



Provincia di LIVORNO

Unità di Servizio "Pianificazione, Difesa del Suolo e delle Coste" - U. O. "Risorse marine e Georisorse"

*Le competenze della Provincia  
in materia di difesa della costa e  
dell'ambiente marino*



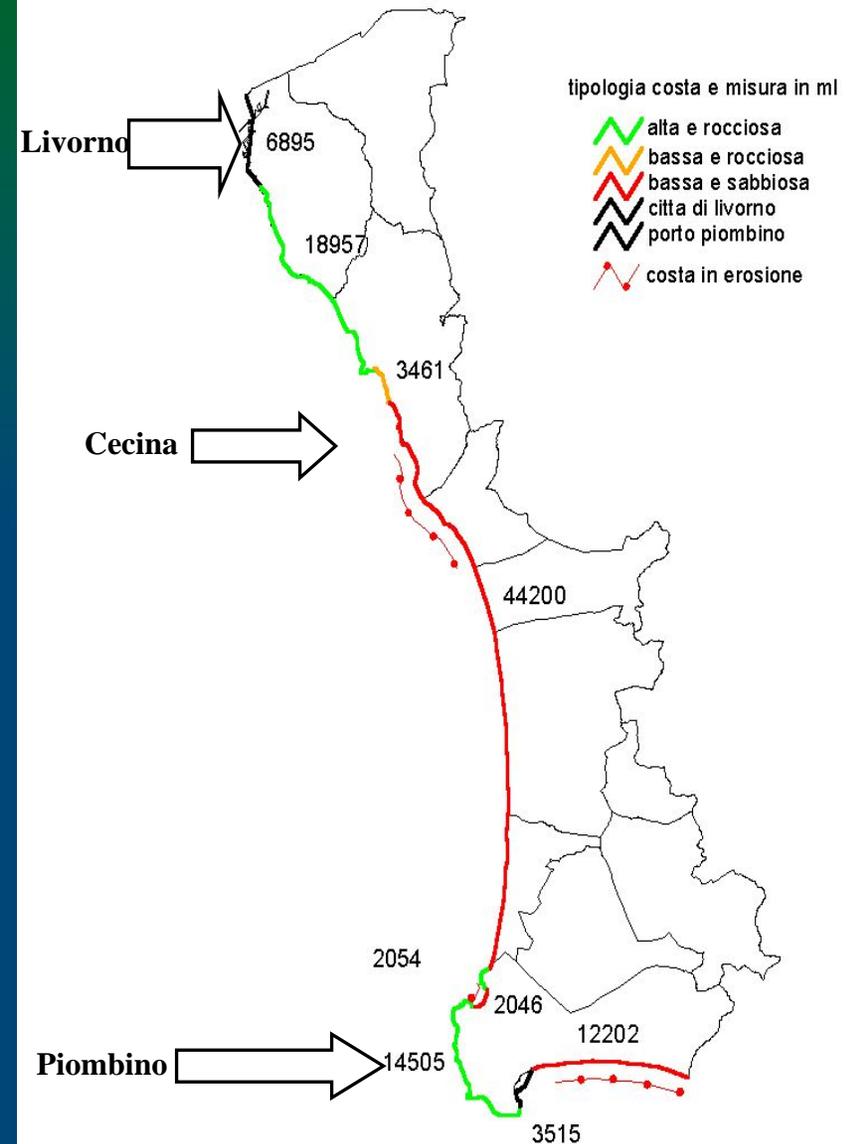
Caratteri territoriali della costa

in provincia di Livorno

La provincia di Livorno ha una estensione complessiva della costa di circa 78 km per le isole minori (Capraia, Gorgona, Montecristo, Pianosa), 165 Km per l’Isola d’Elba e di circa 170 Km per il tratto continentale, per un totale complessivo di oltre 400 km.

