

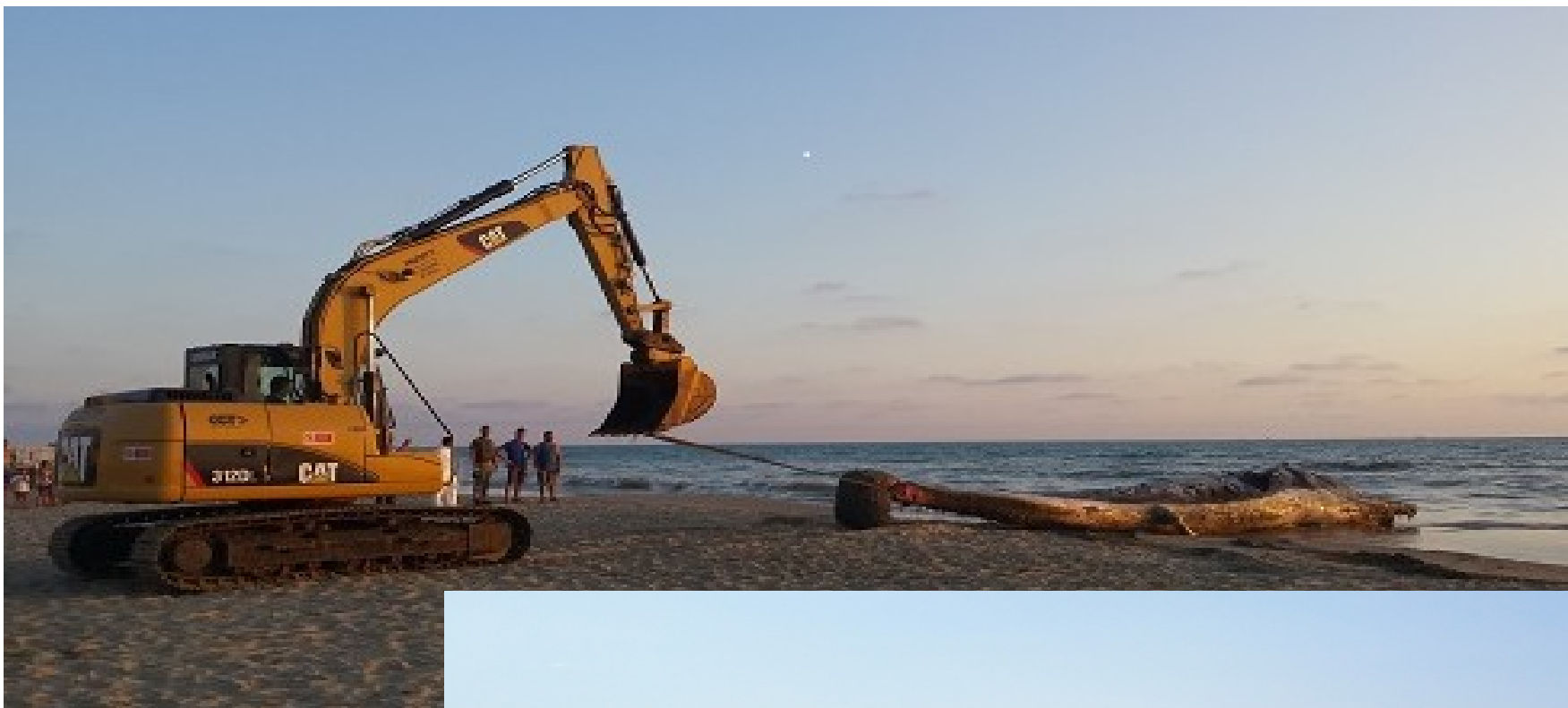
WORKSHOP - IL SISTEMA TOSCANO PER IL CONTROLLO E LA SALVAGUARDIA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE E DELL'AMBIENTE MARINO



La gestione degli spiaggiamenti di
cetacei, tartarughe ed elasmobranchi (rete
OTB) e degli accumuli di *Posidonia
oceanica*

