

Supporto modellistico nella definizione degli interventi di mitigazione del fenomeno di insabbiamento del porto di Tremestieri (Messina)

A. Pedroncini¹, S.Torretta¹, F. Di Sarcina²

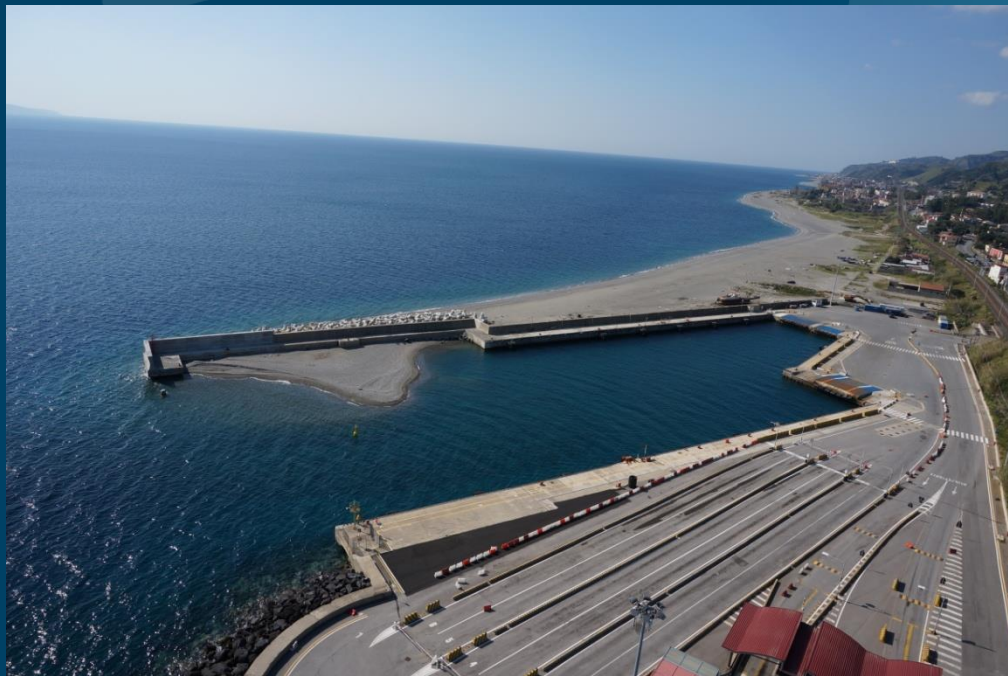
(1) DHI S.r.l.



(2) Autorità Portuale di Messina



Il porto di Tremestieri (Me)



2002



Google earth
Image © 2016 Google

Evoluzione del litorale



2010



Google earth
Image © 2016 DigitalGlobe

Evoluzione del litorale



2016



Google earth

Image © 2016 DigitalGlobe

Evoluzione del litorale



Effetti del moto ondoso.

- Accumulo di sedimenti dentro il porto pari a circa 35-40 mila mc/anno;
- Degrado repentino delle strutture;
- Riduzione della operatività del porto fino a 30-45 gg annui con interruzioni totali;
- Costi di manutenzione pari circa a 300-350 mila euro annui.