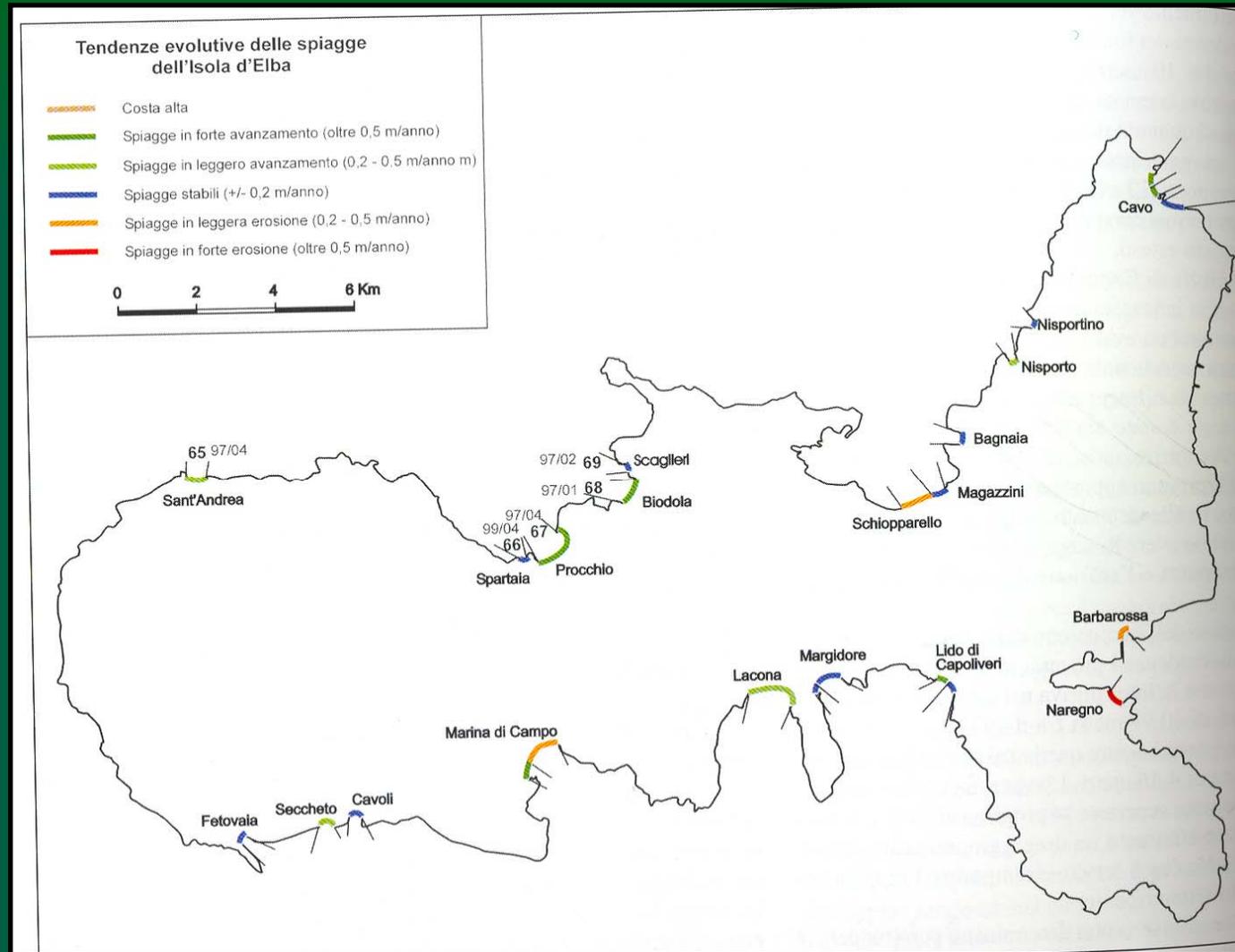
Le caratteristiche geomorfologiche delle coste della zona continentale possono essere così sintetizzate:

zone urbane (Livorno – Piombino )	10 %
coste alte e rocciose	20 %
coste basse e rocciose	4 %
coste basse e sabbiose	66 %





