



Piano di Bilancio Idrico del distretto idrografico del fiume Po

per un uso sostenibile dell'acqua

Valutazione globale
provvisoria dei
problemi relativi al
bilancio idrico nel
distretto idrografico del
fiume Po

Incontro tematico
Reti ecologiche e biodiversità

Documento per la
consultazione pubblica

(art. 66, comma 7a del D.Lgs. 152/06 e smi)

6 Ottobre 2011

Versione 1.0



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale




Progetto di Piano

Partecipazione attiva (aprile-luglio 2011)

Art.6, comma 7, del D.Lgs. 152/06 e *smi*

Incontro tematico *Reti ecologiche e biodiversità*

ALLEGATO ALLA VALUTAZIONE GLOBALE PROVVISORIA DEI PROBLEMI
RELATIVI AL BILANCIO IDRICO NEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

Versione	1
Data	Creazione: 3 agosto 2011 Modifica: 3 agosto 2011
Tipo	Relazione tecnica
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 13
Identificatore	PBI_IT_RetiEcologiche.doc
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC-by-nc-sa

Metadata estratto da Dublin Core Standard ISO 15836





Piano di Bilancio Idrico del distretto idrografico del fiume Po



Indice

1.	Inquadramento generale a livello distrettuale	1
1.1.	Misure specifiche del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po	2
2.	Contributi specialistici	5
3.	Esiti della discussione fra i partecipanti	7
4.	Conclusioni: indirizzi generali e priorità per l'elaborazione del PBI	8



1. Inquadramento generale a livello distrettuale

Il processo di modificazione del paesaggio e dell'ambiente naturale del territorio padano ha subito, soprattutto negli ultimi decenni, gravi processi di degrado. Lo stato delle conoscenze sul bacino hanno evidenziato la preoccupante diminuzione della biodiversità e la necessità di intraprendere immediate azioni di conservazione e ripristino ambientale per la tutela delle specie floristiche e faunistiche autoctone. La scomparsa di taxa di elevato valore naturalistico molto spesso è dovuta, non solo a forme di inquinamento di tipo chimico, ma anche alla diminuzione o frammentazione degli habitat, necessari alla loro sopravvivenza o riproduzione, a causa di un'eccessiva antropizzazione del territorio.

Per quanto riguarda la rete idrografica padana, nonostante le forti pressioni subite, le fasce fluviali sono rimaste ambiti territoriali in cui si concentra la maggiore biodiversità e la presenza di fattori naturali ancora significativi. In particolare, il fiume Po mantiene, tuttora, le caratteristiche morfologiche e gli ambienti diversificati e di elevato valore ecosistemico che identificano la tipologia fluviale dei grandi corsi d'acqua alluvionali, quali isoloni di sabbia e ghiaia, profonde anse, lanche, una rete di corpi idrici secondari, boschi ripari e planiziali, habitat acquatici, sia di ambiente lotico (zone umide) sia di ambiente lentic (acque correnti), che ospitano specie faunistiche e floristiche di importanza naturalistica.

Tra gli ambienti che hanno subito maggiori trasformazioni vi sono gli ambienti ripariali. Boschi igrofilo e zone umide perialveali sono per la maggior parte scomparsi per far posto all'agricoltura e agli insediamenti antropici. In molti fiumi sono rimasti pochi biotopi perifluviali che, oltre agli impatti classici (disboscamento, discariche, inquinamento, bonifica di zone umide), subiscono indirettamente le conseguenze della captazione dell'acqua (soprattutto in periodo estivo) e dell'abbassamento d'alveo dovuto per lo più alle attività d'escavazione. Questi interventi, infatti, alterano le condizioni idrogeologiche della fascia riparia e causano una maggior velocità d'interramento delle lanche, un'avanzata di specie ruderali o avventizie, la tendenza al cambiamento della vegetazione verso associazioni meno igrofile. Un'analisi a scala di bacino del fiume Po (PsE, 2001) delle fasce riparie dei corsi d'acqua, ha evidenziato un gradiente negativo andando dalle sorgenti verso le foci dei corsi d'acqua. Tutte le zone di confluenza nel fiume Po, con la significativa eccezione del Ticino, appaiono in condizioni di degrado più o meno pronunciato. Situazioni soddisfacenti sono presenti lungo l'asta del Pellice, Orco, tratti superiori del Sesia e della Stura di Demonte.

