

MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

Commessa: *FLOODMAN: software creato per il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Direzione Generale per le dighe e infrastrutture idriche ed elettriche.*
n. 874

Attività svolta: Questo software è stato creato e sviluppato per valutare il comportamento di un invaso artificiale a seguito di un'onda di piena in ottemperanza ai decreti ministeriali sulle portate massime erogabili in queste situazioni eccezionali.



Inizio Lavori: 2012

Termine lavori: 2012

Peculiarità: L'elaborazione, basata su un algoritmo a tempo discreto, valuta istante per istante il volume invaso, la portata in ingresso a seguito dell'onda di piena, le portate degli scarichi. Particolare attenzione è stata prestata a questi ultimi: sono stati modellati scarichi a soglia libera, con paratoia a ventola, scarichi di fondo o di alleggerimento e scarichi automatici.

La portata di ogni scarico è funzione del livello d'invaso, del grado di apertura accordato, della portata massima concessa globalmente dall'impianto e da ordini speciali di apertura degli stessi.

La combinazione di questi elementi produce un'analisi del

comportamento dell'invaso, evidenziando i casi in cui il livello è cresciuto eccessivamente o si è dovuta scaricare più acqua del massimo consentito dalla legge.

E' possibile eseguire l'analisi su più idrogrammi d'ingresso (ad esempio con tempo di ritorno centenario o millenario) e con l'invaso a differenti livelli di riempimento iniziale.

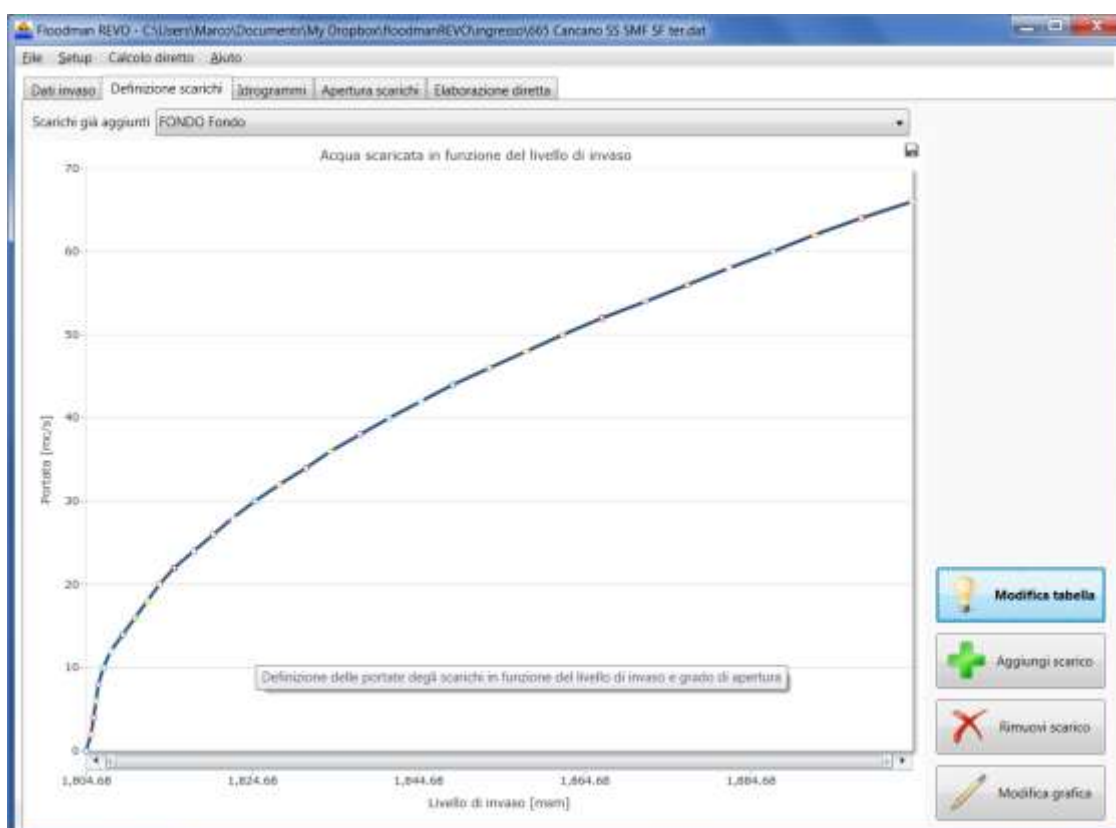
L'inserimento e la modifica di tutti i parametri del software sono possibili in modalità manuale (tabulare), importati da un foglio Excel o di testo oppure editabili graficamente con tool appositamente creati e studiati.

