



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
Produzione energetica

Documento per la
consultazione pubblica

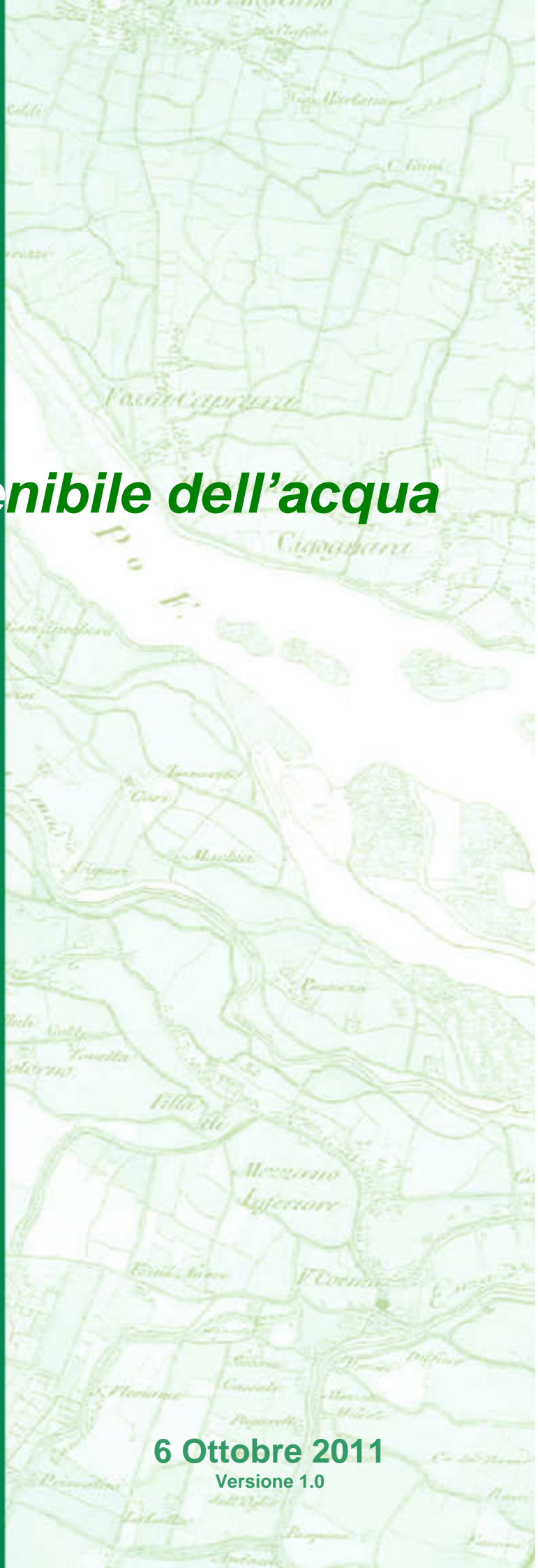
(art. 66, comma 7a del D.Lgs. 152/06 e smi)



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale

6 Ottobre 2011

Versione 1.0






Progetto di Piano

Partecipazione attiva (aprile-luglio 2011)

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

Tavolo tematico *Produzione energetica*

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 10
Identificatore	PBI_IT_ProduzionEnergetica.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	4
3.	Esiti della discussione fra i partecipanti	5
4.	Conclusioni: indirizzi generali e priorità per l'elaborazione del PBI	6



1. Inquadramento generale a livello distrettuale

Il bacino ospita numerosi impianti per la produzione di energia elettrica, sia termoelettrici che idroelettrici. Sono presenti circa 400 impianti termoelettrici pari a circa 19 GW di potenza installata che producono mediamente 76 TWh all'anno. Tuttavia circa il 45% della potenza installata è concentrata in 8 centrali. Queste centrali sono localizzate sui principali corsi d'acqua padani, viste le grandi quantità d'acqua prelevate.

L'abbondanza di acque nel bacino ha permesso lo sviluppo di numerosi sistemi idroelettrici. Sono presenti circa 890 centrali idroelettriche per una potenza installata appena superiore a 8 GW, pari al 48% della potenza installata in Italia. Come già riscontrato nelle centrali termiche, la potenza installata si concentra in pochi impianti. La produzione di energia idroelettrica nel 2004 ammonta a circa 19 TWh, pari al 46% della produzione idroelettrica italiana.

