



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

GESTIONE E TUTELA DELLE COSTE

PRIMO INCONTRO TERRITORIALE

Pula 15 febbraio 2019

Il progetto MAREGOT e la gestione integrata delle coste

Ing. Mario Deriu

Servizio tutela della natura e politiche forestali

mderiu@regione.sardegna.it

070 606 6669



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

La cooperazione al cuore del Mediterraneo



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



MAREGOT

MAnagement dei **R**ischi derivanti dall'**E**rosione costiera e azioni di **GO**vernance **TR**ansfrontaliera

Migliorare la capacità delle istituzioni pubbliche di prevenire e gestire, in forma congiunta, alcuni rischi specifici dell'area derivanti dal cambiamento climatico: rischio idrologico, in particolare in relazione alle alluvioni, **erosione costiera** e incendi



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



- 5 regioni coinvolte;
- 14 Enti:
 - 4 Regioni (Liguria, Toscana, Sardegna, Corsica);
 - 3 Università (UniCA, UniGE, UniFI)
 - 7 Enti / Agenzie / Dipartimenti (ARPA Sardegna, LAMMA, Parco nazionale Cinque Terre, Dipartimento VAR, BRGM, Conserv. du Littoral, SIS alta Corsica);
- **Budget: € 4.959.419,64**

Obiettivo del progetto MAREGOT è la realizzazione di Piani di intervento e gestione del rischio costiero tenendo conto di tutti gli aspetti coinvolti, attraverso una **metodologia transfrontaliera condivisa**.

Le domande

Come sono utilizzati, nella pianificazione degli interventi di difesa costiera, i molti dati che vari enti, a vario titolo, raccolgono sull'ambiente marino e costiero?

L'approccio alla pianificazione è integrato o settoriale?

La pianificazione di interventi di difesa costiera tiene conto delle esigenze di tutti i portatori di interesse e come le concilia?



Le risposte

1. Valutazione dell'efficacia dei sistemi di monitoraggio dell'erosione costiera e analisi dei dati che vengono raccolti ed utilizzati per la pianificazione e gestione della fascia costiera
2. Individuazione dei dati di base necessari per calcolare o stimare gli indicatori *in grado di misurare e descrivere i comparti e i fenomeni* che incidono sulla difesa del litorale e sulla sua qualità ambientale
3. Elaborazione di una metodologia per la trattazione e l'utilizzo dei dati disponibili al fine della pianificazione integrata di interventi di difesa costiera. La metodologia deve *prendere in considerazione tutti gli aspetti che concorrono alla dinamica e all'evoluzione dei sistemi litorali*, con la finalità di valutarne l'interazione tra di loro e i rapporti di causa-effetto.
4. Applicazione della metodologia elaborata su aree pilota per la redazione di programmi di difesa e di mitigazione del rischio costiero
5. Coinvolgimento degli stakeholders nel processo di elaborazione dei programmi e piani nelle diverse aree pilota.



Revisione integrata dei Piani di Monitoraggio” – in sintesi

Clima meteo marino

Grande patrimonio di metodologie di misura, di dati e anche di competenze

Bassa accessibilità alla grande mole di dati raccolti negli anni e mancanza di un utilizzo sistematico e standardizzato dei dati raccolti per le attività di pianificazione.

Trasporto solido dai bacini idrografici

Omogeneo approccio tecnico relativo agli elementi e ai processi morfologici da monitorare

Carenza e scarsa disponibilità di dati e informazioni relative alle misure di trasporto solido alle foci

Habitat marino costieri

Tutti i partner dispongono di protocolli di monitoraggio sugli habitat marino costieri

Mancanza di dati di monitoraggio degli habitat marino costieri di lungo periodo e conseguente difficoltà di effettuare analisi storiche significative

Come le metodologie di misura e monitoraggio vengono utilizzate negli strumenti di pianificazione nei territori partner del progetto MAREGOT?

Punti di forza e di debolezza

Spagge

Metodologie di indagine comuni svolte durante le attività di monitoraggio

Quadro disomogeneo tra Italia e Francia per quanto riguarda gli Enti territoriali di riferimento e le tempistiche di monitoraggio

Coste alte

Gli strumenti e le tecniche di monitoraggio possono essere molteplici, in funzione degli indicatori che si intende rilevare, dell'accuratezza delle misure e della loro frequenza

Non esistono o sono estremamente limitate nell'area Transfrontaliera le attività di monitoraggio specifico sulle coste rocciose



Revisione integrata dei Piani di Monitoraggio” – in sintesi

Clima meteo marino

- Definizione comunitaria di standard di interoperabilità dei dati
- Utilizzo dei dati per le attività di pianificazione strategica e programmazione.