cecilia mancusi
ARPA Toscana

**Livorno, Sala Ferretti, Fortezza Vecchia
4 maggio 2018**



CALAMBRONE

1 AGOSTO 2016

CALAMBRONE

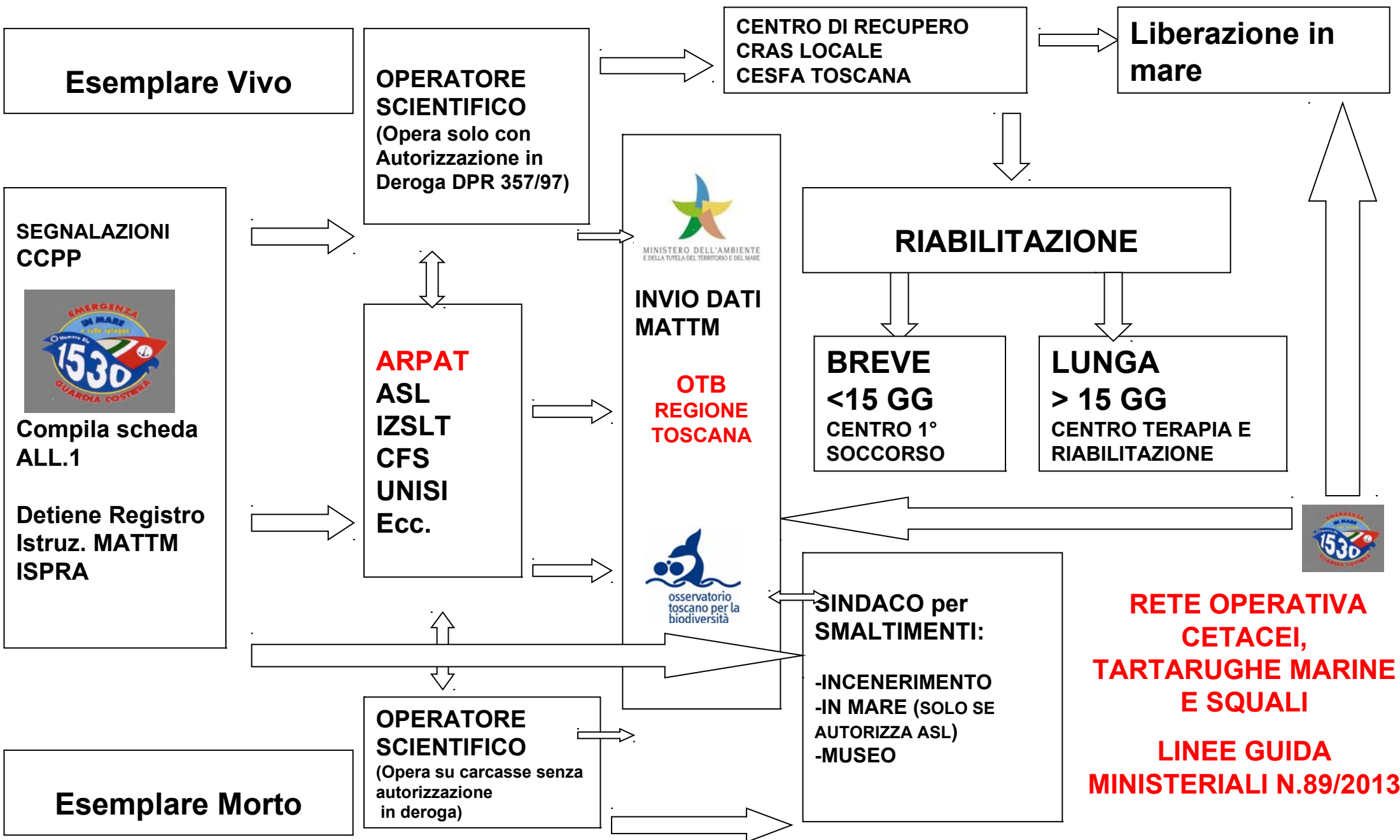
20 APRILE 2018





estensione del Santuario dei Mammiferi Marini del Mediterraneo "Pelagos"

areale di interesse dell'Osservatorio Toscano Cetacei





REGIONE
TOSCANA



La rete toscana

ARPAT

Università di Siena

Università di Padova

Museo dei Fisiocritici

IZS Toscana-Lazio di Pisa



Autorizzazione in deroga



PROCEDURA OPERATIVA

Chiamare sempre il numero verde 1530 (Capitaneria di Porto)

- Non toccare l'animale per nessun motivo
- Contattare uno dei seguenti enti con relativo riferimento di personale addetto:

ARPAT-Settore Mare Livorno

CECILIA MANCUSI

Università di Siena

LETIZIA MARSILI

Osservatorio Toscano Biodiversità

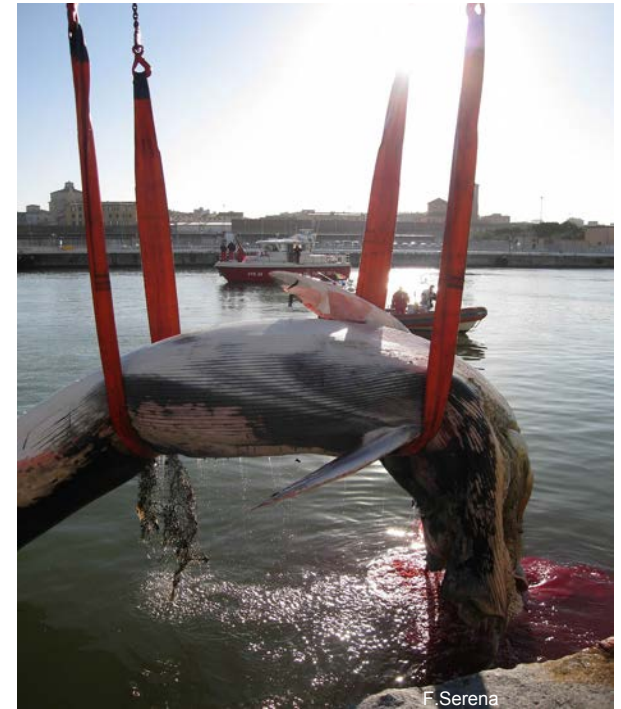
SERGIO VENTRELLA

Istituto Zooprofilattico di Pisa

GIULIANA TERRACCIANO

- Eseguire almeno un paio di fotografie dell'animale intero e di eventuali particolari (ferite, rete, lenza, bocca con denti e regione ventrale per i cetacei) ed inviare a cecilia.mancusi@arpat.toscana.it o per whatsapp al numero 339.3462217
- Se l'esemplare è vivo o appena morto contattare subito i numeri di riferimento, primo tra tutti ARPAT, che coordinerà la rete ed attiverà tutte le procedure del caso
- Se l'esemplare è in avanzato stato di decomposizione oltre ad ARPAT contattare anche il Comune e la ASL, servizio veterinario, competente per zona per avviare le procedure di smaltimento della carcassa
- Comunicare sempre data e luogo di ritrovamento e, se possibile, stato di conservazione della carcassa (fresca, avanzato stato di decomposizione, ecc.)

