



PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO



AGENZIA PROVINCIALE  
PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE  
Settore tecnico per la tutela dell'ambiente



CENTRO ITALIANO STUDI  
DI BIOLOGIA AMBIENTALE



*con il patrocinio di*  
**ISPRA** - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

## **Seminario**

# **L'INDICE DI FUNZIONALITÀ FLUVIALE: APPLICAZIONI INNOVATIVE PER LA GESTIONE DEI CORSI D'ACQUA**

**Trento, 12 settembre 2014**  
**AULA KESSLER**

### **PROGRAMMA**

**09.00** Registrazione dei partecipanti

#### **Introduzione**

---

**09.30 SALUTI DI BENVENUTO,**

Chiara Defrancesco, Dirigente Settore tecnico tutela dell'ambiente, APPA  
Gian Luigi Rossi, Presidente Centro Italiano Studi Biologia Ambientale

**09.40 IL PRIMO CICLO SESENNALE DI MONITORAGGIO DEI CORSI D'ACQUA IN  
ITALIA. STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE.**

Serena Bernabei, Ispra - Dipartimento Acque Interne e Marine

Viene presentata la situazione regionale dei monitoraggi biologici e chimici ai sensi del D. Lgs. 152/06 e DM 260/10, in particolare i dati sintetici sui monitoraggi di qualità riferiti al triennio 2010-2012 a livello regionale. Si presenta inoltre la tabella per la richiesta dati che a breve ISPRA invierà al Sistema Agenziale per la raccolta dati da inserire nel prossimo Annuario dei Dati Ambientali.

#### **Sessione mattutina**

---

Moderatore: Claudia Orlandi, Arpa Friuli Venezia Giulia

**10.00 IQH\_1FF: UNA METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI  
HABITAT BASATA SULL'INDICE DI FUNZIONALITÀ FLUVIALE**

Gian Luigi Rossi, Enea Centro ricerche Saluggia

La ricerca sviluppata da APPA Trento, Arpa Valle d'Aosta e Enea ha lo scopo di sviluppare una metodologia per la valutazione dell'habitat fluviale. A tal fine si è considerato l'insieme delle

caratteristiche idromorfologiche di un tratto fluviale allo scopo di valutarne la distanza dalle condizioni di naturalità tipo e sito specifiche in quanto habitat dell'insieme delle comunità acquatiche (vegetali ed animali), comprendendo non solo aspetti di tipo fisico e idrologico, ma anche di tipo biotico, quali le caratteristiche della fascia riparia per il ruolo strutturale che riveste in ambito fluviale. Il metodo proposto prevede l'utilizzo di informazioni derivate dall'applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale e dal censimento delle opere di origine antropica presenti in alveo. Le caratteristiche considerate sono raggruppate in 3 categorie, ciascuna delle quali espressa mediante un subindice. Per la definizione dei limiti di classe e la validazione dell'indice è stato utilizzato un database relativo a siti distribuiti nel territorio montano di 7 diverse regioni italiane. Si ritiene quindi che la metodica IQH\_IFF, sulla base della sua applicazione su una casistica relativamente ampia in ambito montano, possa essere considerata sufficientemente robusta e sensibile.

## **11.00 PAUSA CAFFÈ**

### **11.15 APPLICAZIONE SPERIMENTALE DEL METODO IQH\_IFF IN VALLE D'AOSTA**

Valeria Roatta, Arpa Valle d'Aosta

L'applicazione sperimentale dell'IQH\_IFF in Valle d'Aosta ha contribuito allo sviluppo della metodica stessa. Sono presentati i risultati dei rilievi svolti tra il 2011 e il 2013 intorno ai siti della rete nucleo e in alcuni segmenti caratterizzati da livelli di artificializzazione dell'alveo differenti. I casi studio individuati hanno permesso di fare le prime considerazioni sulla risposta della metodica IQH\_IFF in ambito montano.

### **11.45 L'IFF NEL CONFRONTO ANTE-POST OPERAM**

Laura Marianna Leone, Studio Associato OIKOS

Attraverso l'analisi di alcuni casi studio, saranno presentati metodi di confronto dei risultati ottenuti durante campagne di monitoraggio ante-post operam, soprattutto in riferimento alla realizzazione di impianti idroelettrici in area appenninica. La presentazione intende contribuire all'individuazione di una metodica comune utile a fornire elementi di confronto solidi, non interpretabili e di facile comprensione anche per i meno esperti, senza comunque perdere il dettaglio necessario per l'interpretazione da parte di un giudizio esperto.