Trasporto solido dai bacini idrografici

L'adozione di misure in linea con il paradigma della green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali potrà essere d'impulso alla corretta gestione dei sedimenti fluviali

Habitat marino costieri

L'acquisto pubblico di aree naturali costiere può avere un ruolo strategico nell'adattamento al fenomeno erosivo e costituisce un autentico valore aggiunto per i territori permettendo di tutelare nel tempo la resilienza delle zone tampone e riducendo l'antropizzazione

Opportunità

Coste alte

Le tecniche di Telerilevamento rendono possibile monitorare il territorio con sensori capaci di rilevare informazioni anche in condizioni di difficile acquisizione diretta

Spiagge

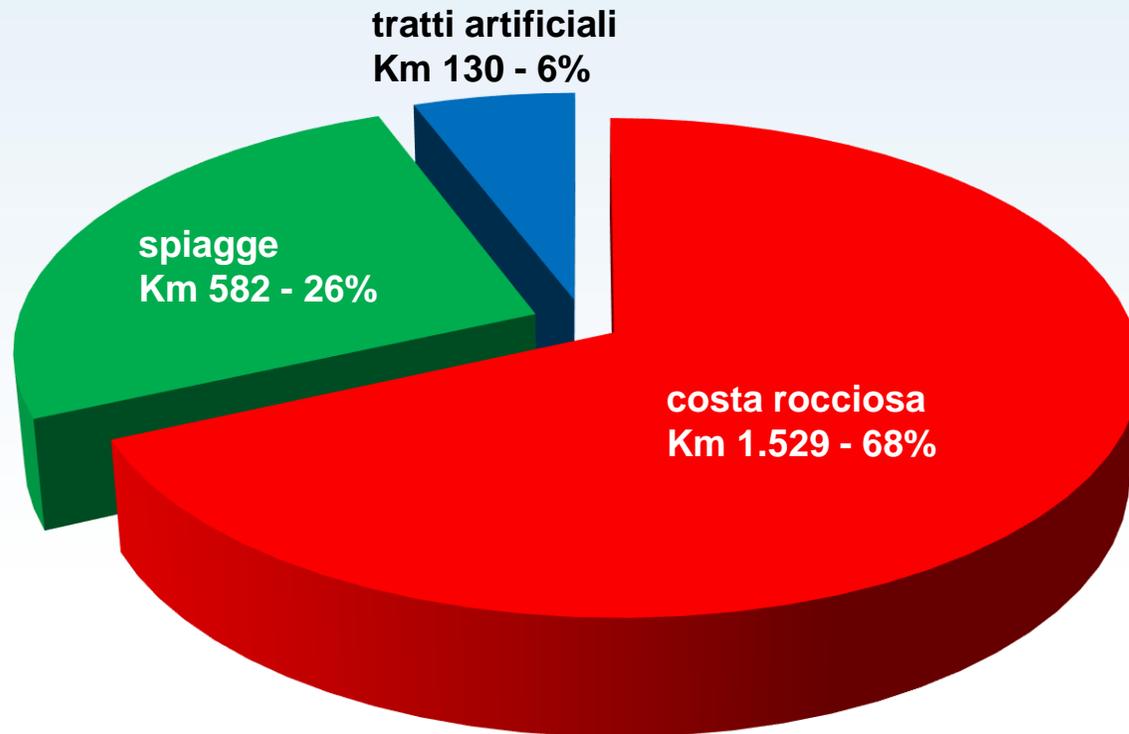
L'adozione di protocolli o manuali di riferimento potrà costituire la piattaforma iniziale da cui sviluppare la metodologia comune all'area transfrontaliera



Programma di Azione Coste - PAC 2013

Lo sviluppo complessivo delle coste della Sardegna è di circa 2.700 km (comprese le Isole minori).

Su circa 2.240 Km di coste analizzate nel PAC (escluse l'isola dell'Asinara e l'arcipelago della Maddalena), la distribuzione della tipologia di costa è risultata la seguente:



COSTE SABBIOSE

sono state individuate e analizzate 271 spiagge, singole o accorpate in gruppi.

L'analisi preliminare di criticità ha evidenziato 79 spiagge con criticità di varia natura classificata "alta" e "bassa".

27 spiagge altamente critiche
84,35 Km
14,5%

COSTE ROCCIOSE

sono stati classificati **314 tratti franosi** per una lunghezza complessiva pari a 802 km di sviluppo lineare

La sovrapposizione dei "tratti franosi" con elementi sensibili e a rischio presenti in una fascia di 30 metri dalla linea di costa ha determinato "tratti ad alta criticità".

