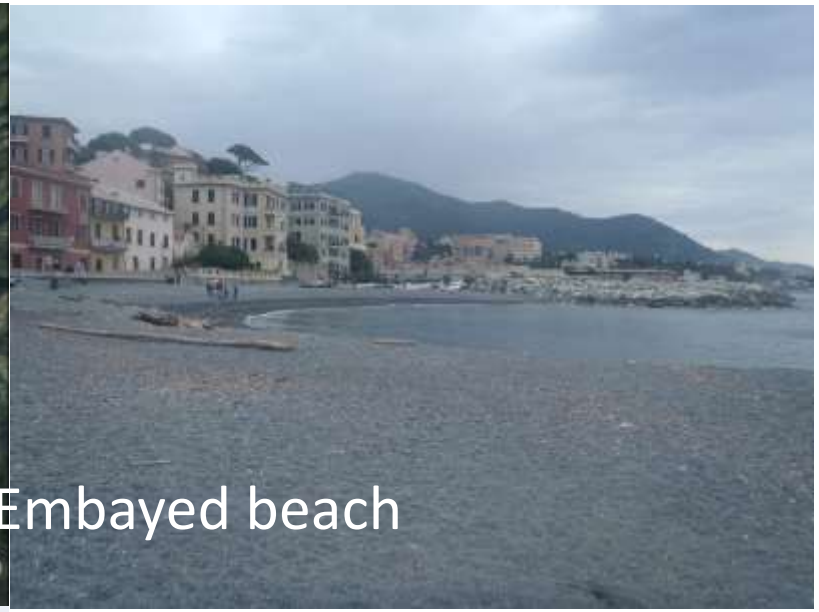
Gruppo di Ricerca - Genova

Linee di ricerca
Geomorfologia della costa rocciosa
Modifiche antropiche della costa
Erosione costiera e difesa dei litorali
Inondazioni marine
Biogeomorfologia marina
Sicurezza balneare

Afferenti
Firpo M.
Brandolini P.
Mucerino L.
Ferrari M.

