



Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po

Valutazione globale provvisoria dei problemi relativi alla gestione delle acque, significativi a livello di distretto idrografico del fiume Po

Allegato 9.2 all'Elaborato 9



Versione del
24 febbraio 2010




AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale

Piano di Gestione

Valutazione globale provvisoria dei problemi relativi alla gestione delle acque, significativi a livello di distretto idrografico del fiume Po

Ai sensi dell'art. 14 ,par. 1, lett. b) della Direttiva 2000/60/CE e dell'art. 66, comma 7, lett. a) del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

ALLEGATO 9.2 ALL'ELABORATO 9

Versione	1-ter – Fase di consultazione 10 aprile – 30 giugno 2009
Data	Creazione: 2009-03-23 Modifica: 2009-09-04
Tipo	Relazione
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 54
Identificatore	PdG_Po_All9.2_Elaborato9_090904.doc
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC-by-nc-sa

Metadata estratto da Dublin Core Standard ISO 15836





Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po

Indice

0.	Esiti della prima fase di consultazione	1
1.	Introduzione	2
2.	Pianificazione di distretto idrografico	4
3.	Perché si avvia un percorso di partecipazione pubblica	5
4.	Il bacino del fiume Po	7
5.	Principali problemi di gestione delle acque del distretto del Po e come affrontarli	9
5.1.	Qualità delle acque e degli ecosistemi acquatici	10
5.1.1.	Alterazioni del regime idrologico dei corsi d'acqua	10
5.1.2.	Alterazioni delle forme fluviali	12
5.1.3.	Inquinamento delle acque superficiali	14
5.1.4.	Siti contaminati	19
5.1.5.	Acque sotterranee	20
5.2.	Usi delle acque	23
5.2.1.	Usi irrigui	24
5.2.2.	Usi industriali	25
5.2.3.	Usi per la produzione di energia elettrica	25
5.2.4.	Usi civili	27
5.3.	Degrado dei suoli	28
5.4.	Difesa dalle inondazioni	29
5.5.	Conservazione e riequilibrio ambientale	31
5.5.1.	Scomparsa di zone umide e perdita di biodiversità	31
5.5.2.	Invasione di specie alloctone	32
5.5.3.	Paesaggi fluviali	33
5.6.	Cambiamenti climatici	34
5.7.	Gestione del bene comune "risorsa idrica"	36
5.7.1.	Soggetti competenti	36
5.7.2.	Necessità di coordinare le competenze	37
5.7.3.	Strumenti di attuazione	37
5.7.4.	Informazione, sensibilizzazione e scambi di conoscenza	38
6.	Le vostre osservazioni	39
6.1.	Su quali aspetti vorremmo avere le vostre osservazioni	39
6.2.	Come vengono utilizzati i dati	39
7.	Le osservazioni pervenute: sintesi ed esiti	40
7.1.	NP 2105/09 – Davide Viaggi (Università di Bologna)	40
7.2.	NP 2114/09 - Ugo Baldini, CAIRE (RE) - Mariella Borasio, Istituto GORA (MI) - Alberto Magnaghi, Dipartimento di Urbanistica (DUPT) Università di Firenze -	

	Anna Marson, Facoltà di Pianificazione, IUAV di Venezia - Marco Prusicki, Politecnico di Milano	40
7.3.	NP 2298/09 – Consorzio Irrigazioni Cremonesi	41
7.4.	NP 2316/09 – CER (Canale Emiliano Romagnolo)	42
7.5.	NP 2410/09 – AIN (Associazione Italiana Naturalisti)	43
7.6.	NP 2599/09 – CGIL, CISL, UIL – Coordinamento interregionale del bacino del fiume Po	43
7.7.	NP 2640/09 – Confagricoltura Lombardia	44
7.8.	NP 2658/09 – Provincia di Torino	45
7.9.	NP 2919/09 – CIRF (Centro italiano di riqualificazione fluviale)	46
7.10.	NP 2953/09 – ATO2 – Biellese, vercellese, casalese	46
7.11.	NP 3012/09 – Confagricoltura Piemonte	47
8.	Glossario	48



0. Esiti della prima fase di consultazione

Il presente testo è stato emendato sulla base delle osservazioni pervenute durante la fase di consultazione, durata dal 10 aprile al 31 maggio 2009.