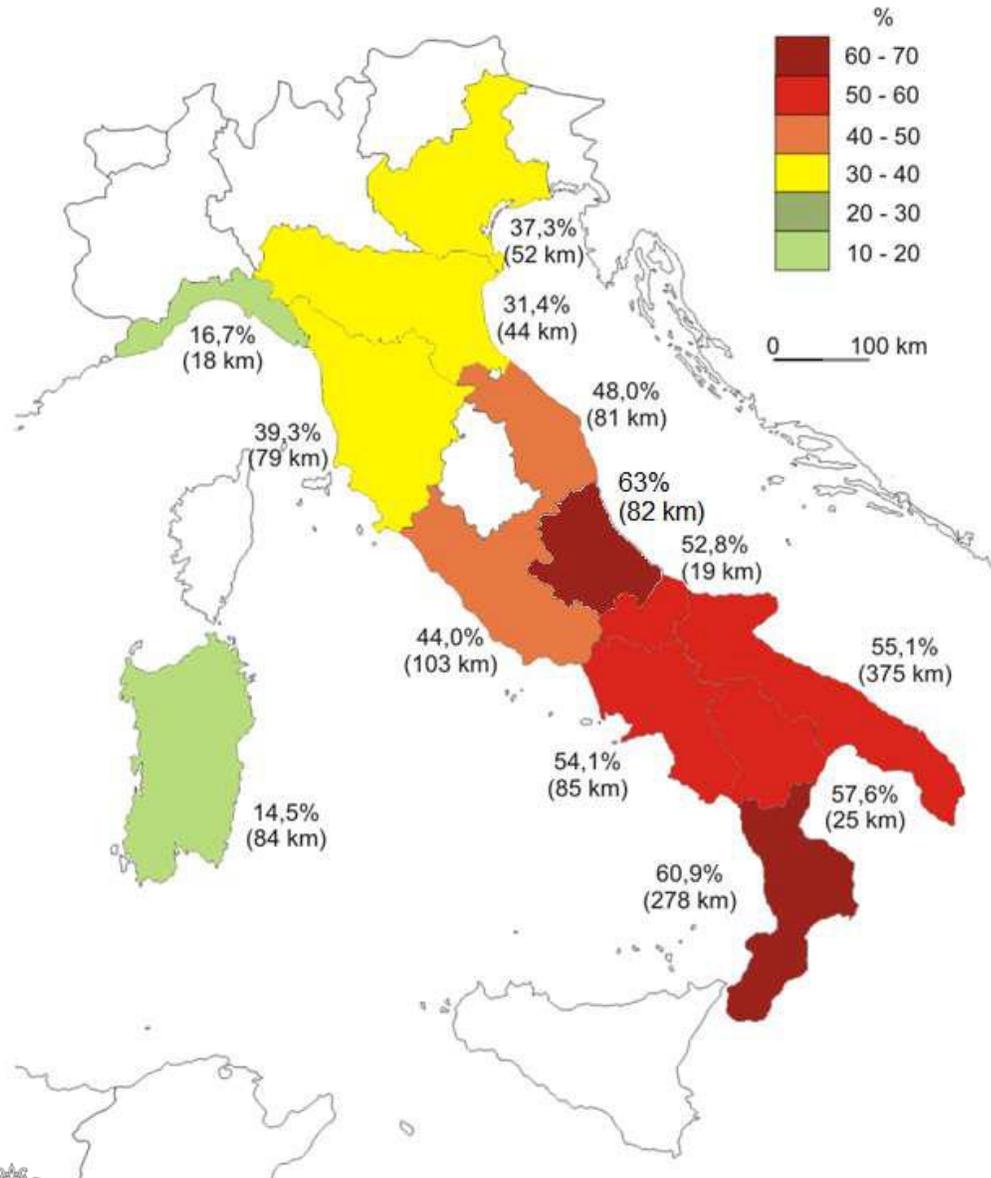
138 tratti ad alta criticità
83 Km
5,4%



SITUAZIONE NAZIONALE

(fonte Linee guida nazionali per la difesa della costa - 2018)

PERCENTUALI COSTE SABBIOSE IN EROSIONE



**Stiamo facendo una buona gestione
delle nostre spiagge?**





Come si sono evolute le nostre spiagge negli ultimi 40-50 anni?



Bombarde, un progetto di ripascimento

Una draga aspirante per ricostruire la spiaggia distrutta dalle mareggiate dell'inverno scorso. Il progetto straordinario. Comune di Alghero alla Provincia.
di Gianni Olandi

BOMBARDE RIPASCIMENTO SPIAGGE

02 settembre 2010



La spiaggia delle Bombarde dopo le vic

ALGHERO. Una azione straordinaria di ricostruzione del profilo delle Bombarde distrutto dalle mareggiate dell'inverno scorso. La Provincia segnalando che l'attuale situazione rischia di pregiudicare Bombarde e di produrre una pesante penalizzazione all'immagine

Bombarde, il vento fa il miracolo Niente erosione la sabbia è tornata

ALGHERO. Chi si era ormai rassegnato che anche la spiaggia delle Bombarde fosse destinata all'inesorabile erosione, si dovrà ricredere. Quest'anno infatti il lido più blasonato della Riviera del...
di Sergio Ortu