### **12.15 CONTRATTI DI FIUME IN REGIONE LOMBARDIA: IL PROGETTO DI SOTTOBACINO DELLA VALLE DEL TORRENTE LURA**

Francesco Occhiuto, Consorzio Parco della Lura

Area tra le più densamente abitate d'Europa, il bacino idrografico Lambro-Seveso-Olona è individuato da Regione Lombardia come area prioritaria di intervento per le questioni di qualità delle acque, sicurezza idraulica e qualità paesaggistica. Lo strumento scelto per affrontare tali questioni è stato quello del Contratto di Fiume, inaugurato dapprima su Olona-Bozzente-Lura (2004) e poi impiegato su Seveso (2006) e Lambro Settentrionale (2012). Il Sottobacino del Torrente Lura, principale affluente del Fiume Olona, è stato individuato come pilota per l'applicazione di criteri e misure per una gestione sostenibile delle aree urbanizzate con l'obiettivo principale di "restituire il Lura al suo territorio e restituire il territorio al Lura".

## **12.45 DOMANDE E DISCUSSIONE**

## **13.00 Pausa Pranzo**

Moderatore: Gilberto Baldaccini – Arpa Toscana

### **14.00 PROGETTO IFR DEL TRENTO, APPLICAZIONE DELL'IFF SUI CORSI D'ACQUA TIPIZZATI DELLA PROVINCIA DI TRENTO**

Valentina Dallafor, APPA Trento – Settore tecnico per la tutela dell'ambiente – U.O. Acqua

La PAT ha attivato il progetto di "Applicazione dell'IFF al reticolo idrografico del territorio provinciale" avente la finalità di ottenere un database IFF aggiornato ed omogeneo per tutto il reticolo fluviale. I risultati IFF sono disponibili sul sito dell'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente della Provincia di Trento (<http://www.appa.provincia.tn.it/appa/pubblicazioni/-Acqua/pagina96.html>) e costituiscono ora un importante database georeferenziato, che può essere utilizzato per varie applicazioni: ad esempio definizione degli ambiti fluviali ecologici e supporto alla programmazione di interventi ambientali compatibili con le esigenze ecologico/funzionali dei corsi d'acqua.

### **14.15 PROPOSTA METODOLOGICA PER LA DEFINIZIONE DEGLI AMBITI FLUVIALI DI INTERESSE ECOLOGICO**

Paolo Negri, APPA Trento – Settore tecnico per la tutela dell'ambiente – U.O. Acqua

La normativa provinciale relativa alla pianificazione territoriale richiede l'individuazione di porzioni di territorio lungo i corsi d'acqua chiamati ambiti fluviali. Queste aree hanno la funzione di tutela e protezione dei corsi d'acqua e possono avere una valenza ecologica diversa a seconda dell'integrità, delle pressioni esistenti e delle caratteristiche vegetazionali. Un gruppo di lavoro composto da diverse strutture della Provincia di Trento ha elaborato una metodologia per la definizione di 3 categorie di ambiti fluviali (a valenza elevata, mediocre e bassa) e per determinare l'ampiezza ottimale dell'ambito di maggior valore ecosistemico.

### **14.45 L'UTILIZZO DELL'IFF NELLA VALUTAZIONE E NEL MONITORAGGIO DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI IMPIANTI IDROELETTRICI SULL'ECOSISTEMA FLUVIALE.**

Maria Rita Minciardi, ENEA Centro Ricerche Saluggia - Laboratorio di Ecologia  
UTTS- ECO ENEA

Ai fini dell'attuazione del nuovo Regolamento 14 marzo 2014, n. 1/R Revisione del regolamento regionale 29 luglio 2003, n. 10/R (Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica. legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61) la Direzione Ambiente della Regione Piemonte ha promosso un Tavolo Tecnico Regionale per la Redazione di Linee Guida per la valutazione degli impatti prodotti dai piccoli impianti idroelettrici in ambito montano a cui hanno partecipato Provincia di Torino, Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico di Torino e Laboratorio di Ecologia di UTTS ENEA. Le Linee Guida prodotte valutano l'entità e la tollerabilità degli impatti idrologici, morfologici, biotici in base all'uso di metriche di caratterizzazione dello stato ambientale. Per alcune metriche è stato possibile effettuare una valutazione previsionale della variazione di stato, tra queste si è rivelato di grande utilità l'IFF. In particolare i dati derivanti dal rilievo IFF reale e la definizione dell'IFF potenziale permettono di utilizzare metriche per la caratterizzazione dello stato ante-operam, la valutazione previsionale dell'effetto dell'opera sull'ecosistema fluviale e per i monitoraggi post-operam.