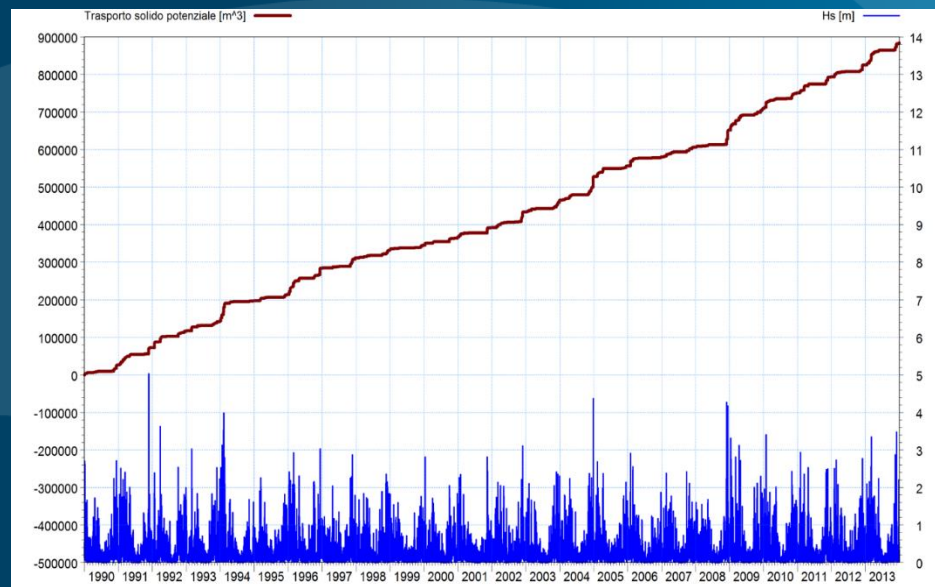
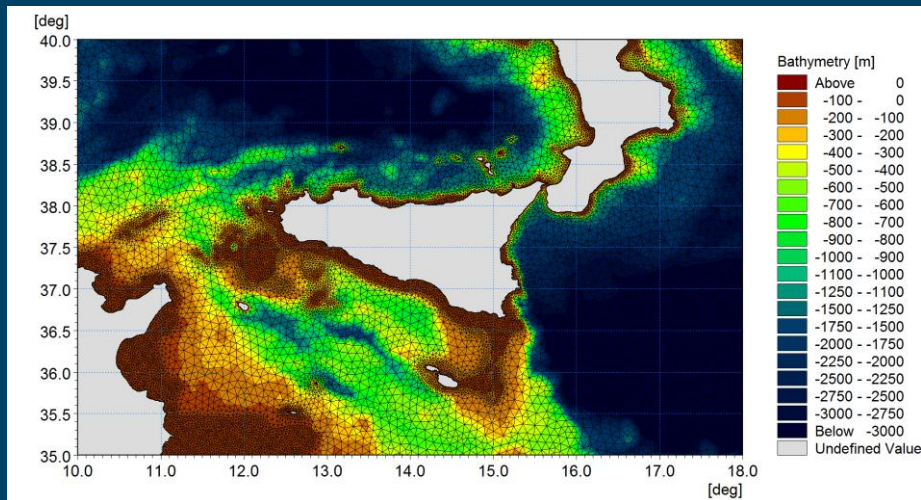
Esempi.



Esempi.