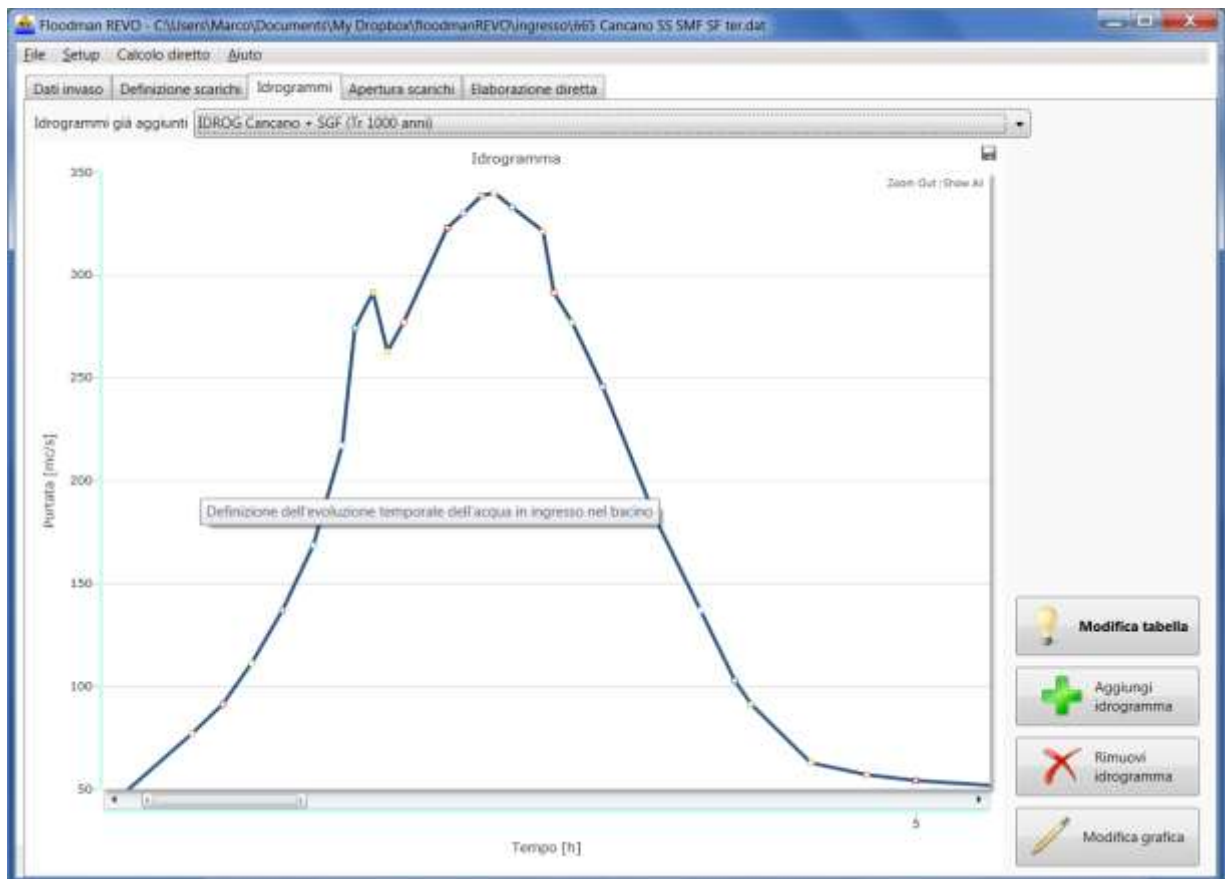
I grafici in uscita sono personalizzabili in colore, spessore delle linee, forma e dimensione dei punti in modo da poter fornire indicazioni valide anche se stampate in bianco e nero.