### **15.15 VALUTAZIONE DELL'IFF IN FIUMARE CALABRE E IMPLEMENTAZIONE AD UN S.I.T. PER IL MONITORAGGIO DI CORSI D'ACQUA SISTEMATI CON BRIGLIE.**

Pietro Denisi, Università Mediterranea di Reggio Calabria

Nelle fiumare calabre è diffusa la presenza di sistemazioni idrauliche (briglie) necessarie a contrastare gli eventi idro-geologici più estremi; per contribuire a orientare la progettazione di questi interventi e migliorare il loro inserimento nel contesto dell'ecosistema ripario l'IFF è

stato, in via sperimentale, integrato ad un archivio informatizzato delle opere di sistemazione idraulica (ARCH.I.M.E.DE.) per consentire una più facile "lettura" delle interazioni (nel lungo periodo) tra interventi sistematori ed ecosistema ripale utile alle attività di monitoraggio ambientale e di pianificazione del territorio.

#### **15.45 IFF E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE LOCALE: L'ESEMPIO DEL PARCO DELLA VALLE DEL LAMBRO IN LOMBARDIA**

Giovanni Bartesaghi, Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Vengono presentati i risultati del progetto "Funzionalità fluviale e funzionalità ecologica del sistema idrografico del Lambro settentrionale" realizzato dalla FLA nel 2010-2012 (*responsabile scientifico M.Siligardi; autori: G.Bartesaghi, M.Luchelli, S.Rossi, R.Falco, O.Donelli, F.Casale, M.Busnelli, D.Giuffrè*) in collaborazione e con il cofinanziamento di Regione Lombardia (DG Ambiente, Energia e Reti) e del Parco della Valle del Lambro. Il progetto è parte integrante della fase vasta conoscitiva avviata nell'ambito del Contratto di Fiume del sottobacino del Lambro settentrionale (operativo dal 2012) il cui scopo principale è stato quello di consentire di elaborare uno scenario strategico e una programmazione operativa di bacino (cuore del Contratto di Fiume) per la riqualificazione dell'intero sistema fluviale sia attraverso *opere strutturali ingegneristiche e naturalistiche* sia attraverso l'adozione da parte delle singole amministrazioni territorialmente interessate di una serie di *buone pratiche gestionali e di pianificazione territoriale* tali da avere positivi effetti sulla naturalità dell'intero habitat fluviale.

#### **16.15 CONCLUSIONI: ELASTICITÀ E SOLIDITÀ DEL METODO IFF**

Maurizio Siligardi, Docente ecologia fluviale Università degli Studi di Trento

Nell'ambito della bioindicazione i metodi di valutazione devono soddisfare almeno tre condizioni: devono essere scientificamente coerenti, speditivi e ripetibili. Nel caso dell'IFF la metodologia è aderente ai concetti di ecologia fluviale in quanto tocca tutti gli argomenti legati alla funzionalità ecosistemica e l'applicazione è sicuramente speditiva e ripetibile. Inoltre il metodo offre altre peculiarità: è elastico, solido e affidabile. Per quanto si parla di elasticità la prova ne sono le diverse applicazioni che sono esposte in questo seminario: l'IFF mostra una buona applicabilità in diverse occasioni, dove è necessario valutare il comportamento dell'ecosistema fiume nei confronti di obiettivi singoli. È solido in quanto presenta caratteri di adeguatezza che rispecchiano la complessità degli ambienti esaminati. Inoltre, rispondendo alle critiche di soggettività della metodologia, questa offre una coerenza di risultati che evidenziano l'importanza della soggettività guidata; tale soggettività sfocia in una comune intersoggettività che di fatto è oggettiva (approccio euristico). L'affidabilità del metodo è strettamente connessa con la capacità di lettura dell'ambiente fiume; spesso si critica il fatto che l'incertezza sia statisticamente alta. Applicando le leggi dell'incertezza è possibile verificare come tale carattere sia sostanzialmente contenuto; se poi si considera che con questo metodo si valuta l'insieme dei processi ecologici legati fra loro senza alcuna possibilità di eliminare variabili al contorno, possiamo affermare di essere di fronte ad un metodo, sebbene perfezionabile, che ci aiuta a comprendere e valutare la complessità ecosistemica nelle diverse situazioni e nei vari abiti applicativi.

#### **16.45 DOMANDE E DISCUSSIONE FINALE**

#### **17.15 CONCLUSIONE DEL SEMINARIO**