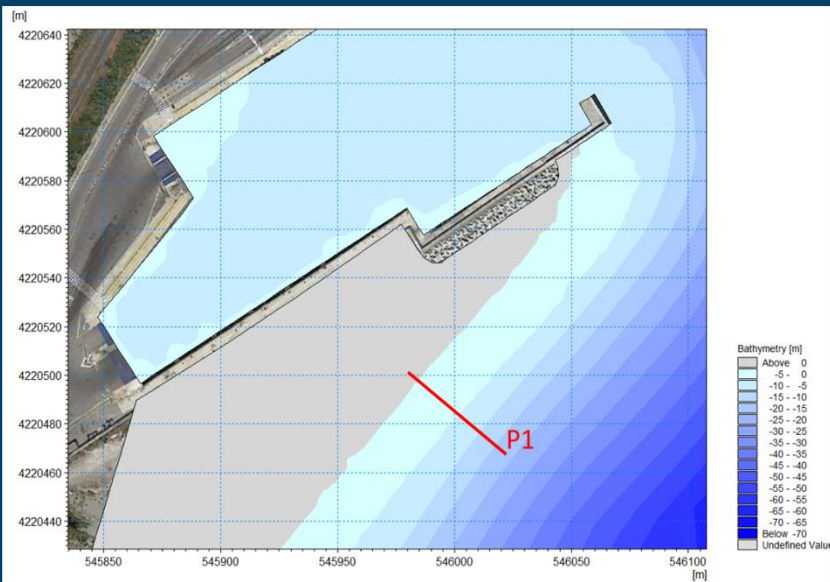


Quantificazione del trasporto litoraneo storico

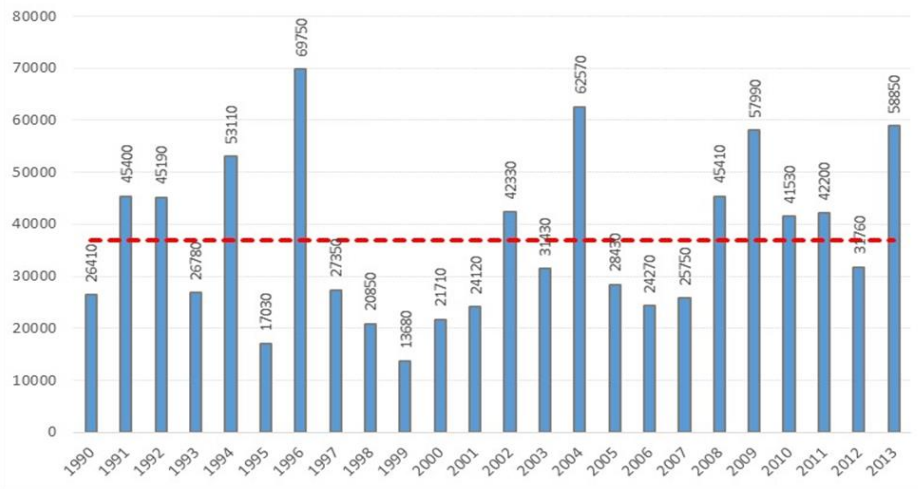


Quantificazione del trasporto litoraneo storico

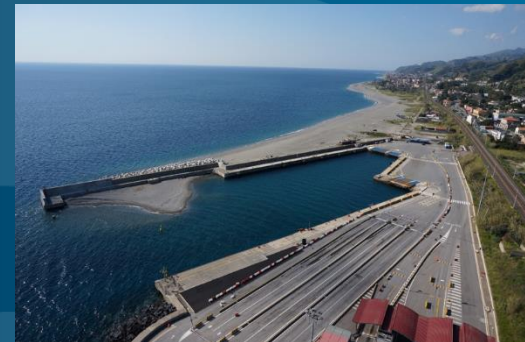
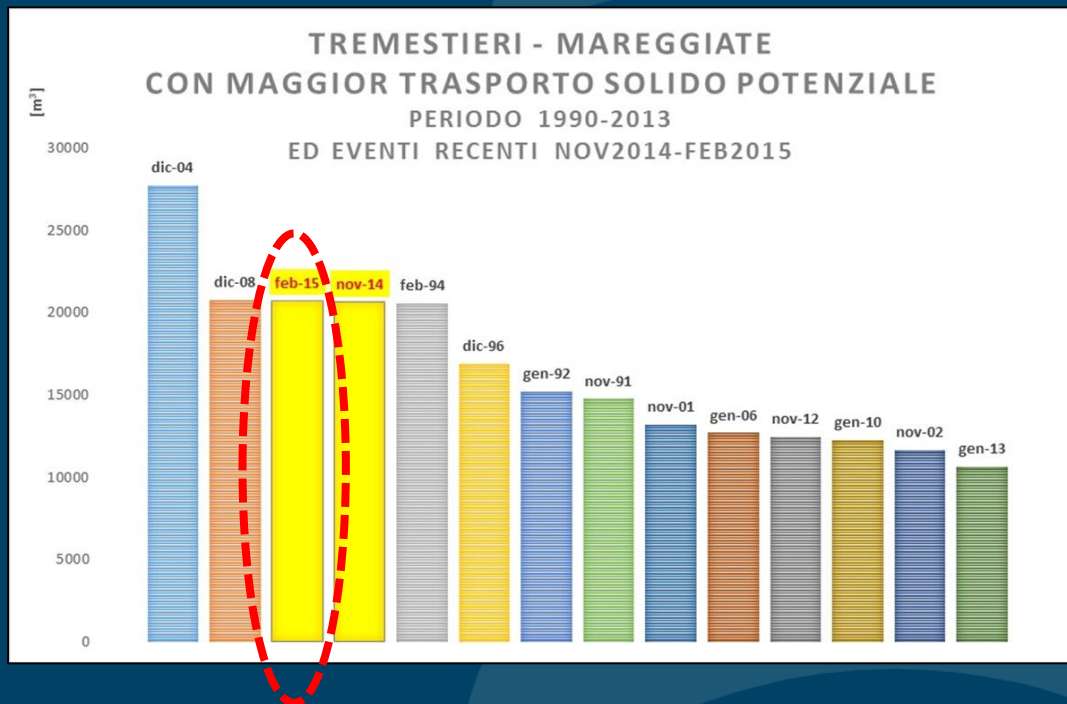
MWM
MEDITERRANEAN WIND WAVE MODEL



