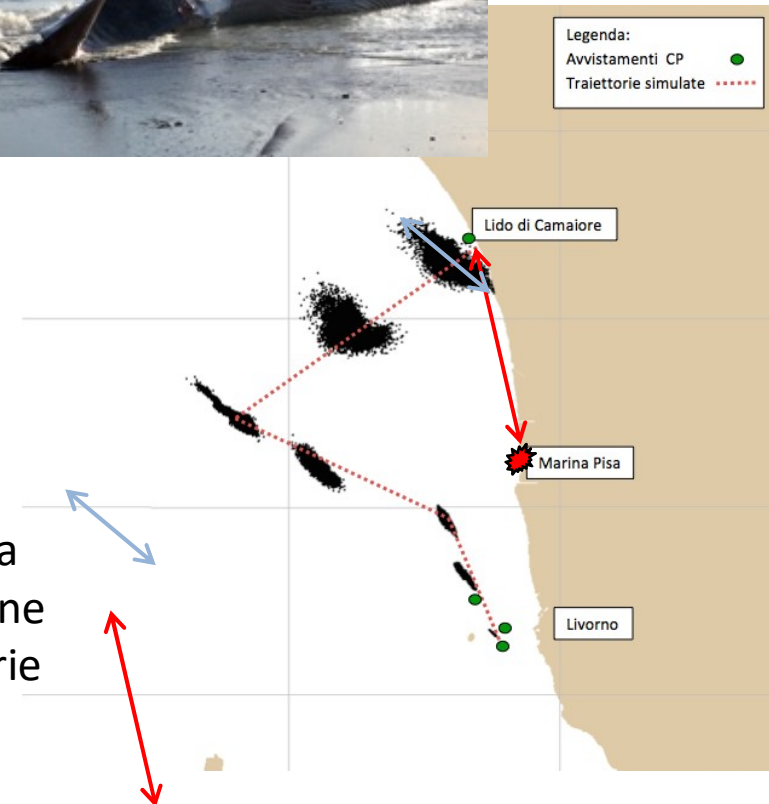
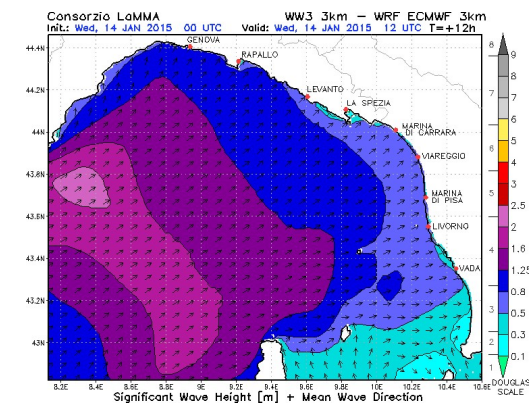
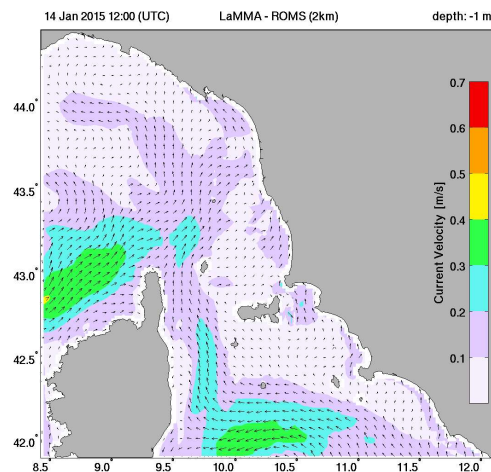
Tracking di oggetti/corpi alla deriva, per Search&Rescue e non solo...

Evento	Data	Loc. ultimo avvistamento	Loc. ritrovamento
Spiaggiamento delfini	Gen.-Mar. 2013	n.d.	Costa Mar Ligure/ Tirreno
Disperso in mare	Feb. 2013	Traghetto Corsica-Italia	Costa Corsica
<u>Spiaggiamento balena</u>	Mar. 2013	n.d.	Rosignano Loc. Lo Scoglietto
<u>Spiaggiamento balena</u>	Gen. 2014	Meloria	Lido Camaiore
Spiaggiamento balena	Ago. 2015	Tirrenia	Meloria
<u>Dispersi in mare</u>	Ott. 2015	Torre del Lago	Al Largo di Portofino
Disperso in mare	Dic. 2015	Golfo Follonica	Circa 2 MN da Follonica
<u>Spiaggiamento capodoglio</u>	Lug. 2016	Largo isola Palmaria	Tirrenia
Disperso in mare	Gen. 2017	Largo Fiumicino	Largo Civitavecchia



Ma a questa scala le previsioni sono incerte...