Per le parti insulari  
predomina la tipologia  
delle coste alte e rocciose  
con basse percentuali di  
quelle sabbiose che  
costituiscono cale e calette  
su cui comunque si  
scarica la maggiore  
pressione antropica ( ad  
esempio il golfo di Marina  
di Campo, Lacona e  
Fetovaia all'Isola d'Elba )

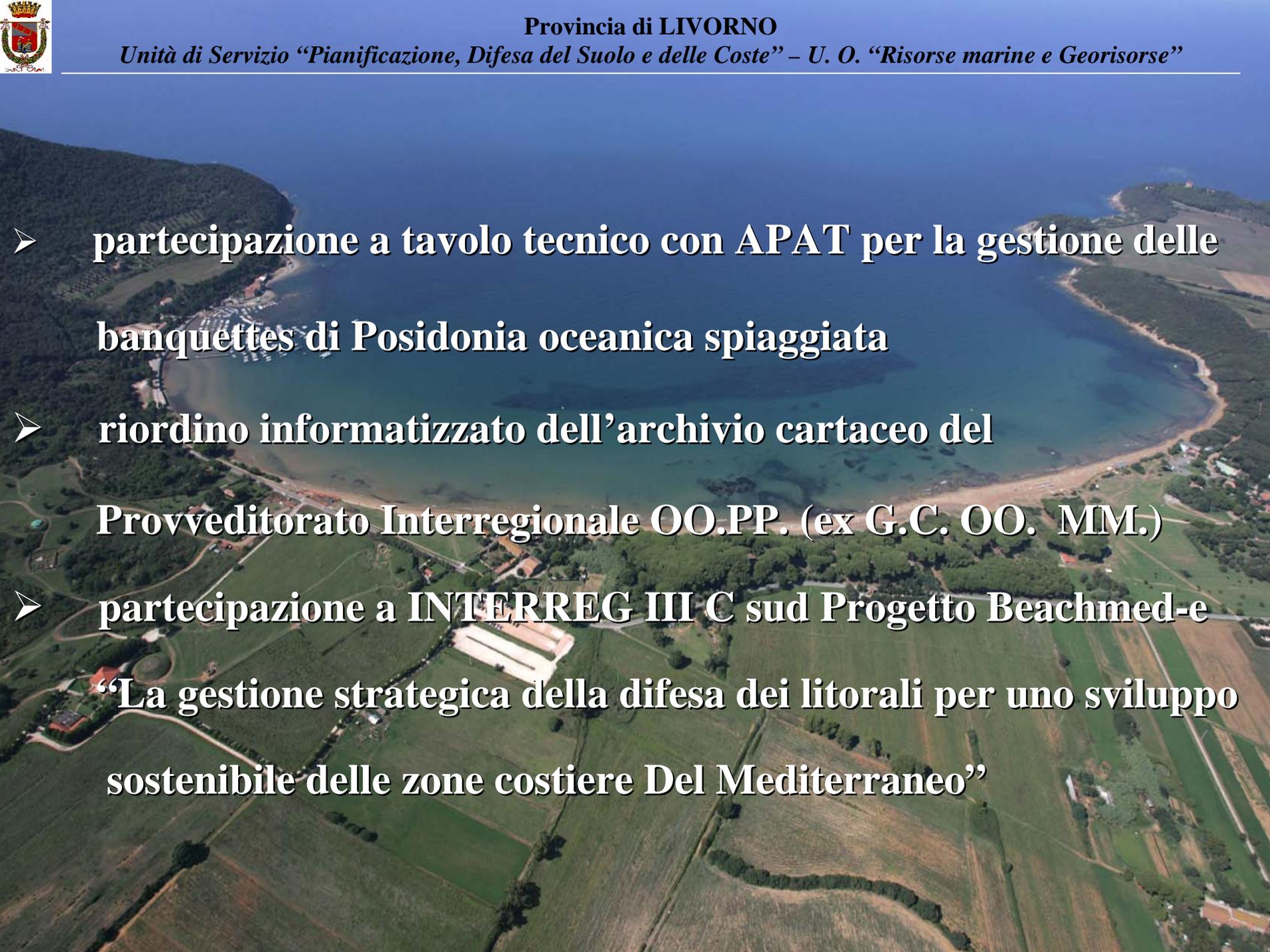




- attività autorizzativa della movimentazione di materiali in ambiente marino e in zone ad esso attigue (Legge Regionale n.19/2003)
- progettazione ed attuazione degli interventi previsti dal PRGIC (Piano Regionale di Gestione Integrata della Costa)
- approvazione in Consiglio Provinciale del programma di interventi "Linee guida per la gestione integrata della Posidonia oceanica spiaggiata"





- 
- partecipazione a tavolo tecnico con APAT per la gestione delle banquettes di *Posidonia oceanica* spiaggiata
  - riordino informatizzato dell'archivio cartaceo del Provveditorato Interregionale OO.PP. (ex G.C. OO. MM.)
  - partecipazione a INTERREG III C sud Progetto Beachmed-e  
“La gestione strategica della difesa dei litorali per uno sviluppo sostenibile delle zone costiere Del Mediterraneo”



# ***L.R. 19/2003: attività svolta***

*dal 4 aprile 2003 al 30 settembre 2007*

- stipula di convenzione annuale con la Direzione Marittima della Toscana
- organizzazione Convegno del 20 gennaio 2004 *La tutela della fascia costiera: ruolo delle Province alla luce della LRT 19/2003"*
- organizzazione Convegno del 14 settembre 2005 *"Movimentazione di sedimenti in ambiente marino ed in zone ad esso attigue"* in collaborazione con ARPAT

20.06.2006



- **approvazione di “Disposizioni Procedimentali”, in collaborazione con ICRAM**
- **predisposizione della modulistica inerente le istanze e pubblicazione sul sito web della Provincia**
- **informatizzazione e georeferenziazione dei procedimenti (sistema INCAS.tro)**
- **organizzazione di database sulle caratterizzazioni chimico-fisico-microbiologiche e fotografico sui lavori autorizzati**

24.05.2006



Provincia di LIVORNO

Unità di Servizio “Pianificazione, Difesa del Suolo e delle Coste” – U. O. “Risorse marine e Georisorse”