Materiali e metodi

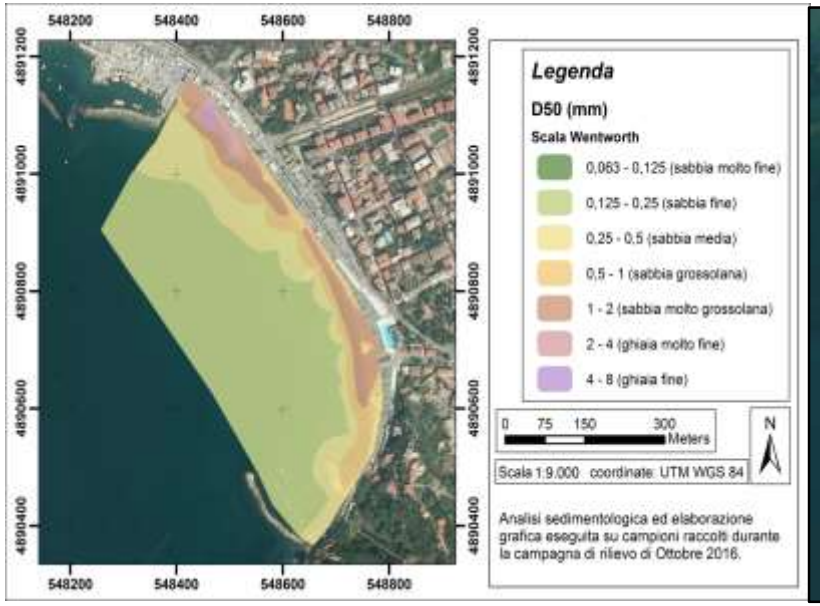


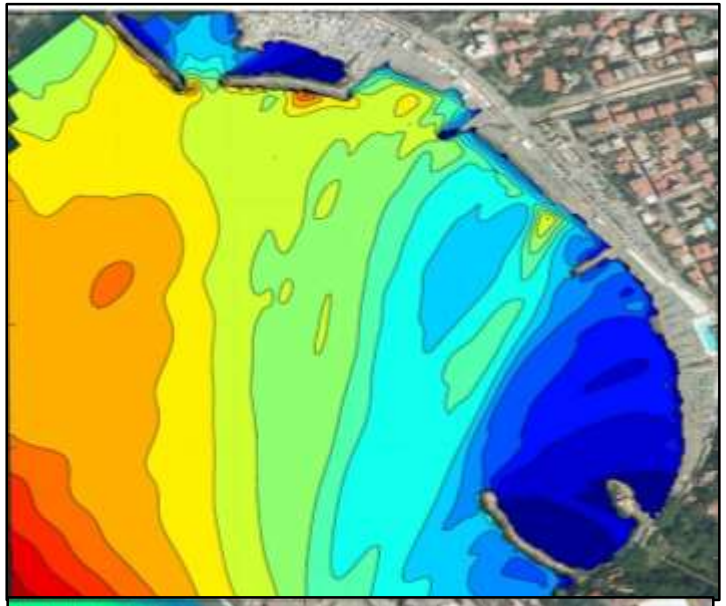
Costa rocciosa - Embayed beach

Spiagge in ghiaia

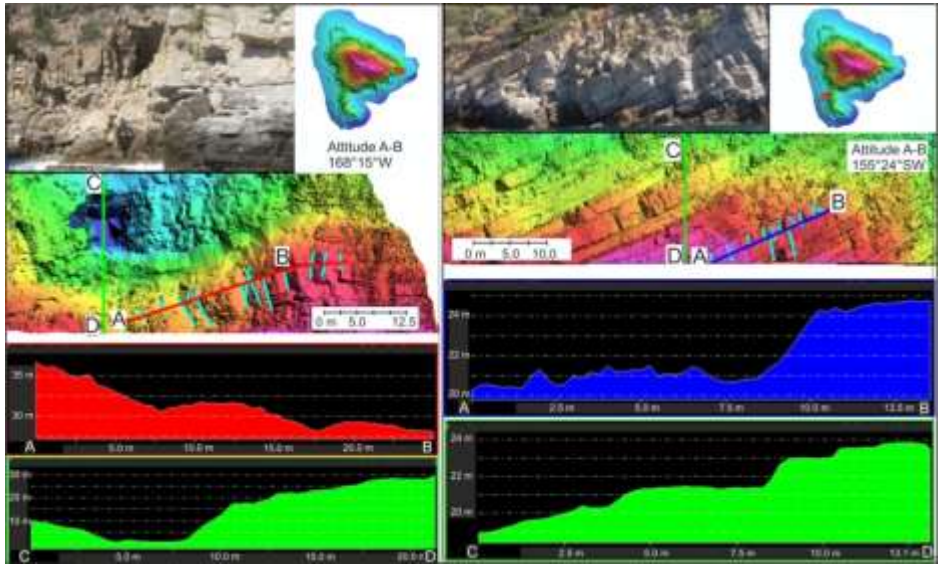
Artificializzazione della costa

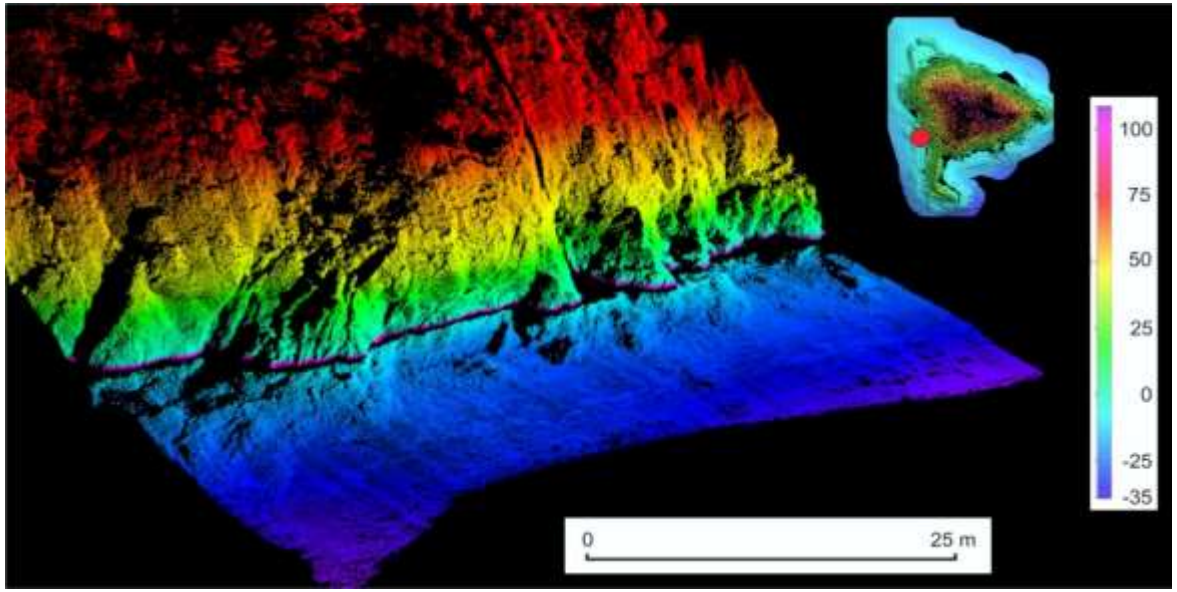
Materiali e metodi

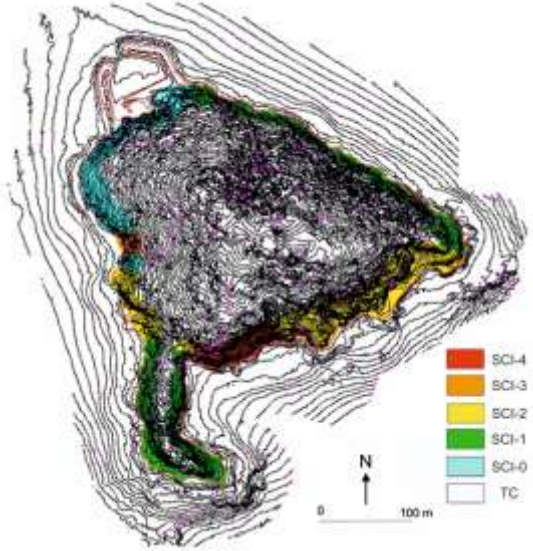




Cartografia gemorfologica delle coste rocciose e valutazione delle condizioni di pericolosità







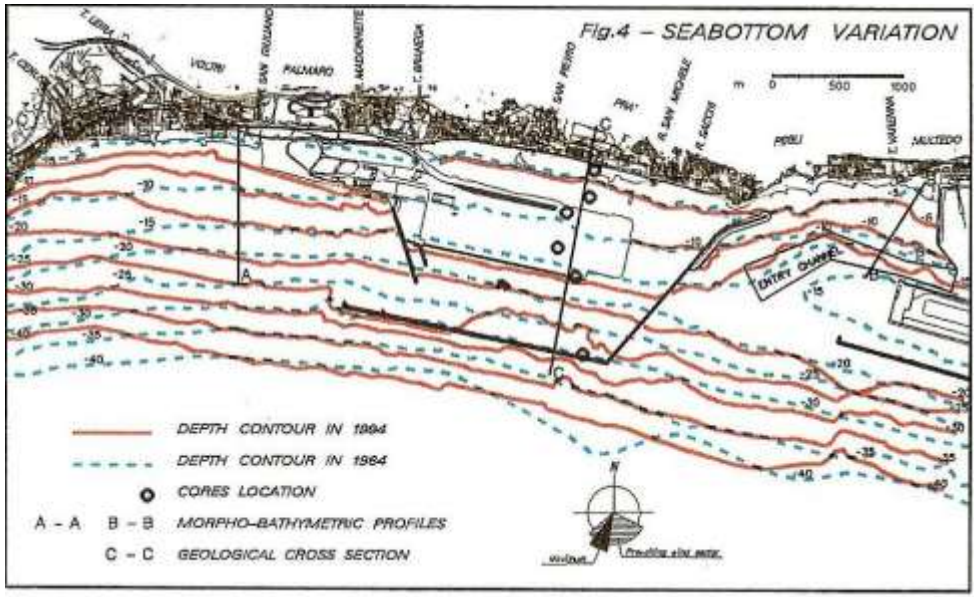
Gallinara Island -Susceptibility Coastal Instability (SCI) map: SCI-4 - very high susceptibility - active landslides and sea cliffs with SCMR = 0-20; SCI-3 - high susceptibility - deep seated gravitational slope deformation (D.S.G.S.D.) and sea cliffs with SCMR = 21-40; SCI-2 - medium susceptibility - sea cliffs with SCMR = 41-60; SCI-1 - low susceptibility - sea cliffs with SCMR = 61-80; SCI-0 - very low susceptibility - beaches and sea cliffs with SCMR = 81-100; TC - techno-coast (Isobath equidistance 2 m).

