

Università degli Studi di Napoli Federico II



Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

Corso di Laurea in

Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Tesi di laurea

"Sulla valutazione del DMV. Un caso di studio per il fiume Sele"

Relatori:

Ch.mo Prof.
Maurizio Giugni
Francesco De Paola

Candidato:

Armando Falcone
Matr.: 518/151

Anno Accademico 2013-2014

Il lavoro di tesi è stato sviluppato presso il Consorzio di Bonifica del fiume Sele, nell'arco di circa un anno.

Durante tale periodo, sono stata condotte due campagne sperimentali nell'alveo del fiume Sele e, contestualmente, si è provveduto all'esecuzione delle simulazioni del relativo comportamento idraulico-morfologico con il metodo dei Microhabitats mediante il software PHABSIM, che correla i dati idraulici e strutturali (pendenza, portata, velocità alle varie verticali e natura del substrato) trasformati secondo la loro valenza biologica, attraverso le *suitability curves*.

In particolare, è stata studiata la variazione di disponibilità di ambienti idonei per la specie bersaglio di riferimento, scegliendo per quanto riguarda quest'ultima la trota fario, individuata dall'Autorità di Bacino Interregionale Sele quale miglior bioindicatore ittico per il bacino imbrifero.

Applicando i modelli MANSQ e IFG4 nella simulazione idraulica in PHABSIM, addivenendo all'output ADP/portata, considerando l'ADP (Area Disponibile Ponderata) come combinazione di variabili in un'unica curva rappresentante l'habitat di sopravvivenza della specie.

Con il *metodo del breakpoint* è stata altresì ottenuta la portata di Deflusso Minimo Vitale (la portata minima da garantire a valle di uno sbarramento affinché non si modifichino le condizioni naturali), che per il caso di studio è risultata essere pari a $5,5 \text{ m}^3/\text{s}$.

Tale risultato è stato successivamente verificato con la formula proposta dall'Autorità di Bacino del fiume Serchio per la determinazione del DMV, che ha validato la bontà della simulazione in PHABSIM.