

LambroVivoNews

Newsletter del progetto "LambroVivo"

AZIONE D4 - LIFE+ ENV/IT/004



NUMERO 03

DICEMBRE 2012 - DICEMBRE 2013

IN QUESTO NUMERO:

- FORUM LAMBROVIVO
- VISITA STUDENTI UNIVERSITA' DI TOURS
- QUALITA' DI ACQUE ED HABITAT 2012-2013
- CORSO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE PER TECNICI DEGLI ENTI PUBBLICI E PROFESSIONISTI
- CORSO DI POLIZIA IDRAULICA PER POLIZIA LOCALE, PROVINCIALE E GEV
- SERATE SULLA RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE RIVOLTE ALLE ASSOCIAZIONI
- UNO SGUARDO ALL'EUROPA: LIFE+ CONNECTION

FORUM LAMBROVIVO

Il 2013 è stato l'anno del **Forum del progetto LambroVivo**, un luogo di incontro tra gli attori del progetto di risanamento del fiume Lambro che ha visto coinvolti Enti, Associazioni e comuni cittadini.

Moderato dal dott. Lino Longobardi, il Forum si è articolato in una serie di **21 incontri** nei quali i tecnici del Dipartimento di Riqualificazione Fluviale del Parco della Valle del Lambro hanno potuto illustrare alcune proposte per il risanamento e la riqualificazione degli ambiti fluviale del Lambro e dei suoi principali affluenti dalla sorgente fino al Parco di Monza.

Il primo incontro ufficiale si è tenuto il giorno 11 Aprile 2013, mentre l'ultimo era previsto inizialmente per il mese di Dicembre 2013, ma probabilmente subirà un ritardo a causa della necessità di riordinare tutti i contributi pervenuti.

I temi del Forum sono stati: **difesa dal rischio idraulico, miglioramento della qualità delle acque e degli habitat, miglioramento della valorizzazione e della fruizione degli ambiti fluviali.**

Gli incontri si sono svolti secondo questo schema:

- presentazione del Contratto di Fiume e del Forum, a cura del moderatore del Forum;
- presentazione di progetti/proposte di intervento, a cura dei tecnici del DRF del Parco della Valle del Lambro;
- eventuali altre proposte di intervento, a cura di rappresentanti delle Associazioni intervenute;
- discussione e dibattito.

Nella prima parte dei lavori (11 Aprile – 5 Settembre) sono stati presentati al Forum alcuni progetti per i quali sono disponibili già finanziamenti e che hanno già intrapreso un determinato iter tecnico – amministrativo. Questi sono stati affrontati nella prima parte per consentire al Parco di rispettare il cronoprogramma assegnato dai rispettivi committenti. Questi incontri inoltre si sono svolti presso la sede del Parco a Triuggio.

Nella seconda parte dei lavori (11 Settembre – 27 Novembre) sono state presentate al Forum alcune proposte di intervento (più di 50) distribuite sul Lambro e su alcuni affluenti. Queste erano contenute nella prima stesura del Piano delle Azioni, capitolo del **Masterplan degli Interventi**, documento principe nel **Piano di Risanamento del Fiume Lambro** elaborato dai tecnici del Parco della Valle del Lambro. Le proposte di intervento, che dovranno essere opportunamente vagliate e migliorate, oltretutto eliminate o aggiunte, non sono ancora finanziate e confluiranno in un **programma pluriennale**, ordinato secondo la loro urgenza e priorità. Questa parte di incontri si sono svolta in maniera itinerante in diversi Comuni del bacino idrografico per consentire una maggiore partecipazione dei territori interessati.

Il Forum è un'attività prevista all'interno del Contratto di Fiume Lambro Settentrionale e rappresenta anche un'azione specifica (azione B1) del progetto LIFE+ ENV/IT/004 denominato "LambroVivo".

VISITA STUDENTI UNIVERSITA' DI TOURS

Il 19 Febbraio 2013 un gruppo di 20 studenti del corso IMA-COF (Ingénierie des Milieux Aquatiques et des Corridors Fluviaux) dell'Università di Tours, guidati dal professor Karl Matthias Wantzen, ha effettuato una **visita di studio** per approfondire le tematiche affrontate dal progetto LIFE+ Lambrovivo.

Assistiti dall'Ing. Stefano Minà, progettista capo del Dipartimento di Riqualificazione Fluviale del Parco della Valle del Lambro, e dall'Ing. Giuseppe Calardo, specialista in sistemi di depurazione delle acque, sono stati introdotti ad alcuni dettagli tecnici del progetto ed hanno potuto visitare alcuni dei luoghi destinati alle realizzazioni.

