

# WP5.5 Emilia Romagna Coastal Adaptation Plan

## Workshop partecipativo territoriale «Azioni zona Ravennate»

Fabia Foschi

Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile



Regione Emilia-Romagna

Workshop | Videofacilitator Platform | 13 Maggio 2021

progetto ADRICLIM



# Il litorale ravennate: Comuni di Ravenna e Cervia

Contesto  
geografico

Porzione meridionale piana deltizia del Po,  
presenti aree umide– antichi cordoni litorali  
affioranti - aree bonificate con quota < al livello  
del mare  
Assente o Critico il Dosso costiero

Lunghezza totale  
linea di costa

46.2 km

Costa protetta  
mare

18,8 km

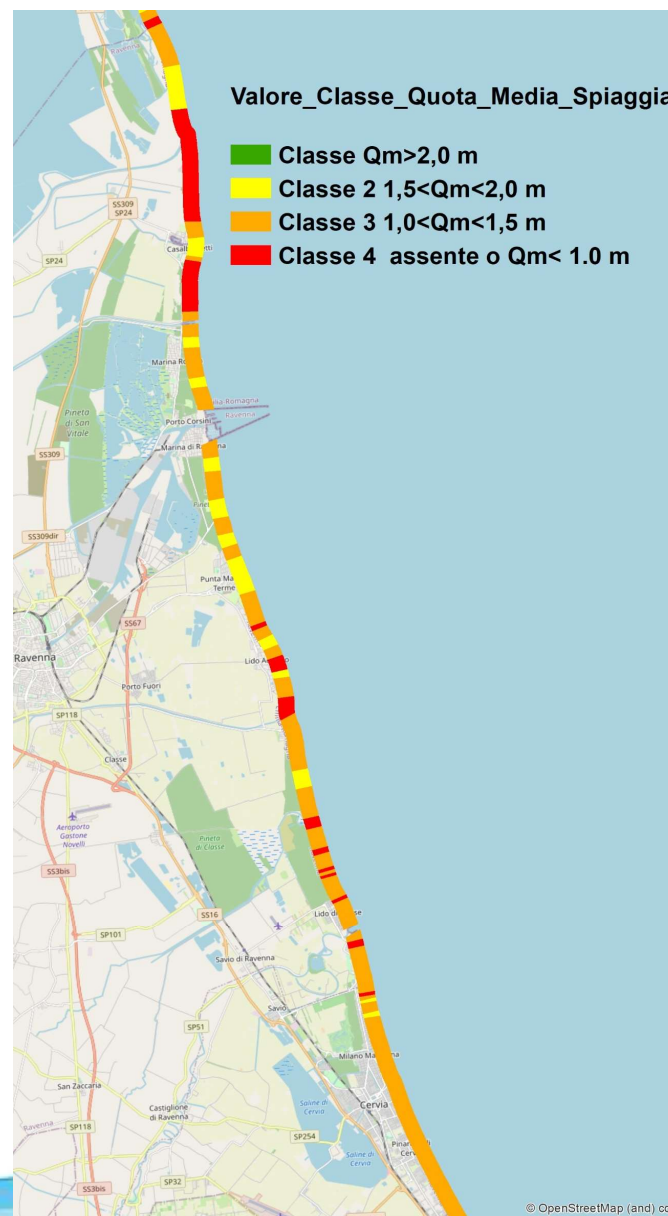
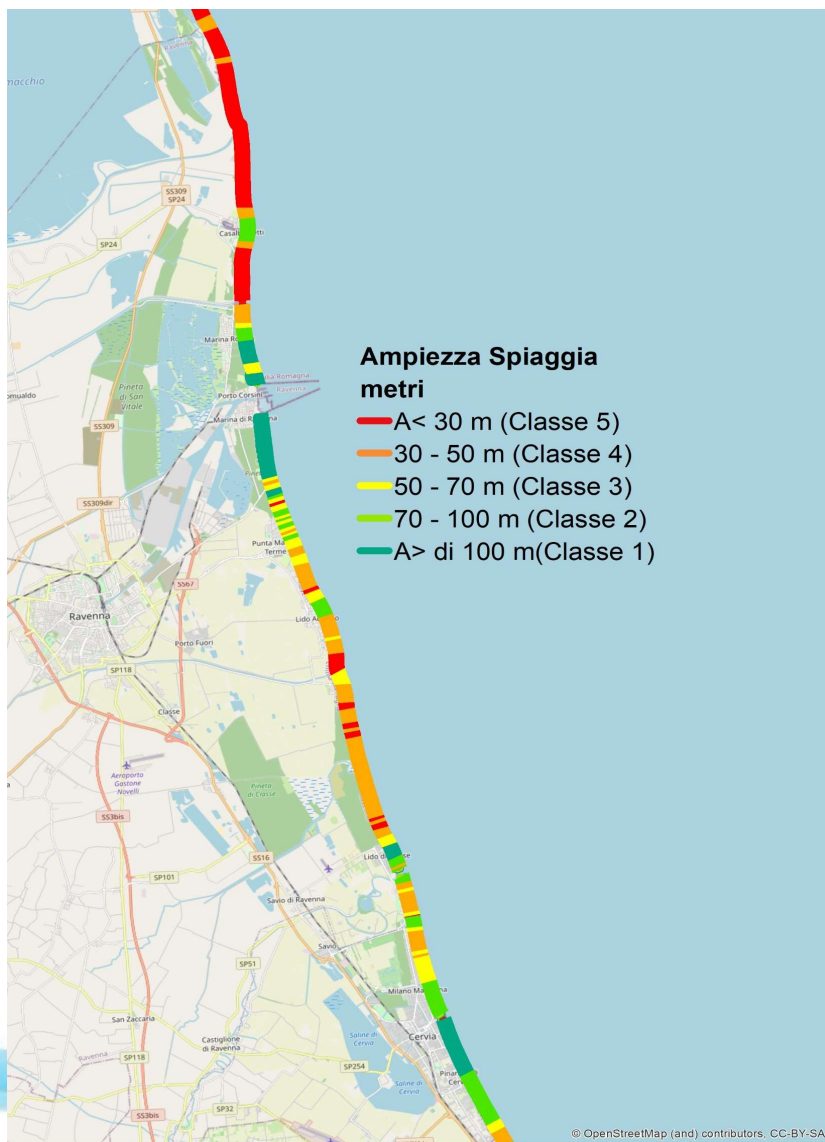
40,6%