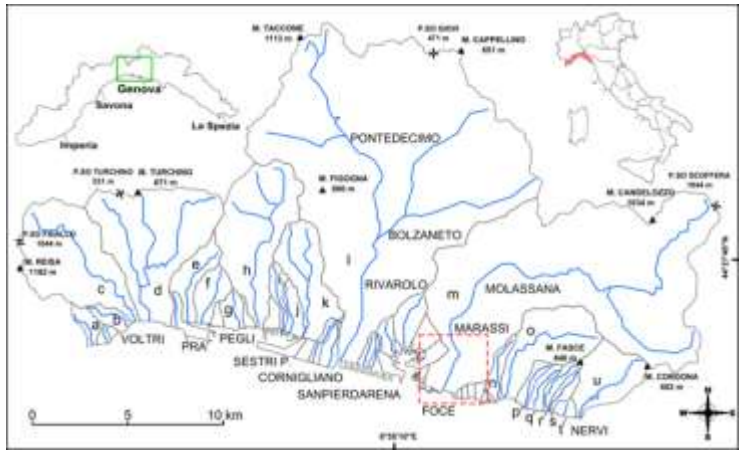
- Rilevamento geomorfologico integrato (aree emerse e sommerse): laser scanner - multibeam - fotointerpretazione

- Valutazione delle condizioni di stabilità delle falesie (pericolosità): applicazione Sea Cliff Mass Rating" (SCMR) classification

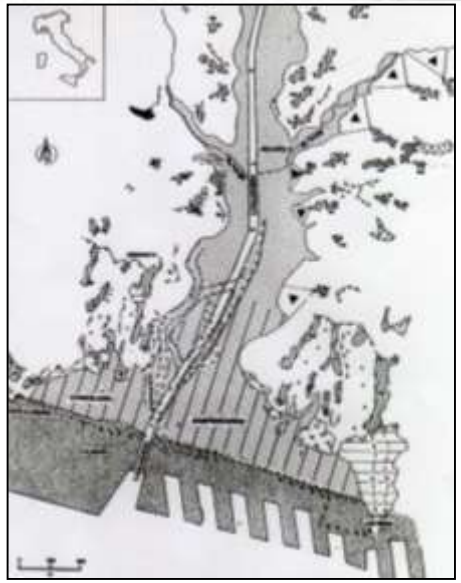
Modifiche antropiche delle costa e riflessi sull'evoluzione dei litorali

Modificazioni della linea di costa –
Porto Genova-Voltri





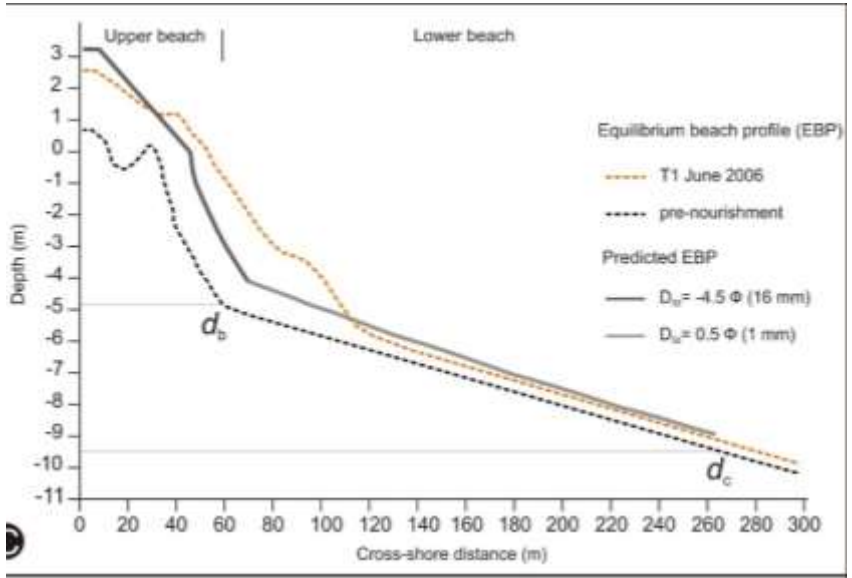
Modificazioni della linea di costa / foce T. Polcevera
Avanzamento 700/800 m

