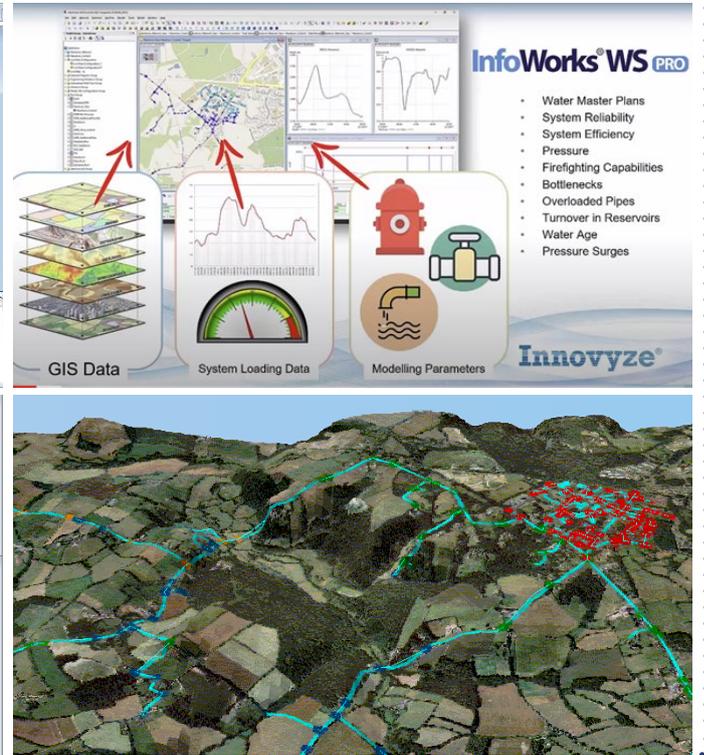
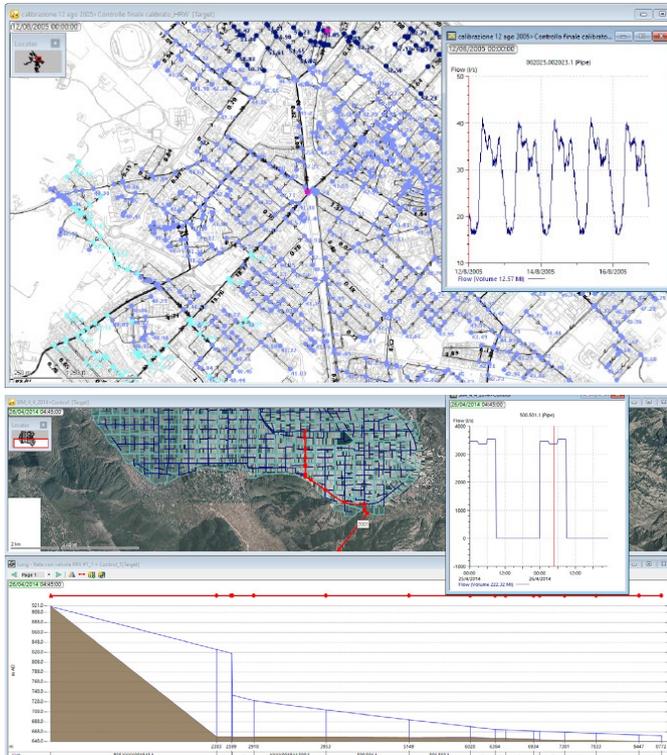


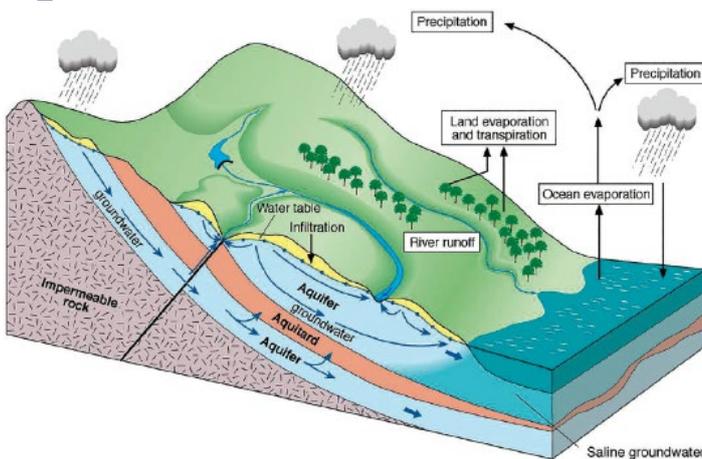
**1**

**SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI DI CONVERSIONE IRRIGUA DA SCORRIMENTO AD ASPERSIONE O DI VERIFICA DI RETI IRRIGUE GIÀ ESISTENTI MEDIANTE CODICE DI CALCOLO AGLI ELEMENTI FINITI**