Nel bacino sono presenti 174 invasi (naturali ed artificiali) che regolano un volume complessivo di 1.858 milioni di m³/anno. L'uso prevalente di questi invasi è quello idroelettrico: 143 invasi sono utilizzati esclusivamente per la produzione di energia elettrica; i restanti invasi sono caratterizzati da usi plurimi.

La produzione media annua del settore idroelettrico nel bacino idrografico del Po è pari a circa 20 miliardi di kWh; essa deriva da un parco-impianti per lo più vecchio, sia come periodo di esercizio, sia soprattutto come schema di utilizzo della risorsa idrica fornita da un determinato bacino, risultante dall'insieme delle iniziative "disordinate" progressivamente attuate dai produttori. Circa il 65% degli impianti esistenti è entrato in funzione prima del 1950; i programmi di ammodernamento sviluppati in questi ultimi dieci anni hanno in molti casi tralasciato di rivedere lo schema di derivazione sul bacino idrografico sotteso, anche per evitare di porre in discussione le concessioni, limitando gli interventi di ristrutturazione alle opere idrauliche ed elettromeccaniche.

Ad oggi, le concessioni per piccole o grandi derivazioni idroelettriche sul bacino idrografico sono oltre 7.000, a cui corrisponde un numero sensibilmente maggiore di opere di derivazione, distribuite prevalentemente (88%) sui sistemi idrografici alpini e sui grandi corsi d'acqua di pianura, in relazione alle condizioni naturali più favorevoli alla produzione idroelettrica.

Il volume idrico regolato nei serbatoi artificiali è complessivamente pari a circa 2 miliardi di m³. Ad esso va aggiunto il volume di regolazione dei grandi laghi, pari a 1,3 miliardi di m³, per il quale però i criteri di regolazione non sono dettati in via esclusiva dalle esigenze della produzione idroelettrica.

Un esempio significativo delle dimensioni dell'uso idroelettrico in atto in un bacino montano è fornito dalla Valtellina, che costituisce una delle aree del bacino idrografico del Po a maggiore intensità di sfruttamento idroelettrico. In Valtellina sono presenti complessivamente 530 derivazioni ad uso idroelettrico, di cui 329 piccole derivazioni (potenza nominale media inferiore a 3.000 kW) e 201 grandi derivazioni (potenza nominale media superiore a 3.000 kW). La superficie sottesa dagli impianti è pari all'87% della superficie del bacino idrografico, per una potenza complessiva concessa di 614.509 kW.

Gli schemi di utilizzazione idroelettrica si sono sviluppati, a partire dall'inizio del secolo, in assenza di qualsiasi pianificazione e hanno raggiunto intensità e diffusione tali da essere conflittuali con gli altri usi della risorsa e con le esigenze di conservazione delle caratteristiche naturali dei corpi idrici.

Oggi l'idroelettrico sta acquistando nuova rilevanza in particolare per gli impegni assunti dall'Italia e dall'Unione Europea in sede di accordi internazionali per l'applicazione del protocollo di Kyoto sul clima. Infatti, l'energia idroelettrica rappresenta sicuramente una delle opzioni più concrete per ridurre la generazione di gas serra. Inoltre, e non di secondaria importanza, la prevedibile crisi petrolifera che interesserà il mondo nell'immediato futuro, costringerà tutti i paesi a rivedere i propri piani energetici rivolgendo sempre più l'attenzione verso fonti energetiche "rinnovabili".

Esaurite comunque le possibilità di realizzare nuovi grandi impianti, sono le richieste per piccole derivazioni che al momento suscitano forte preoccupazione in quanto hanno conosciuto negli ultimi anni una drastica impennata. Secondo una stima fornita dall'associazione di categoria dei piccoli



produttori di energia elettrica, per questi piccoli impianti è ipotizzabile un raddoppio della potenza installata entro il 2010, grazie soprattutto alle nuove derivazioni già individuate.

