



Mitigazione dei rischi naturali per la sicurezza e la mobilità nelle aree montane del Mezzogiorno

Università degli Studi della Basilicata

Erosioni del Basento al piede delle frane nel territorio di Potenza

Componenti del Gruppo: Giuseppe Oliveto, Domenica Mirauda

22-23 Giugno 2023



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Estratto da: Secondo convegno annuale del progetto MITIGO - 22-23 Giugno 2023 - Sommari degli interventi e presentazioni

© 2023 Università degli Studi della Basilicata

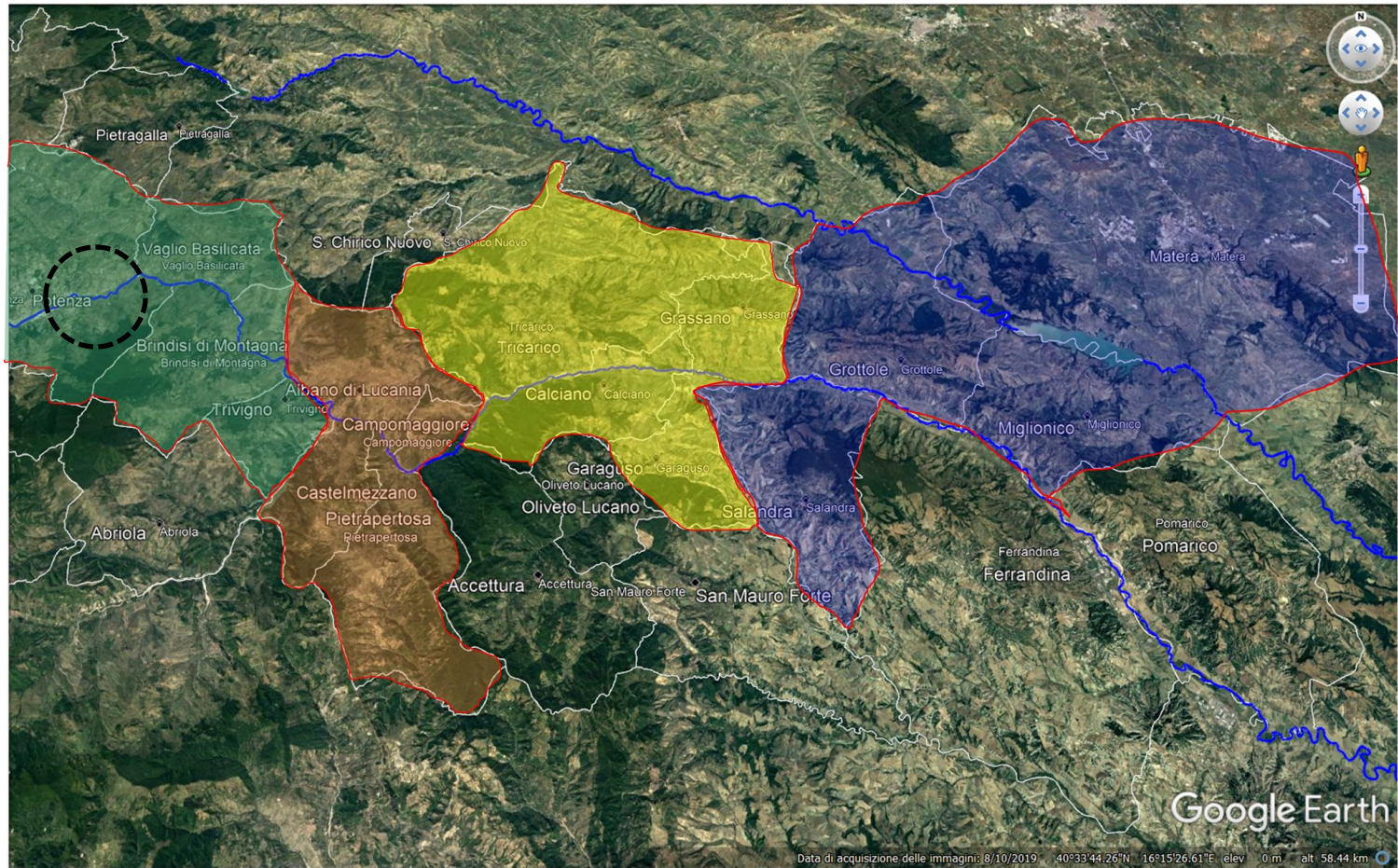
Editrice Universosud – Potenza

ISBN 9791281551008

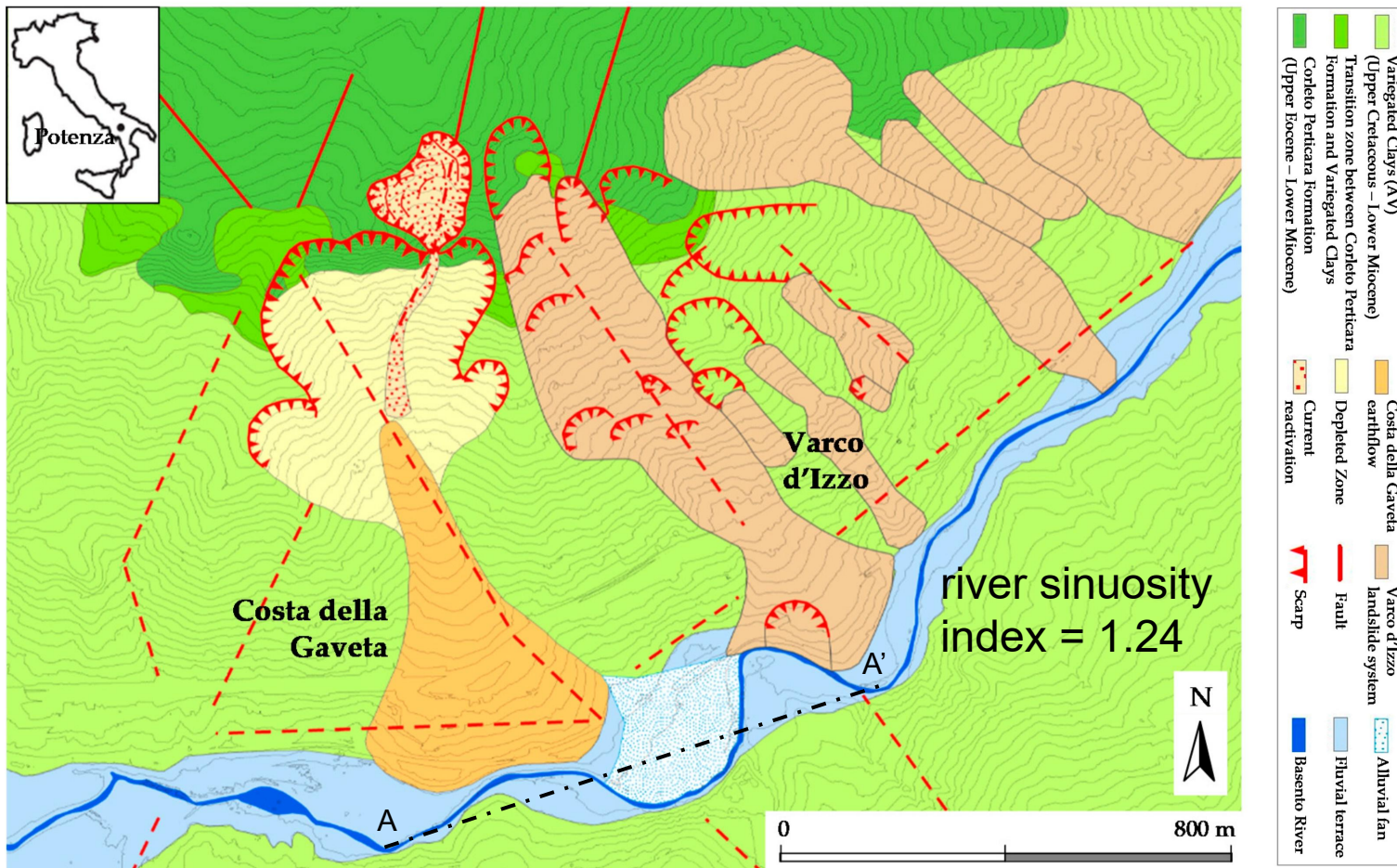