La visita è durata una mattinata. Nella prima parte il gruppo è stato ospite presso la sede del Parco dove i tecnici hanno loro illustrato nel complesso gli interventi previsti dal progetto LIFE+, lo stato di avanzamento dei progetti cardine, in particolare i trattamenti di finissaggio degli effluenti dei depuratori (Azione B2 del progetto) e le tecnologie prese in considerazione sino ad allora. Nell'ultima parte della presen-

tazione il professor Wantzen e gli studenti hanno potuto chiedere alcune delucidazioni od approfondimenti, quindi è stata effettuata la visita sul campo.



Qui il gruppo ha potuto sia visitare l'impianto di depurazione delle acque reflue, grazie al supporto dell'Ing. Giorgio Citterio della società ASIL SPA, gestore dell'impianto, sia l'area esterna presso la quale verrà realizzato l'intervento per il finissaggio delle portate.

La visita si è conclusa con uno scambio di materiale e di informazioni che hanno poi consentito, tra l'altro, un progresso nella evoluzione del progetto presentato.

QUALITA' DI ACQUE ED HABITAT 2012-2013

Il progetto LIFE+ Lambrovivo prevede una specifica **attività di monitoraggio della qualità delle acque e degli habitat fluviale e perfluviale** (azioni C2 e C3) finalizzata a stabilire le condizioni di partenza del sistema ecologico e per monitorarle a seguito degli interventi, prevedendone un miglioramento.

Il Parco ha incaricato per i diversi aspetti di queste attività:

- lo studio CSBA di Erba per la qualità dell'ambiente fluviale;
- la dott.ssa Mariella Nicastro per la qualità dell'ambiente perfluviale;
- il laboratorio CEAR di Merone per le analisi chimiche delle acque.

Per l'anno 2012 sono state raccolte le informazioni desunte dalla letteratura e dai sistemi di monitoraggio abituali. Da queste fonti è stato possibile ricavare le seguenti informazioni.

Per quanto riguarda la qualità delle acque dal 2008 è stato registrato un discreto miglioramento, generalizzato per tutte le stazioni, che ha fatto guadagnare a ciascuna un livello di qualità, portando una condizione "buona" del Lambro fino a Merone. Considerata pure la presenza dello scarico del depuratore di Merone, lo stato del corso d'acqua appare complessivamente incoraggiante, dimostrando che in presenza di alveo e sponde naturali e di una fascia verde perfluviale di dimensioni adeguate, come generalmente accade lungo questo primo tratto, le capacità autodepurative del fiume sono di estrema efficacia.

Per quanto riguarda la qualità dell'ambiente fluviale si osserva che l'Indice Biotico Esteso nel tratto più settentrionale del Lambro emissario (fino a Lambrugo) cade in classe III di

	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008
Lasnigo/Asso	2	2	2	2	2
Merone	3	3	3	3	2
Costamasnaga	4	4	4	4	3
Lesmo	4	4	4	3	3

Tabella 10: andamento dell'indice SECA nel periodo 2004-2008 nelle stazioni d'interesse (fonte: ARPA Lombardia).

qualità (ambiente alterato); quindi fino ad Inverigo il giudizio scende di una classe andando in IV (ambiente molto alterato). Nel tratto successivo la qualità risale in classe III fino alla zona a Fornaci di Inverigo per poi scendere nuovamente in classe IV fino a Briosco.

Sempre per quanto riguarda la qualità dell'ambiente fluviale il Piano Ittico della Provincia di Como riporta per il Lambro la presenza di un totale di 21 specie ittiche censite, appartenenti alle famiglie dei Ciprinidi, degli Anguillidi, degli Ictaluridi, degli Esocidi, dei Cobitidi, dei Gobidi, dei Siluridi, degli Esocidi, dei Percidi e dei Centrarchidi. Le indagini più recenti hanno confermato la presenza di tali specie, nonché le relative stime di abbondanza. Tuttavia sono state reperite altre 4 specie appartenenti alle famiglie dei Gobidi, dei Salmonidi e dei Cirprinidi.

Per quanto concerne la qualità dell'ambiente perfluviale le informazioni bibliografiche disponibili sull'area sono state ricavate dagli Atlanti regionali, suddivisi per stagione. Tra le specie di cui è segnalata la presenza in periodo invernale ci sono il Martin pescatore Alcedo atthis e il Tarabuso Botaurus stellaris. La comunità dei rapaci notturni è ben rappresentata da Barbagianni Tyto alba e Civetta Athene noctua, Allocco

Strix aluco e Gufo comune Asio otus.