Le frequenti ed estese interruzioni delle fasce riparie dei corsi d'acqua hanno rappresentato anche l'elemento di disturbo per la sopravvivenza di specie terrestri (uccelli, micromammiferi, ecc.) che trovano nella continuità ecologica di un territorio le condizioni necessarie per svolgere il proprio ciclo vitale. Non a caso la lontra, animale simbolo del fiume, è una delle specie in pericolo d'estinzione in Italia ed è praticamente scomparsa nel bacino del Po.

Spostando l'attenzione dalle fasce fluviali al corso d'acqua, si osserva una disconnessione trasversale sempre più rilevante tra la parte incisa dell'alveo e le golene o i terrazzi fluviali dell'alveo di piena, con gravi ripercussioni sulla struttura e sulla funzionalità idraulica ed ecologica del sistema fluviale e sulla presenza di habitat importanti per la biodiversità. Anche la scomparsa di ambienti ripari caratteristici, come lanche, barre sabbiose, isole, rami secondari, zone umide, boschi ripariali è stata prodotta da queste modifiche.

Per quanto riguarda il Po, le principali cause che hanno influito sui fenomeni osservati, in particolare sull'abbassamento dell'alveo inciso, sono la costruzione dello sbarramento di Isola Serafini, la realizzazione delle opere di navigazione e le escavazioni in alveo (molto intense soprattutto negli anni '60-'70).

E' evidente, quindi, che l'assetto attuale dei corsi d'acqua e delle loro fasce fluviali porta a definire con urgenza iniziative e azioni che producano nel breve periodo, un rallentamento dei processi in atto e, nel breve-medio periodo, una vera inversione di tendenza nella direzione del ripristino della struttura e funzionalità dell'ambiente fluviale e, quindi, un aumento della biodiversità del distretto.



Per il tema della biodiversità del distretto, il **delta del Po** riveste un ruolo importantissimo e riconosciuto a livello internazionale. E' un territorio in continua evoluzione e la dinamicità morfologica che lo caratterizza si riflette sull'ambiente naturale e sulla presenza di specie, vegetali e animali, che popolano la zona. Elementi fondamentali del paesaggio naturale del Delta sono le zone umide che si alternano ai boschi igrofilo e alle foreste costiere, alle isole e agli scanni, e che, per effetto della Convenzione di Ramsar, sono state dichiarate "di importanza internazionale per gli uccelli acquatici".

1.1. Misure specifiche del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po

Ad integrazione di quanto già in atto attraverso l'attuazione di Piani e Programmi di settore e di livello nazionale e regionale, nel Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po sono già state previste misure specifiche che si ritiene possano essere importanti per contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità a livello distrettuale, riconoscendo alle reti ecologiche un'importanza strategica nelle attività di pianificazione e controllo dei processi di degrado nel settore delle risorse idriche. Quelle maggiormente inerenti il PBI, si ritengono siano le seguenti:

Scenario A¹:

Tema 02 Idromorfologia

- completamento dell'applicazione del DMV (Deflusso Minimo Vitale) entro dicembre 2016, con rilascio della ulteriore portata necessaria a garantire la destinazione funzionale del corso d'acqua e gli obiettivi di qualità definiti dai PTA
- monitoraggio degli effetti ecologici del rilascio del DMV al fine della definizione di portate DMV sito-specifiche
- attuazione del Piano Assetto Idrogeologico (PAI), in particolare delle misure che regolamentano gli usi del suolo nelle fasce fluviali, indirizzi e prescrizioni tecniche per mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica e morfologica dei corsi d'acqua, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali ed ambientali
- attuazione del Programma generale di gestione dei sedimenti dell'asta del Po, che contiene misure per il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo e il ripristino di condizioni di maggiore naturalità
- Interventi pilota di restauro naturale della piana alluvionale ai fini del controllo delle inondazioni e per migliorare la qualità delle acque e degli ecosistemi

Tema 05 Aree protette

- piani di gestione di alcune aree SIC e ZPS del bacino

Tema 06 Biodiversità e paesaggio

- prima individuazione delle Reti Ecologiche a livello regionale, provinciale e comunale
- monitoraggio dell'ittiofauna, carta ittica del fiume Po e carte ittiche di rilievo regionale, provinciali
- redazione di piani di Manutenzione del territorio collinare-montano

¹

Lo scenario A contiene le azioni che sono già in corso di realizzazione, a prescindere dal PdG Po e in adempimento alle normative/direttive europee e nazionali diverse dalla DQA.



- tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di pianificazione (Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio)
- definizione di linee guida per la riqualificazione paesaggistica secondo approcci multifunzionali
- predisposizione dei documenti programmatori e progettuali necessari per la riduzione del grado di artificializzazione del sistema e l'avvio della riqualificazione generali dei corsi d'acqua della rete idrografica principale e secondaria e dei corridoi fluviali collegati
- definizione dei criteri per la valutazione delle linee di assetto ecologico del fiume Po e individuazione delle azioni prioritarie per il riequilibrio idrogeomorfologico-ecologico e la conservazione ambientale

Scenario B²:

Tema 02 Idromorfologia

- programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po
- potenziamento dei sistemi di controllo con particolare riferimento al rilascio del DMV e alle scale di risalita dei pesci;
- realizzazione dei Passaggi artificiali per la risalita dell'ittiofauna e piena attuazione delle norme specifiche che li impongono sulle opere trasversali che interrompono la continuità longitudinale fluviale
- realizzazione del Passaggio artificiale per la risalita dell'ittiofauna in corrispondenza dello sbarramento di Isola Serafini
- restaurare un assetto planimetrico dell'alveo che garantisca una migliore funzionalità ecologica e una migliore qualità paesaggistica sui corsi d'acqua fortemente impattati
- restaurare la configurazione dell'alveo di magra per garantire la funzionalità ecologica e una migliore qualità paesaggistica sui corsi d'acqua fortemente impattati
- indirizzi per la mitigazione del fenomeno della subsidenza di origine antropica
- adozione di indirizzi per una modalità di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA
- definizione degli obiettivi di portata ecologica per il fiume Po, anche al fine di contrastare l'ingresso del cuneo salino

Tema 05 Aree protette

- completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto
- individuazione di altre aree importanti per la biodiversità, ad integrazione delle aree protette e tutelate già esistenti;

Tema 06 Biodiversità e paesaggio

²

Lo scenario B si riferisce alle azioni integrative delle misure dello scenario A e che sono ritenute indispensabili per il raggiungimento degli obiettivi specifici del Piano - e quindi degli obiettivi della DQA.



- interventi di manutenzione e riqualificazione del reticolo idrografico artificiale, finalizzati al miglioramento ecologico, al recupero funzionale, al sostegno dei popolamenti ittici autoctoni e al controllo delle specie invasive di pianura (ad es. gambero rosso)
- salvaguardia e recupero dei fontanili
- realizzazione delle reti ecologiche a diverse scale ed attuazione dei Programmi di Sistemi Verdi Multifunzionali e potenziamento della rete ecologica del Po e del Delta
- rete ecologica di distretto attraverso l'integrazione delle reti ecologiche esistenti
- predisposizione dei piani di gestione del demanio fluviale e delle pertinenze idrauliche demaniali finalizzati alla ricostruzione di un ambiente fluviale diversificato e al recupero della biodiversità



2. Contributi specialistici

Al tavolo di partecipazione attiva sul tema *Reti ecologiche e biodiversità* sono intervenuti qualificati relatori esterni. Nelle pagine che seguono si riportano agli abstract degli interventi illustrati nel corso dell'incontro.

Stato dell'ecosistema, qualità e disponibilità della risorsa idrica

Pier Luigi Viaroli, Università di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali

Modificazioni idro-morfologiche, impermeabilizzazione dei suoli, invasività dell'agricoltura meccanizzata/industriale, aumento degli inquinanti e depurazione delle acque, coniugati al tema del cambiamento climatico, sintetizzano il quadro delle pressioni sull'ecosistema del bacino del Po: per contrastarne gli effetti negativi è necessaria una somma di azioni, alla cui base deve necessariamente porsi il supporto scientifico alle decisioni mutuato da una ricerca ecologica di lungo termine

La vegetazione dei corsi d'acqua – contributo alla conservazione della biodiversità e della funzionalità ecologica del territorio

Maria Rita Minciardi, Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'Energia e lo sviluppo economico sostenibile – ENEA

La sottrazione d'acqua ad un fiume o ad un torrente determina una serie di alterazione ed impatti sull'ecosistema fluviale che si esplicano come alterazione delle caratteristiche idrologiche del corso d'acqua. Tali alterazioni non sono definibili solo in termini di riduzione della portata; è l'andamento del regime idrologico annuale e stagionale nel suo complesso che determina lo stato dell'ecosistema e ne sostiene la naturalità e la diversità a livello dei comparti sia acquatici sia ripari.