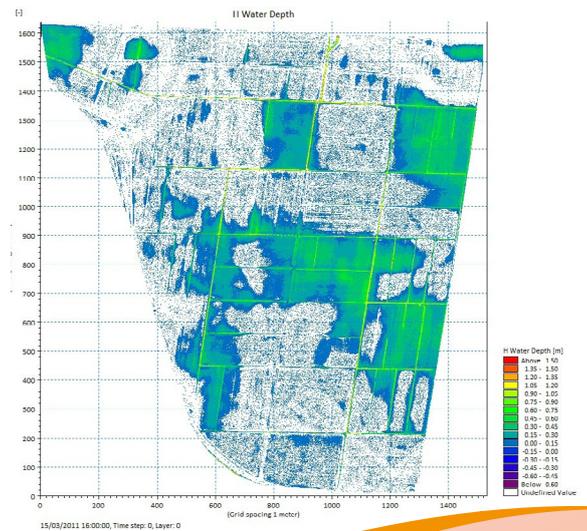
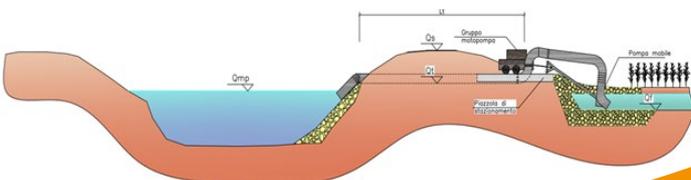


**2**

**SERVIZIO DI SIMULAZIONE DI EVENTI DI PIENA CON MODELLAZIONI IDROLOGICHE E IDRAULICHE, MAPPATURA DI AREE ALLAGABILI E VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DI POMPE IDROVORE FISSE/MOBILI**



Groundwater forms an important component of the water cycle.





**RISORSE  
DISPONIBILI**

- ▶ Codici di calcolo agli elementi finiti
- ▶ Strumenti GIS
- ▶ Fogli di calcolo

- ▶ Codici di calcolo monodimensionali e bidimensionali
- ▶ Strumenti GIS
- ▶ Fogli di calcolo



**CAMPI E  
AMBITI DI  
APPLICAZIONE**

- ▶ Progettazione di interventi di conversione irrigua: dimensionamento; scelta dei materiali; progettazione di elettropompe, motori e quadri elettrici; valvole a saracinesca, sfianti automatici, valvole di riduzione della pressione, idranti, apparecchiature di scarico
- ▶ Verifica di impianti irrigui già esistenti (distribuzione di portate e pressioni in rete) per la gestione ottimale e il miglioramento della performance
- ▶ Ammodernamento dei sistemi di adduzione irrigua e pianificazione a lungo termine degli investimenti
- ▶ Gestione di nuovi impianti o esistenti nella piattaforma SIGRIAN, Sistema Informativo Nazionale per la Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura
- ▶ Verifica degli effetti causati dall'interconnessione di più reti

- ▶ Simulazione degli eventi di piena
- ▶ Verifica del funzionamento di pompe idrovore fisse/mobili
- ▶ Verifica e controllo delle regole di funzionamento di paratoie
- ▶ Progettazione di nuove pompe idrovore
- ▶ Mappatura di aree allagabili



**VANTAGGI  
CONSEGUIBILI**

- ▶ La modellazione costituirà la base a supporto di tutte le decisioni di pianificazione del distretto irriguo
- ▶ Taratura del modello, con confronto tra dati ottenuti numericamente e valori di pressione misurati sperimentalmente con manometro
- ▶ Individuazione della pressione attesa agli idranti durante la simulazione di un reale turno irriguo con previsione di eventuali aree di criticità aventi pressione agli idranti insufficiente e successiva proposta di interventi di risoluzione del problema
- ▶ Rappresentazione di impianti anche molto articolati, con valvole riduttrici o sostenitrici di pressione, sollevamenti a pompe multiple regolate da inverter e altri organi complessi
- ▶ Calcolo numerico stabile e con tempi di simulazione rapidissimi, anche per sistemi molto estesi
- ▶ Integrazione di dati provenienti da diverse piattaforme in un unico "ambiente".
- ▶ Ottimizzazione del rendimento complessivo dell'impianto e identificazione di eventuali criticità a livello di NPSHr (cavitazione); verifica del corretto funzionamento dell'elettropompa in un impianto irriguo
- ▶ Previsione di opere, come una vasca dissabbiatrice munita di filtro a tamburo rotante, al fine di garantire ai consorziati un'acqua priva di sedimenti solidi
- ▶ Stima della dotazione irrigua in funzione dell'utilizzazione agricola del territorio e determinazione del turno irriguo

- ▶ Realizzazione di una piattaforma di supporto alle decisioni, per la regolazione dei livelli di un corso d'acqua
- ▶ Possibilità di valutare la realizzazione di aree per l'esondazione controllata
- ▶ Possibilità di verificare l'effetto dell'esondazione con il modello bidimensionale 2D
- ▶ Capacità di calcolo a moto vario di alvei naturali a cielo aperto, con sezioni trasversali irregolari in successione su ogni tratta e quote spondali variabili
- ▶ Calcolo numerico estremamente stabile sia per la parte monodimensionale che bidimensionale
- ▶ Possibilità di rappresentare manufatti speciali