Tra gli uccelli nidificanti segnalati nell'area ci sono il Martin pescatore, l'Averla piccola, il Falco pecchiaiolo e il Nibbio bruno. Tra i Passeriformi si segnalano la Cincia bigia, il Picchio



muratore e Rampichino comune. Sono state effettuate osservazioni in atteggiamento riproduttivo Poiana Buteo buteo. Per quanto riguarda i rapaci notturni si segnala la presenza di Civetta Athene noctua e Allocco Strix aluco. La restante componente dell'ornitofauna del sito è rappresentata da specie assai comuni sul territorio (Allodola Alauda arvensis, Pigliamosche Muscicapa striata), da specie antropofile (Rondine Hirundo rustica) e altre definibili come specie sinantropiche e ubiquitarie (Storno Sturnus vulgaris, Passera d'Italia Passer italiae, Passera mattugia, Passer montanus, Cornacchia grigia Corvus coronae cornix). Non molto lontano dalle aree di intervento è presente una garzaia monospecifica di Airone cenerini. Gli ambienti circostanti possono fare ipotizzare anche una colonizzazione delle aree limitrofe da parte della specie grazie alla presenza di i boschi umidi e i saliceti, elementi necessari alla creazione di colonie di Ardeidi.

Per quanto riguarda la Chiropterofauna è segnalata la presenza di nove specie di Chiroteri nella tavoletta IGMI 32 II NO (Tabella 5): Rinolofo maggiore, Vespertilio di Bechstein, Vespertilio di Daubenton, Pipistrello nano, Pipistrello albolimbatto, Pipistrello di Savi, Serotino bicolore, Orecchione bruno e Orecchione meridionale. Tra queste il Vespertilio di Bechstein e il Rinolofo maggiore sono elencate nell'Allegato II alla Direttiva Habitat.

L'Atlante degli Anfibi e Rettili della Lombardia (Bernini et al., 2004) rileva la presenza di nove specie di cui due incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat, Tritone crestato italiano e la Rana di Lataste, e altre due inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, Rospo smeraldino e Rana agile.

Infine non esistono testi di riferimento relativi alla presenza di Odonati né nelle singole aree né tantomeno a livello Regionale o Provinciale.

A seguito delle **indagini effettuate nell'anno 2013** si possono fare le seguenti considerazioni.

Qualità dell'ambiente fluviale.

Il monitoraggio ante operam, delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque, con cadenza semestrale, indica uno stato qualitativo scarso per entrambe le stazioni, poste a monte e a valle lungo la roggia di Villa Romanò (azione B4). Nel com-

plesso il quadro ecologico evidenziato dall'indice IBE delinea un contesto in cui sono sensibili gli effetti delle alterazioni ambientali, legate essenzialmente alla presenza di un carico inquinante in grado di alterare in modo sensibile lo sviluppo della comunità macrobentonica.

Il monitoraggio della roggia dell'Orrido (azione B4) indica uno stato qualitativo sufficiente per la stazione di monte e scarso per quella di valle.

Il monitoraggio dei tratti di Lambro che saranno soggette alla creazione di aree umide (azioni B5 e B6) porta a concludere che i parametri fisici misurati

non denotano condizioni particolari delle acque che possano condizionare negativamente l'ecosistema acquatico. Il grado di ossigenazione è sempre stato buono; i parametri salinità, TDS e conducibilità elettrica indicano una significativa presenza di soluti e di trasporto solido, compatibili del resto con il tratto del fiume Lambro emissario, indagato. Il campionamento mediante elettropesca



ha permesso di ricostruire una comunità ittica costituita da 14 specie diverse. Delle 23 specie autoctone, costituenti la comunità attesa, ne sono presenti solo 7.

Il monitoraggio fisico della roggia Cavolto (azione B7) riporta un grado di ossigenazione delle acque alto, superando la saturazione durante le campagne di monitoraggio di marzo ed aprile, molto probabilmente in relazione ad un alto grado di trofia che caratterizza le acque del lago a monte. I parametri salinità, TDS e conducibilità elettrica indicano una significativa presenza di soluti e di trasporto solido. Il campionamento mediante elettropesca ha permesso di ricostruire una comunità ittica piuttosto ricca, formata da 19 specie ittiche differenti. Tuttavia il 47,4% dell'ittiocenosi è costituito da specie alloctone, alcune delle quali invasive, come ad esempio il Pesce siluro che risale dalle acque del Lambro. L'indice di Funzionalità Fluviale calcolato va da un valore massimo nel tratto a monte (classe II, migliore) ad un valore minimo nel tratto a valle (classe III-IV, peggiore).

Il monitoraggio chimico della zona del depuratore di Merone (azione B2) ha condotto a valori dell'indice LIMeco pari a 0.485 e 0.39, per le stazioni di monte e di valle rispettivamente. Si nota come la presenza degli scarichi sia responsabile di

un sensibile peggioramento qualitativo: infatti, pur essendo stato attribuito un giudizio sufficiente ad entrambe le stazioni, quella di monte è assai prossima al livello BUONO, essendo il limite inferiore pari a 0.50. Il grado di ossigenazione è sempre alto, le concentrazioni dei nutrienti (azoto e fosforo) sono comunque importanti sia a monte che a valle, ma incrementano sensibilmente la loro presenza nella stazione di valle. Medesimo ragionamento deve essere fatto per la carica batterica, che a valle degli scarichi cresce di un fattore 10. I metalli si mantengono sempre su livelli molto bassi.