Pubblicazione realizzata con il cofinanziamento dell'Unione Europea – FESR, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020.

www.ponricerca.gov.it



CASO DI STUDIO: TRATTO DEL FIUME BASENTO IN LOCALITÀ "COSTA DELLA GAVETA"





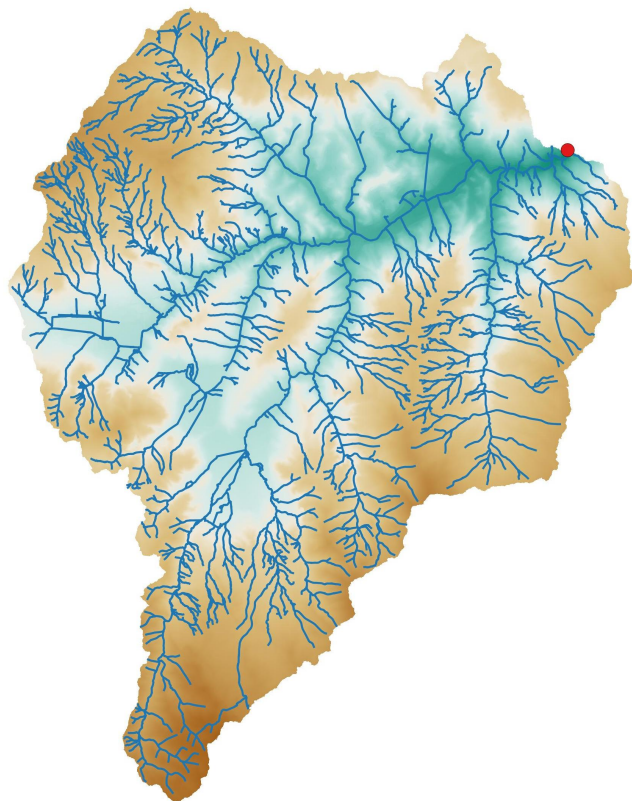








BACINO IDROGRAFICO CON SEZIONE
DI CHIUSURA APPENA A VALLE DELLA
COLATA DI VARCO D'IZZO



AREA DEL BACINO
IDROGRAFICO: 202 km²

PIENA INDICE: 125 m³/s

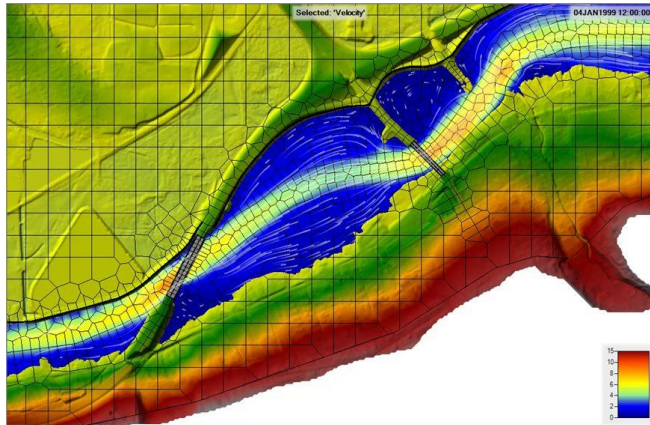
$Q_{T=30 \text{ anni}}$: 200 m³/s

Legenda

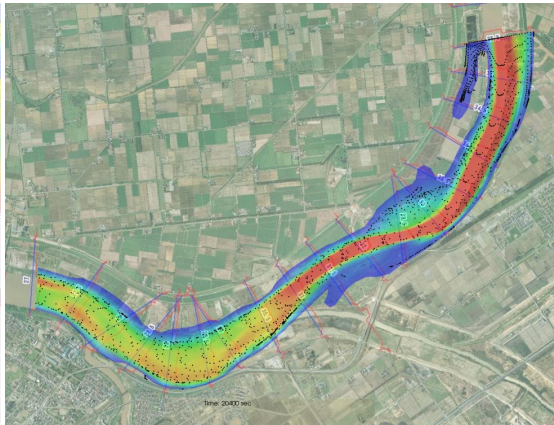
- sezione di chiusura
- reticolo idrografico

Quota (m slm)

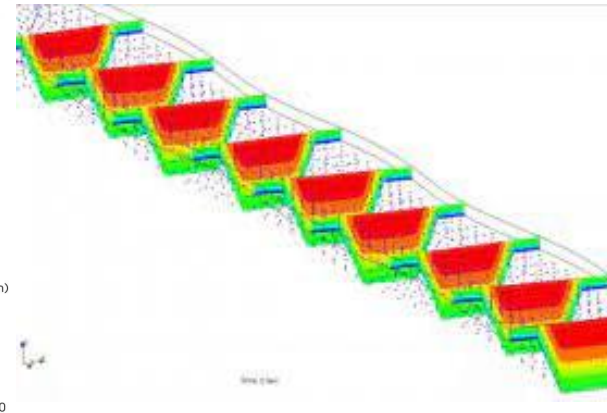
- 615
- 650
- 700
- 750
- 800
- 850
- 900
- 1100
- 1400
- 1736