Attività di recupero cetacei



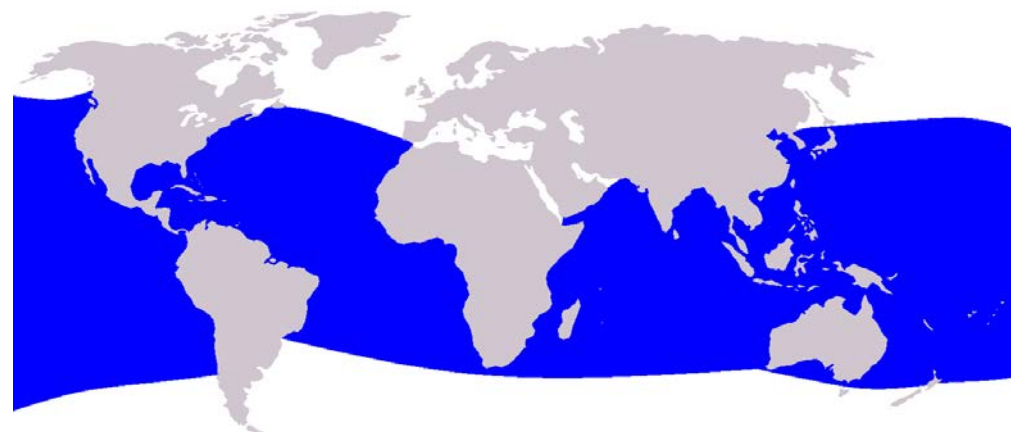


Zifio

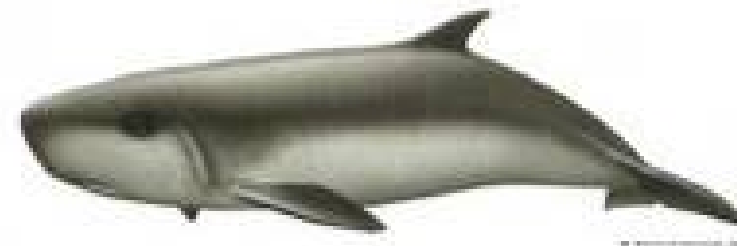
Attività di recupero cetacei rari

Il **cogia** di Owen (*Kogia sima*) è una delle tre specie di odontoceti della famiglia Physeteridae. È difficile avvistarlo in mare. Le nostre conoscenze provengono dallo studio dei soli individui spiaggiati.