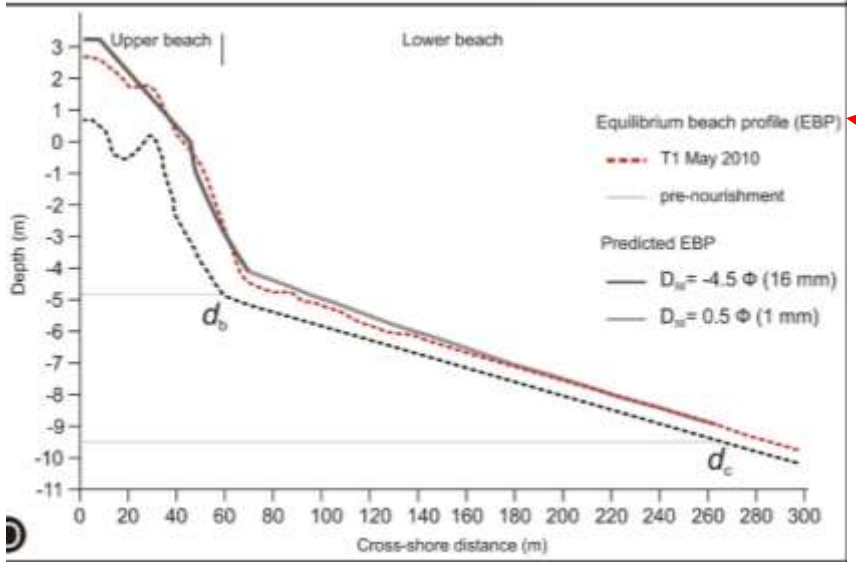


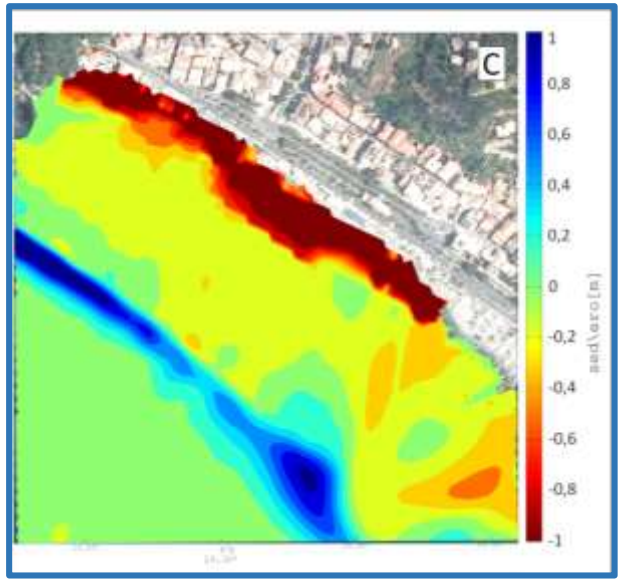
- Evoluzione geomorfologica conseguente alla costruzione di grandi opere portuali – aereoportuali - industriali

- Modificazioni della costa e interazione i corsi d'acqua

Erosione costiera e difesa dei litorali*



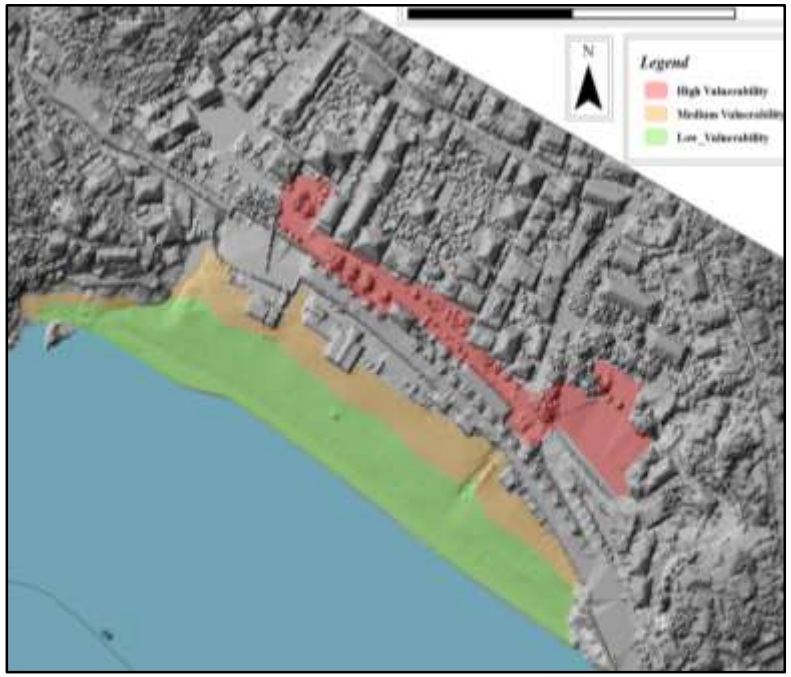




Modelli numerici applicati alla ridefinizione dell'assetto costiero

Valutazione dell'efficacia dei ripascimenti (modalità di versamento, tessitura, composizione, ecc.)