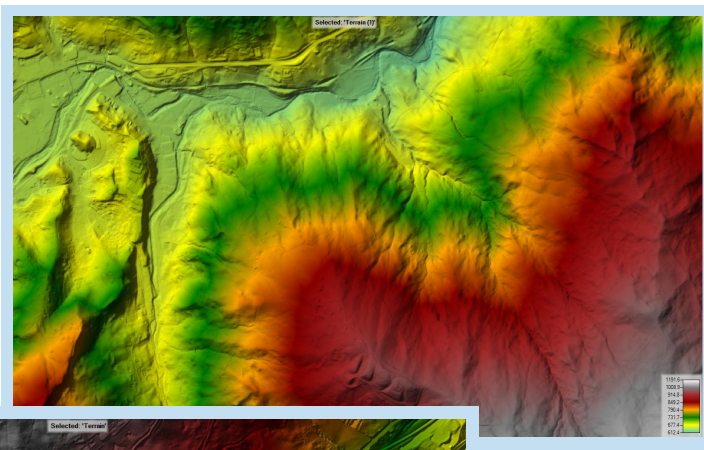
HEC-RAS 1D e 2D



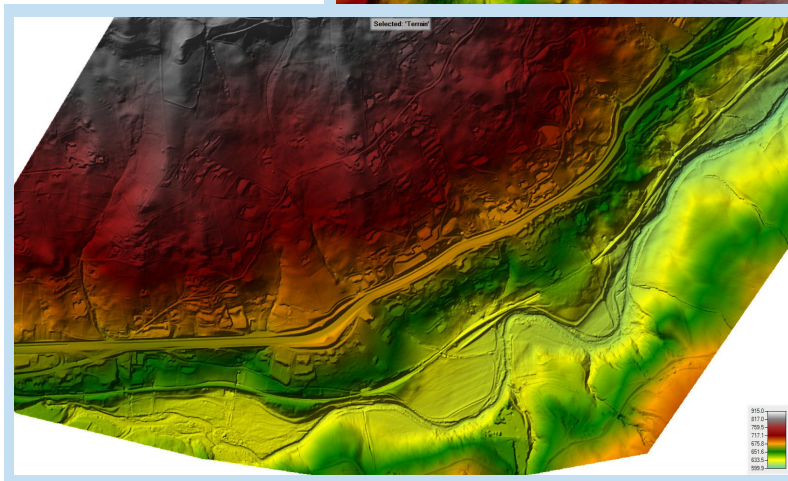
iRIC - NAYS2DH



iRIC - NAYSCUBE

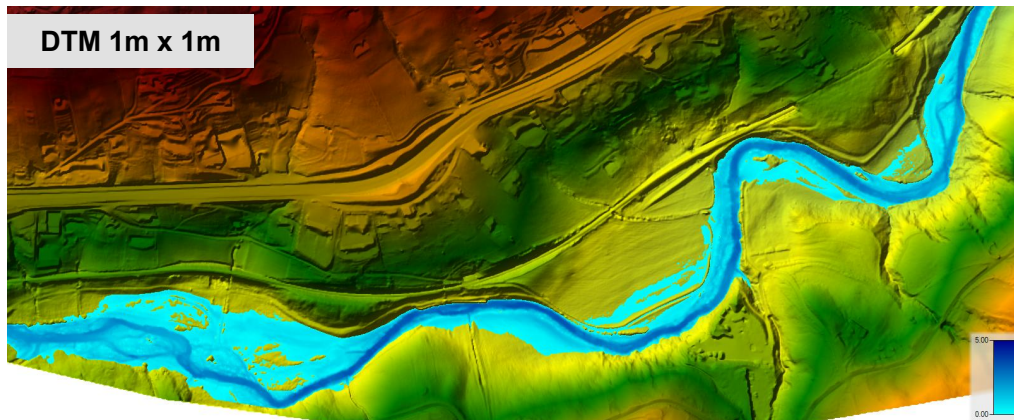
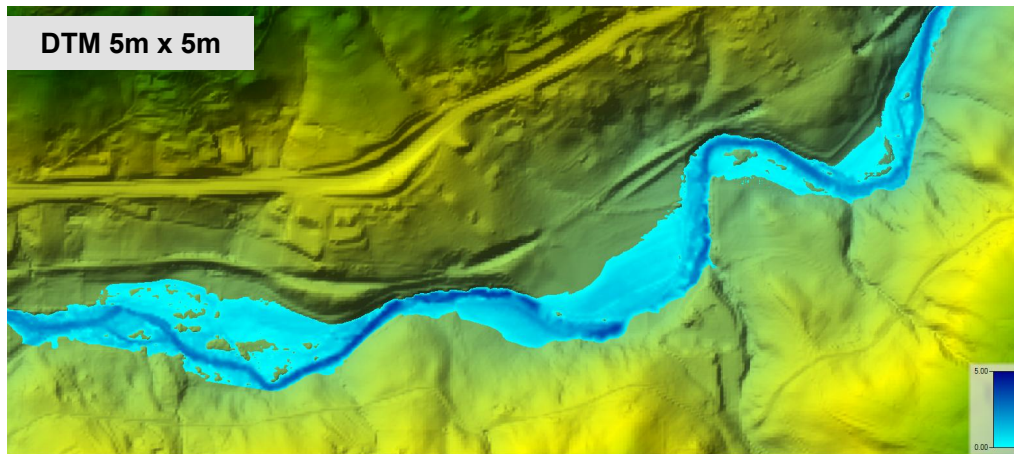