Cogia



Grampo



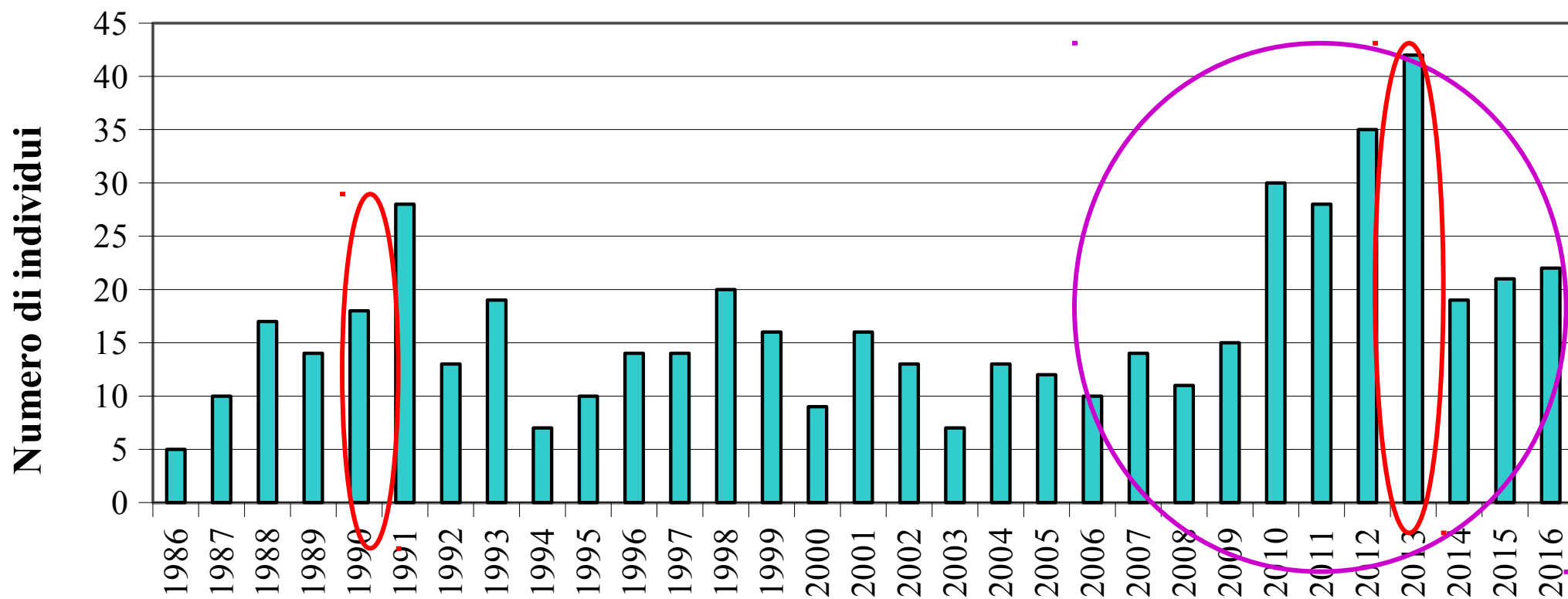


Periodo 1986-2017

Totale animali **570**

media= circa 17,8 animali/ anno

Cetacei	2014	2015	2016
Stenella	6	8	12
Tursiope	8	9	4
Grampo		1	





**Diverse
condizioni in
cui vengono
ritrovate le
tartarughe.**



**Spesso
quelle vive
hanno
bisogno di
interventi
chirurgici**





ATTIVITA' OTB 2017

48 CETACEI

28 stenella
13 tursiope
1 zifio
1 capodoglio
5 indeterminati



50 TARTARUGHE

12 VIVE



38 MORTE



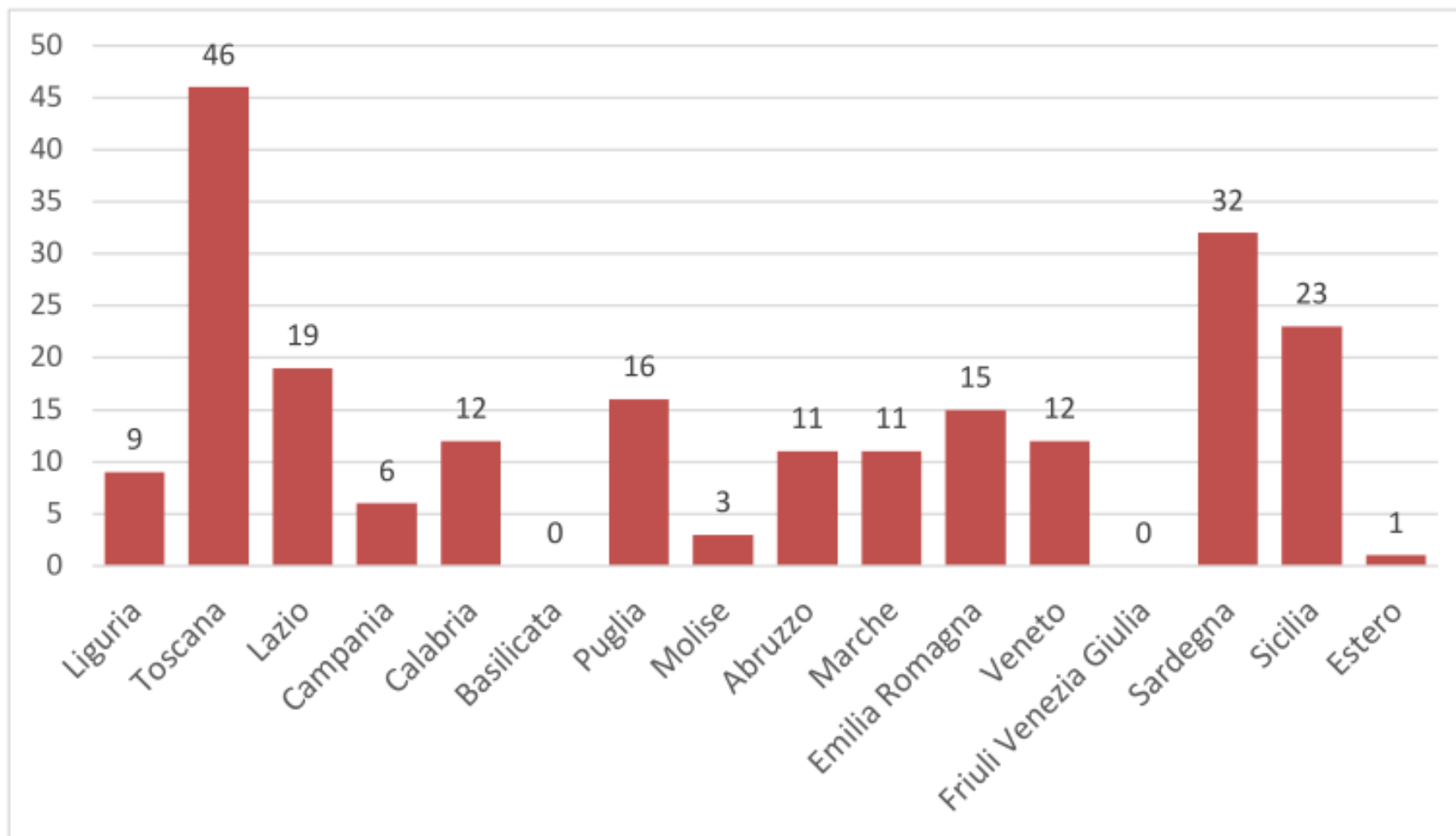
24 SQUALI

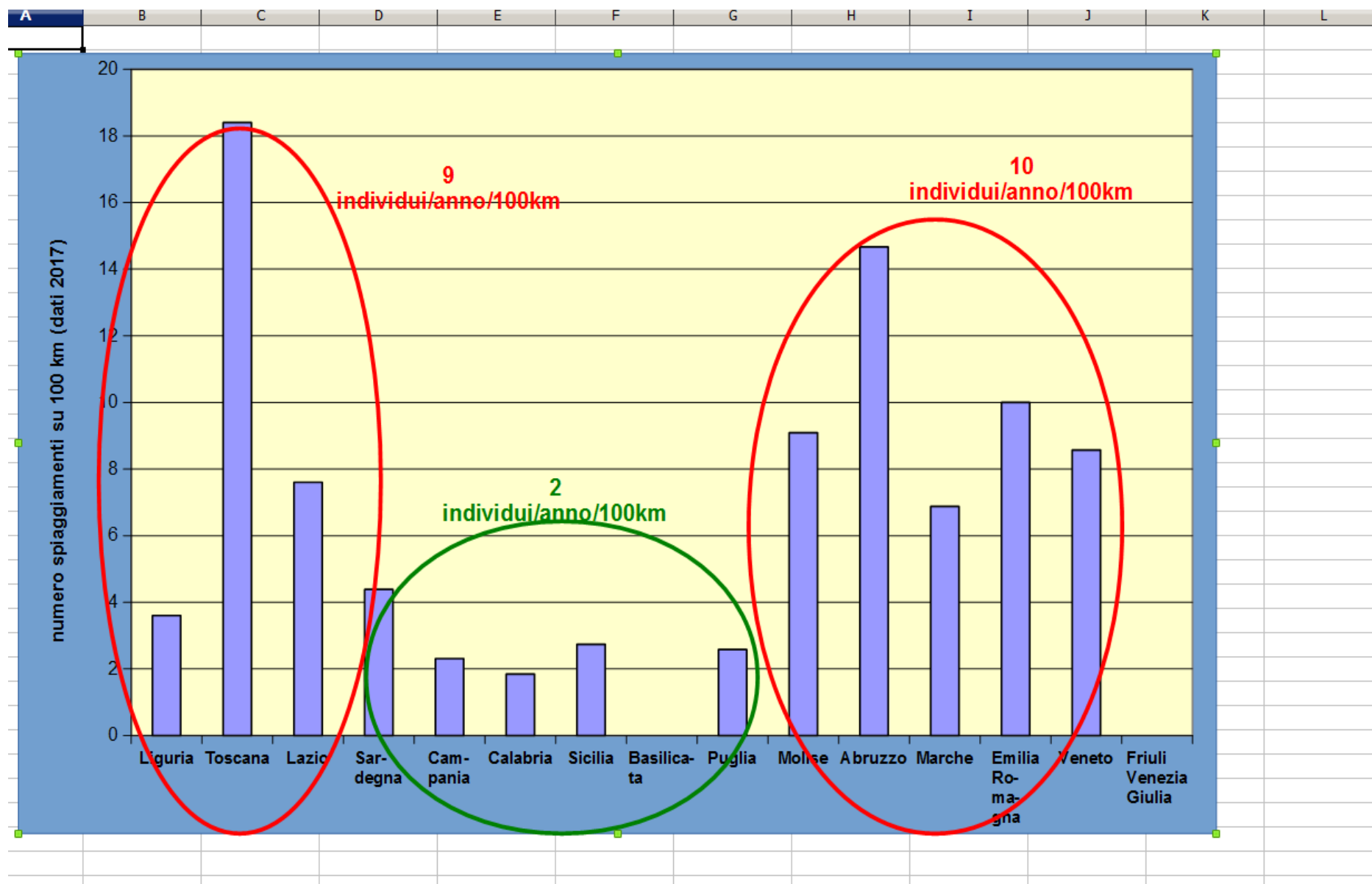
2 squalo volpe
1 capopiatto

3 squalo mako
18 verdesca



Report sui dati acquisiti dalla Banca Dati Spiaggiamenti (BDS) nel 2017





CAUSE DI MORTALITA'

- ❖ Collisioni con imbarcazioni (tartarughe, balene)
- ❖ Pesca (tartarughe, cetacei)



- ❖ Ingestione di buste di plastica (tartarughe)
- ❖ Contaminazione ambientale (PCB) (tartarughe, cetacei)
- ❖ **VIRUS** Morbillivirus, Herpesvirus (cetacei), Picornavirus-like (tartarughe)
- ❖ **BATTERI** *Listeria monocytogenes*, *Brucella* sp., *Photobacterium damsela*, *Aeromonas hydrophila*, *Lactococcus lactis*, *Citrobacter freundii*, *Staphylococcus capitis*
- ❖ **PARASSITI** *Toxoplasma gondii*, *Phillobotrium delphini*, *Monorygma grimaldi*, *Pholeter gastrophilus*, *Balantidium* spp., *Neospiroorchis* spp.

AGENTI ZOONOTICI



PROBLEMATICHE PER LA SANITA' PUBBLICA?



Rapporto annuale dell'attività dell'OTB



SPIAGGIAMENTO DI POSIDONIA e FORMAZIONE DELLE *BANQUETTES*



CALAMBRONE - 20 APRILE 2018

P. oceanica è specie ed habitat protetto ai sensi della Convenzione di Berna e di Barcellona, Protocollo ASPIM e dell' Allegato 1 Direttiva Habitat, elencato come Habitat 1120 Codice Natura 2000-praterie di posidonie

Monitoraggio delle praterie in Toscana

(scheda metodologica ISPRA, febbraio 2012)



Limite inferiore



Stazione intermedia

INDICE PREI – Indice di Qualità Ecologica (EQB)