Pressione antropica  
(300 m dalla l.r)





# Il litorale ravennate

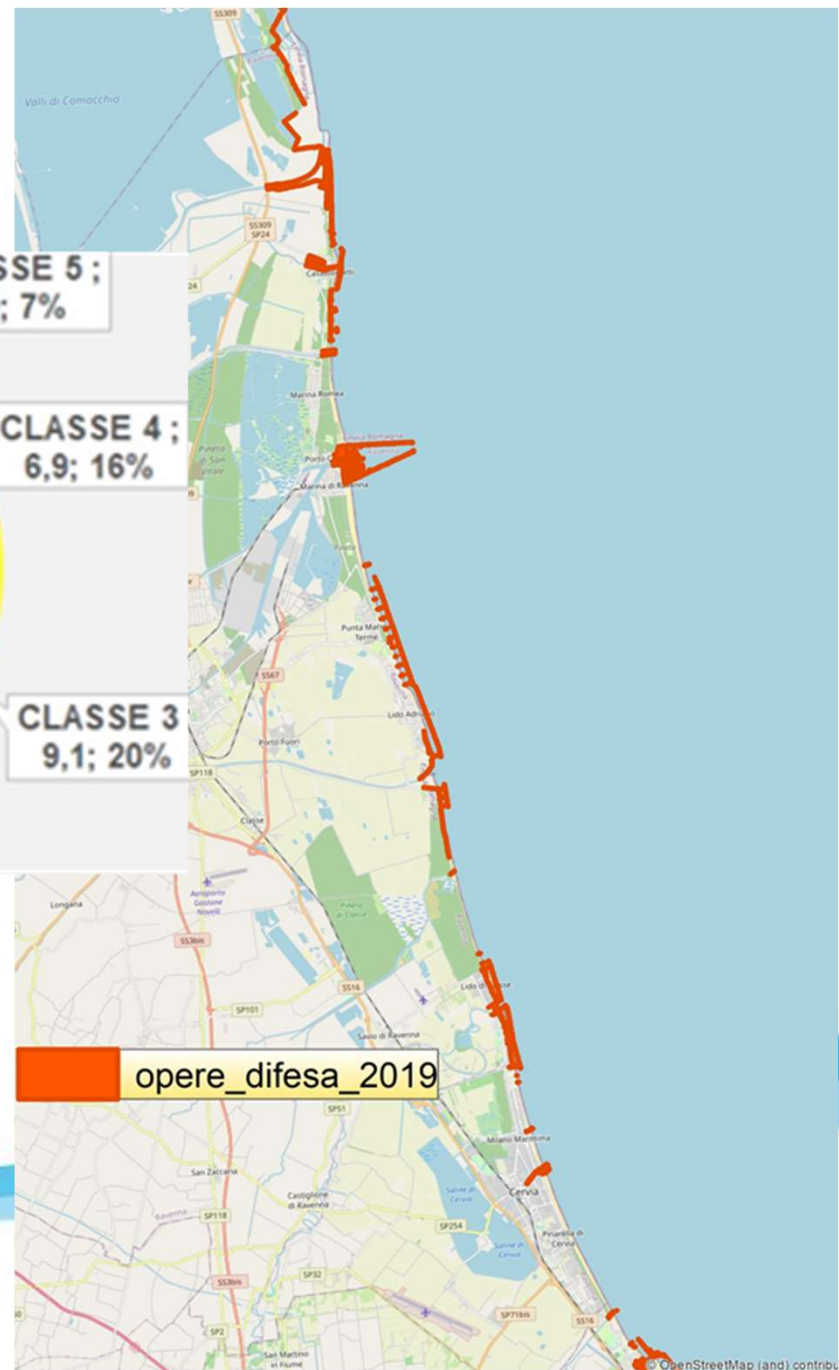
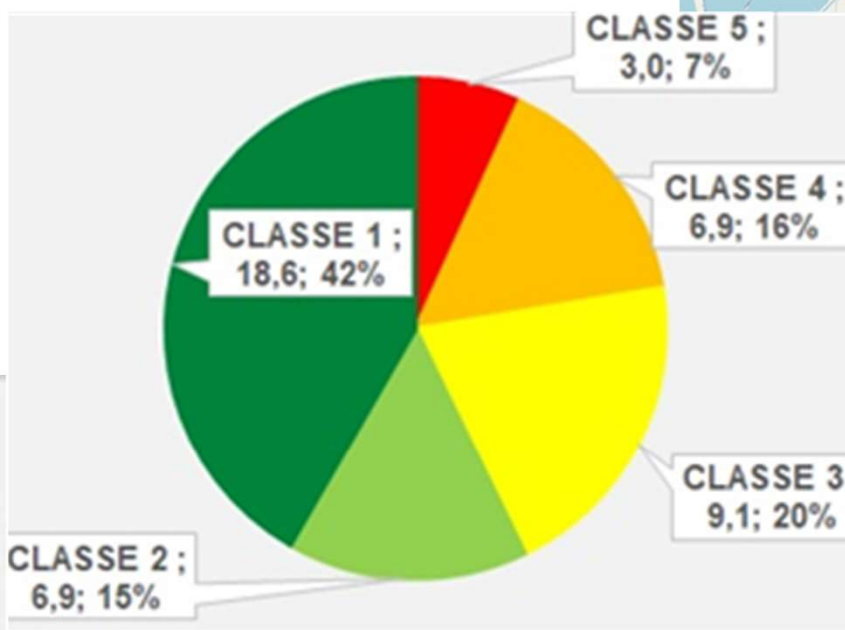