DTM 5m x 5m



DTM 1m x 1m

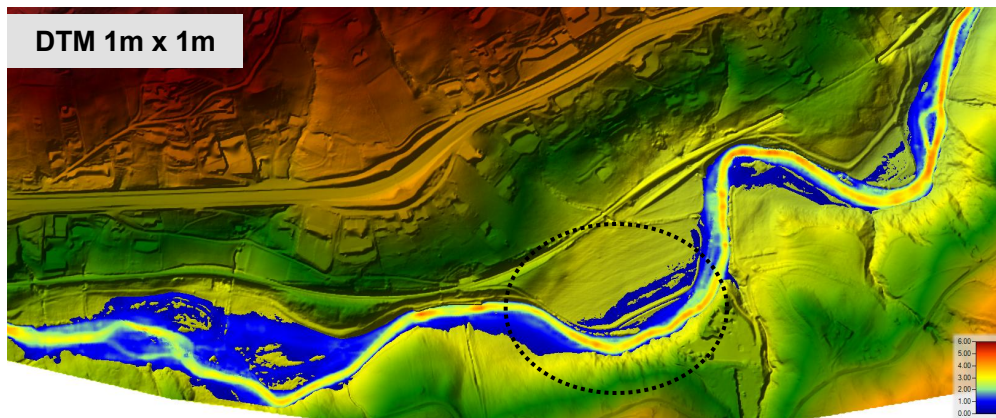
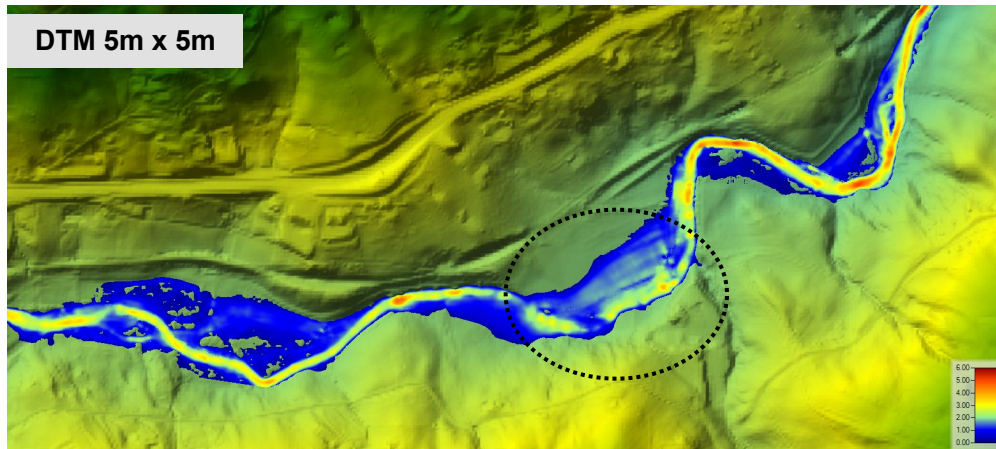
Le simulazioni numeriche sono state effettuate considerando due DTM a diversa risoluzione. La prima è stata svolta con il DTM acquisito dall'RSDI Basilicata e avente risoluzione 5m x 5m; la seconda elaborazione, invece, è stata realizzata attraverso un DTM più dettagliato - sviluppato dalla società GEOCART - avente una risoluzione di 1 m x 1 m.



RISULTATI: CAMPO SIMULATO DEI TIRANTI IDRICI

- RISULTATI ATIPICI RISPETTO AI VALORI ATTESI PER GLI ALVEI ALLUVIONATI LARGHI
- PORTATE DI PIENA SOSTANZIALMENTE DEFLUENTI NELL'ALVEO INCASSATO

$T_R = 10$ anni



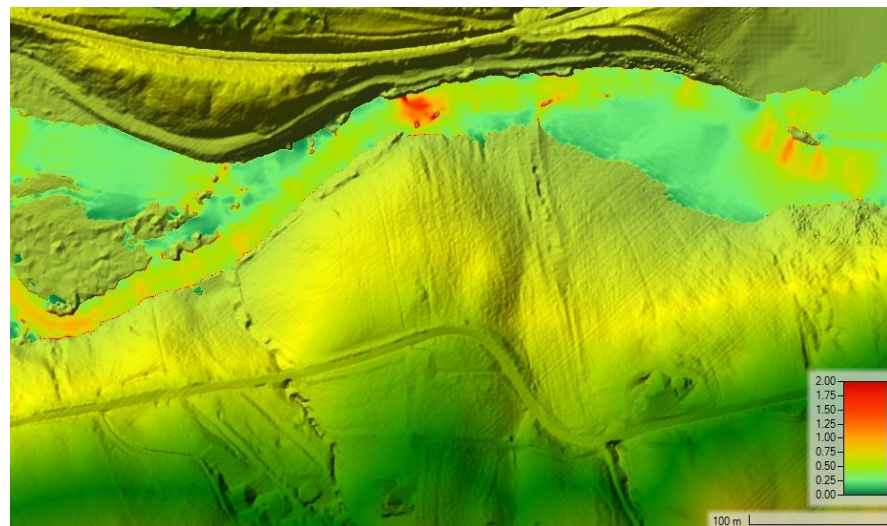
RISULTATI: CAMPO CINEMATICO

- VELOCITÀ DELLA CORRENTE INTENSE
- CONSEGUENTI SFORZI TANGENZIALI ELEVATI

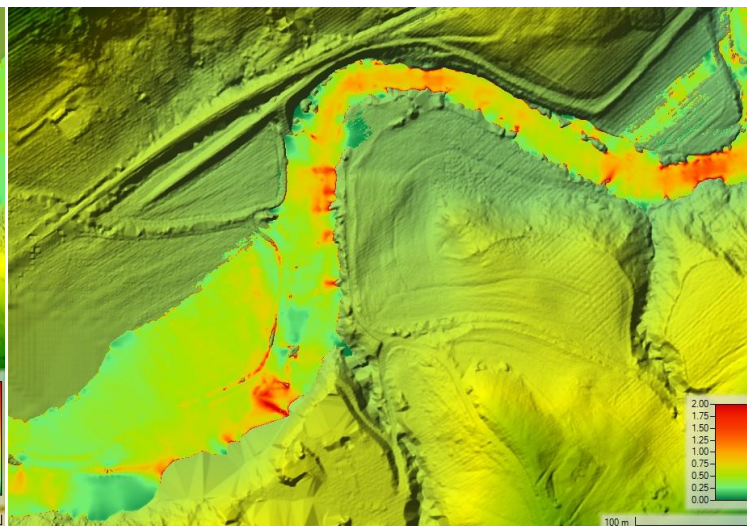
$$T_R = 10 \text{ anni}$$

HEC-RAS2D:
SIMULAZIONE DEI VALORI
DEL NUMERO DI FROUDE [-]