Localizzazione geografica delle praterie

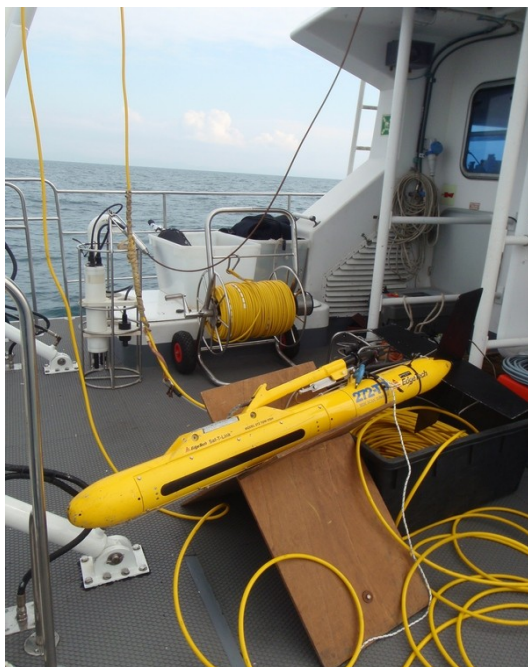
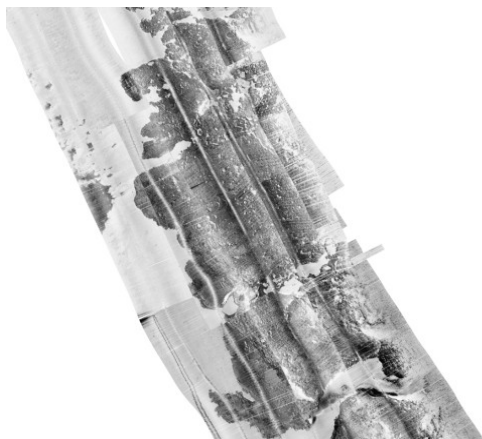
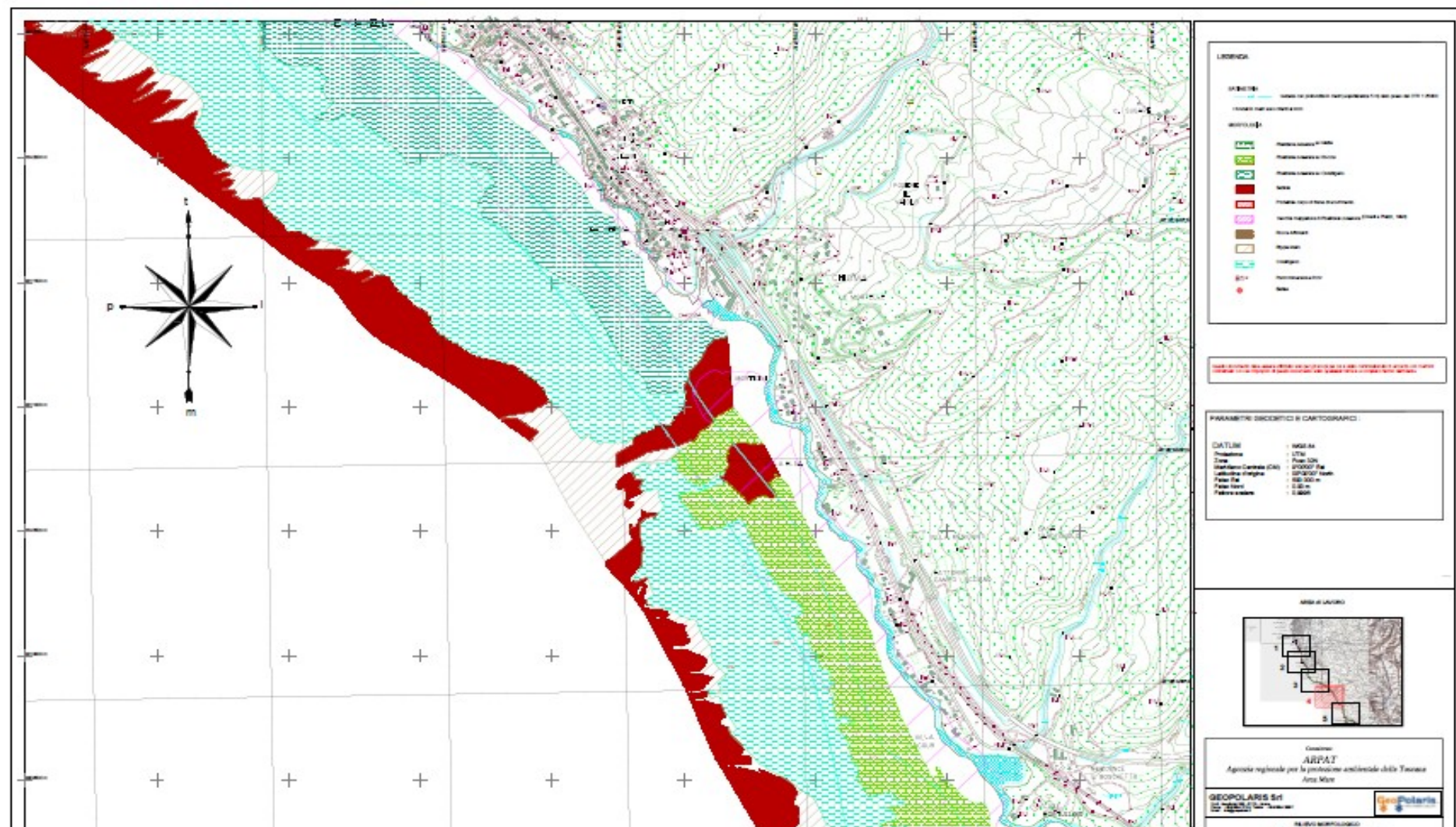


Foto S. Dominici





BANQUETTES: depositi strutturati di resti di *Posidonia oceanica* che si accumulano lungo i litorali grazie all'azione del moto ondoso e delle correnti marine



sono elementi “meritevoli di salvaguardia” secondo il Protocollo ASPIM e sono habitat marino-costieri “determinanti” ed elencati tra le biocenosi più rilevanti del Mediterraneo

Le Linee Guida della Provincia di Livorno (2006) e di ISPRA (2010)



PROVINCIA DI LIVORNO
ASSESSORATO ALLA DIFESA SUOLO E COSTE
Unità di Servizio "Pianificazione, Difesa del Suolo e delle Coste"
Unità Organizzativa "Risorse marine e Georisorse"

PROGETTO POSIDONIA



Linee Guida
"Gestione integrata della *Posidonia oceanica*"

novembre 2006

Provincia di Livorno
Linee Guida "Gestione Integrata della Posidonia oceanica"

1



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Formazione e gestione delle *banquettes* di *Posidonia oceanica* sugli arenili



55 / 2010

MANUALI E LINEE GUIDA

Soluzioni adottate in Toscana

Circolare MiATTM n. 8123/2006

- Mantenimento in loco delle banquettes
 - Spostamento temporaneo degli accumuli
 - Rimozione permanente e trasferimento in discarica

“Scelta legata alla specificità dei luoghi e delle situazioni sociali ed economiche”



Provincia di Livorno (2006)

Progetto Posidonia-Linee Guida
“Gestione integrata della
Posidonia oceanica”



ISPRA: gruppo di lavoro (2006)

- 400 comuni costieri (questionari)
 - ARPA costiere
 - Provincia di Livorno
 - ISPRA

1-Mantenimento in loco delle banquettes

Circolare MATTM n. 8123/2006

Spiagge ecologiche (Francia): soluzione migliore dal punto di vista ecologico, coerente con i principi di **tutela** e **conservazione**

Soluzione auspicabile:

- Dove l'erosione costiera è molto accentuata
- Aree marine protette e zone A e B dei Parchi Nazionali
- Campagna di sensibilizzazione ed informazione dei bagnanti