Forecasting the trajectory (and beaching) of a dead whale

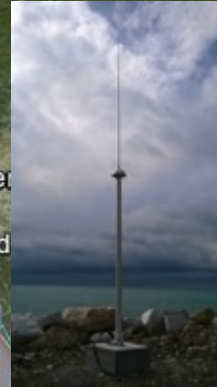
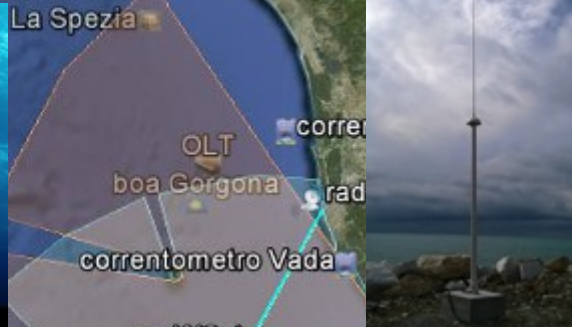


Dimensione dell'incertezza nella previsione delle traiettorie



Building a measurement network for sea observation and control

The FUTURE: sea OBSERVATION and CONTROL



Starting from scratch:
Multi-functionality
Flexibility
Integration (with existing
and future system)
Sustainability



© 2013 Cnes/Spot Image

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google earth



IMPACT

Impatto Portuale su aree marine protette:
Azioni Cooperative Transfrontaliere

genoa
shipping
week

26 GIUGNO - 1 LUGLIO 2017

La copertura radar in IMPACT.

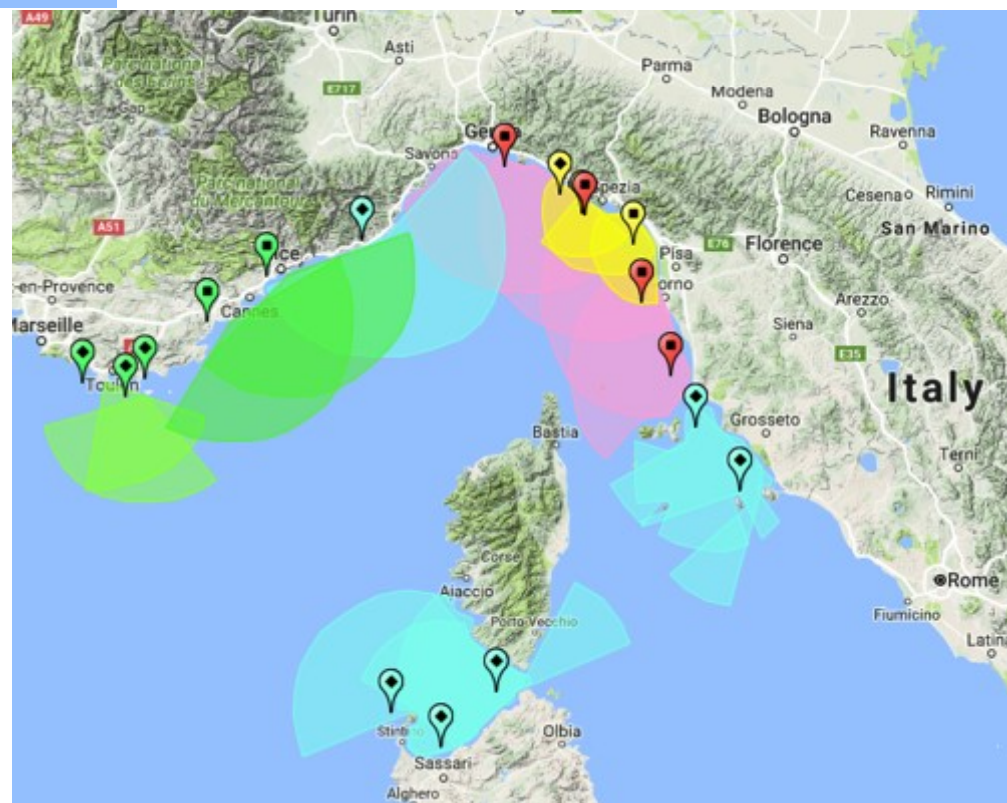
La copertura radar
attesa per i prossimi
anni.