Valutazione della vulnerabilità alle inondazioni marine



*Matteo Vacchi – Università di Pisa

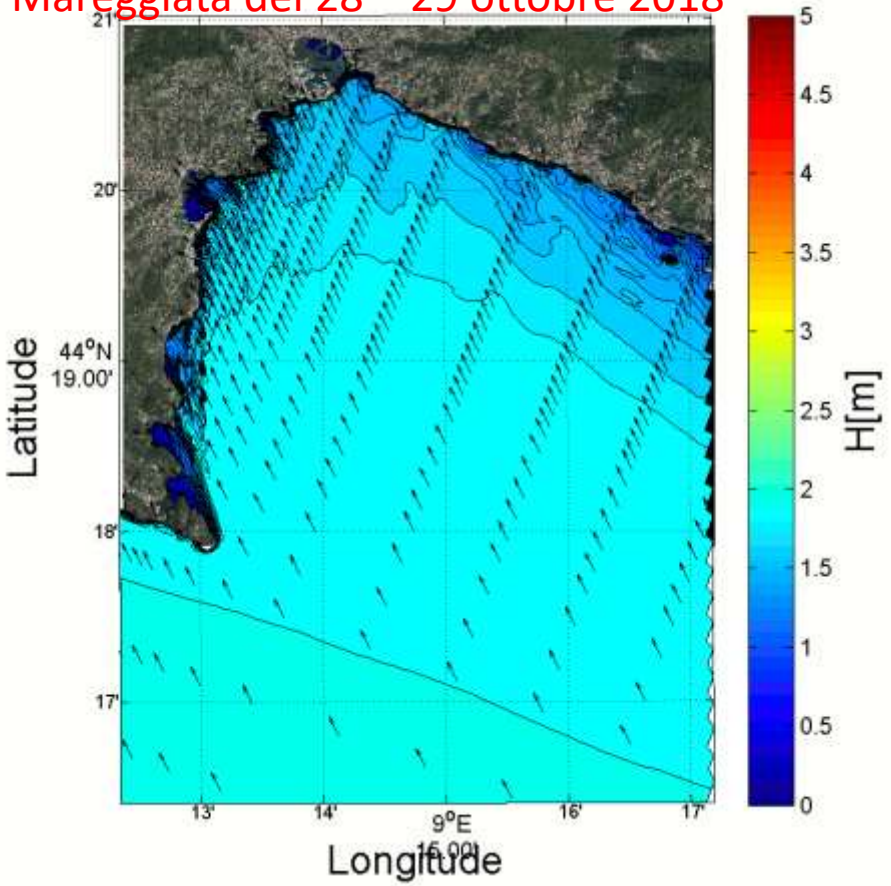
*Alessio Rovere – Marum Bremen

Eventi meteomarini estremi*

- Valutare la tipologia dei processi fisici che hanno determinato il danno e comprenderne le cause in funzione della direzione ed intensità del moto ondoso, dell'esposizione del tratto costiero e delle caratteristiche strutturali degli elementi danneggiati.

- Resilienza delle spiaggia: capacità e tempi di recupero, nuovo assetto .