2-Spostamento temporaneo degli accumuli

- ✓ Separazione dei rifiuti antropici con procedure manuali o semi-manuali (operatori ecologici comunali e/o volontari)
- ✓ Spostamento **in situ**: nell'ambito della stessa spiaggia, al piede della duna (materiale più grossolano) o alla sua sommità (porzione più fine)
- ✓ Spostamento **ex situ**: in ambiti costieri limitrofi (ripristino morfologico di altre aree-trasferimento con mezzi di trasporto)



Posidonia spiaggiata e stoccata a Spartaia, Elba

2-Spostamento temporaneo degli accumuli

- ✓ La movimentazione all'interno della stessa spiaggia deve fare riferimento alla morfologia della duna
- ✓ Il punto migliore per lo spostamento è il punto di massima espansione dell'onda (limite per la diffusione delle biomasse vegetali): stabilizzazione dell'anteduna, protezione, accrescimento e stabilizzazione del cordone dunale
- ✓ Spostamento **no direttamente su duna**: soffocamento specie psammofile e arbustive (sia su parte mobile che fissa)
- ✓ Attività che non richiede autorizzazioni
- ✓ Può essere fatta da mezzi comunali
- ✓ Spostamento in estate, riposizionamento originale in inverno

3-Rimozione permanente e trasferimento in discarica

*Banquettes rimosse definitivamente e trattate come **rifiuto urbano***



Posidonia spiaggiata Salivoli, Piombino

3-Rimozione permanente e trasferimento in discarica

Problematiche:

- ✓ **Danneggiamento dune (accumuli di sabbia embrionali, vegetazione dunale pioniera)**
- ✓ **Sottrazione di sabbia agli arenili (deficit detritici)**
- ✓ **Elevati costi per raccolta, trasporto e smaltimento**
- ✓ **Occupazione di un grosso volume in discarica**

Indicazioni:

- ✓ **Trasporto a cura di mezzi iscritti nelle liste delle ditte autorizzate**
- ✓ **Raccolta, trasporto, stoccaggio sono autorizzati ai sensi della normativa sui rifiuti urbani**
- ✓ **Mezzi meccanici devono lavorare a distanza maggiore di 7 metri perpendicolare alla battigia**
- ✓ **Essiccamento e vagliatura del materiale**



**Spiaggia tre Ponti
(Livorno) – materiale ripulito
e sotterrato sotto la sabbia.**

Vada e San Vincenzo – movimentato lontano dalla battigia per il ripristino della duna

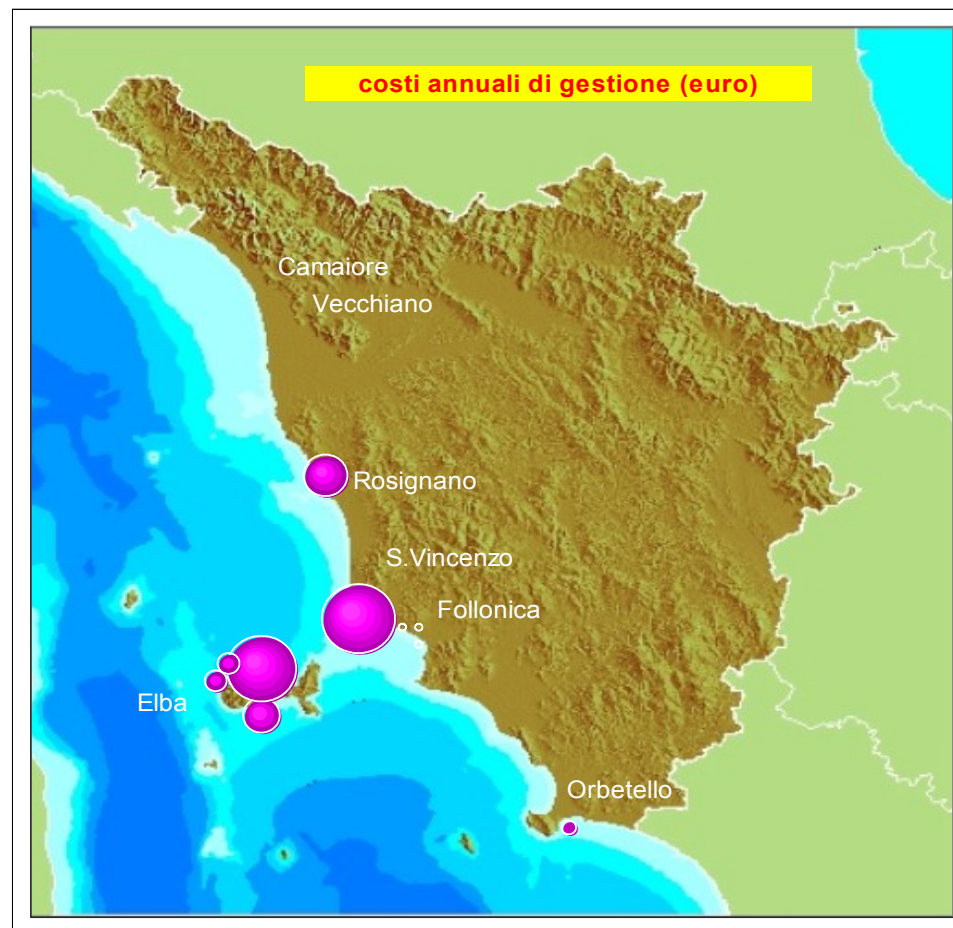
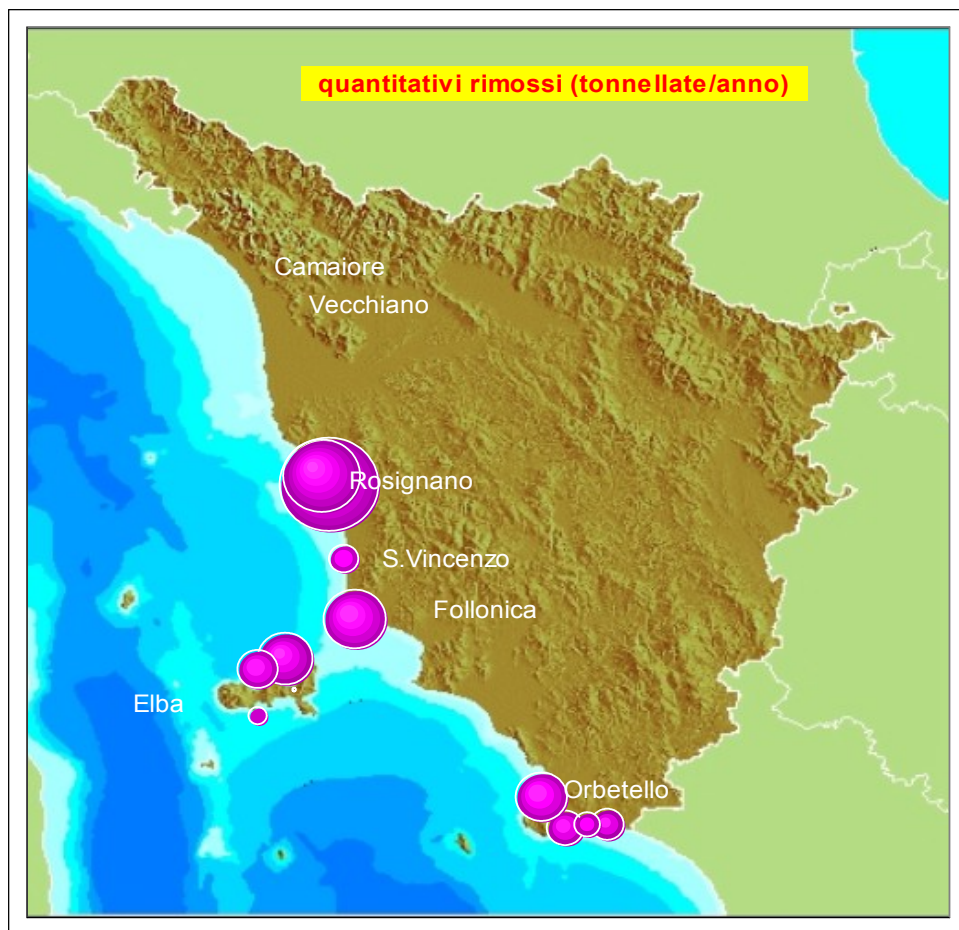
Piccole spiagge elbane – movimentato lontano dalla battigia in aree “appartate” (poco visibili)