# Il litorale ravennate

Pressione antropica nei primi 300m dalla linea di riva e opere di difesa

La classe 1 rappresenta le aree naturali o con ridottissime infrastrutture antropiche

- CL5 (PA>80%)
- CL4 (60%<PA<80%)
- CL3 (30%<PA<60%)
- CL2 (10%<PA<30%)
- CL1 (PA<10%)





## Il litorale ravennate: aree protette

Aree protette ricomprese, in tutto o in parte, nella fascia costiera: ✓ Riserve naturali statali ✓ Parco regionale del Delta del Po ✓ Siti della Rete Natura 2000 di importanza comunitaria (ZSC-ZPS, ZPS) di tipo prettamente costiero:

ZSC/ ZPS IT4070002 Bardello

ZSC/ ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo

ZSC/ ZPS IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo

ZSC/ ZPS IT4070005 Pineta di Casalborgsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini

ZSC/ ZPS IT4070006 Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina

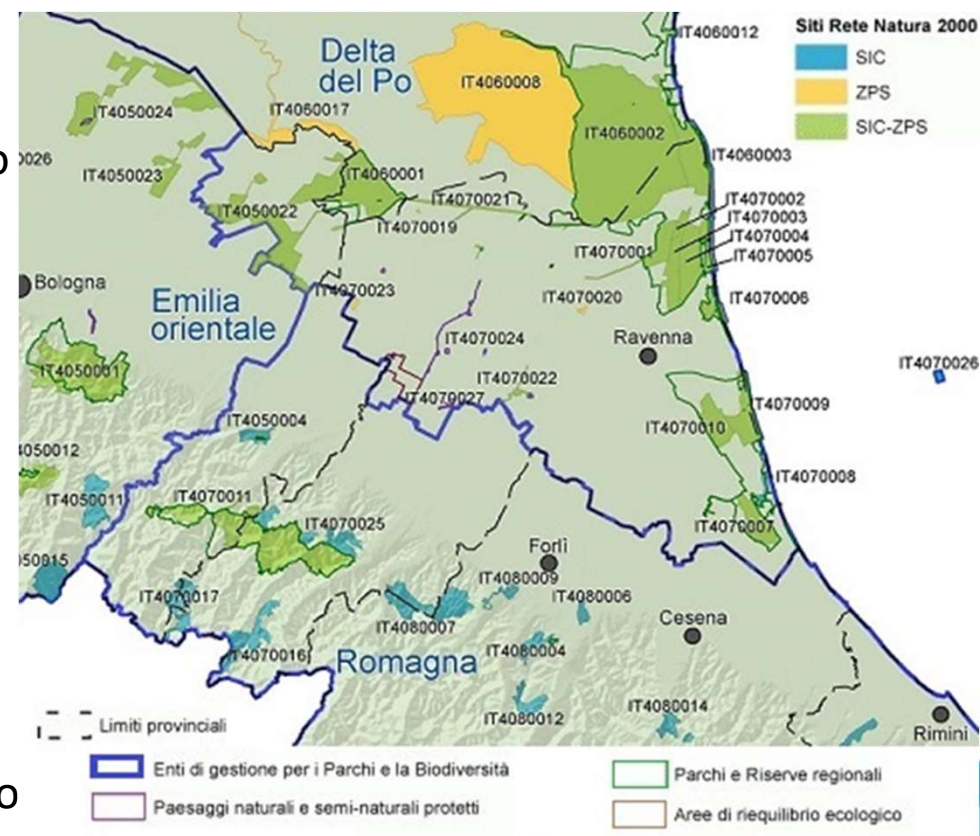
ZSC/ ZPS IT4070007 Salina di Cervia

ZSC IT4070008 Pineta di Cervia

ZSC/ ZPS IT4070009 Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano

ZSC/ ZPS IT4070010 Pineta di Classe

ZSC/ ZPS IT4070001 Ponte Alberete, Valle Mandriole – privo di sbocco diretto a mare



# Il litorale ravennate: problematiche ambientali e del sistema fisico

Condizioni morfologiche predisponenti a cui si aggiungono:

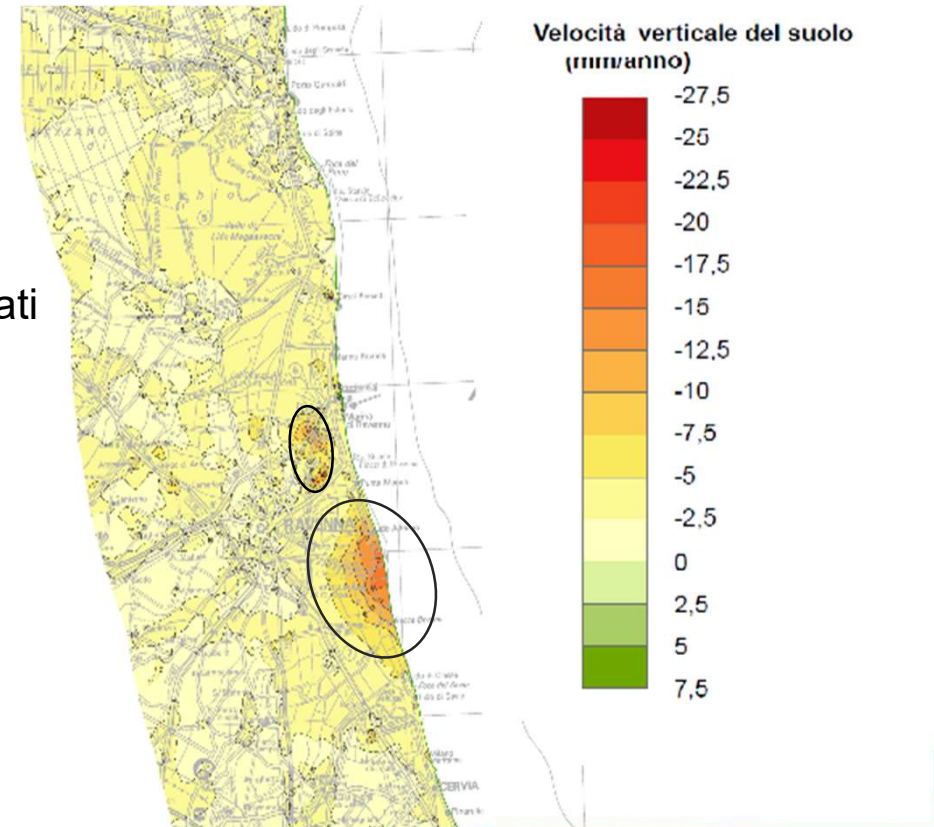
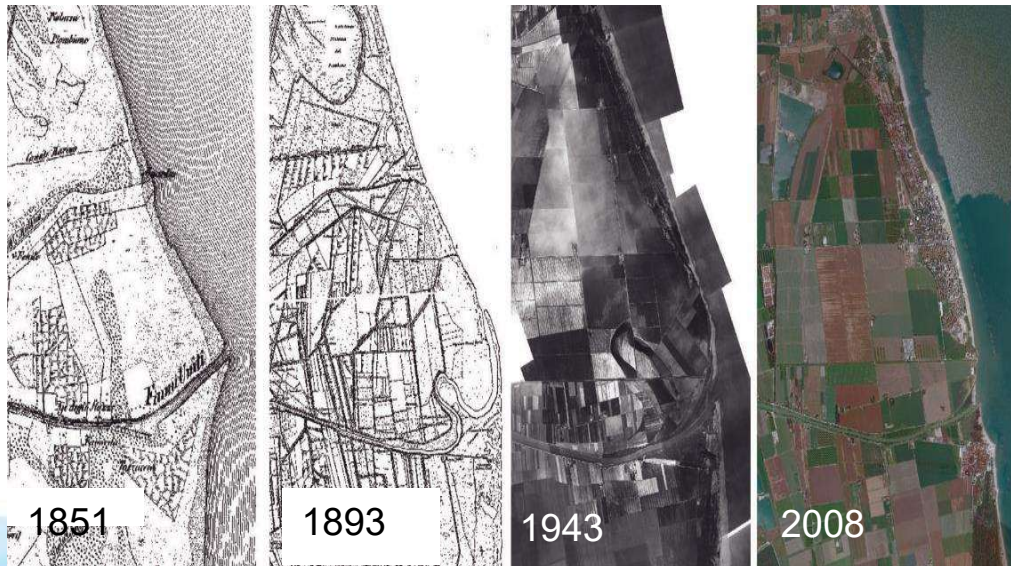
- ✓ Scarso apporto sedimentario e smantellamento delle foci fluviali (F. Reno, Fiumi Uniti, F. Savio)
- ✓ Demolizione di ampi tratti di dune naturali, conseguente ad interventi di urbanizzazione
- ✓ Subsidenza



evidenti cambiamenti climatici



- ✓ Presenza di zone inondabili
- ✓ Fenomeni erosivi costieri diffusi ed *hotspot* localizzati





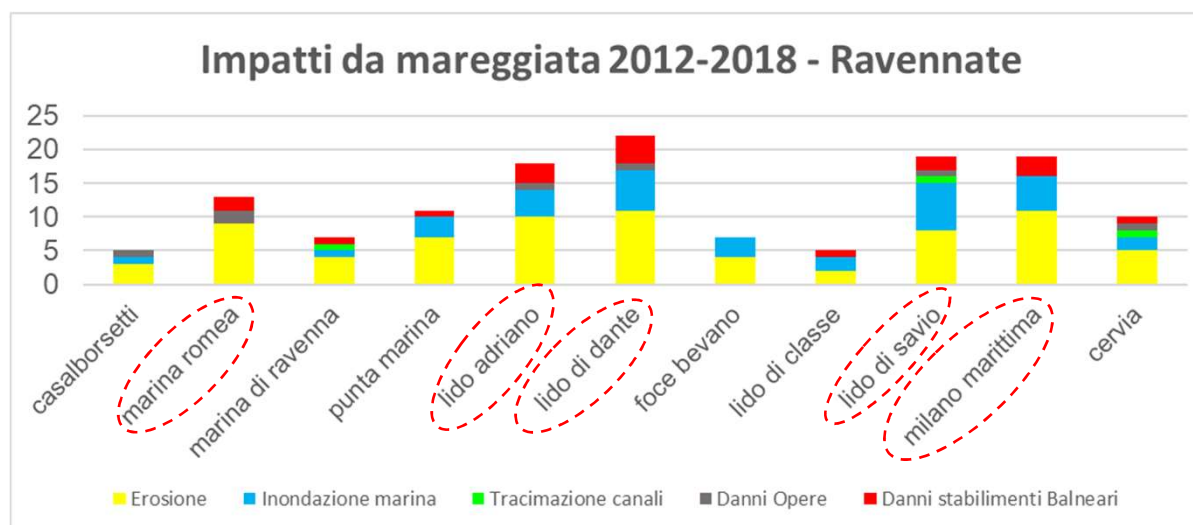
# Il litorale ravennate: pericolo di inondazione