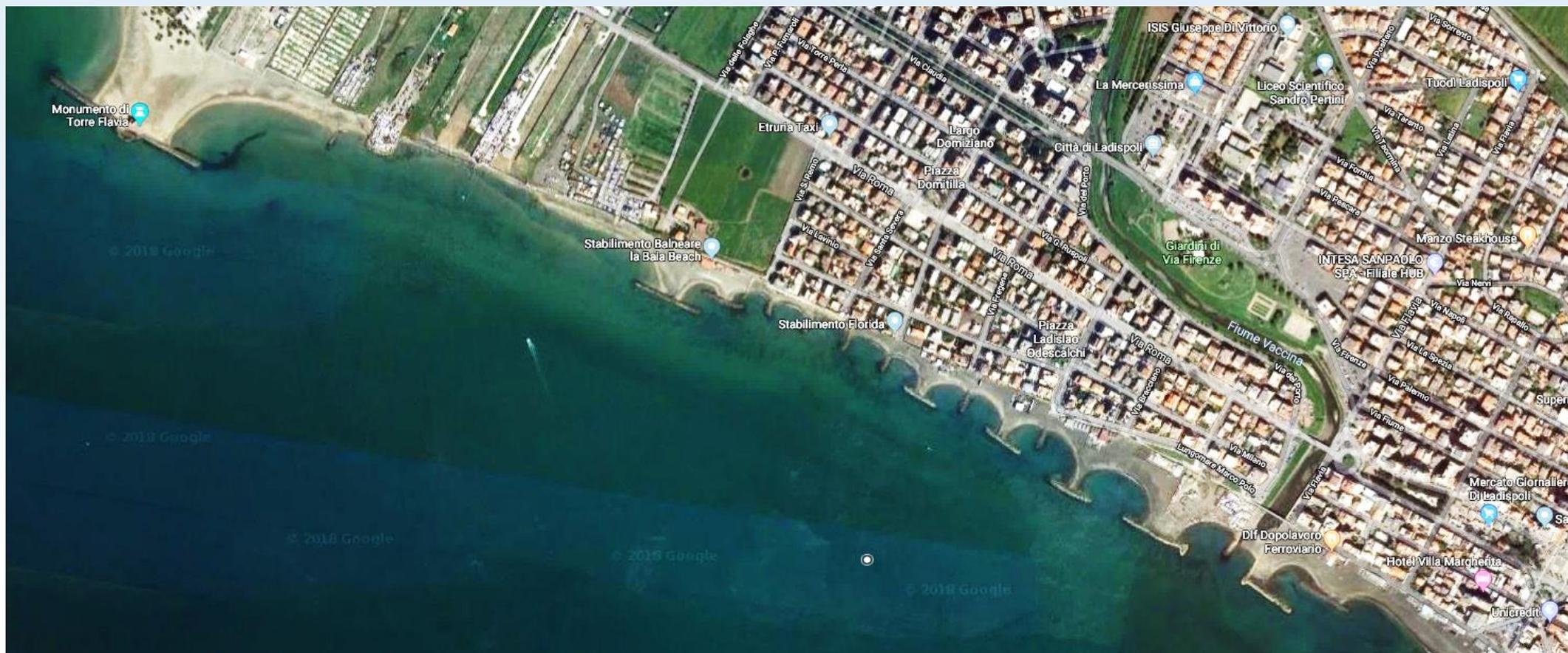
AMBIENTE

04 agosto 2014



ALGHERO. Chi si era ormai rassegnato che anche la spiaggia delle Bombarde fosse destinata all'inesorabile erosione, si dovrà ricredere. Quest'anno infatti il lido più blasonato della Riviera del Corallo è in ottima forma frutto di una serie fortuita di condizioni meteomarine favorevoli (prevalenza di vento di maestrale) al ripascimento naturale.

Come saranno le nostre spiagge fra 20-30 anni?



Stiamo ragionando in termini di **GESTIONE INTEGRATA?**



“Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo” (GIZC)