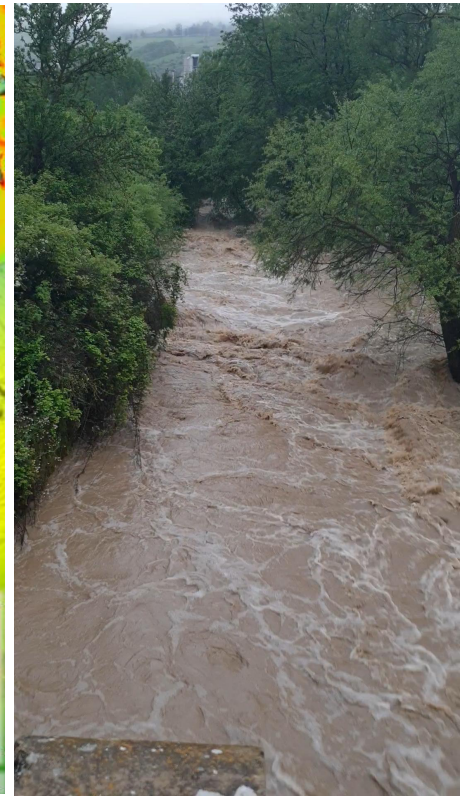
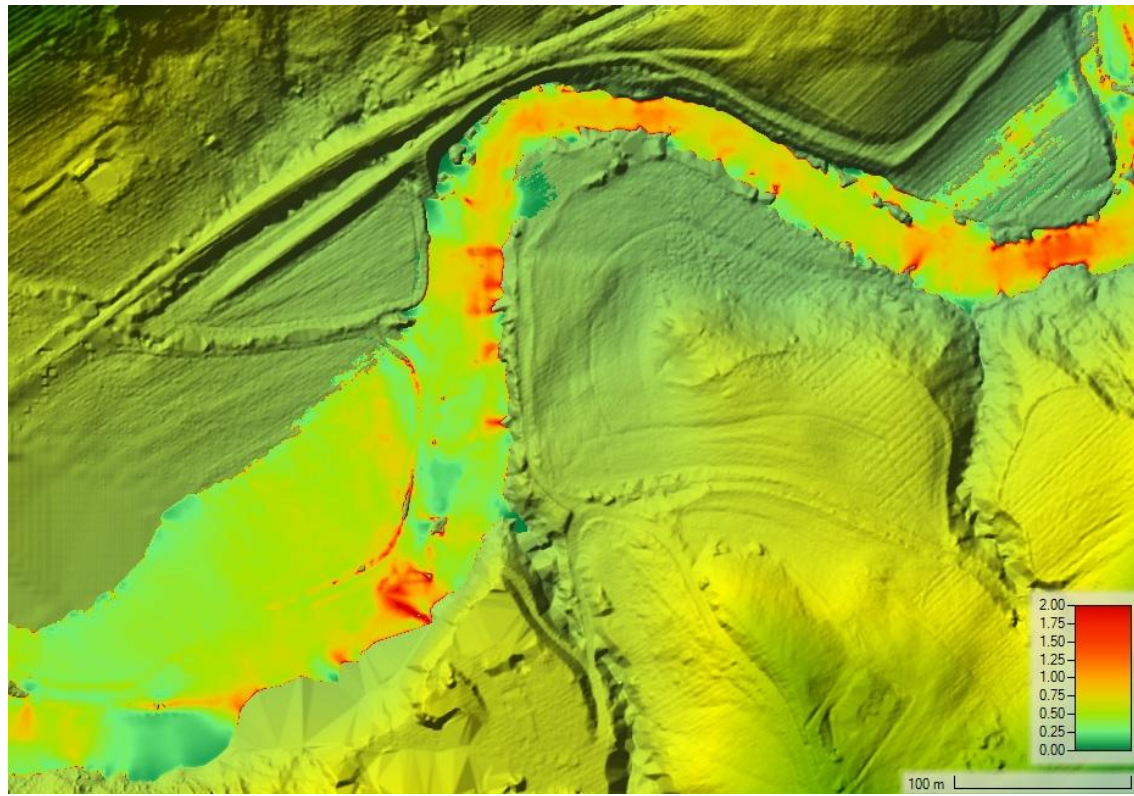
PIENA INDICE



COSTA DELLA GAVETA

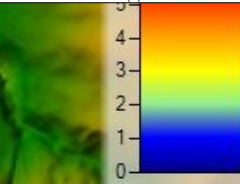
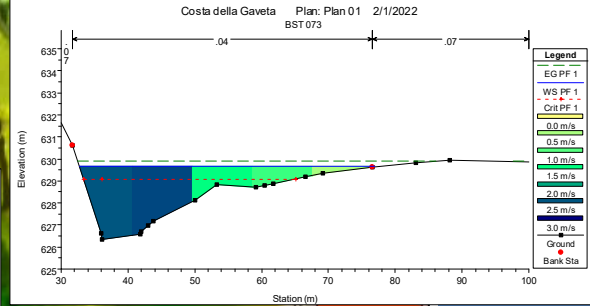
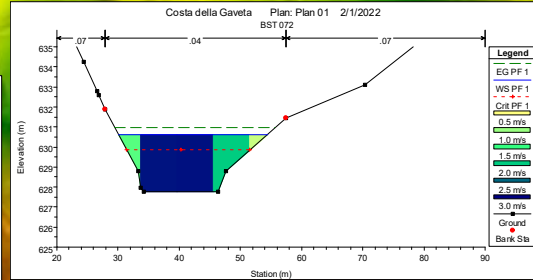
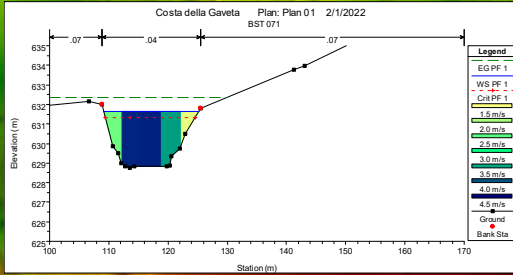
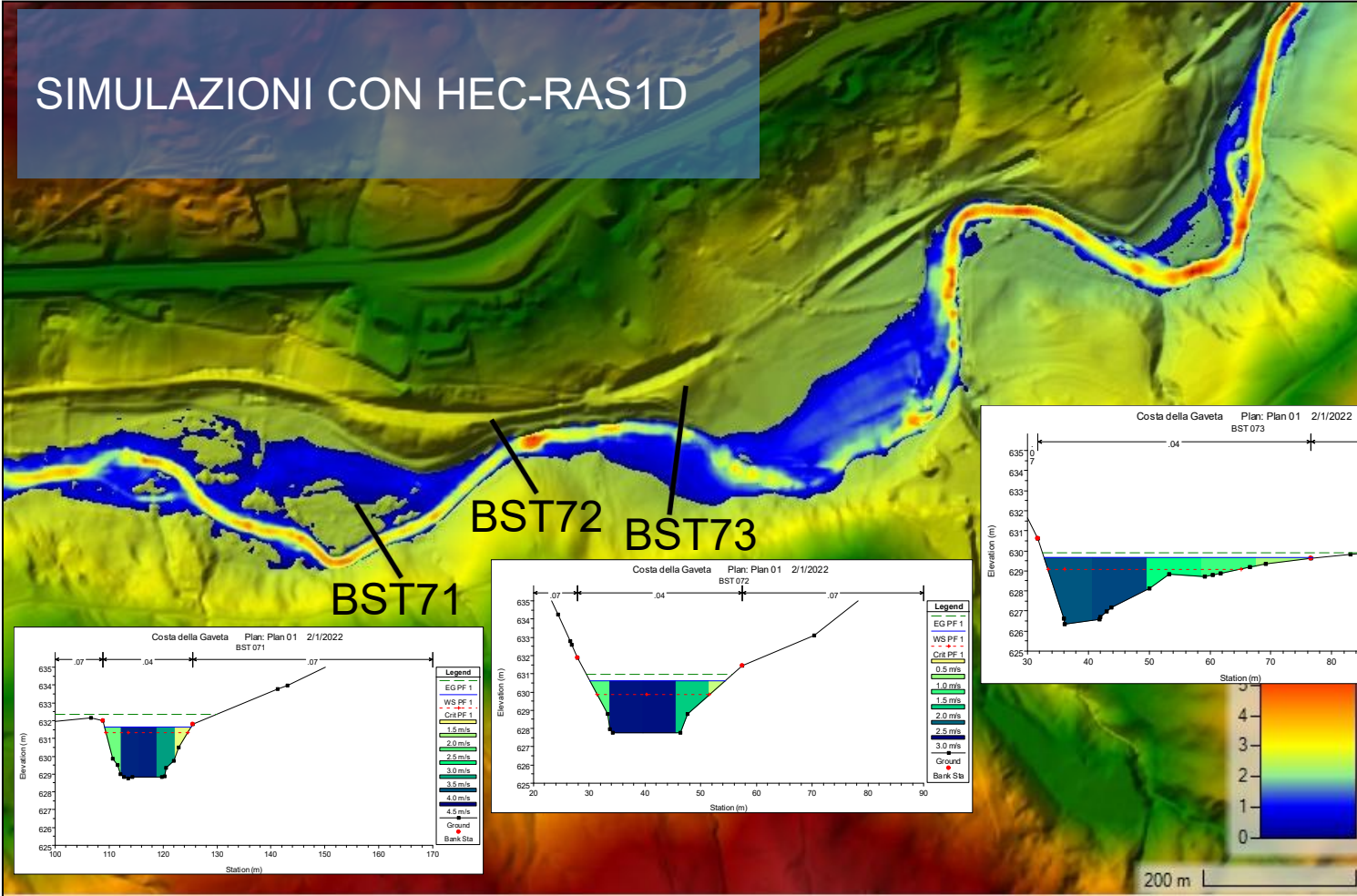