Qualora questa previsione dovesse verificarsi corretta, per numerosi tratti di corsi d'acqua ci si potrebbe trovare a dover fronteggiare una situazione critica in relazione alla possibilità di rispondere agli obiettivi di qualità ambientale posti dalla Direttiva 2000/60/CE a causa delle serie difficoltà di garantire, nei tratti sottesi alle derivazioni, livelli di deflusso e un assetto morfologico adeguati e necessari alla salvaguardia degli ecosistemi 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 a ridurre gli impatti dell'uso idroelettrico, senza impedire lo sviluppo delle energie rinnovabili. Quelle maggiormente inerenti il PBI, si ritengono siano le seguenti:

Scenario A¹:

Tema 07 Scarsità e siccità

- Coordinamento degli usi (idroelettrici, irrigui, ecc.) della risorsa negli eventi di scarsità idrica (Protocollo di intesa "Attività unitaria conoscitiva e di controllo del bilancio idrico volta alla prevenzione degli eventi di magra eccezionale nel bacino idrografico del fiume Po")
- norme per l'adeguamento delle opere di rilascio a servizio della produzione idroelettrica;
- piani del bilancio idrico per i principali distretti produttivi idroelettrici;

Scenario B²:

Tema 02 Idromorfologia

- potenziamento dei sistemi di controllo con particolare riferimento al rilascio del DMV e alle scale di risalita dei pesci;
- monitoraggio degli effetti ecologici del rilascio del DMV al fine della definizione di portate DMV sito-specifiche;

Tema 07 Scarsità e siccità

- revisione delle concessioni di prelievi in situazione di elevata criticità
- miglioramento dell'efficienza del parco impianti idroelettrici esistente, per mitigare gli impatti ambientali e prevedendo nuove modalità di gestione di carattere sperimentale
- definizione dei criteri, a livello di distretto, per l'individuazione di aree idonee alla realizzazione di nuovi impianti per la produzione idroelettrica e per la mitigazione degli impatti ambientali conseguenti

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.

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.



- definizione di criteri per sviluppare strumenti di valutazione della qualità dei progetti per il rilascio di nuove concessioni ad uso idroelettrico, in particolare per quelli in aree che presentino una maggiore sensibilità ambientale ed ecologica.



2. Contributi specialistici

Al tavolo di partecipazione attiva sul tema Produzione energetica é intervenuto un qualificato relatore esterno; di seguito si riporta l'abstract dell'intervento.

Il progetto SHARE e la gestione integrata della risorsa idroelettrica

Andrea Mammoliti Mochet, ARPA Valle d'Aosta

Share: Sustainable Hydropower in Alpine Rivers Ecosystems é un progetto approvato e cofinanziato dal Fondo europeo per lo sviluppo regionale, nel quadro della cooperazione territoriale europea Alpine Space Programme 2007-2013. Il progetto intende sviluppare, testare e promuovere un sistema di supporto alle decisioni, basato sull'analisi multicriterio, per gestire in modo integrato la tutela degli ecosistemi fluviali e le esigenze di sfruttamento idroelettrico

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/PianodiBilancioidrico/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: Nei periodi estivi la risorsa viene rilasciata dai bacini montani
	Usi civili: utilizzo degli acquedotti montani alle sorgenti
Conflitto	Reti ecologiche e biodiversità: 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. Oltre a questo, gli impianti e i prelievi per usi idroelettrici hanno impatti più o meno rilevanti sulla idro-morfologia fluviale.
	Acquacoltura e Pesca: 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
Approfondimenti da effettuare	Analisi costi/benefici per i piccoli impianti idroelettrici e a biomasse vegetali. Valutazione dell'efficacia dei nuovi sistemi per la classificazione dello stato ambientale rispetto alla misurazione degli impatti dell'uso idroelettrico dei corsi d'acqua.



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

Il PBI dovrebbe contenere le strategie e gli interventi per:

- individuare e segnalare le criticità dell'esercizio dell'uso per la produzione energetica della risorsa idrica, rispetto alla sua disponibilità (nel tempo e nello spazio);
- sviluppare strumenti affidabili per poter valutare, rigorosamente e su scala temporale adeguata, i loro effetti sui corsi d'acqua di montagna e il loro impatto sociale ed economico;
- sviluppare indicatori e descrittori specifici per superare i limiti degli indicatori ecologici "classici" basati sull'analisi delle comunità ai sensi della DQA.



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