Pressioni ambientali a carico della fauna ittica, con particolare riguardo per le alterazioni del regime idrico

Cesare Puzzi, GRAIA s.r.l. - Gestione e Ricerca Ambientale Ittica Acque

Le alterazioni ambientali e i fattori di pressione sulla fauna ittica sono: alterazione del regime idrico; inquinamento idrico; alterazioni morfologiche; inquinamento biologico. Per ognuna di esse vengono individuati i principali effetti sull'ecosistema e sulla fauna ittica e le possibili mitigazioni. Le alterazioni del regime idrico riguardano prevalentemente la parte alta dell'asta del Po, e la quasi totalità dei suoi tributari. Le derivazioni determinano la diretta riduzione dell'habitat acquatico disponibile, e la diminuzione della superficie bagnata. Gli effetti sono particolarmente rilevanti nei tratti pluricursali, a bracci anastomizzati, dove la minor portata si suddivide su alvei molto larghi. Per i pesci, la diminuzione di habitat disponibile si traduce in una minor biomassa ittica e dà luogo ad una serie di possibili effetti negativi, legati alle temperature, all'ossigeno e alla disponibilità di micro e meso-habitat diversificati necessari per i diversi stadi vitali di specie con esigenze molto differenti. Vi è poi un effetto a cascata su altre pressioni: l'inquinamento e le artificializzazioni, entrambe enfatizzate per la concentrazione degli inquinanti, e per la minor vocazione ittica dei tratti artificializzati. Tra le artificializzazioni con un forte impatto negativo sui pesci vi sono le opere trasversali che impediscono la migrazione dei pesci, di cui l'intero reticolo è costellato. La più rilevante è la diga di Isola Serafini. Particolarmente evidente e dannoso risulta l'inquinamento biologico, che ha portato in pochi anni ad uno stravolgimento della comunità originaria. Le specie esotiche rilevate nel 2007-09 nella Carta Ittica del Fiume Po sono oltre 20, con abbondanze superiori a quelle delle specie native. Le mitigazioni consistono in: rigorosa applicazione del DMV e applicazione degli indici correttivi delle formule idrologiche; interventi di riqualificazione fluviale; deframmentazione degli sbarramenti; incremento dell'efficienza depurativa degli impianti e del territorio agricolo con fasce tampone ed ecosistemi filtro.



Per un esame dei contenuti degli interventi si rimanda alle presentazioni in formato pdf messe a disposizione sul sito dell'Autorità di bacino del fiume Po al seguente indirizzo:

<http://www.adbpo.it/on-multi/ADBPO/Home/PianodiBilancioldrico/Informazioneconsultazioneepartecipazione/PBI-Incontritematiciaprile-luglio2011/articolo1186.html>



3. Esiti della discussione fra i partecipanti

In questo capitolo si riepilogano sinteticamente gli esiti della discussione, avvenuta con i presenti all'incontro, al fine di evidenziare le relazioni tra i diversi utilizzi delle risorse idriche, in termini di:

- **Sinergia:** si intende qualsiasi forma di cooperazione tra i vari usi che possa consentire di raggiungere risultati di interesse comune, di produrre un effetto complessivo più soddisfacente che non si potrebbe raggiungere separatamente;
- **Integrazione** si intende qualsiasi forma di collaborazione tra i vari usi che da luogo al completamento e al raggiungimento di un obiettivo attraverso l'aggiunta di elementi mancanti che possono essere forniti separatamente dai singoli usi.
- **Conflitto:** cioè quando un uso può arrecare danno e creare ostacoli al raggiungimento degli scopi di un'altra forma di utilizzo;
- **Approfondimenti:** in questo caso vengono segnalate le relazioni tra gli usi e/o gli aspetti dei singoli usi che allo stato attuale presentano lacune conoscitive che invece si ritiene importante colmare con approfondimenti specifici in fase di elaborazione del PBI.