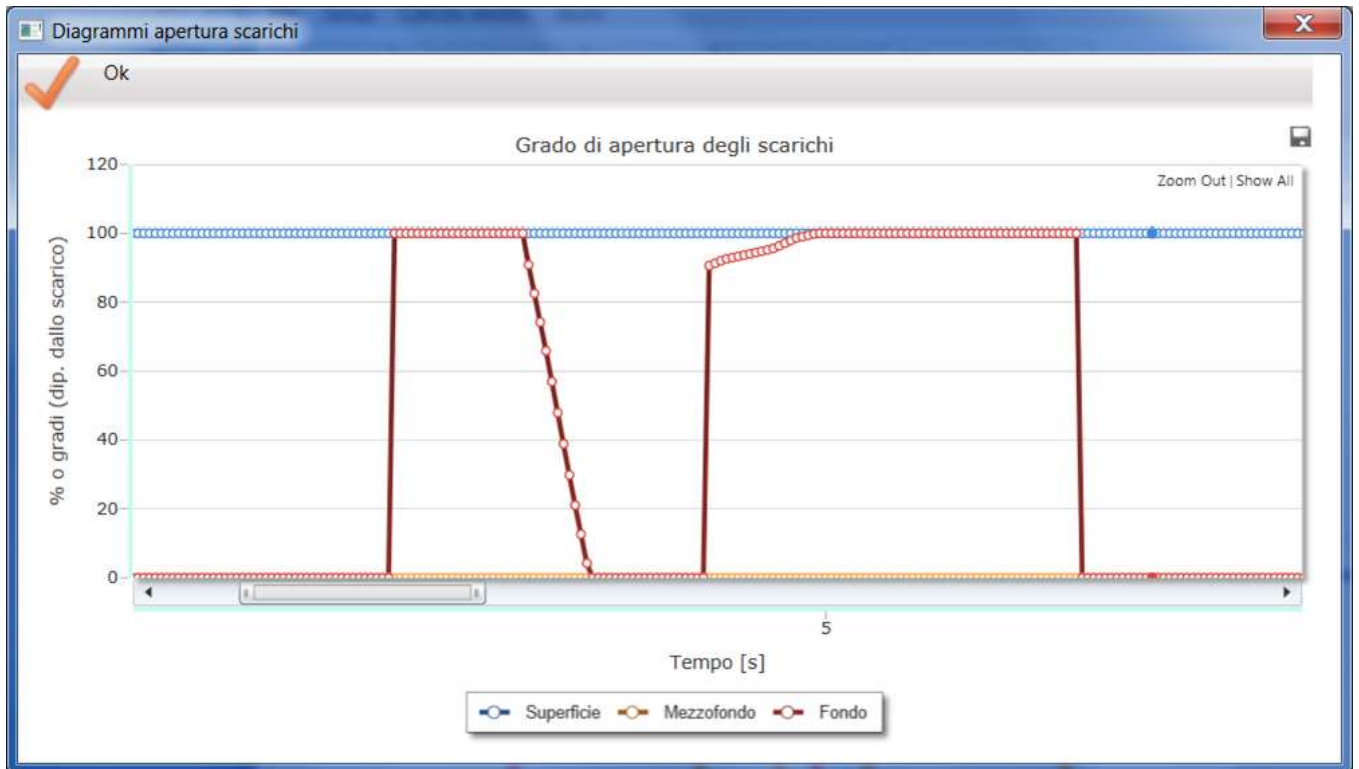
Il software funziona anche in modo inverso: a partire dallo stato degli scarichi o dalla portata esitata e dalla funzione temporale dell'andamento del livello d'invaso è in grado di ricostruire l'onda di piena che ha colpito l'invaso.

Il report disponibile in uscita è in formato testo, Word 97, Excel 97 o direttamente in PDF.

ESEMPI DI OUTPUT DEI DATI







Floodman REVO - C:\Users\Marco\Documents\My Dropbox\floodmanREVO\ingresso\665 Cancano SS SMF SF ter.dat

File Setup Calcolo inverso Aiuto

Dati invaso Definizione scarichi Variazione livello Apertura scarichi Elaborazione inversa

Titolo analisi Cancano

Curva di invaso del serbatoio

140

Quota coronamento [m s.m.] 0

Massima regolazione [m s.m.] 1900

Massima invaso [m s.m.] 0

Livello iniziale analisi [m s.m.] 1900

Opzioni

Impostazioni grafiche Impostazioni globali

Livello invaso: colore marker [Blue]

Livello invaso: colore linea [Blue]

Livello invaso: tipo marker Cerchio

Livello invaso: dimensioni marker 5

Livello invaso: Spessore linea 5

Livello invaso: tipo linea Linea

Scarichi complessivi: colore marker [Orange]

Scarichi complessivi: colore linea [Orange]

Scarichi complessivi: tipo marker Cerchio

Scarichi complessivi: dimensioni marker 5

Scarichi complessivi: Spessore linea 5

Scarichi complessivi: Tipo linea Linea

Idrogramma: colore marker [Red]

Idrogramma: colore linea [Red]

Idrogramma: tipo marker Cerchio

Idrogramma: dimensioni marker 5

Scegli il colore

Tipo di orologio

Preview

R 242 F2

G 40 28

B 64 40

#F22840

Ok Annulla

tabella

grafica