# Il litorale ravennate

La vulnerabilità dei territori costieri ai fenomeni di mareggiata, erosione e inondazione marina è andata aumentando negli ultimi decenni soprattutto a causa della crescente antropizzazione e dell'intensità degli eventi di mareggiata, in particolare quelli caratterizzati da "acqua alta".

## Dati monitoraggio DB IN\_STORM SGSS





# Il litorale ravennate: Lido di Savio





## Il litorale ravennate:

Interventi a cura del Comune di Ravenna, per la protezione e difesa di alcuni abitati costieri (Lido di Savio, Lido di Classe e Lido di Dante) da potenziali ingressioni marine mediante la realizzazione di *muretti* con chiusura a tenuta, in corrispondenza dei varchi.



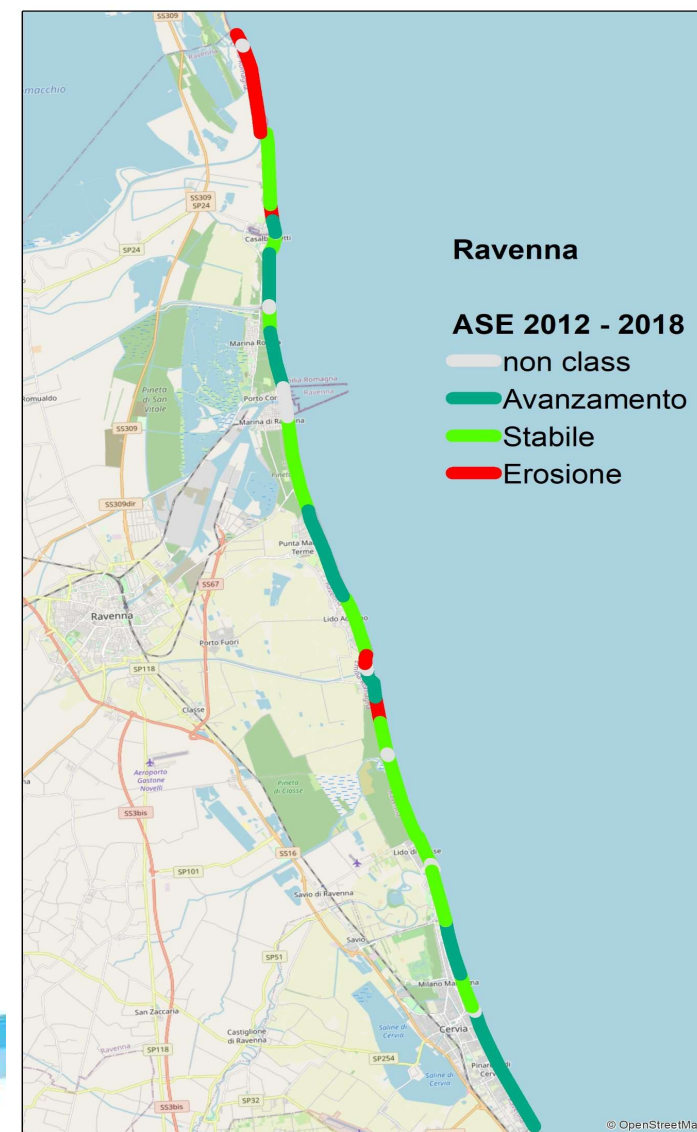
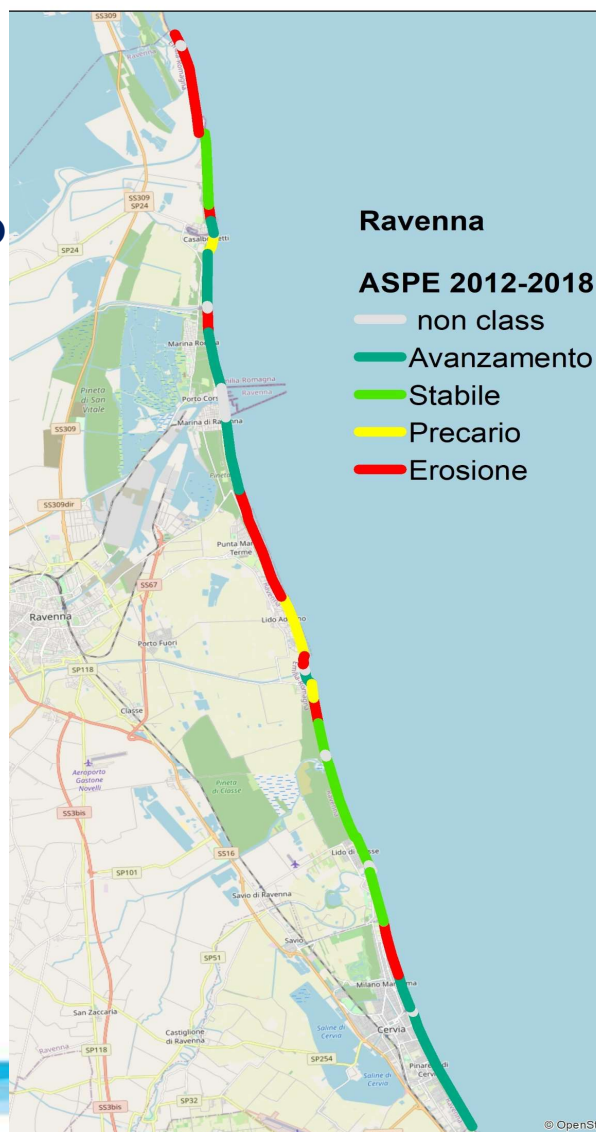