Il monitoraggio della componente macrobentonica ha confermato il quadro ambientale delineato dai dati bibliografici (L. Erba, 2009). La stazione posta a monte del depuratore di Merone, ottiene una classe III di qualità attestandosi su valori spostati verso il limite superiore della classe, ritenendo



possibile che nell'arco di un monitoraggio pluriennale possano verificarsi condizioni corrispondenti ad una classe intermedia III/II o addirittura la classe II. A valle del depuratore, invece, sebbene l'indice IBE abbia restituito sempre la classe III di qualità, la struttura e la composizione della matrice macrobentonica evidenziano condizioni peggiori ri-

spetto al tratto di monte. Il contesto ambientale indicato dal macrobentos induce a ritenere che la qualità delle acque rappresenti un elemento in grado di condizionare sensibilmente l'evoluzione della matrice macrobentonica.

Per quanto riguarda la fauna ittica il tratto interessato ha fornito dati molto interessanti con la presenza accertata di ben 23 unità sistematiche differenti. Rispetto alle condizioni attese, tuttavia, sono state censite solo 12 specie.

Il monitoraggio chimico della zona del depuratore di Nibionno (azione B2) ha condotto a valori dell'indice LIMeco, pari a 0.47 e 0.44, per le stazioni di monte e di valle rispettivamente. Le concentrazioni dei nutrienti si sono sempre mantenute alte lungo tutto il tratto, indicando come il fiume veicoli importanti carichi organici, pur mantenendo buono il livello di ossigenazione delle acque. Tra i metalli monitorati, il Nichel rientra nell'elenco delle sostanze prioritarie per la definizione di buono stato chimico delle acque superficiali: le sue concentrazioni, per tutto il 2013, si sono attestate su livelli molto bassi, al di sotto dello standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) pari a 20 µg/l. Livelli bassi si sono riscontrati anche per tutti gli altri metalli monitorati.

L'elaborazione dell'indice IBE applicato a queste due stazioni nel corso del monitoraggio 2013, ha permesso di mettere in luce come sussistano differenze tra i due siti di indagine posti rispettivamente a monte e a valle del depuratore di Nibionno. Presso la stazione più a monte sono state campionate comunità macrobentoniche più diversificate, seppur semplici e caratterizzate da un basso numero di unità sistematiche presenti. In questa stazione, inoltre, in occasione del campionamento primaverile, è stata accertata la presenza di Nemura, genere di Plecottero piuttosto sensibile all'inquinamento delle acque. Tuttavia la scarsa strutturazione della comunità e la dominanza di organismi molto resistenti e tolleranti nei confronti delle alterazioni ambientali, determinano comunque l'attribuzione del tratto alla classe III di qualità. Le caratteristiche peggiorano verso valle, dove la comunità ha messo in luce un forte condizionamento dovuto alle scadenti caratteristiche dell'habitat. Il monitoraggio, infatti, ha confermato il decadimento dell'indice in classe IV di qualità, associata ad un ambiente molto inquinato. Anche in questo caso i dati raccolti nel 2013 confermano lo stato di fatto già messo in luce dall'analisi dei dati pregressi reperiti in bibliografia (L. Erba, 2009). In questa area di indagine i campionamenti effettuati mediante elettropesca hanno consentito di censire 21 specie ittiche differenti, che definiscono una comunità articolata e piuttosto ricca. Di queste, 10 specie sono considerate autoctone, mentre 11 sono alloctone. Più della metà della comunità ittica è, pertanto, caratterizzata da unità sistematiche non contemplate dall'ittiocenosi originaria di questo ambito biogeografico.

Qualità dell'ambiente perfluviale.

Per gli uccelli nidificatori l'area dove sono state rinvenute il maggior numero di specie di uccelli è stata l'Area 2 (azione B5). Sono però tutte specie poco esigenti dal punto di vista ecologico e ubiquitarie, ad eccezione del Picchio rosso maggiore e dell'Airone cenerino, quest'ultimo però è stato avvistato in transito sull'area. Sicuramente di maggior importanza ecologica risultano essere l'Area 4 (azione B7) e l'Area 5 (azione B2 - Merone), dove sono state censite 14 specie nidificanti. Nell'Area 4 è stata rinvenuta l'unica specie di interesse conservazionistico a livello europeo, il Martin pescatore; nella stessa è stata censita come nidificante solo un'altra specie di quelle descritte precedentemente: il Picchio verde.



Nell'Area 5 invece sono state trovate tutte le specie sopra descritte indicatrici di buona qualità degli habitat boschivi e perfluviali. Questo ci permette di indicare quest'area come

la migliore dal punto di vista della valenza ecologica. Al contrario le aree con il minor numero di specie censite sono risultate l'Area 1 (azione B4) tra le due Rogge di Villa Romanò e l'Area 6 (azione B2 - Nibionno).