Salivoli e grandi spiagge a sud dell’Elba – rimozione permanente e rimessa in discarica



Massimo di circa 4700 ton/anno
Rosignano marittimo; minimo circa 4
ton/anno Capoliveri

Massimo di circa 31.000 euro/anno
Piombino; minimo circa 428 euro/anno
Follonica





La posidonia spiaggiata è pericolosa per la salute umana?

*Posidonia spiaggiata. Indice di degrado
o di qualità ambientale?*

La posidonia spiaggiata si può riutilizzare?



Posidonia spiaggiata: rifiuto o risorsa?



ALTRE SOLUZIONI

- ✓ Immersione in mare: da approfondire e sperimentare in progetti specifici
- ✓ Produzione di compost: ammesso (decreto MiPAF 2009); valori limite di concentrazione per Arsenico e Vanadio (proposto da ISS) per compost di qualità
- ✓ Impiego in medicina, costruzioni ed imballaggi: in corso di approfondimento (nord Europa)
- ✓ Studio per il riutilizzo delle foglie di *Posidonia oceanica*-Interreg II, Centro Polivalente educazione ambientale di Piombino e diversi comuni
- ✓ progetto POSIDuNE (PROVINCIA DI PISA) - Procedura per la “movimentazione e l'utilizzo di materie vegetali spiaggiate per la stabilizzazione o costituzione di dune costiere”
- ✓ RIUTILIZZO:

- Produzione di carta
- Produzione di biogas
- Produzione di polimeri termoplastici biodegradabili
- Prodotti per il design
- Settore agricolo e zootecnico
- Cosmesi ed erboristeria
- Chimica verde





Sistema Nazionale

NOI NON SIAMO UN RIFIUTO



**CAMPAGNA DI INFORMAZIONE
SULL'IMPORTANZA DELLE BANQUETTES
DI POSIDONIA OCEANICA SULLE NOSTRE SPIAGGE**



RACCOMANDAZIONI

- ✓ **I resti spiaggiati di posidonia non sono uno SCARTO!!! Non hanno concluso la propria funzione ma sono ancora inseriti in un ciclo ecologico complesso**
- ✓ **Le banquettes dovrebbero essere tutelate e valorizzate, quindi lasciate in loco (spiagge ecologiche)**
- ✓ **Evitare la raccolta con mezzi meccanici – implementazione di metodo alternativi**
- ✓ **Vagliatura in loco per recuperare il materiale inerte e abbattere i costi di rimessa in discarica**
- ✓ **Campagna di sensibilizzazione ed informazione dei bagnanti (panelistica sulle spiagge)**

Per diffondere queste “buone pratiche” ARPAT ha pubblicato alcune indicazioni per i cittadini che si possono trovare sul sito web dell’Agenzia nelle

FAQ

scheda informativa

**Informazioni utili per la permanenza in spiaggia:
chi fa cosa in Toscana**

**LA POSIDONIA SPIAGGIATA
NON E' PERICOLOSA PER LA
SALUTE UMANA NE' FONTE
DIRETTA DI PERICOLO!!!**



**UN CETACEO SPIAGGIATO
POTREBBE ESSERE FONTE
DIRETTA DI PERICOLO PER LA
SALUTE UMANA ???**



GRAZIE!