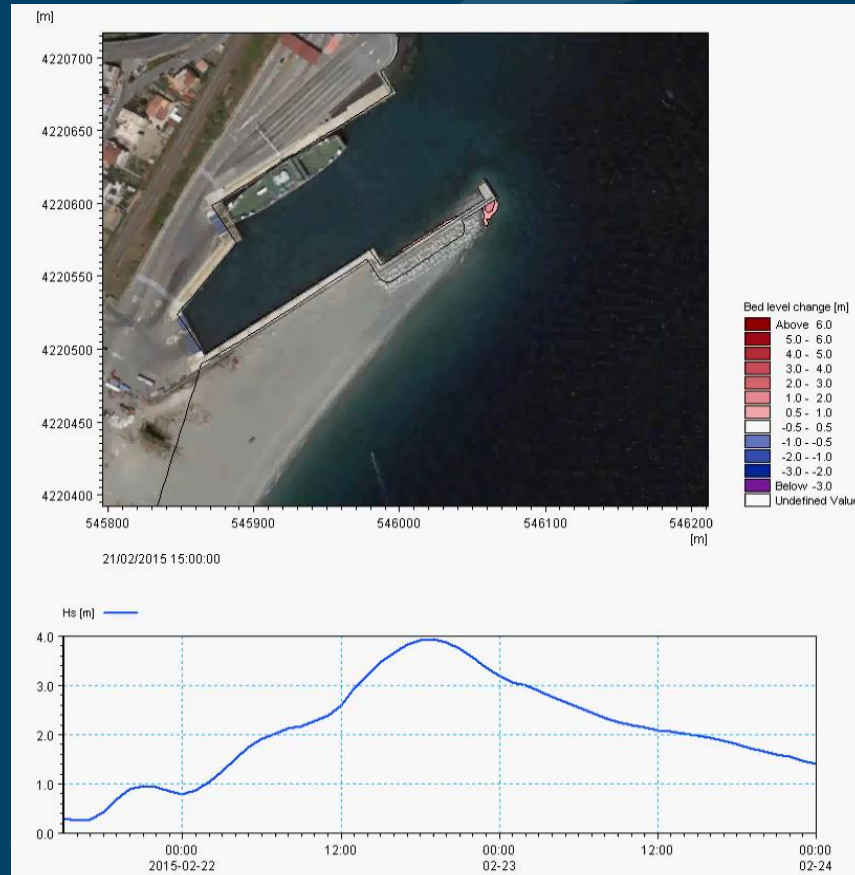
**Tremestieri - Trasporto potenziale
1990-2013**



Quantificazione del trasporto litoraneo storico



Ricostruzione con modello dell'evento del Febbraio 2015



- Stima di circa 20÷25 mila mc depositati durante il singolo evento
- Circa 35 mila mc accumulati tra i due dragaggi successive di fine gennaio e metà marzo
- Evento utilizzato per la calibrazione del modello

Strategie risolutive

- Dragaggio di ripristino post-mareggiata (poco tempestivo)
- Dragaggio preventivo:
 - soluzione a minimo impatto e costo (trappola);
 - soluzione a medio impatto e costo (pennello esterno al sopraflutto);
 - soluzione ad alta efficacia (nuovo porto a sud).