Per i rapaci notturni sono stati rilevati individui di Civetta in entrambe le uscite in tre aree: Area 1 (nei boschi dell'ex area Victory), Area 3 (azione B6) e Area 4; questi territori sono localizzati nelle aree dove vi è presenza di spazi rurali o comunque parzialmente urbanizzati, come ci si poteva aspettare dalle caratteristiche ecologiche della specie. Per quanto riguarda l'Allocco, i censimenti hanno permesso di accertare la nidificazione della specie in Area 1, Area 2, Area 4 e Area 5. Nell'area 1 è stato censito nei boschi limitrofi alla roggia dell'Orrido di Inverigo mentre nella zona delle rogge di Villa Romanò è stato censito solo un individuo maschio ma a ele-



vata distanza dall'area oggetto dell'intervento. Lo stesso vale per l'Area 2. L'Area 4 è l'unico sito dove son stati censiti contemporaneamente un individuo maschio e una femmina che accerta la presenza di almeno una coppia nidificante lungo i boschi della Roggia Cavolto. Nell'Area 5 sono stati censiti contemporaneamente due maschi in canto, uno nel bosco oggetto di intervento e uno nei boschi a nord; questo accerta la presenza di due territori distinti di nidificazione. Nell'Area 6 non sono stati rilevati rapaci notturni durante i sopralluoghi effettuati ad hoc.

Per quanto riguarda i chiroterri mediamente l'area con il maggior numero di contatti è stata l'Area 2 in cui si è registrato un numero elevato di Myotis in caccia sul fiume Lambro. Il numero elevato di Myotis è dovuto al fatto che quando cacciano sull'acqua fanno continui passaggi sulle stesse aree aumentando il numero di contatti. Per il resto la maggior parte degli individui rilevati sono da attribuire al genere Pipistrellus. Infine un solo contatto è da attribuire al Pipistrello di Savi.

Per quanto concerne gli anfibi nell'Area 1, sia la zona delle rogge di Villa Romanò che nella roggia dell'Orrido di Inverigo, manca un'area caratterizzata da presenza di acque lentiche anche non permanenti dove poter far depositate le ovaie da parte degli anfibi. In particolare nell'area compresa tra le Rogge di Villa Romanò non sono state censite al canto specie di anfibi neppure nelle zone limitrofe in quanto le rogge hanno carattere torrentizio con forte pendenze che non garantisce un luogo idoneo per la riproduzione. Nella roggia dell'Orrido invece sono state censite nelle aree limitrofe,

dove sono presenti pozze e stagni, Raganelle e Rane verde. Inoltre nelle Foppe di Fornacetta, area umida di medie dimensioni che si trova a sud ovest rispetto all'area di studio, si è a conoscenza della riproduzione certa di Rana di Lataste e Tritone crestato italiano che potrebbero quindi ritrovare un ambiente idoneo anche nelle nuove aree umide oggetto dell'intervento. Anche nell'Area 2 non sono stati rinvenute specie di anfibi. Nel tratto del Fiume Lambro studiato la corrente è troppo veloce e non ci sono le condizioni idonee per la deposizione delle uova. A sud dell'area, in particolare sulla sponda destra del Lambro dove c'è una zona in depressione che rimane allagata anche per lunghi periodi, sono stati invece rilevati Rana verde e Raganella. Nell'Area 3 e nelle zone limitrofe non sono state censite specie di anfibi. Il fiume Lambro in questo tratto è profondo ed è caratterizzato da una corrente troppo forte per l'ancoraggio delle ovature di anfibi. Nell'Area 4 sono state rilevate Rane verdi in canto che ci indicano che la Roggia Cavolto viene usata dalla specie per la riproduzione. Nell'Area 5 è stata censita al canto la Rana verde: sono presenti infatti numerosi depressioni che raccolgono l'acqua anche per lunghi periodi che permettono alla specie la riproduzione. Nei dintorni dell'area è stata censita al canto la Raganella. Nell'Area 6 non sono state censite specie di anfibi in quanto l'habitat non risulta idoneo: il Fiume Lambro in questo tratto è molto profondo e con una corrente troppo forte. Non sono stati censiti anfibi nemmeno nella roggia che confluisce nel Lambro poco più a monte del Depuratore di Nibionno; durante i sopralluoghi sono stati rilevati evidenti fenomeni di anossia che indicano un forte grado di inquinamento che evidentemente non permettono la riproduzione di questo taxa.

