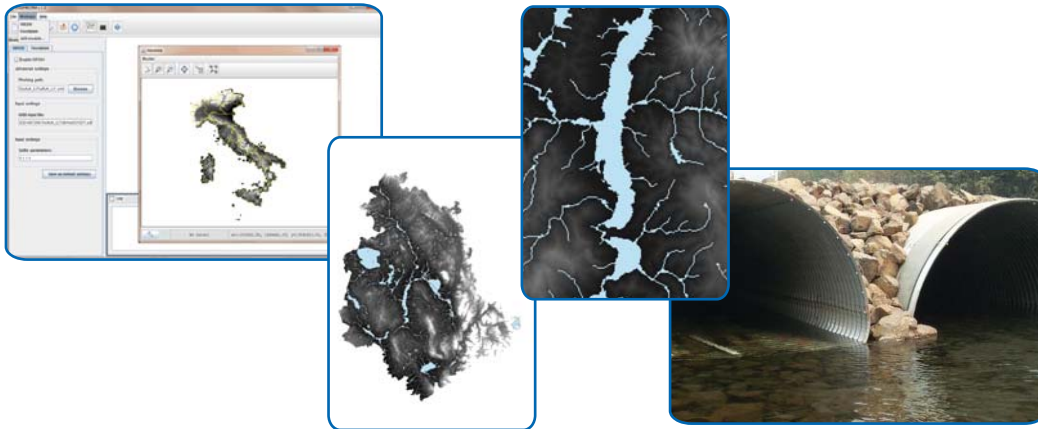
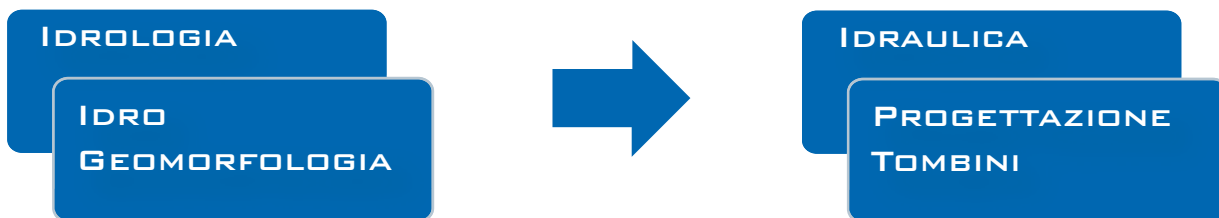


## SMART CULVERT DEPLOYMENT

SMART-CUDE è un'applicazione della piattaforma SMART-WORM che consente l'individuazione degli attraversamenti (tombini) fluviali più critici dal punto di vista idraulico utilizzando principalmente informazioni topografiche ed idrologiche disponibili su scala globale (DEM e precipitazioni). SMART-CUDE sfrutta gli strumenti e dati geospaziali SMART WORM con particolare riguardo all'analisi idrogeomorfologica dei DEM per la delimitazione dei bacini e reticoli fluviali ed all'utilizzo di algoritmi speditivi per la delimitazione delle aree inondabili ottimizzati per la stima preventiva dei nodi di intersezione più critici tra strade e corsi d'acqua.



SMART CUDE è uno strumento particolarmente utile per la gestione del rischio idrogeologico dei piccoli bacini idrografici del reticolo secondario e minore ad elevato tasso di urbanizzazione



### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Interfacce e dati GIS facilmente fruibili e navigabili (corsi d'acqua, aree inondabili, nodi critici, ...)
- Progettazione idraulica su larga scala degli attraversamenti fluviali
- Sistemi di Supporto alle Decisioni (DSS) per la pianificazione del territorio e la protezione civile

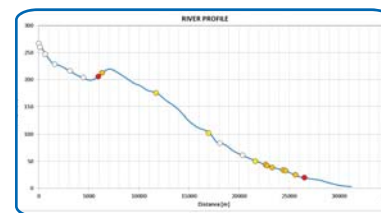
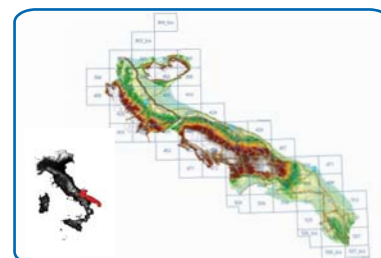
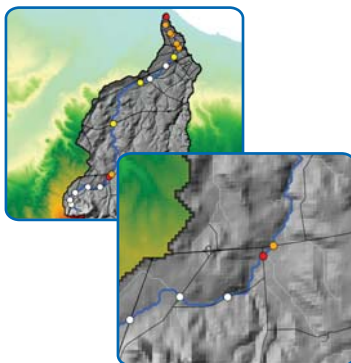
## CASI DI STUDIO

SMART-CUDE consente di individuare e caratterizzare le intersezioni stradali più critiche dal punto di vista idraulico per la pianificazione ottimale degli interventi di mitigazione del rischio idraulico su larga scala. Il sistema si basa sulla stima di un Indice detto CUDE INDEX che definisce oggettivamente il livello di insufficienza idraulica del singolo nodo di intersezione strada/fiume ed il suo impatto in relazione all'assetto del rischio idraulico del bacino idrografico.

### Regione Puglia

#### Specifiche tecniche

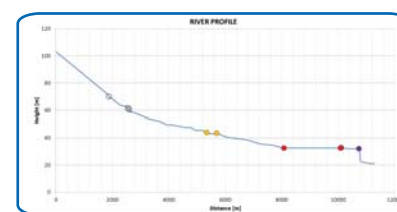
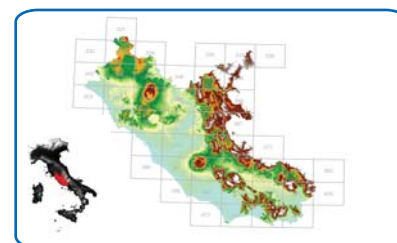
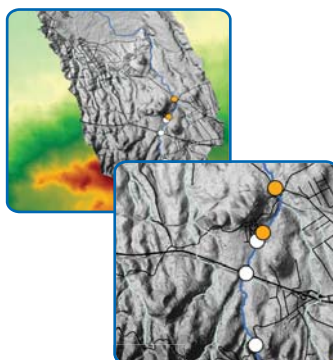
Dominio	Puglia
Area [km <sup>2</sup> ]	295.29
Lunghezza [km]	33.7
No. Nodi	20



### Città di Roma

#### Specifiche tecniche

Dominio	Rome
Area [km <sup>2</sup> ]	65.87
Lunghezza [km]	21.72
No. Nodi	9



## RISULTATI



#### PERFORMANCE dell'applicazione di SMART-CUDE

- Individuazione speditiva di centinaia di attraversamenti fluviali critici
- Simulazione dell'effetto di riduzione del rischio idraulico del 40-60%
- 15-30% di risparmio sul budget di intervento per la messa in sicurezza idraulica