# Il litorale ravennate

Ravenna	lung. costa analizzata in metri	erosione	%	non cl	%	precario	%	stabile	%	avanz	%
indicatore Aspe	46215	13880	30,03	2390	5,17	4000	8,66	11000	23,80	14945	32,34
indicatore Ase	46214	6041	13,07	2390	5,17			20572	44,51	17211	37,24

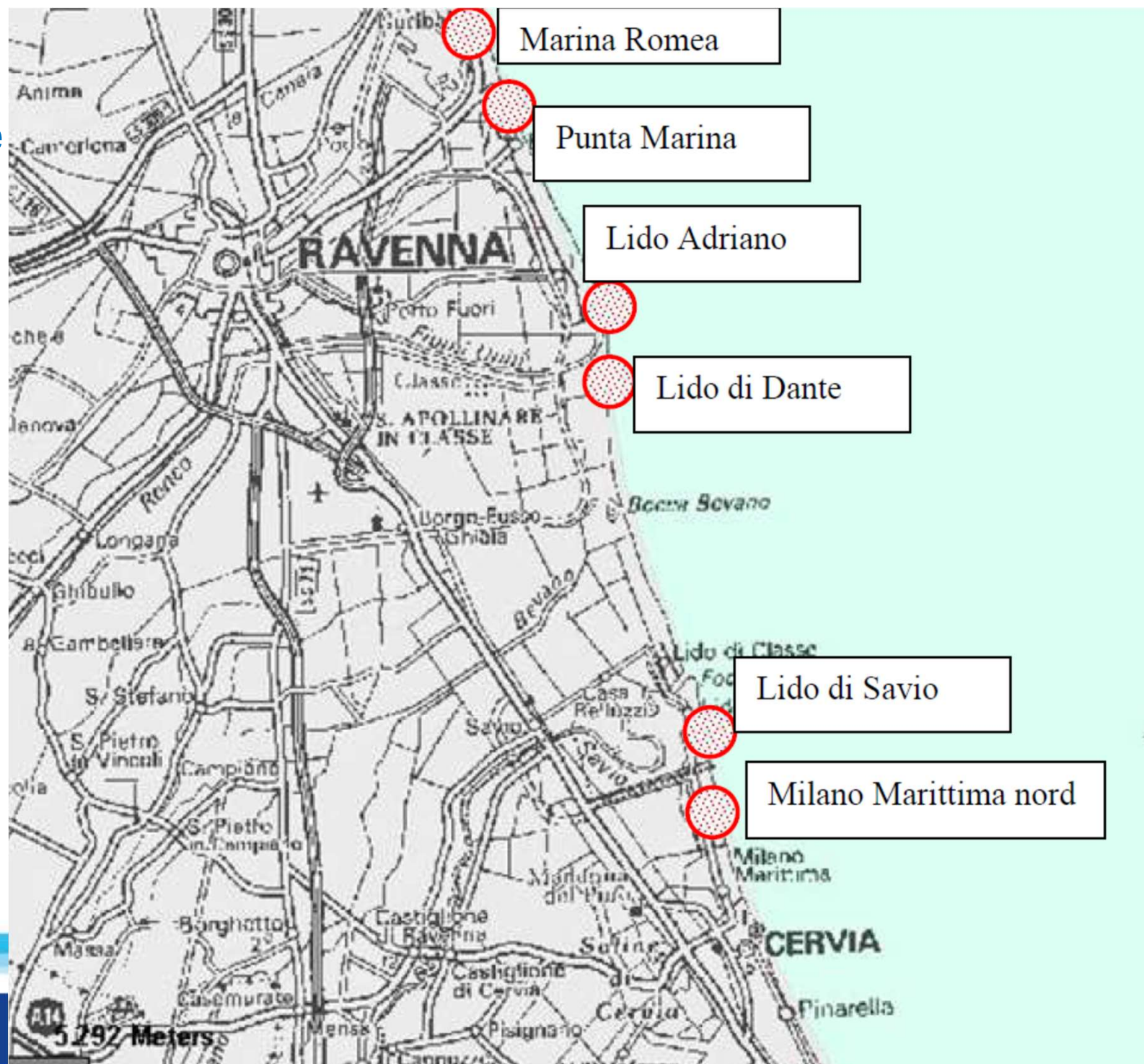
## Dati monitoraggio topo - batimetrico campagna Arpae 2018

I ripascimenti hanno favorito la stabilizzazione o l'avanzamento in tutti i settori critici