**la strategia transfrontaliera già riconosciuta
e adottata in Italia ed in Francia,**

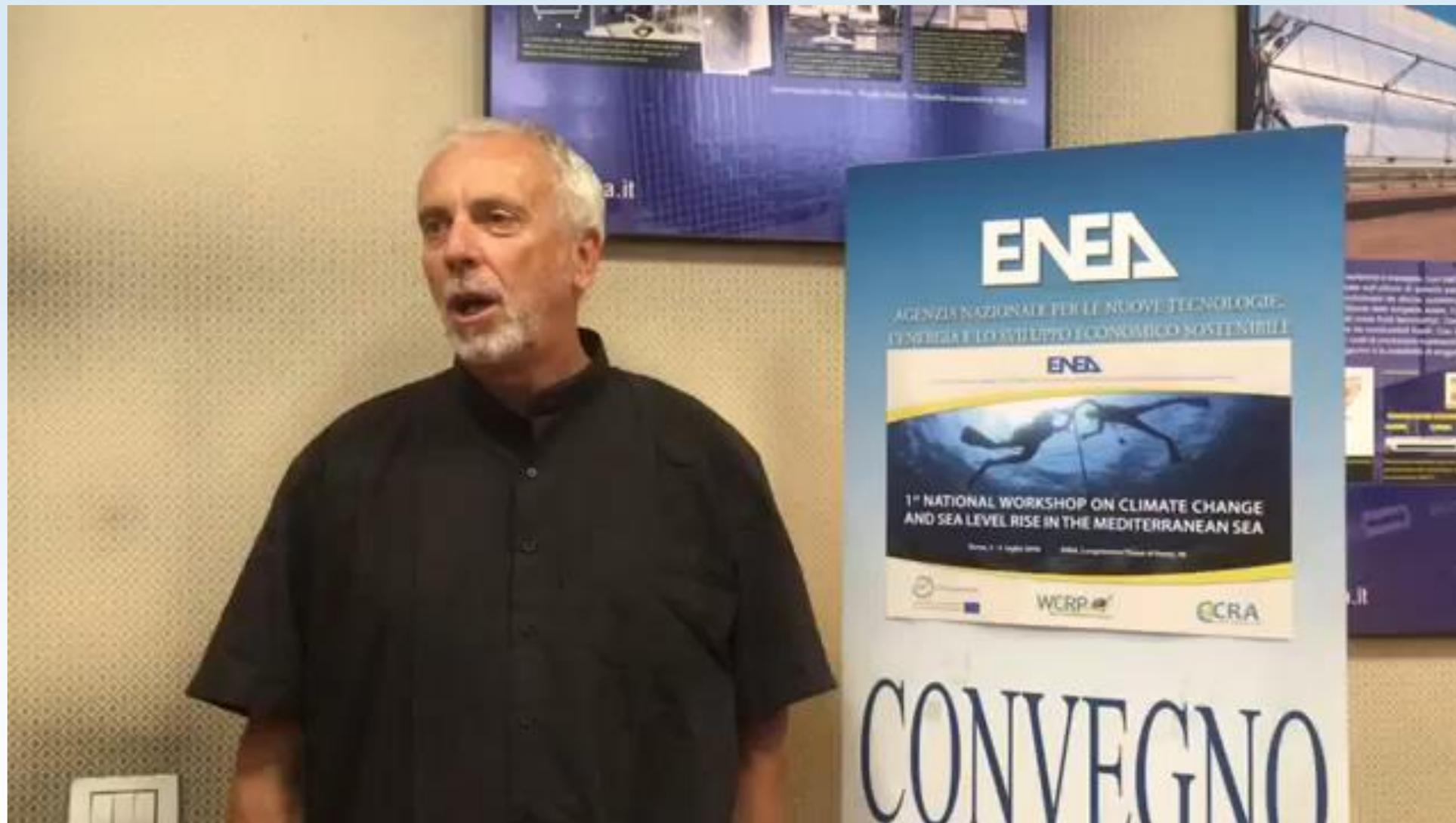


stabilisce un approccio, principi e “indicazioni comportamentali” per le Pubbliche Amministrazioni, i soggetti economici, le imprese, i portatori d’interesse, i cittadini, al fine di raggiungere un buon grado di sostenibilità dello sviluppo delle zone costiere, attraverso un processo di pianificazione integrata.



CAMBIAMENTI CLIMATICI





Fabrizio Antonioli – ENEA – lug 2018

<https://www.youtube.com/watch?v=z7kGR7tf69g&list=PL-pM5wY3E9gmR78Qk1bMYQYIETi-cgupC&index=10>