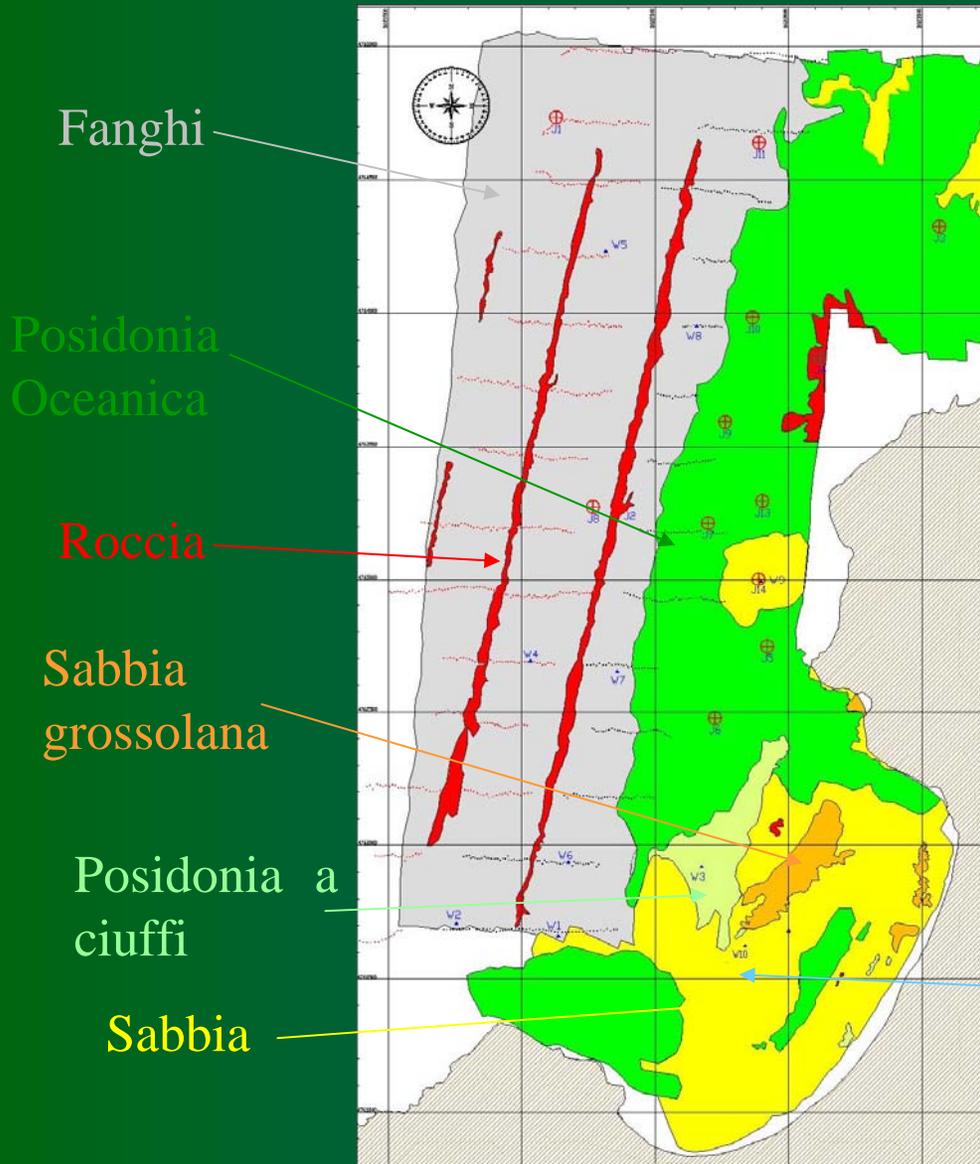
**ATTUAZIONE INTERVENTI P.R.G.I.C.  
(D.G.R.T. 1214 del 5 novembre 2001)**

***“Progetto di sistemazione morfologica  
della spiaggia di Baratti”***

***Intervento n° 13 dell’ Elenco interventi prioritari di  
recupero del litorale (D.C.R. 47/2003)***



# Carta geomorfologica dell'area



Risultati dei rilievi geomorfologici, delle indagini sismiche e della caratterizzazione dei carotaggi