Sinergia	Nessuna segnalazione
Integrazione	Agricoltura, bonifica e irrigazione: il reticolo artificiale, in particolare quello ad uso irriguo, può rappresentare un elemento importante di integrazione/sostegno della rete ecologica di pianura, se opportunamente gestito per tutto l'arco dell'anno.
	Acquacoltura e pesca: la gestione dell'ittiofauna, soprattutto per scopi produttivi o alieutici, può contribuire a contrastare la presenza delle specie invasive e nel contempo contribuire alla creazione di reti ecologiche funzionali
	Uso del suolo, paesaggio e difesa idraulica: le reti ecologiche rappresentano un elemento qualificante del paesaggio e possono contrastare il consumo dell'uso del suolo e contribuire in modo determinate alla difesa idraulica, in particolare per impedire l'aumento significativo delle superfici impermeabili che possono incrementare il carico idraulico nei corsi d'acqua.
Conflitto	Produzione energetica: Gli sbarramenti per gli usi idroelettrici dei corsi d'acqua, se non sono dotati di passaggi per i pesci, possono interrompere la continuità longitudinale fluviale, con gravi danni alla biodiversità acquatica di monte e di valle e compromettere così l'importante ruolo come corridoio ecologico dei corsi d'acqua all'interno di una rete ecologica di distretto.
	Navigazione interna: per il fiume Po, l'attuazione dello studio di fattibilità per la regimazione/bacinizzazione del tratto a valle di Isola Serafini, per la presenza degli sbarramenti previsti può diventare un ostacolo per la riqualificazione funzionale ed ecologica di questo fiume e per il raggiungimento degli obiettivi ambientali DQA
Approfondimenti da effettuare	Acquisire maggiore consapevolezza del valore dei beni e servizi ecosistemi forniti dagli ambienti acquatici e ricercare i metodi e gli strumenti adeguati per la loro quantificazione in termini anche economici



4. Conclusioni: indirizzi generali e priorità per l'elaborazione del PBI

Il PBI dovrebbe contenere le strategie e gli interventi per:

- garantire la disponibilità della risorsa idrica, da considerarsi un fattore ambientale determinante per le comunità acquatiche nel definirne: abbondanza, diversità, demografia e dinamiche demografiche, composizione specifica;
- controllare e gestire le derivazioni idriche (a scopo idroelettrico, irriguo, industriale) allo scopo di limitare gli effetti sull'ecosistema e sull'habitat idraulico-morfologico (*perdita di habitat, alterazione del regime delle portate, alterazione della velocità di corrente, banalizzazione, alterazione del regime termico, maggiore vulnerabilità all'inquinamento, perdita di diversità delle comunità biologiche, effetti sulla fauna ittica*);
- garantire il DMV, minima quantità d'acqua che deve essere presente in un fiume per garantire la sopravvivenza e la conservazione dell'ecosistema fluviale, assicurando quindi le condizioni necessarie per un normale svolgimento dei processi biologici vitali degli organismi acquatici;
- garantire che gli sbarramenti/le opere idrauliche per i prelievi sui corsi d'acqua siano dotati di opere di mitigazione a difesa della fauna ittica (turbine innocue, opere per la dissuasione, ecc.);
- la tutela ambientale della fascia di transizione marino-costiera che collega il Po al mare Adriatico, di grande importanza ecologica ed economica (integrazione della gestione dei bacini idrografici con quella della costa);
- la riduzione della frammentazione, il ripristino della connettività laterale e longitudinale dei corsi d'acqua e il mantenimento del dinamismo fluviale a livelli di intensità variabile (integrità e funzionalità ecosistemica);
- il mantenimento e/o il ripristino dell'equilibrio morfologico e della mobilità funzionale dei corsi d'acqua principali;
- il ripristino ecologico e funzionale del reticolo idrografico minore;
- mantenere l'equilibrio dell'interscambio tra i corsi d'acqua e le acque sotterranee;
- la ricostruzione della rete ecologica fluviale e il raggiungimento di condizioni di buona qualità ecologica dei corpi idrici;
- definire soglie di prelievo in relazione ai diversi impatti dei vari usi idrici;
- formalizzare un sistema di certificazione della compatibilità ambientale di impianti idroelettrici esistenti;
- definire un sistema di supporto alla decisione relativo all'uso della risorsa acqua a scopo idroelettrico in ambito alpino;
- individuare nuovi e idonei riferimenti per il monitoraggio e la valutazione degli impatti dei prelievi sui corsi d'acqua (individuazione dei comparti bersaglio ecosistemici, utilizzo della vegetazione acquatica e riparia, individuazione dei gruppi funzionali di macrofite sensibili all'hydropeaking);



- promuovere la ricerca ecologica di lungo termine;
- valutare i beni (disponibilità di aria pulita, disponibilità di acque dolci abbondanti) e i servizi ecosistemici (depurazione delle acque, mantenimento della biodiversità, mantenimento e produzione di suolo e vegetazione, ricarica delle falde ad opera delle wetlands, mitigazione dell'effetto serra, conservazione del paesaggio).



Piano di Bilancio Idrico del distretto idrografico del fiume Po



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale

via Giuseppe Garibaldi, 75 - 43121 Parma - tel. 0521 2761 - www.adbpo.it - partecipo.bilancioidrico@adbpo.it