VARCO D'IZZO



SIMULAZIONI CON HEC-RAS1D

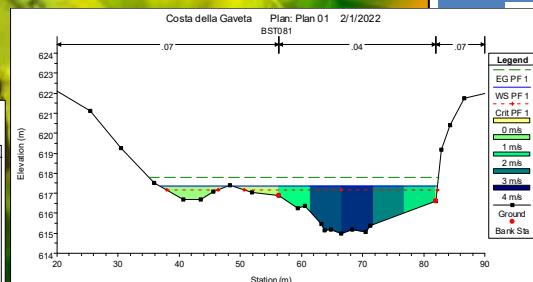
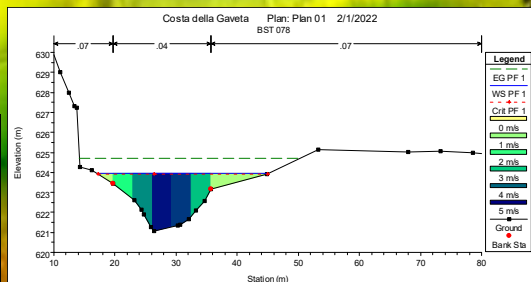
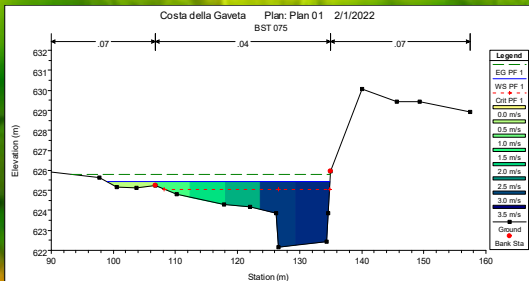
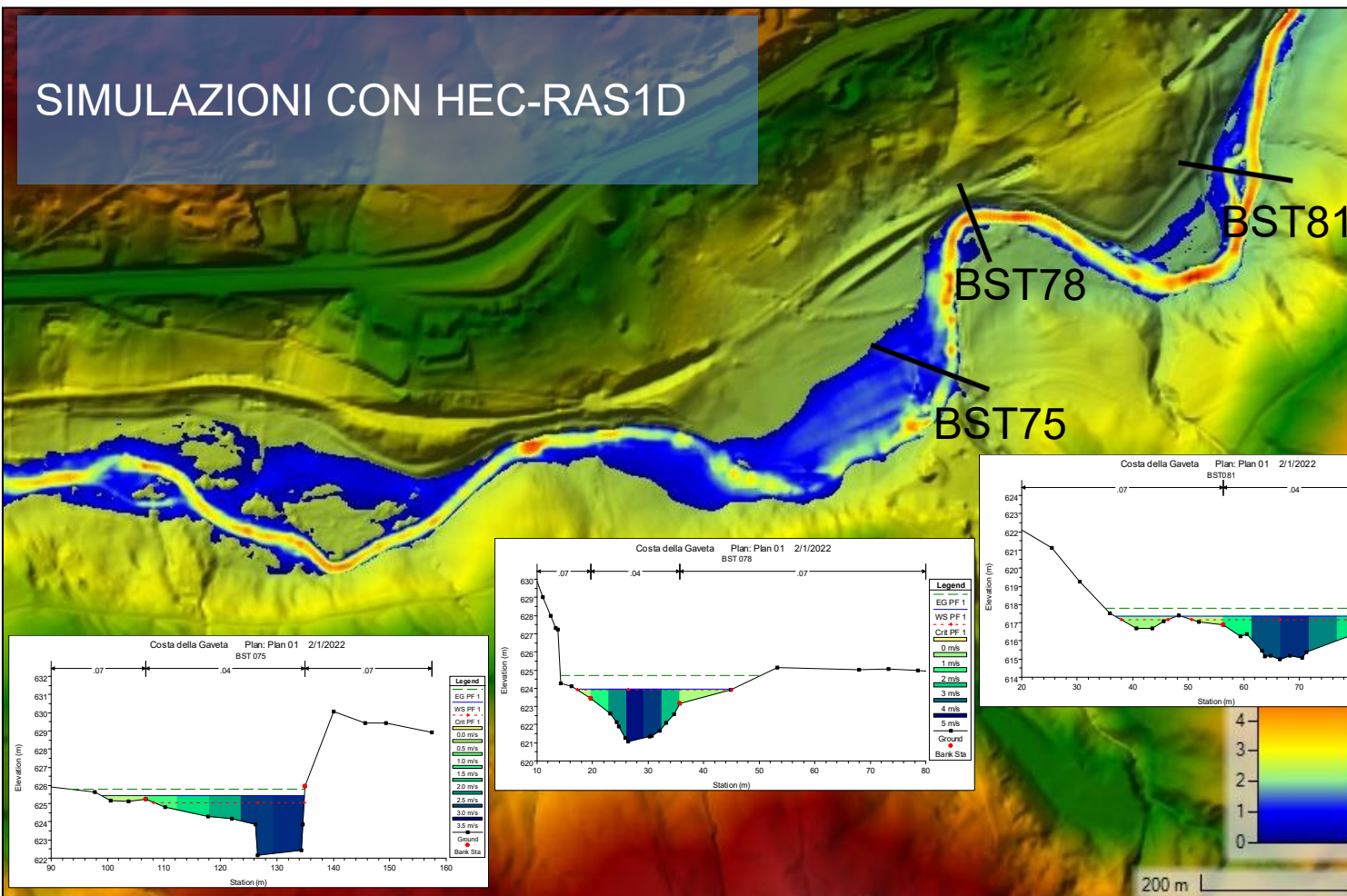
PIENA