Per quanto riguarda gli odonati l'area con il maggior numero relativo di specie è la 5, l'area limitrofa al depuratore di Merone che risulta essere dal punto di vista naturale quella che ospita gli habitat con maggior valenza ecologica. Nell'area sono state trovate 8 specie diverse di cui alcune, come Onychogomphus forcipatus, che vivono solo in ambienti con acque non inquinate. Dall'altra parte, invece, l'area che ospita il minor numero di specie è l'Area 6, corrispondente alla zona del depuratore di Nibionno, dove sono state trovate solo 2 specie che si adattano anche agli ambienti più inquinati: Calopteryx splendens e Platycnemis pennipes.



CORSO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE PER TECNICI DEGLI ENTI PUBBLICI E PROFESSIONISTI

Si è svolto dal 13 Dicembre 2012 al 12 Aprile 2013 presso l'Urbancenter di Monza un **corso sulla riqualificazione fluviale** organizzato dal Parco Regionale della Valle del Lambro nell'ambito delle attività del Contratto di Fiume e destinato agli uffici tecnici degli Enti pubblici ed ai professionisti del settore.

Il corso si è posto come obiettivo generale quello di mostrare le potenzialità di un approccio alla pianificazione, progettazione e gestione del territorio ed in particolare dei corsi d'acqua improntato all'integrazione degli aspetti ecologici, idraulici e geomorfologici e alla partecipazione pubblica, con attenzione alle ricadute pratiche nell'ambito dell'implementazione dei contratti di fiume.

Il corso si è composto di 7 moduli nell'ambito dei quali sono state utilizzate differenti modalità didattiche: lezioni teoriche frontali, confronto in aula tra docenti e corsisti, analisi di casi studio.

Sono stati inoltre forniti ai partecipanti le slides delle presentazioni, alcuni materiali di approfondimento e una bibliografia per ulteriori indagini, compresi alcuni manuali (Riqualficazione Fluviale e Ingegneria Naturalistica) in formato digitale. Questi materiali sono stati anche pubblicati online su una pagina del portale Contratti di Fiume Lombardia.

Lezioni teoriche frontali

I primi quattro moduli sono stati utilizzati per introdurre in modo sintetico e con finalità applicative i principi teorici e gli esempi pratici alla base dell'approccio proposto dal corso, in relazione sia all'analisi integrata dei corsi d'acqua sia alle modalità di pianificazione e progettazione multiobiettivo su basi ecologiche degli interventi fluviali.

I partecipanti in generale hanno potuto interagire con i relatori durante la presentazione degli argomenti illustrando dubbi e richiedendo approfondimenti.

Alle lezioni frontali si sono alternati momenti di confronto tra docenti e corsisti, allo scopo di favorire uno scambio di pareri, dubbi, proposte, in merito agli argomenti trattati e alla loro applicabilità nel territorio della Regione Lombardia.

In questa fase è anche stato chiesto ad alcuni partecipanti di descrivere, attraverso brevi presentazioni, specifiche situazioni problematiche nel proprio territorio in relazione agli argomenti trattati.

La trattazione teorica è stata affiancata dall'analisi in aula di 4 casi studio, preventivamente segnalati dalla Regione e dagli Enti coinvolti, per verificare le opportunità offerte dall'approccio proposto in situazioni concrete differenziate tra loro.

Scopo finale della discussio-

ne dei casi studio era la definizione di linee d'azione per quanto possibile di tipo multiobiettivo, al fine di coniugare la risoluzione dei problemi di interesse antropico presenti (rischio idraulico, dissesto morfologico, scarsa qualità delle acque, alterazione del regime idrico, ecc.) con il miglioramento dello stato dell'ecosistema fluviale e del territorio.

I casi studio trattati durante il corso sono stati scelti in modo da individuare situazioni tipo differenti tra loro in termini di tipologia fluviale, di vincoli imposti dall'uso del suolo e dal grado di artificializzazione dei corsi d'acqua, così da poter esemplificare le opportunità, ma anche le difficoltà applicative della strategia proposta in differenti situazioni tipiche del territorio in esame.

In particolare sono state individuate 2 situazioni sul torrente Lura: nella prima, posta nelle vicinanze del depuratore di Caronno Pertusella, sono previste aree di laminazione delle portate di piena; nella seconda, posta presso gli impianti produttivi dell'Alfa Romeo di Arese, sono state ricercate soluzio-



ni per la riqualificazione del torrente.

La terza situazione è stata identificata lungo il Lambro tra Sesto San Giovanni e Cologno Monzese in adiacenza alla A52; la quarta situazione lungo il fiume Lanza a Bizzarone e a Cagno.

L'approfondimento dei casi studio è stato effettuato in termini qualitativi secondo le seguenti modalità di lavoro, così da fornire ai corsisti spunti utili per il successivo e autonomo sviluppo pianificatorio e/o progettuale:

- lavoro preparatorio di docenti e referenti dei casi studio prima dell'inizio dei moduli applicativi;
- visita in campo durante il corso;
- workshop - Confronto preliminare in aula;
- lavoro di approfondimento dei docenti parallelamente alle lezioni del corso;
- lavoro di approfondimento dei corsisti parallelamente alle lezioni del corso.

