

## PRIMI RISULTATI DI UN'INDAGINE SULLO STATO DELLE SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI NEL BACINO DELL'ARNO

Barneschi M. \*, Brugioni M. \*\*, Menduni. G. \*\*, Mazzanti B. \*\*, Preti F. \*

\* Dipartimento di Ingegneria Agraria e Forestale, Università di Firenze

\*\* Autorità di Bacino del Fiume Arno

[federico.preti@unifi.it](mailto:federico.preti@unifi.it)

Il presente lavoro è relativo ai risultati ottenuti con il primo stato d'avanzamento di una ricerca sullo stato delle Sistemazioni Idraulico-Forestali per assegnate aree di indagine comprese nel bacino del fiume Arno affidata dall' Autorità di Bacino del Fiume Arno al Dipartimento di Ingegneria Agraria e Forestale dell'Università degli Studi di Firenze.

Innanzitutto, è stata condotta un'analisi preventiva, mediante un database, di documentazione relativa alle opere idrauliche già censite in precedenti lavori (prof. Grazi) con identificazione della posizione geografica delle opere stesse con l'ausilio di software GIS. A questa prima fase sono seguiti la predisposizione di una opportuna scheda di rilievo (sia cartacea sia elettronica) e quindi sopralluoghi in campo condotti mediante l'ausilio di un GPS collegato a computer palmare per il supporto cartografico di base. Rilievi di dettaglio sono stati condotti nei torrenti dell'area del Mugello, già oggetto di studi risalenti a una trentina di anni fa per la valutazione delle pendenze di compensazione (Falciai et al.) che sono stati utilizzati spesso in letteratura (Ferro et al., Pica et al., etc.). Con riferimento ad altre zone campione del bacino (es. Casentino e Area Fiorentina), la documentazione storica ed il sopralluogo in campo (su base statistica) ha avuto lo scopo di rintracciare le opere esistenti e verificare l'attendibilità e la confrontabilità dei vari censimenti eseguiti anche da altri Enti preposti. In particolare si è analizzato il dimensionamento delle opere ed il loro stato attuale di conservazione ed efficienza, confrontandolo con quanto riportato in eventuali elaborati progettuali e nei censimenti precedenti. Eventuali danneggiamenti dei manufatti possono essere derivati dalle valutazioni in sede progettuale, da scarsa o inesistente manutenzione o da mutate caratteristiche in alveo e nel bacino. Per avere qualche indicazione in proposito si è valutata la portata di progetto a partire dalle dimensioni delle gavete considerate come stramazzi in parete grossa e se ne è stimato il tempo di ritorno, mediante i modelli AITo (Regione Toscana) e Idrarno (Autorità di Bacino). Questa fase ha richiesto un lavoro preventivo di *queries* spaziali che hanno lo scopo di attribuire il codice dell'asta a cui appartengono le opere idrauliche in esame (all'interno del reticolo idrografico del modello AITo e all'interno del reticolo "Sistema Acque" dell'Autorità di Bacino dell'Arno). Questa operazione consente, inoltre, il collegamento tra il contenuto informativo del *geodatabase* dell'Autorità di Bacino con il sistema di regionalizzazione delle portate di piena della Regione Toscana. Mediante la misura delle caratteristiche dimensionali dell'opera si sono cercate di ricavare anche indicazioni statistiche riguardo alla pendenza di compensazione dei corsi d'acqua in esame. Le verifiche in campo ha permesso anche una descrizione delle condizioni generali dell'alveo in cui sono situate le opere e dei versanti siti in prossimità delle opere stesse. I dati raccolti sono stati immessi in un *geodatabase* opportunamente costruito secondo lo standard di quello esistente presso l'Autorità di Bacino del Fiume Arno e quindi elaborati per la ricerca delle relazioni tra le caratteristiche delle opere e la pendenza attuale dell'alveo nonché la stima della necessità, per i corsi d'acqua esaminati, di opere atte a garantire la continuità fluviale per la ittiofauna (Pini Prato e Barneschi).

## **CURRICULUM Federico Preti**

Laureato in Ingegneria Civile della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Firenze. Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca il 28 settembre 1994 con una dissertazione relativa a "Inquinamento diffuso di origine agricola: modellazione distribuita e monitoraggio ambientale".

Dal 1993 è membro dello "IAWQ (International Association on Water Quality – oggi IWA) Specialistic Technic Group" sul tema "Diffuse (Non-point) Pollution", chairman Prof. Vladimir Novotny.

Professore Associato nella valutazione comparativa a posti di professore associato ed ha preso servizio il 1 ottobre 2000 presso l'Università della Tuscia.