## Il litorale ravennate

**COROGRAFIA DELLE  
ZONE MAGGIORMENTE  
INTERESSATE DA  
FENOMENI EROSIVI,  
OGGETTO DI  
MANUTENZIONI  
ORDINARIE**





Enti coinvolti  
nell' approvazione  
dei progetti di  
manutenzione  
ordinaria della costa

- RER - Servizio Turismo, Commercio e Sport
- RER - Servizio Attività Faunistico Venatorie e Pesca
- Capitaneria di Porto
- Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio
- Comuni interessati
- Agenzia delle Dogane
- Arpae
- Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po

## Il litorale ravennate: Marina Romea nord

Duna naturale immediatamente a sud della foce del fiume Lamone, con evidenti segni dell'azione erosiva del mare



Danni alle strutture balneari



## Il litorale ravennate

Zona di prelievo, in loc. Porto Corsini, a carico del materiale sabbioso che tende ad accumularsi a ridosso del molo nord del porto di Ravenna

Zona di ripascimento a Marina Romea nord



# Il litorale ravennate: fase di prelievo in località Porto Corsini



# fase di scarico – ripascimento in località Marina Romea nord





## Il litorale ravennate

Intervento di protezione invernale con dune, nel medesimo tratto costiero

Le dune di protezione realizzate con apporti esterni – aree di accumulo - sono eseguite nei tratti in erosione, con limitata ampiezza della battigia.



## Il litorale ravennate: dune di protezione invernale

Al termine della stagione balneare, in generale, laddove il fronte spiaggia lo consente, le dune di protezione/argini invernali vengono realizzati dalle associazioni di categoria, previa autorizzazione, utilizzando il materiale presente in battigia.

Rappresentano un elemento sacrificale in caso di mareggiata, a difesa delle strutture balneari e del territorio retrostante .

Prima della stagione balneare vengono demoliti per la riprofilatura della spiaggia.

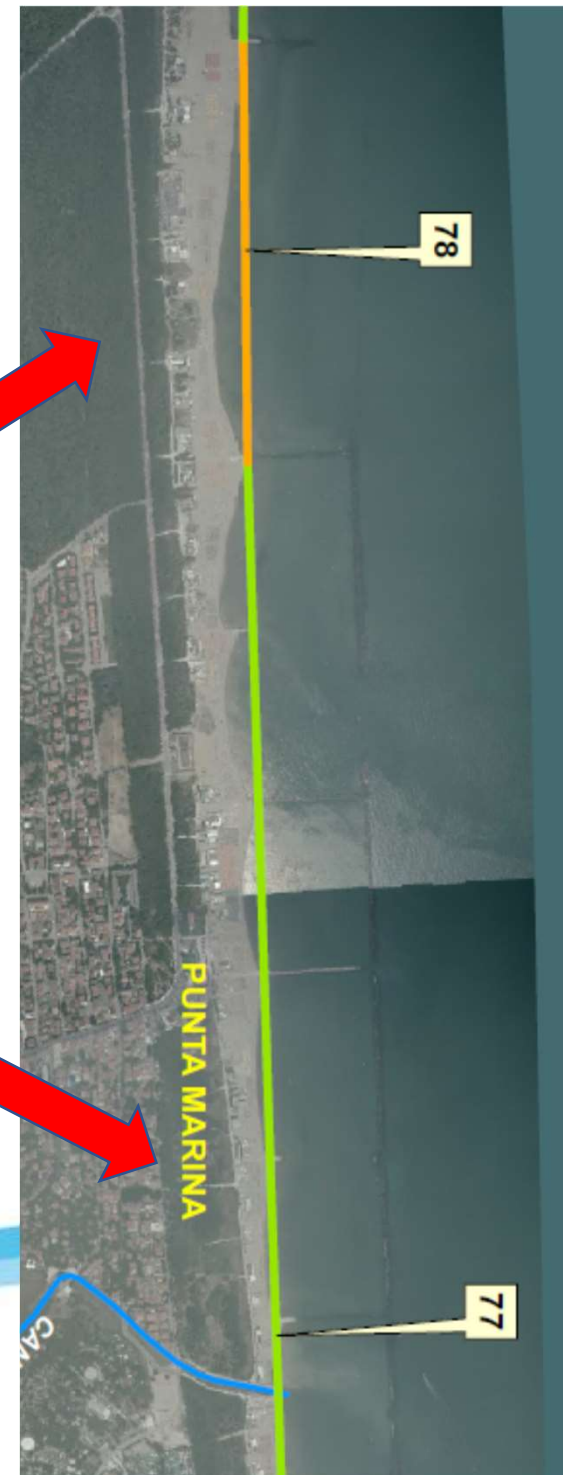
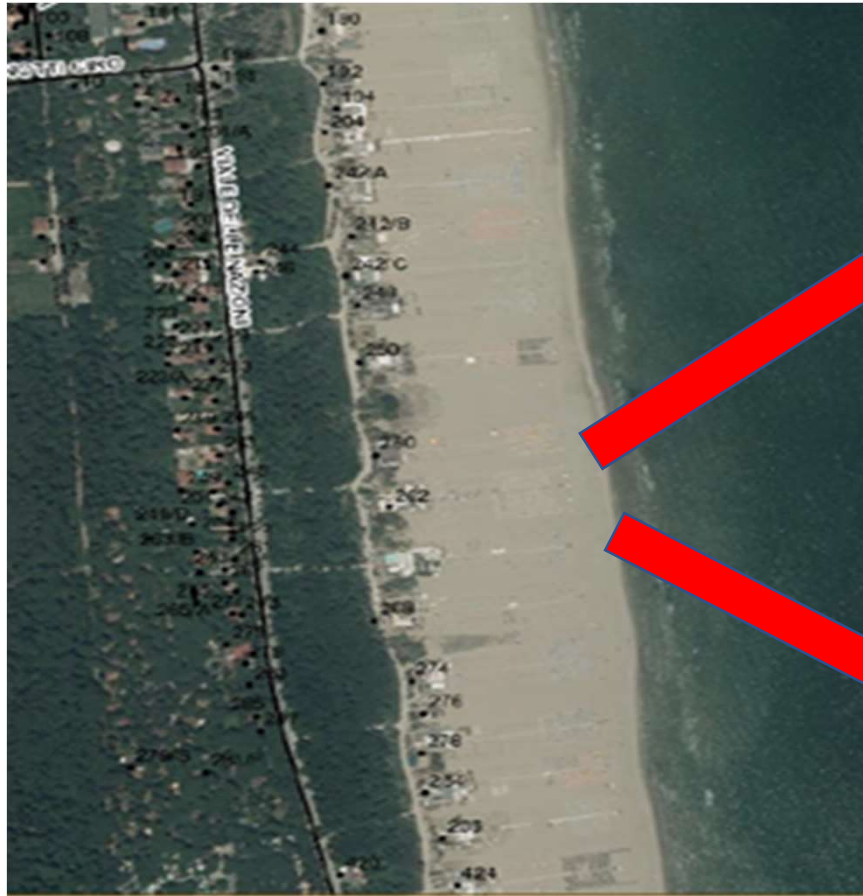