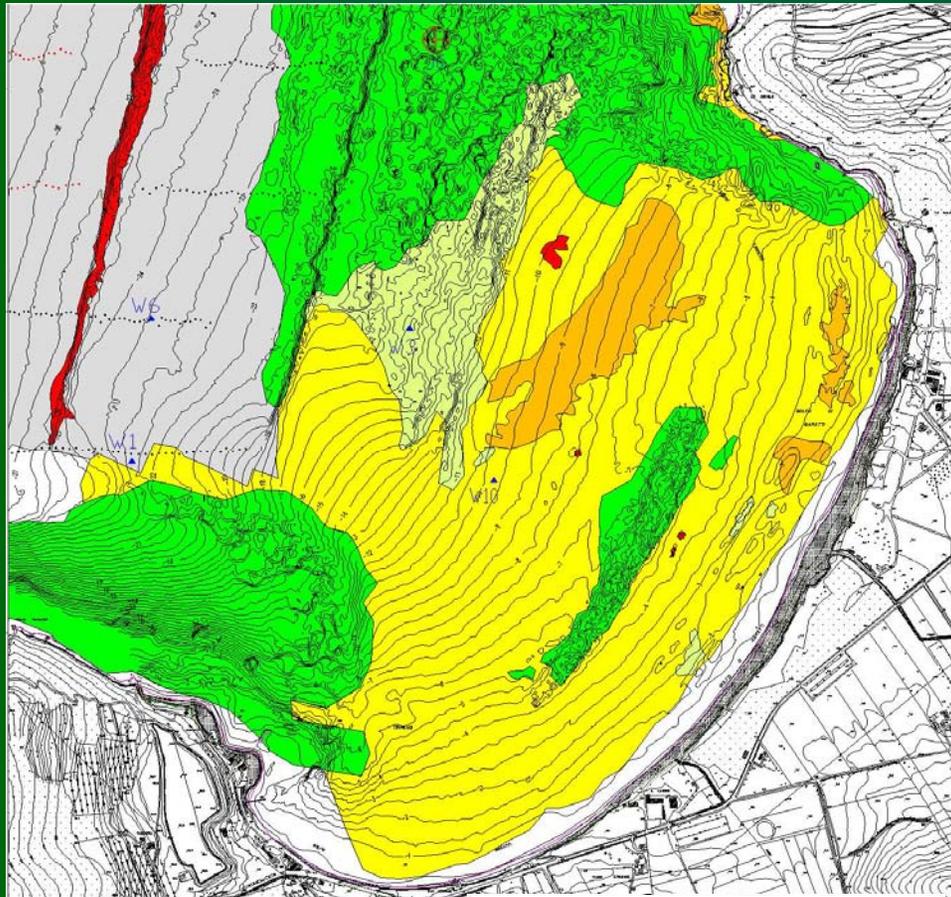


Assenza di aree sabbiose, nei pressi del Golfo di Baratti, potenzialmente sfruttabili per il ripascimento della spiaggia

Le uniche aree sabbiose, abbastanza distanti dalla prateria di Posidonia, sono interne al golfo, vicine a riva e con granulometria insufficiente



# Caratterizzazione prateria di Posidonia



Stato di salute della prateria:

- Forte regressione rispetto al 2000 nella parte centrale del Golfo
- I parametri misurati sul campo indicano una riduzione della vitalità della prateria, un maggiore stress idrodinamico a cui è sottoposta la pianta e una certa sofferenza nell'accrescimento verticale dei rizomi.



La distribuzione della prateria e i parametri analizzati indicano una progressiva regressione della prateria per insabbiamento delle piante presenti sul limite superiore, dovuto probabilmente al trasporto al centro del golfo del materiale presente sulla spiaggia



# Conclusioni studi di dettaglio - 1

Assenza di aree sabbiose nei pressi del Golfo di Baratti potenzialmente sfruttabili per il ripascimento della spiaggia e assenza di notizie su altre cave sottomarine in aree limitrofe



Necessità di utilizzare sedimenti provenienti da cave terrestri con caratteristiche petrografiche il più possibile simili a quelle dei sedimenti presenti in posto



Indagine di mercato eseguita dalla U.O. "Risorse marine e Georisorse" della Provincia di Livorno sui materiali sabbiosi disponibili a terra



Intervento di ripascimento strutturale (con elevata volumetria) rinviato ad una eventuale fase ulteriore, in funzione di nuove disponibilità di sedimenti più simili a quelli esistenti e degli effetti dell'intervento sui fondali.



Limitazione dell'intervento ai diaframmi in massi e ad un versamento molto modesto (10.000 mc), per attenuare l'impatto sul sito d'intervento, di concerto con l'Amministrazione Comunale.