Strategie risolutive – dragaggio di ripristino

Pregi: costo contenuto

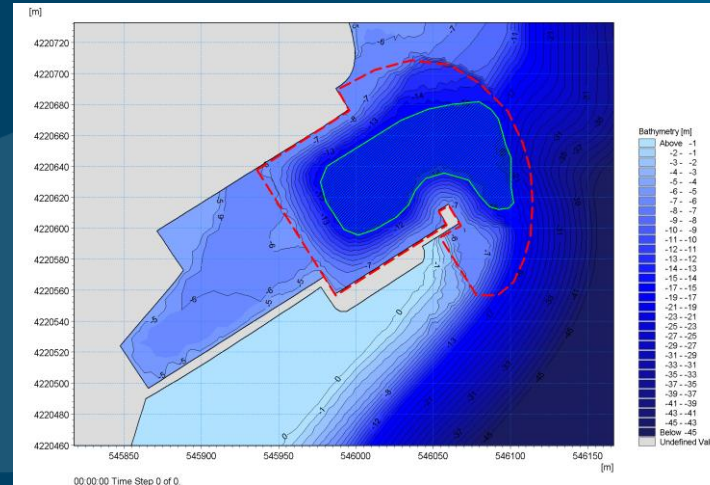
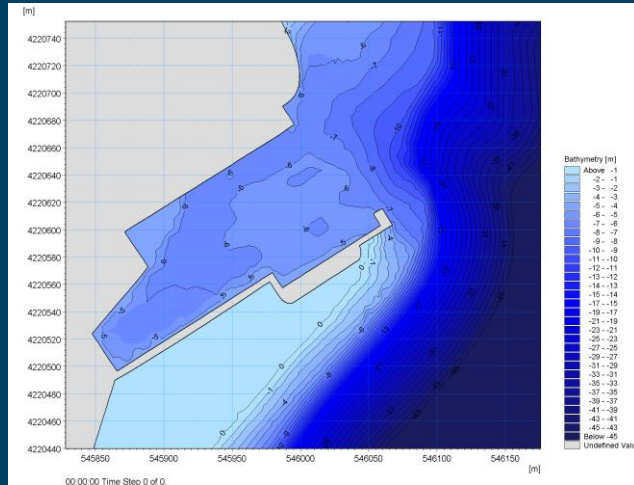
Difetti: difficoltà di rapida esecuzione, durata bassa