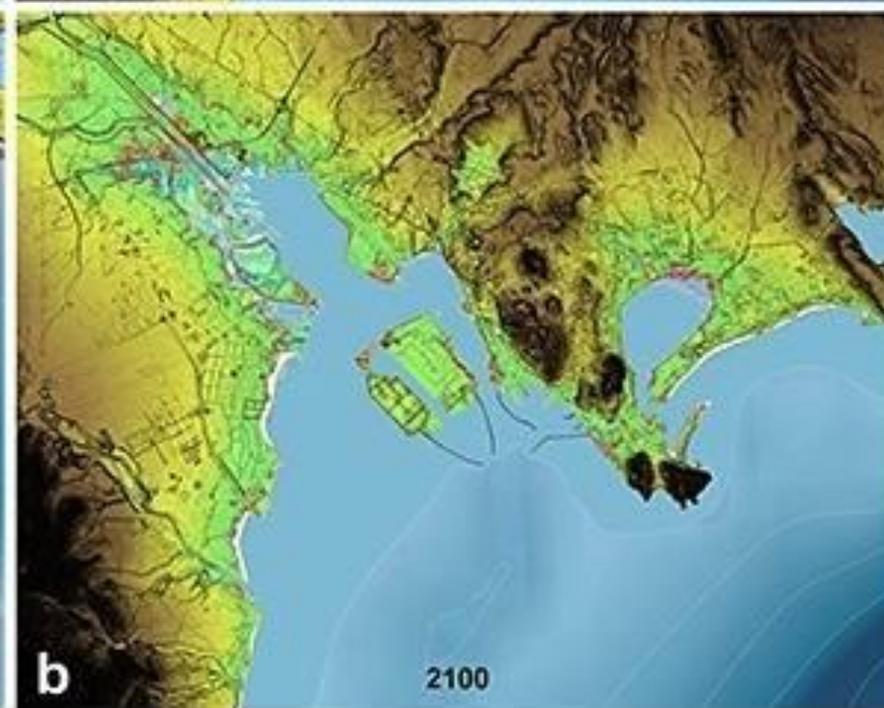
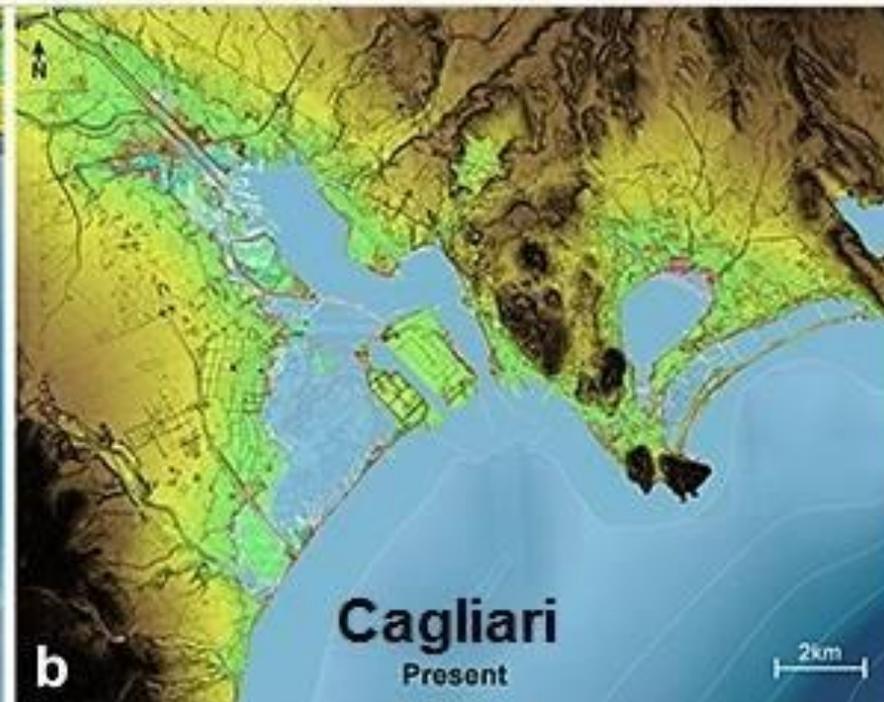




Dallo studio dell'Enea: nei riquadri, i due valori indicano in millimetri di quanto potrebbe alzarsi il livello del mare sulla base di due scenari (di minore e maggiore gravità) che tengono conto di due fattori: i cambiamenti climatici (l'aumento della temperatura media della Terra e lo scioglimento dei ghiacciai) e le forze geologiche cui è sottoposta l'intera penisola.



Elaborazioni ENEA



(ANSA) - ROMA, 13 FEB 2019-

Il livello del mar Mediterraneo si sta innalzando velocemente a causa del riscaldamento globale. Entro il 2100 migliaia di chilometri quadrati", oltre 5.600 km quadrati e più di 385 km di costa, "di aree costiere italiane rischiano di essere sommerse dal mare, in assenza di interventi di mitigazione e adattamento". Sono queste le proiezioni dell'Enea, presentate oggi a Roma nel corso di un convegno sul Mediterraneo e l'economia del mare organizzato insieme a Confcommercio per la firma di un protocollo d'intesa sullo sviluppo sostenibile. Secondo l'Enea "entro la fine del secolo l'innalzamento del mare lungo le coste italiane è stimato tra 0,94 e 1,035 metri", prendendo in considerazione un modello cautelativo, e "tra 1,31 metri e 1,45 metri", seguendo una base meno prudentiale.