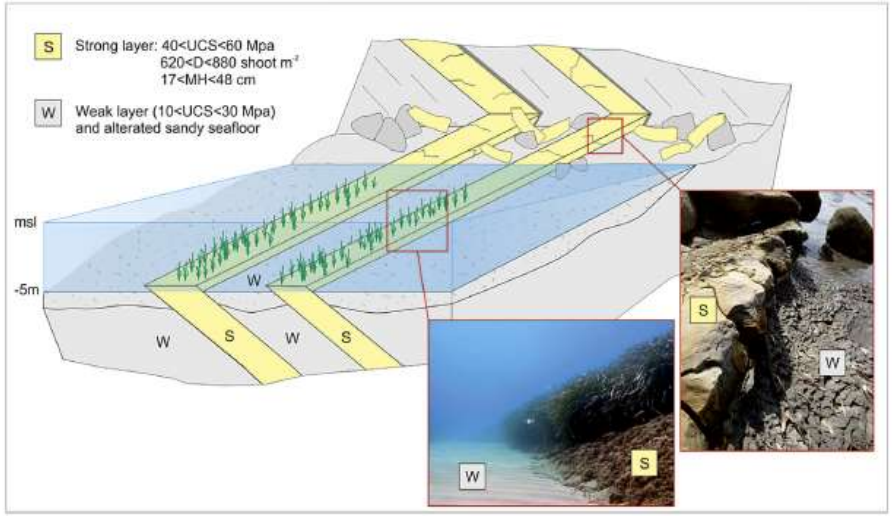
Mareggiata del 28 – 29 ottobre 2018

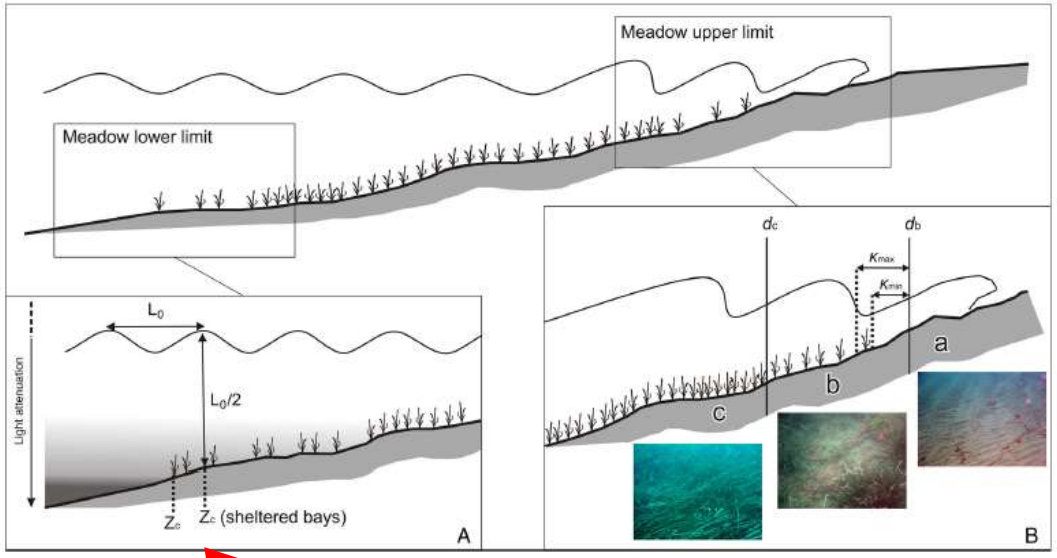


*Matteo Vacchi – Università di Pisa

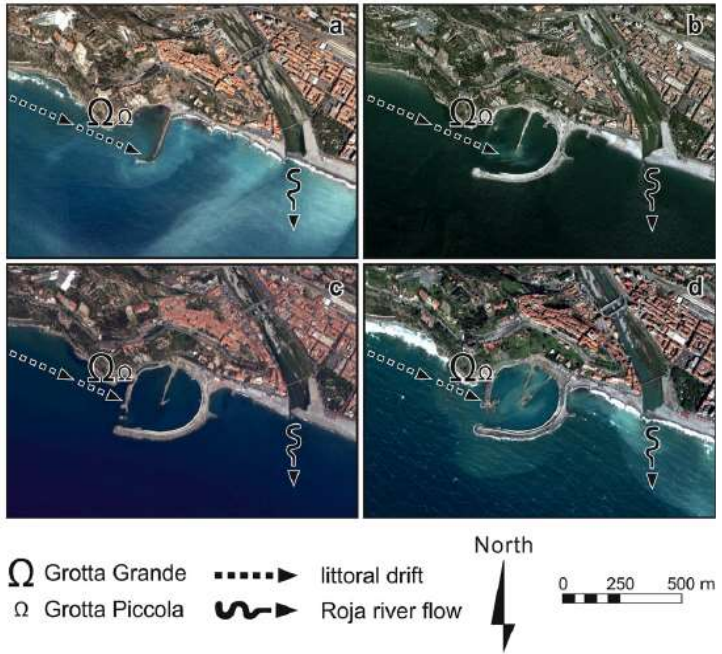
*Alessio Rovere – Marum Bremen

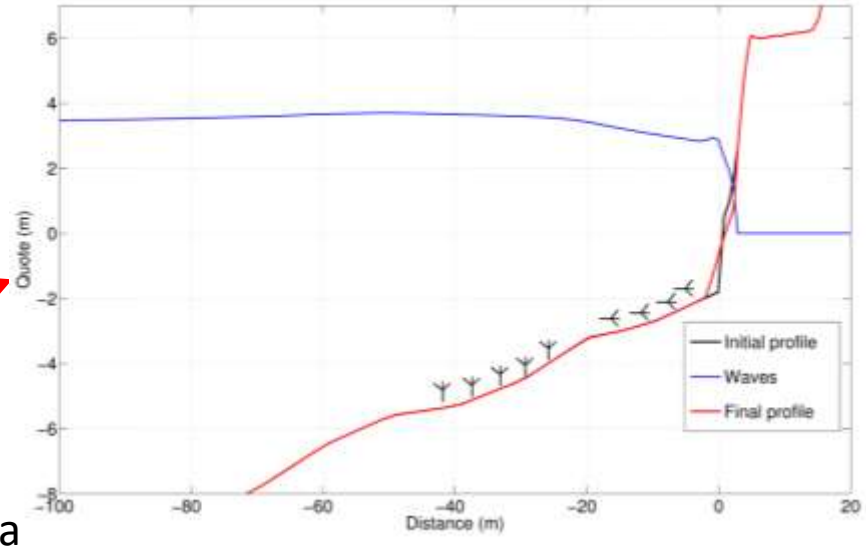
Biogeomorfologia marina*





- comprensione dei meccanismi che governano lo sviluppo e la distribuzione delle biocenosi.
- Interazione tra biocenosi marine e processi idro e morfodinamici (modelli previsionali).