## Il litorale ravennate: Punta Marina

Zona di prelievo, in località Marina di Ravenna, a sud del Porto di Ravenna.

Zona di ripascimento Punta Marina



# Il litorale ravennate: Ripascimento in località Punta Marina nord e centro



Zona di ripascimento Punta Marina nord



Prelievo, in località Marina di Ravenna e/o a ridosso del cosiddetto pennello del Ruvido.





# Il litorale ravennate: Milano Marittima nord

Danni alle strutture balneari



Ripristino quota spiaggia con intervento di  
ripascimento

# Il litorale ravennate: Milano Marittima nord





## Il litorale ravennate: Milano Marittima nord



Fenomeno mareggiata più acqua alta



## Il litorale ravennate

Zona di prelievo, nell'area adiacente al molo nord del Porto Canale di Cervia a carico del materiale sabbioso che tende ad accumularsi a ridosso del molo stesso

Zona di ripascimento a Milano Marittima nord





Il litorale ravennate:  
fase di prelievo e  
accumulo in località  
Milano Marittima a nord  
del porto canale di Cervia



## Il litorale ravennate: Milano Marittima nord - fase di stendimento del materiale sabbioso





# La difesa della costa in provincia di Ravenna

Il Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile Ravenna effettua in via prioritaria soprattutto interventi di manutenzione che rientrano nella più ampia strategia regionale di difesa della costa, quali:

**Manutenzione ordinaria (stagionale/annuale):** include interventi di ripristino della linea di spiaggia e realizzazione di protezioni quali argini/dune invernali, nei tratti più esposti ai fenomeni erosivi, laddove maggiore è il rischio di ingressione marina, tramite movimentazione dei materiali di deposito litoraneo o in quantità relativamente piccole di materiale sabbioso proveniente da cava, qualora non vi sia la disponibilità di prelievo da accumuli litoranei.

**Manutenzione straordinaria ogni 5-6 anni** basata su interventi che prevedono l'impiego di sabbie sottomarine che provengono da depositi individuati al largo della costa: i cosiddetti *Progettoni* (2002, 2007, 2016). E' in corso di predisposizione il *Progettone n.4*.

# La difesa della costa in provincia di Ravenna: interventi annualità in corso

## PROGRAMMAZIONE TRIENNALE degli interventi di difesa della costa finanziati con Legge Regionale 17/2004

In fase di **ultimazione**:

**(cod. 7S1F005) Interventi di manutenzione ordinaria mediante ripascimento dei litorali in erosione nei Comuni di Ravenna e Cervia – Importo complessivo € 350.000,00.**

In fase di **aggiudicazione**:

**(cod. 7S1F006) Interventi di manutenzione ordinaria mediante ripascimento dei litorali in erosione nei Comuni di Ravenna e Cervia – Importo complessivo € 350.000,00.**

In corso di **progettazione**:

**(cod. 7S1F007) Interventi di manutenzione ordinaria mediante ripascimento dei litorali in erosione nei Comuni di Ravenna e Cervia – Importo complessivo € 350.000,00.**



# La difesa della costa in provincia di Ravenna: interventi futuri finanziati con L.R.17/2004

## Annualità 2022

**(cod. 7S1F008) Interventi di manutenzione ordinaria mediante ripascimento delle spiagge in erosione nei Comuni di Ravenna e Cervia– Importo complessivo € 400.000,00.**

## Annualità 2023

**(cod. 7S1F010) Interventi di manutenzione ordinaria mediante ripascimento delle spiagge in erosione nei Comuni di Ravenna e Cervia – Importo complessivo € 340.000,00.**

# Contatti

**Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile**  
**Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile Ravenna**  
**Dott.ssa Geol. Fabia Foschi**

 Piazza Caduti per la Libertà 9 – RAVENNA (RA)

 [Fabia.foschi@regione.emilia-romagna.it](mailto:Fabia.foschi@regione.emilia-romagna.it)

 0544.249711

 <https://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/>