«*Problema*» Posidonia

La posidonia non si spiaggia si deposita, o meglio, viene deposta dal mare.

la definizione data dal vocabolario Treccani della parola spiaggiare: *Arenarsi, finire sulla spiaggia, detto soprattutto di grandi cetacei che, per cause legate per lo più all'inquinamento dei mari, vengono spinti a riva dalla corrente, morti o in fin di vita.*

I resti di Posidonia oceanica sono soggetti a morfodinamica deposizionale ed erosionale, sono quindi sedimenti a tutti gli effetti che rispondono in un modo o nell'altro a regole della sedimentologia.



Sul tema della posidonia occorre realizzare campagne di comunicazione atte a sensibilizzare la popolazione.

ANCHE A CASA NOSTRA



- LA POSIDONIA NON E' UN RIFIUTO
- LA PULIZIA DELLE SPIAGGIE RIGUARDA ESCLUSIVAMENTE LA RIMOZIONE DEI RIFIUTI DI NATURA ANTROPICA.
- LA RIMOZIONE DELLA POSIDONIA VIENE EFFETTUATA SOLO PER CONSENTIRE LA FRUIZIONE DELLE SPIAGGE DURANTE LA STAGIONE BALNEARE.
- SE LA POSIDONIA NON VIENE RIMOSSA NON E' PERCHE' L'AMMISTRAZIONE COMUNALE E' INEFFICIENTE, MA PERCHE' VUOLE PRESERVARE LA SPIAGGIA DAI FENOMENI EROSIVI EVITANDO L'ASPORTAZIONE DELLA SABBIA.



- Ogni anno vengono rimossi dalle spiagge decine di migliaia di mc di sabbia con foglie di Posidonia costituenti la berma vegetale tipica sarda;



- In taluni paraggi rappresentano l'unico input del ciclo sedimentario, quindi rimuoverli artificialmente è un danno all'ambiente;

- La sabbia contenuta negli accumuli di posidonia, è generalmente superiore al 30%, fino al 70% in volume nei litorali in prossimità di foci;
- Svolgono una funzione importante di contrasto all'erosione degli arenili e di trappola di sedimenti da tenere opportunamente in considerazione in una strategia complessiva di gestione costiera;
- I Comuni nella stesura dei PUL devono approfondire le conoscenze delle spiagge e indicare le metodologie più idonee di intervento o di «non intervento»;





- Settembre 2017



- Maggio 2018





MAREGOT

MAnagement des Risques de
 l'Erosion cotière et actions de
 GOuvernance Transfrontalière



Il progetto

I partner

Che cosa realizza?

Eventi

Notizie

Contatti



Il progetto

MAREGOT è un progetto finalizzato alla prevenzione e gestione congiunta dei rischi derivanti dall'erosione costiera nell'area di cooperazione. Il progetto strategico intende avviare un'azione di pianificazione condivisa che, grazie a una migliore conoscenza dei fenomeni erosivi e della dinamica dei litorali, individui soluzioni di intervento ottimali per la gestione del territorio in relazione alle caratteristiche morfologiche e idrodinamiche dalla costa.

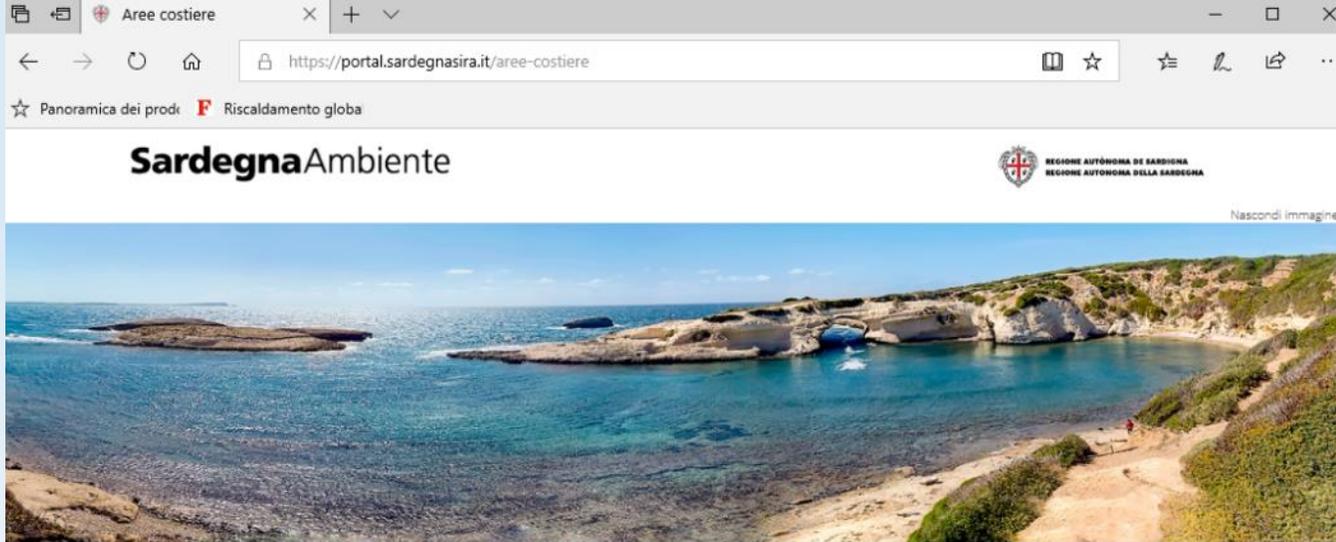
La prima parte del progetto sarà dedicata a un'analisi dei dati e dei sistemi di monitoraggio costiero esistenti nelle regioni partner. Successivamente verrà definita una metodologia di valenza transfrontaliera per effettuare i monitoraggi della costa.