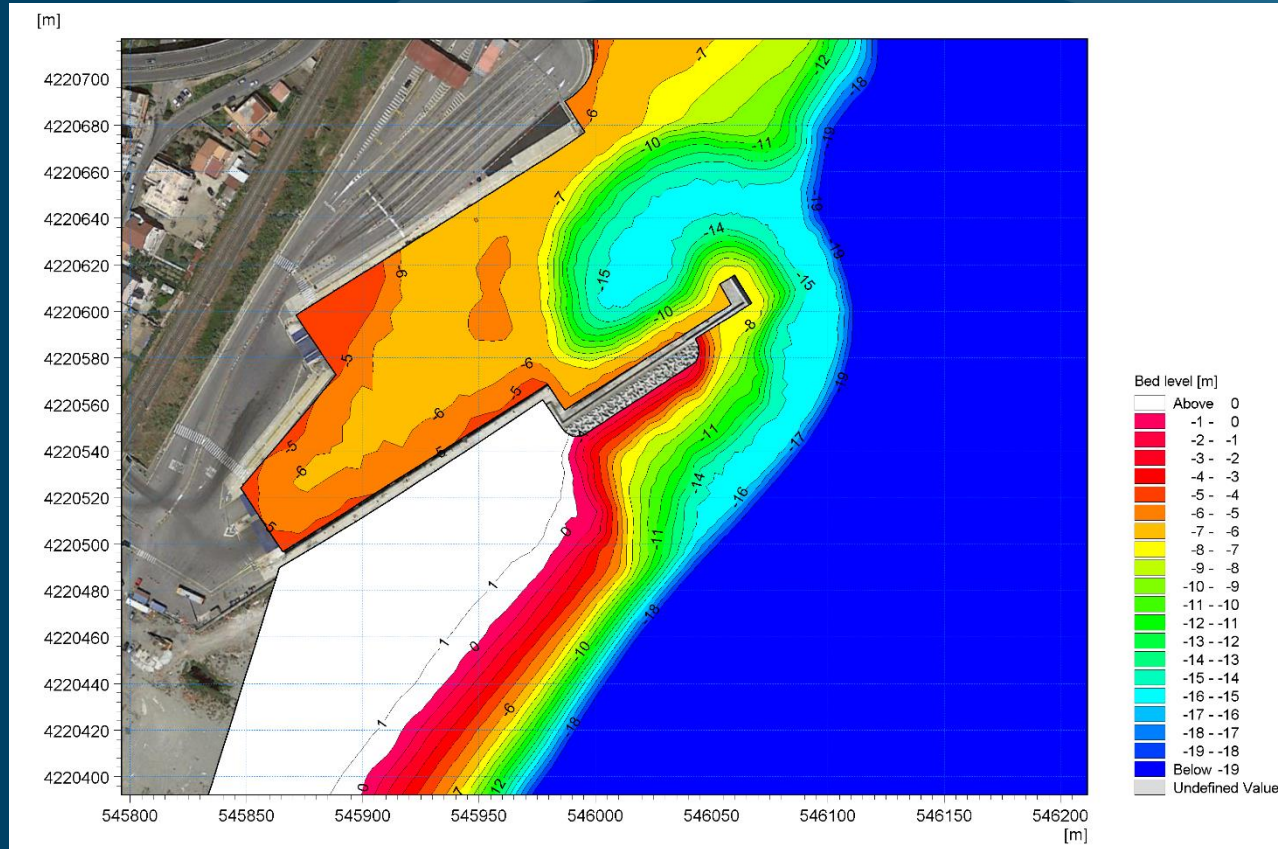
Strategie risolutive – trappola

Pregi: costo moderato ed