UNIVERSITÉ
DE TOULON



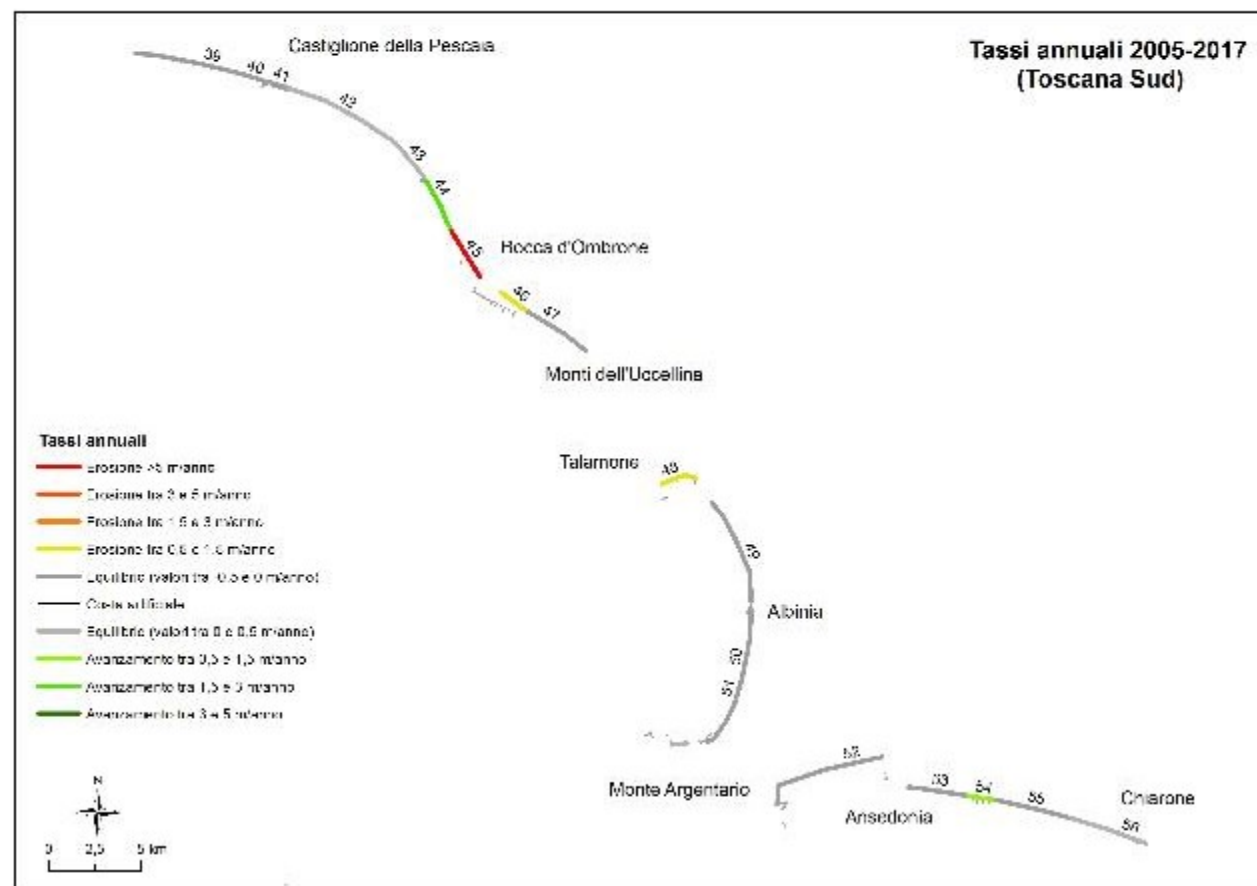
CONSORZIO
LaMMA





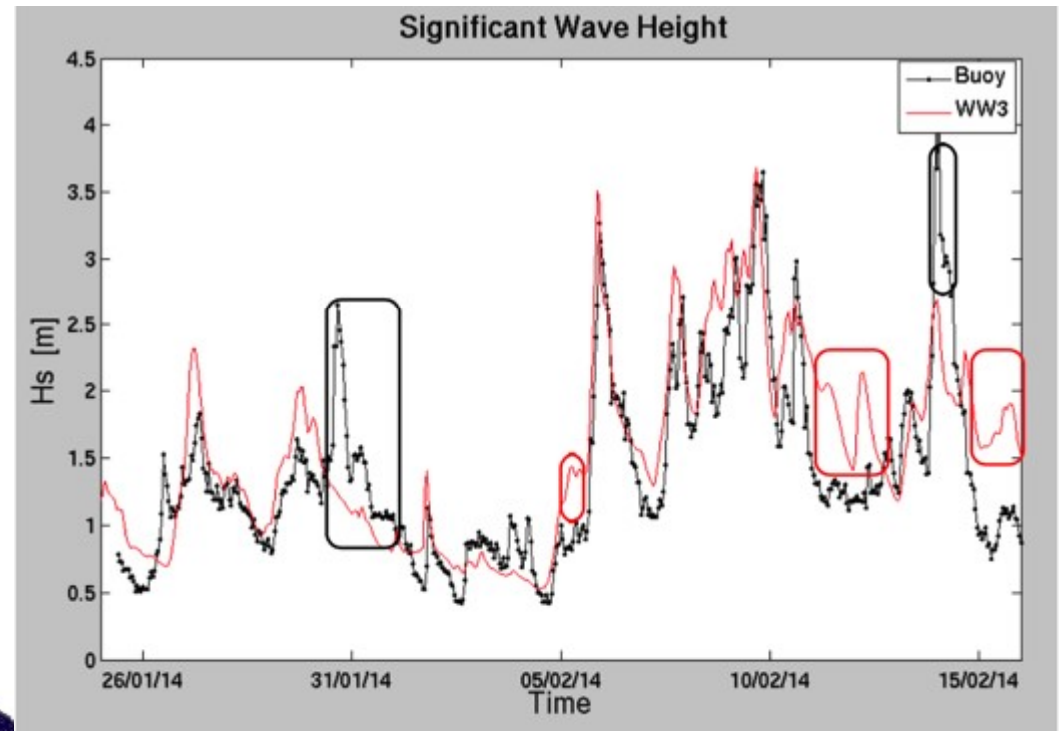