Tipologia migliore individuata: sabbia proveniente da impianti di frantumazione, a pezzatura elevata (0-4 mm), colorazione giallo-arancione, **non identica** ai sedimenti esistenti



# OPERE DI DIFESA COSTIERA LA SPIAGGIA DI CAVO



Foto 1 Spiaggia di Cavo inizio anni '50

FOTO 1



Foto 2 Spiaggia di Cavo nel 1995

FOTO 2



- Il progetto ha raggiunto i seguenti obiettivi principali:
- 
- *1. impedire un'ulteriore dispersione in mare dei sedimenti fini*, per porre fine all'intorbidimento dell'acqua a ridosso della linea di battigia, in modo da salvaguardare la prateria di posidonia presente nel golfo di Cavo e conferire al fondale una colorazione più chiara e gradevole;
- 
- *2. consentire una piena fruibilità della spiaggia*, evitando il contatto del mare e degli utilizzatori con i materiali esistenti;



- Il progetto ha raggiunto i seguenti obiettivi principali:
- 3. *recuperare la funzione di difesa costiera esercitata dalla spiaggia* ed evitare il rischio di danneggiamenti al Lungomare Kennedy provocati dalla forte risalita delle onde favorita dalla presenza di placche affioranti di conglomerato impermeabile;
- 
- 4. *ridurre i fenomeni erosivi della spiaggia Nord di Cavo collegati all'attuale conformazione del molo nord del porto*, attraverso la modifica dell'imboccatura. Infatti le mareggiate provenienti da nord est trasportano i sedimenti verso il porto che, con le sue opere di difesa esterna, ripara una parte della spiaggia ed impedisce alle onde provenienti da sud-est di trasportare verso nord i sedimenti accumulati in prossimità del molo. Conseguentemente parte della sabbia entra nel porto, provocando non solo una continua riduzione dei fondali dello specchio d'acqua e quindi problemi di agibilità del porto, ma soprattutto aggravando l'erosione nel litorale nord oggetto dell'intervento.





## PROVINCIA DI LIVORNO

Unità di Servizio "Pianificazione, Difesa del Suolo e delle Coste"

Unità organizzativa "Risorse marine e Georisorse"

### *Risultati*

### *"Progetto Posidonia"*

*Approvato dalla Giunta Provinciale con  
Decisione n. 61 del 22 febbraio 2005*

*novembre 2006*



Da ...

ACQUARIO  
DI LIVORNO

CFS

CAPITANERIA  
DI PORTO

COMUNITÀ PARCO  
NAZIONALE ARCIPELAGO  
TOSCANO

PARCO NAZIONALE  
ARCIPELAGO TOSCANO

COMUNE DI  
MARCIANA

REGIONE  
TOSCANA

Leonardo  
Loppi

Gianfranco  
Barsotti

CONFESERCENTI  
CECINA

IL TIRRENO

LA NAZIONE

MAREVIVO

WWF

LEGAMBIENTE



## Provincia di Livorno

Assessorato alla Difesa del suolo e coste,  
Forestazione e bonifica, Parchi naturali,  
Protezione civile, Pesca

1° INCONTRO  
SUL TEMA...

La Posidonia  
Circolo vizioso  
o virtuoso?



Provincia di Livorno

Sala Consiliare della Provincia di Livorno

16 DICEMBRE 2004

ARPAT

COOP PARCO  
GORGONA

ICRAM

IRIS SAS

CNR

UNIVERSITÀ  
PISA

CIBM

IBEM

UNIVERSITÀ  
FIRENZE

### Successivi incontri

#### Tavolo Tecnico

4 e 23 febbraio 2005

23 marzo 2005

6 giugno 2005

8 marzo 2006

3 luglio 2006



# SCHEMA RIASSUNTIVO

delle spiagge su cui

le amministrazioni comunali

movimentano o rimuovono

le foglie di posidonia spiaggiata

Spiaggia Tre Ponti

Sud Vada - Mazzanta

S.Vincenzo porto - Rimigliano

Salivoli

C.Aia, Procchio, Spartaia

Marina di Campo

Magazzini, Le Ghiaie,

Cavo, S.Bennato Nisporto

Osservazioni personali 2001  
fondali a sud dell'isola invasi  
dalle alghe del Genere Caulerpa