- Impatto delle modificazioni costiere sulle biocenosi.
- Impatto degli eventi estremi sulle biocenosi.

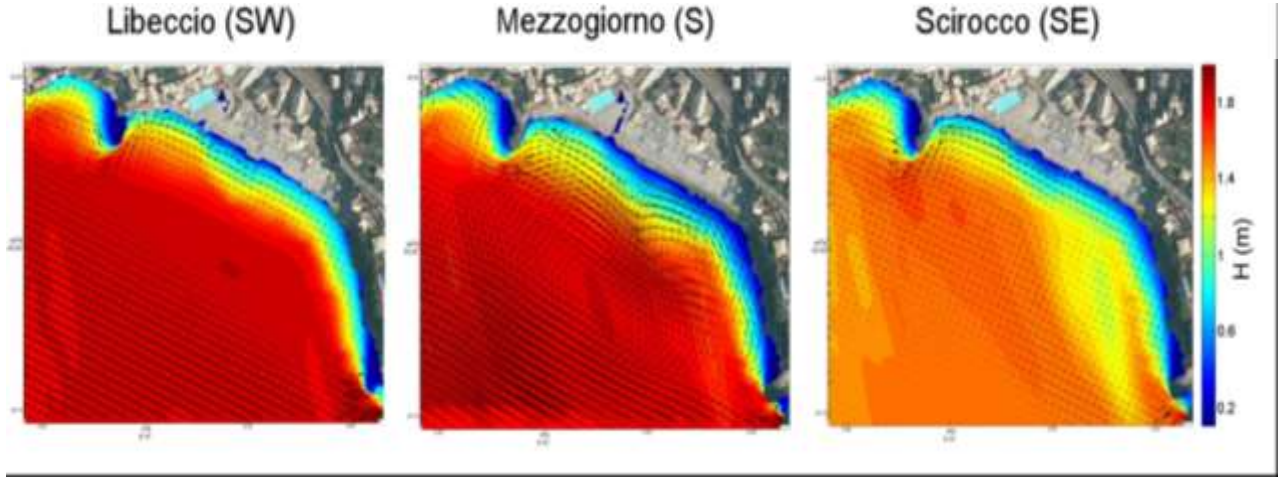




*Matteo Vacchi – Università di Pisa

Sicurezza balneare

- Valutazione del rischio di balneazione basato sulle caratteristiche geomorfologiche ed idrodinamiche della costa.



- Genesi ed evoluzione delle rip currents in relazione alle caratteristiche meteomarine.

Grazie per l'attenzione