efficacia maggiore

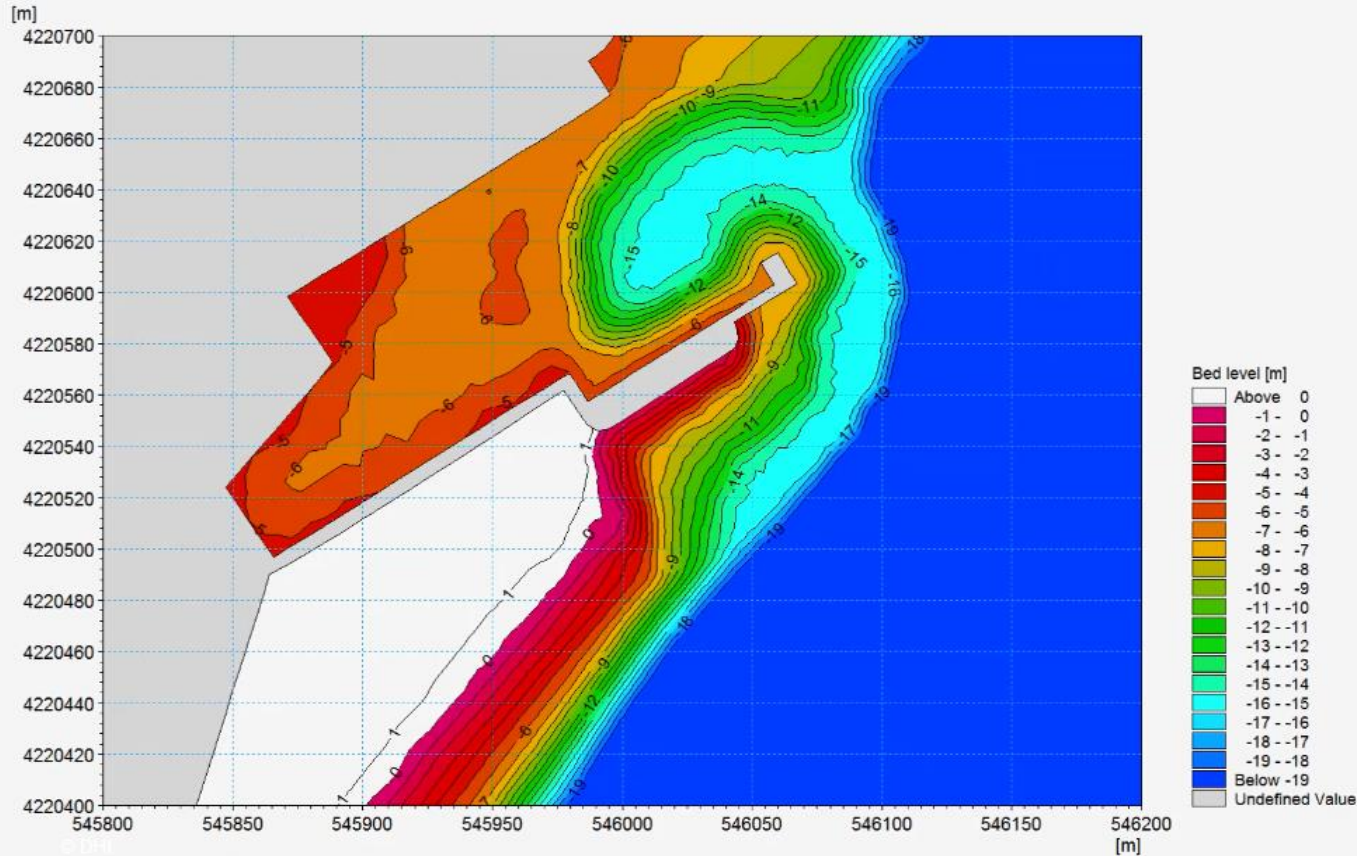
Difetti: difficoltà di rapida esecuzione