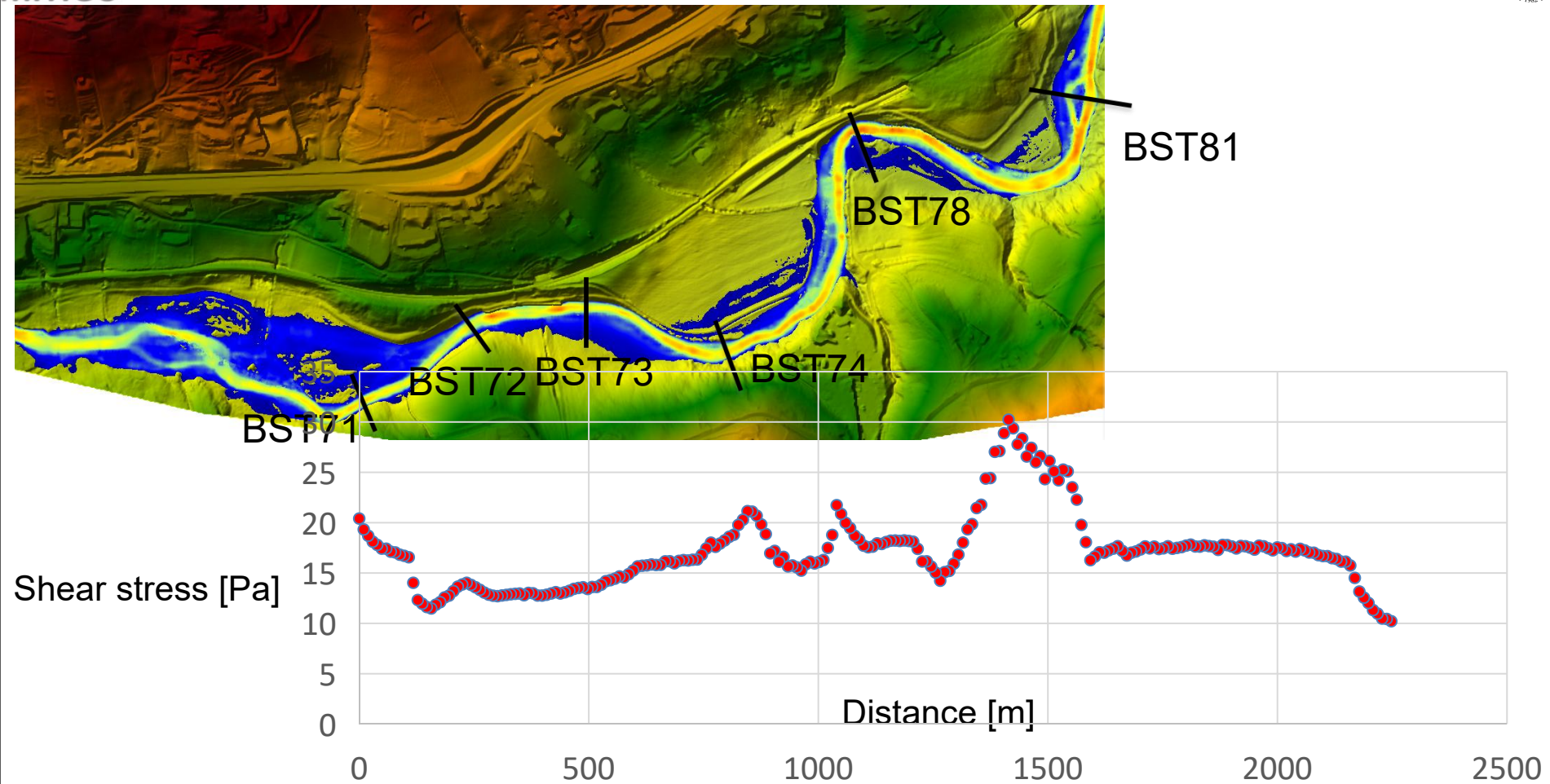
200 m

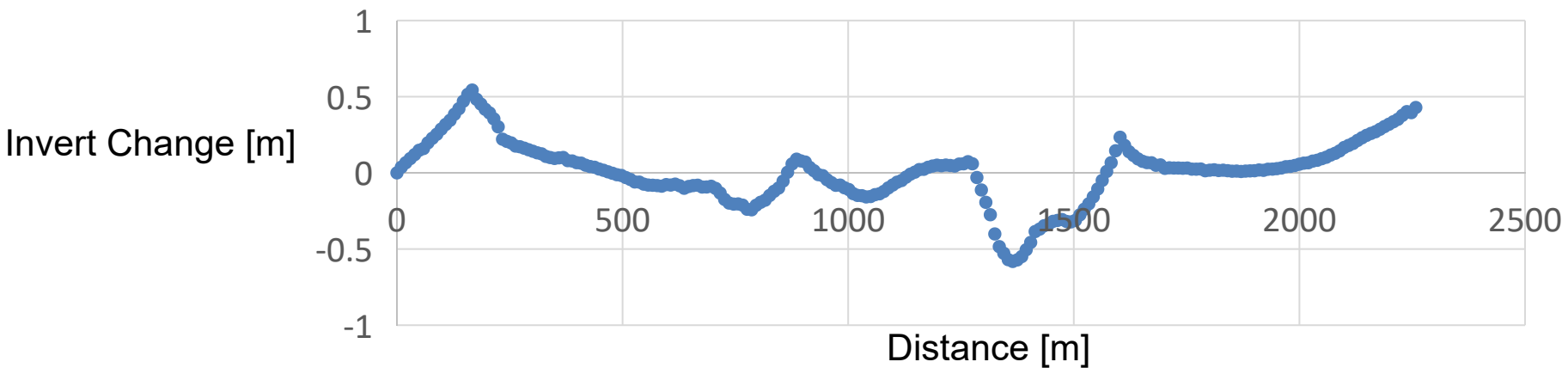
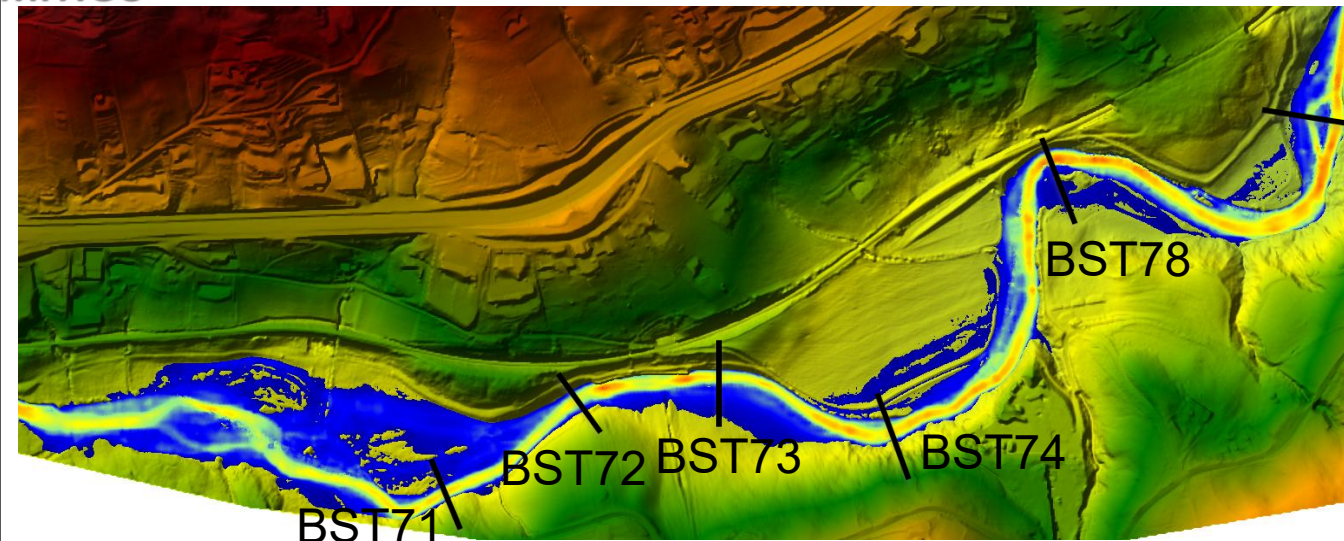
SIMULAZIONI CON HEC-RAS1D

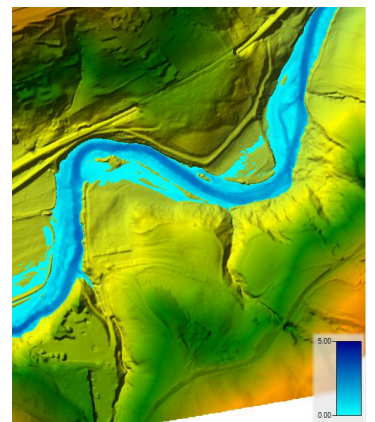
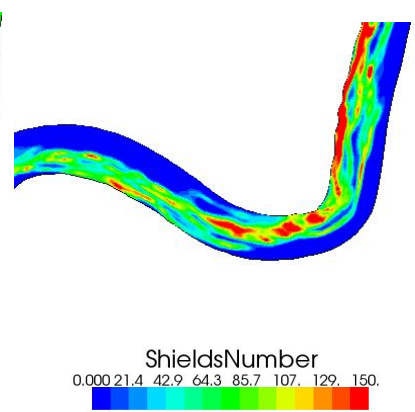
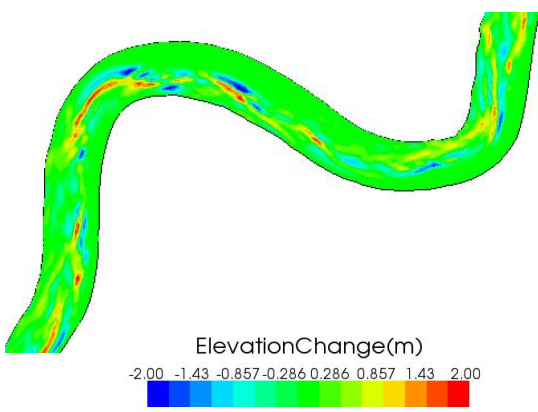
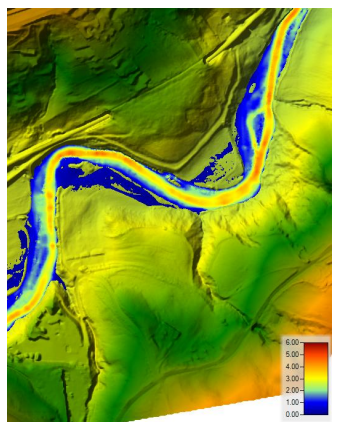
PIENA INDIRIZZO



200 m







1. Pubblicazioni con ringraziamenti a MITIGO

Pannone M., De Vincenzo A. 2021. *Theoretical investigation of equilibrium dynamics in braided gravel beds for the preservation of a sustainable fluvial environment*. Sustainability MDPI, vol. 13, articolo n. 1246, <https://doi.org/10.3390/su13031246>.

Mirauda D., De Donato R., Santandrea G., 2022. *Proposed improvement of coastal habitat resilience: the case study of Pantano forest of Policoro in southern Italy*. Frontiers in Marine Science, 12 August 2022, <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.891251>.

2. Lavori di Tesi di Laurea Magistrale

Bongermino M. 2021. *Modellazione numerica bidimensionale nello studio dell'interazione fra le correnti fluviali e le opera in alveo*. Università degli Studi della Basilicata - Scuola di Ingegneria (A.A. 2020/2021).

Tortorella P. 2021. *Applicazione di codici di calcolo bidimensionali nello studio dei campi cinematici delle correnti fluviali interagenti con rilevati stradali o ferroviari*. Università degli Studi della Basilicata - Scuola di Ingegneria (A.A. 2020/2021).

Propato A. 2022. *Modellazione numerica bidimensionale nello studio dell'interazione tra le correnti fluviali e le infrastrutture stradali*. Università degli Studi della Basilicata - Scuola di Ingegneria (A.A. 2021/2022).