I risultati delle attività di monitoraggio serviranno a delineare una metodologia per definire i piani di intervento in risposta alle esigenze dei territori. In linea con i principi della GIZC saranno considerati fattori geomorfologici, antropici, socio-economici e culturali, con attenzione alla difesa del suolo e degli habitat naturali.

Ciascun territorio elaborerà un piano d'intervento per una zona di costa selezionata per le sue caratteristiche

PORTALE DEL PROGETTO MAREGOT

<http://interreg-maritime.eu/web/maregot>



PORTALE SARDEGNAMBIENTE

<https://portal.sardegnaambiente.it/aree-costiere>

- FORESTE
- BALNEAZIONE
- COSTE
- CORPO FORESTALE
- PROTEZIONE CIVILE
- ARPAS
- DATI AMBIENTALI
- ARGOMENTI**
- AGENDA
- PROGETTI

SardegnaAmbiente > ARGOMENTI > Suolo e siti contaminati > Aree costiere

- ARGOMENTI
- Aria
- Natura e biodiversità
- Acque
- Suolo e siti contaminati**
 - Siti contaminati
 - Aree estrattive
 - Aree costiere**
 - Difesa del suolo
 - Strumenti di pianificazione
- Uffici amministrativi
- Urp
- Gestione rifiuti
- Cambiamenti climatici
- Valutazioni ambientali
- Sostenibilità ambientale
- Agenti fisici
- AIA e RIR

Aree costiere

La gestione e pianificazione dell'ambiente costiero richiede un'analisi multisettoriale in quanto si tratta di un sistema modellato e influenzato dalle interazioni che intercorrono tra i processi che si sviluppano nell'entroterra (es. trasporto solido) e quelli che avvengono in mare (es. fenomeni meteo marini e idrodinamici). Al fine di perseguire una corretta gestione e tutela del territorio costiero è necessario tener conto di molteplici parametri naturali, antropici, amministrativi e tecnici che influenzano le tendenze evolutive dei litorali. Come conseguenza della crescente pressione sulle aree costiere, l'equilibrio del relativo sistema ambientale ha causato, in diversi casi, condizioni di degrado che contribuiscono ad innescare fenomeni di erosione costiera.

La Gestione Integrata delle zone costiere è uno strumento innovativo riconosciuto dalla legislazione ambientale europea che esprime una strategia d'azione nell'ambito della pianificazione e della gestione integrata delle zone costiere utile per il perseguimento della sostenibilità economica, sociale e ambientale.

Ultime notizie

[Vai a tutte le notizie >](#)

Primo incontro territoriale progetto MAREGOT - Pula 15 febbraio 2019
12 febbraio 2019
Il 15 febbraio 2019 si terrà a Pula, a partire dalle ore 9:00 presso i locali del centro culturale Casa Frau in piazza del popolo, il primo di una serie di incontri territoriali dal titolo "Gestione e tutela delle coste". L'iniziativa è organizzata dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna nell'ambito del progetto MAREGOT "Management dei Rischi derivanti dall'Erosione costiera e azioni di Governance Transfrontaliera", Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020, per promuovere l'approfondimento e la discussione sui temi della prevenzione e gestione del rischio di erosione costiera.

Atti dell'evento Regionale "Gestione e tutela delle coste"
28 novembre 2018
E' stato recentemente editato il documento contenente gli atti dell'evento regionale dal titolo "Gestione e tutela delle coste" svolto a Cagliari lo scorso 17 maggio presso la Manifattura tabacchi nell'ambito del progetto MAREGOT "Management dei Rischi derivanti dall'Erosione costiera e azioni di Governance Transfrontaliera", finanziato dal Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020.

Ambiente, un decalogo in 4 lingue per la tutela delle spiagge della Sardegna.





Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

GESTIONE E TUTELA DELLE COSTE

PRIMO INCONTRO TERRITORIALE

Pula 15 febbraio 2019

Grazie dell'attenzione

Ing. Mario Deriu

mderiu@regione.sardegna.it

070 606 6669



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

La cooperazione al cuore del Mediterraneo