Strategie risolutive – fossa

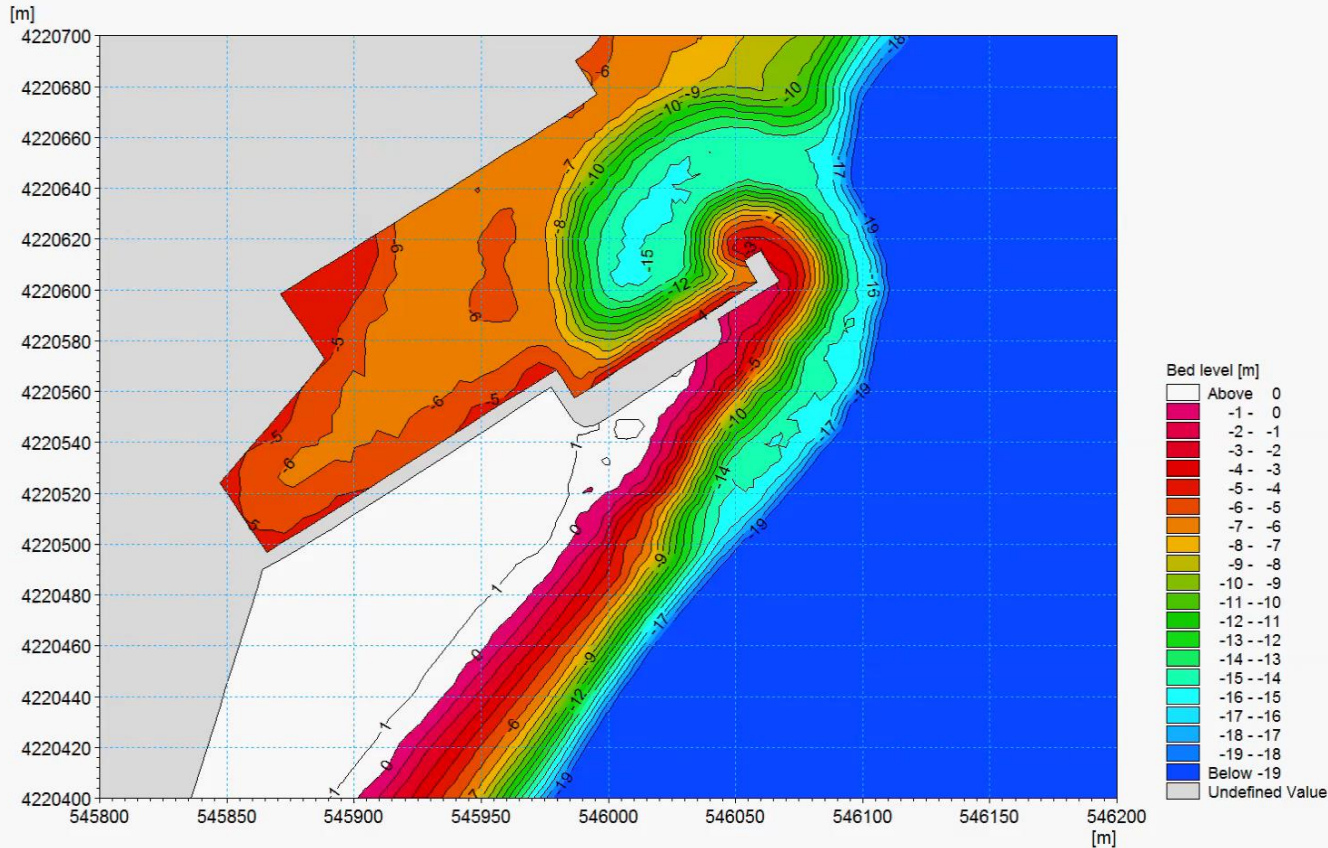


Strategie risolutive – fossa – simulazione evento feb 2015



21/02/2015 4:00:00 Time Step 1 of 69.

Strategie risolutive – fossa – simulazione evento feb 2015



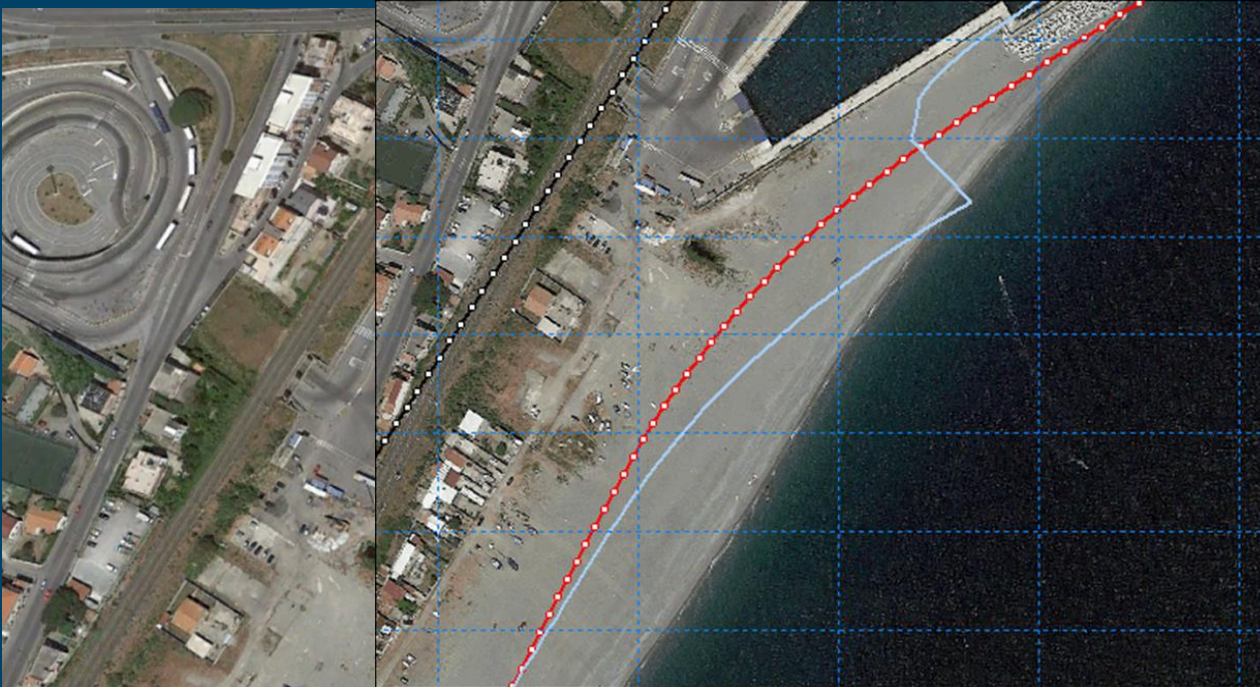
21/02/2015 3:00:00 Time Step 0 of 69.

2° giro

Strategie risolutive – pennello esterno

Pregi: buona efficacia

Difetti: costi non trascurabili, durata non eccessiva



Dopo circa 1 anno
si innesca il bypass

Strategie risolutive – porto nuovo a sud

Pregi: soluzione tecnica ottimale a lungo termine

Difetti: costi e tempi esecutivi



Piattaforma previsionale