Al termine del corso, che ha visto la partecipazione media di 33 persone, sono stati consegnati degli attestati di partecipazione vincolati ad una frequenza minima (70% delle ore).

Ottimi i riscontri da parte dei partecipanti (nonostante il tempo inclemente durante tutte le visite tecniche) che hanno potuto esprimere le loro opinioni e suggerimenti migliorativi attraverso questionari di soddisfazione.



CORSO DI POLIZIA IDRAULICA PER POLIZIA LOCALE, PROVINCIALE E GEV

Si è svolto dal 25 Ottobre al 29 Novembre 2013 presso la sede del Parco della Valle del Lambro a Triuggio un **corso di polizia idraulica e fluviale** organizzato nell'ambito delle attività del Contratto di Fiume e destinato a funzionari di Polizia Locale dei 35 Comuni del Parco ed alle Guardie Ecologiche Volontarie in dotazione al Parco Valle Lambro ed ai Parchi adiacenti.



Il percorso formativo proposto si è posto l'obiettivo di fornire un inquadramento generale sull'idrografia e la dinamica fluviale del Lambro e le nozioni fondamentali per riconoscere e distinguere gli episodi di inquinamento reale o presunto che possono interessarlo e di sviluppare le conoscenze in materia di polizia idraulica, utili per operare una efficace attività di vigilanza.

La proposta formativa è stata costruita su complessive 24 ore ed è stata finalizzata a sviluppare conoscenze e competenze in materia di inquinamenti dei corsi d'acqua e di polizia idraulica, intesa come tutte le attività di tutela e difesa dei corpi idrici nonché delle pertinenze demaniali.

Stante la peculiarità di avere un'aula mista, formata sia da GEV sia da operatori delle Polizie locali, in sede di progettazione si è posta una specifica e costante attenzione al diverso ruolo esercitato e alla diversa preparazione dei discenti e quindi sono state opportunamente calibrate le lezioni di ecologia e idrografia, con quelle sull'inquinamento idrico e quelle relative ai controlli di Polizia idraulica. Oltre alle lezioni teoriche è stata prevista, fin da subito, un'esercitazione sul cam-

po per offrire la possibilità di sperimentare ed applicare, nella realtà del fiume Lambro, le conoscenze teoriche acquisite in aula.

Il corso ha previsto la collaborazione di vari docenti esperti di ambiente, con diversi ruoli, che si sono alternati nelle giornate formative. Il percorso è stato presentato dal Direttore Farchi del Parco regionale della Valle del Lambro, il quale ha illustrato gli obiettivi e le esigenze che hanno spinto a proporre questo percorso formativo.

Per quanto riguarda i materiali didattici oltre alle slides e ai materiali predisposti dai docenti si è deciso di scegliere tre testi e di lasciare la facoltà a ciascun partecipante di esprimere la sua preferenza in base all'attività svolta e alle conoscenze/competenze che riteneva di dover sviluppare.

Al corso hanno partecipato 55 iscritti di cui 25 operatori di Polizia Locale e 30 Guardie Ecologiche.

A conclusione del corso di formazione sono stati somministrati ai partecipanti i questionari di soddisfazione per permettere loro di esprimere, in forma anonima, il grado di soddisfazione insieme a eventuali criticità e proposte di miglioramento.

La media dei risultati raccolti ha dimostrato un andamento più che buono del corso.



SERATE SULLA RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE RIVOLTE ALLE ASSOCIAZIONI

Si sono svolti dal 21 Febbraio al 14 Marzo 2013 alcuni **incontri sui temi della riqualificazione fluviale** rivolti, in particolare, alle Associazioni sottoscrittrici dei Contratti di Fiume.

Il primo appuntamento si è tenuto giovedì 21 febbraio alle ore 21:00, presso la sede FLA (Fondazione Lombardia per l'Ambiente) di Seveso con temi: introduzione alla riqualificazione fluviale, qualità delle acque e capacità auto depurative del fiume, a cura del prof. Bruno Boz.

Il secondo appuntamento si è tenuto giovedì 07 marzo alle ore 21:00, presso la sede del Parco Lura a Cadorago con temi: riqualificazione fluviale e rischio idraulico, aree di esondazione e laminazione, a cura dell'Ing. Marco Monaci.

Il terzo appuntamento si è tenuto giovedì 14 marzo 2013 alle ore 21.00, presso la sede del Parco Valle del Lambro, Via Vittorio Veneto, 19 Triuggio con temi: approccio critico alla frui-

zione; riqualificazione e fruizione, a cura dell'Ing. Giancarlo Gusmaroli.