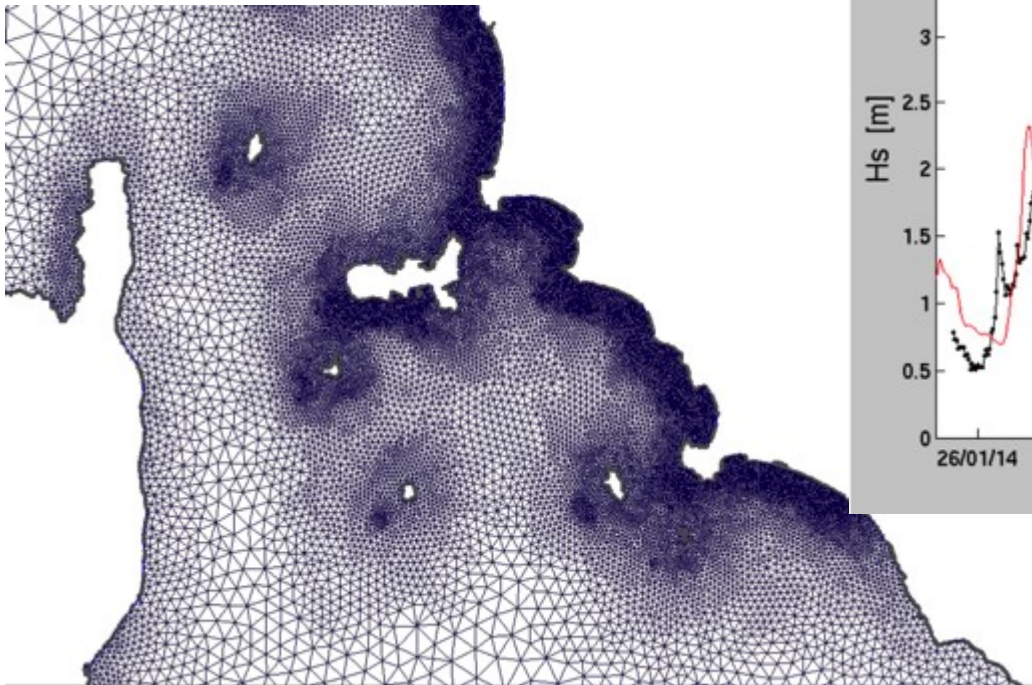
Rilevamento della linea di riva da satellite:

- errore più basso del previsto (sensibilmente inferiore a 1 m!)
- Alta potenzialità di rivisitazione nel tempo (monitoraggio annuale)

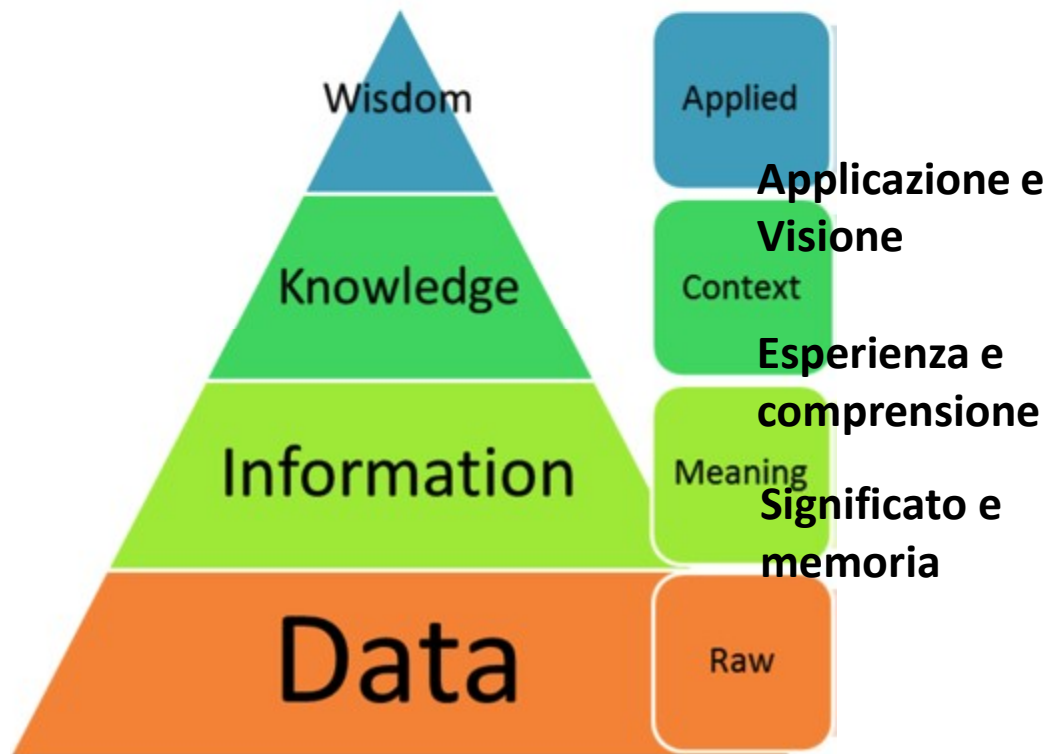


Migliorare i modelli meteomarini per:

- Ridurre l'incertezza previsionale
- Ricostruire il passato (capire la storia dell'evoluzione costiera relativa agli ultimi decenni, e prevedere cosa succederà in futuro)



Dati → Informazione → Conoscenza → Saggezza



...

Where is the Life we have lost in living?

Where is the **wisdom** we have lost in **knowledge**?

Where is the **knowledge** we have lost in **information**?

The cycles of heaven in twenty centuries
Brings us farther from God and nearer to
the Dust.

...

T. S. Eliot, The Rock