Deludente la partecipazione, che non ha superato le 10 persone nella serata con maggiore affluenza (l'ultima). Alla base dell'insuccesso dell'iniziativa, pur lodevole nei contenuti e negli intenti, probabilmente la scarsa attenzione, in alcuni territori, ai temi trattati o l'assenza di strutture associative locali; la difficoltà ad informare la cittadinanza; la pubblicazione tardiva degli eventi; la sovrapposizione con altre iniziative di maggiore richiamo.

È pure vero che esiste una obiettiva difficoltà nella trasmissione di contenuti tecnici a talune realtà associative che spesso rifiutano un approccio scientifico e tecnico alle dinamiche ambientali, atteggiamento che questi incontri si prefiggevano di contribuire a superare.

UNO SGUARDO ALL'EUROPA: LIFE+ CONNECTION

Apriamo da questo numero una nuova rubrica rivolta alla **divulgazione di progetti LIFE+**, passati ed in corso, **che hanno attinenza con il progetto Lambrovivo** e che possono dare un ulteriore contributo di informazione per i nostri stakeholders con un'ottica europea.

Oggi proponiamo **ArtWET, uno studio presentato dall'ENGEES (Ecole Nationale de Genie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg)** basato su dati raccolti in diversi siti pilota in Europa tra il 2006 e il 2010.

Le finalità dello studio erano quelle di rimostrare l'efficacia della rimozione di alcuni pesticidi, sostanze estremamente persistenti nell'ambiente e pertanto soggette ad un bioaccumulo che nei casi peggiori possono provocare un aumento dell'incidenza di tumori nella popolazione, utilizzando metodi cosiddetti di "bioremediation", ossia costruiti utilizzando le capacità depuranti di sistemi naturali vegetati.

Sono stati presi in considerazione 3 tipi differenti di sistemi naturali:

- canali filtranti;
- stagni di detenzione;
- aree umide boscate.

Sono stati innanzitutto identificati alcuni siti sperimentali grazie ai quali sono stati determinati i fattori chiave che regolano la rimozione dei pesticidi nei sistemi naturali: a Landau (Germania), ad Antony (Francia), a Pusterla (Italia) e a Colmar (Francia).

Successivamente sono stati approntati alcuni prototipi ad Eichstetten, a Landau (in Germania) e a Rouffach e Loches (in Francia); questi sistemi sono stati progettati per essere completamente integrati nell'ambiente e con bassi costi di costruzione e manutenzione.

Sono stati quindi monitorati su questi ultimi:

- capacità di trattenimento dei prodotti fitosanitari;
- la persistenza di diversità ecologica;
- l'accettazione da parte degli stakeholders.

I risultati ottenuti sono stati molto incoraggianti. In particolare dal punto di vista della rimozione dei pesticidi è stata osservata una capacità di rimozione media del 76%.

È stata testata anche la capacità depurativa di portate di pioggia provenienti dal dilavamento delle aree agricole, ottenendo una capacità di rimozione sempre superiore al 39%, (minimo per la simazina) fino a raggiungere il 100% per molte

sostanze (cymoxanil, glufosinato, kresosxim metile e terbutilazine) e per il glifosato la rimozione è totale.

A seguito di alcuni test è stato verificato come il ricircolo aumenti di molto la capacità di rimozione di alcune sostanze anche ad alte concentrazioni come quelle provenienti dalla produzione vinicola, da quella del frumento, del granturco e dei pomodori. Questi test hanno consentito di identificare anche alcune tecniche che possono essere proposte negli ecosistemi filtro per aumentarne l'efficienza, un altro punto strategico dello studio. Le wetland confermano di essere strutture a costi molto contenuti, tra i quali i maggiori sono gli studi preliminari, l'implementazione e solo secondariamente la manutenzione, e per i quali si può fare affidamento su specifici fondi europei, nazionali e regionali.

Altri vantaggi delle wetland sono la limitazione della biodegradazione data dall'attività agricola, e la possibilità di ridurre i costi di depurazione delle acque, secondo quanto previsto dalla Direttiva Europea sulle Acque Potabili.

Sono molto flessibili e versatili in dimensioni e nelle tipologie di inquinanti trattati (compresi naturalmente quelli organici).

Alla fine del progetto sono stati realizzati altri sistemi simili (3 tra Francia e Germania). Il settore ha inoltre dimostrato di avere interessanti ricadute occupazionali.



Per maggiori informazioni:

Sito web: www.artwet.fr/artwet

Contatto: Caroline Gregoire

Email: caro@engees.u-strasbg.fr

LA REDAZIONE

DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE
DEL PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

Via Cascina Boffalora, 10

20844 Triuggio (MB)

Tel. 0362970605 - Fax. 0362997298

Se avete articoli, contributi, segnalazioni, notizie, eventi da segnalare contattateci via mail all'indirizzo:

stefano.mina@parcovallelambro.it

Saremo lieti di pubblicare i contenuti più pertinenti ed interessanti.