Le integrazioni, apportate sulla base delle osservazioni, sono evidenziate in rosso nel testo, seguite dal numero di protocollo (NP XXXX/09) con cui è stata registrata l'osservazione presso l'Autorità di Bacino del fiume Po.

L'eventuale testo cancellato è riportato tra parentesi quadre nere, in rosso corsivo.

La sintesi e l'esito (accolta/non accolta/eventuali chiarimenti-specificazioni) di tutte le osservazioni pervenute, identificate dal loro numero di protocollo, sono riportati al capitolo 7, il cui titolo è evidenziato in rosso.

1. Introduzione

Con il Decreto Legge n. 208/2008, e la relativa conversione in legge (L. n. 13/2009 del 27 febbraio 2009) recante "Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente", il Governo e il Parlamento hanno inteso dare una forte accelerazione al processo che deve portare, entro la fine dell'anno 2009, alla adozione dei Piani di Gestione previsti dall'articolo 13 della Direttiva n. 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque, di seguito DQA), a tal fine dando il compito alle Autorità di bacino nazionali o, dove assenti, alle Regioni, di *"coordinare i contenuti e gli obiettivi dei piani [...] all'interno del distretto idrografico di appartenenza"*.

Il Piano di Gestione sarà redatto in conformità alla DQA, sulla base dei contenuti dei Piani di Tutela regionali (di seguito PTA), redatti ai sensi dell'art. 44 del D. Lgs. 152/99, o dell'art. 121 del D. Lgs. 152/2006, ove necessario opportunamente integrati e aggiornati, ovvero sulla base degli altri atti di pianificazione di settore anche in corso di approvazione.

A livello nazionale già da tempo è stata avviata una politica sulle acque, attraverso:

- la legge n. 319/76, cosiddetta Legge Merli, che introduce una disciplina nazionale sugli scarichi, fissando i limiti massimi di accettabilità, con l'obbligo di richiedere l'autorizzazione allo scarico, e incarica le Regioni della preparazione di un "Piano regionale di risanamento delle acque" e le Province della costituzione del catasto degli scarichi in acque superficiali;
- la legge n. 183/89, che istituisce le Autorità di bacino e la gestione unitaria a livello di bacino idrografico, realizzata attraverso il Piano di Bacino, per quanto attiene *"la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi"* (art. 1);
- la legge n. 36/94, cosiddetta legge Galli, che definisce pubbliche tutte le acque, comprese le sotterranee, sancisce l'ordine di priorità degli usi, introduce l'utilizzo del bilancio idrico a livello di bacino ed istituisce il servizio idrico integrato per ambiti territoriali ottimali;
- il D. Lgs. 152/99, di recepimento delle direttive europee sui nitrati e sul trattamento dei reflui urbani, dove viene dato mandato alle Regioni di produrre un "Piano regionale di tutela delle acque" (di seguito PTA), con valore di piani stralcio del Piano di Bacino.

Con il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", la DQA è stata recepita a livello nazionale, e sono state sostituite e abrogate alcune delle precedenti norme.

La DQA fornisce una nuova prospettiva alla gestione delle acque, integrando la tutela delle acque con la salvaguardia e la tutela degli ambienti ed ecosistemi acquatici, e mira al perseguimento di medesimi obiettivi sulle acque tra tutti gli Stati Membri della Comunità Europea:

- impedire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni dei corpi idrici superficiali, comprese le acque di transizione e quelle marino-costiere, fare in modo che raggiungano un buono stato chimico ed ecologico e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose;
- proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, evitarne l'inquinamento e il deterioramento e garantire un equilibrio fra l'estrazione e il ravvenamento;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- preservare le aree protette;
- mitigare gli effetti delle inondazioni e siccità.

Per raggiungere tali obiettivi, la DQA prevede che gli Stati Membri predispongano un Piano di Gestione delle acque e un Programma di Misure per ogni distretto idrografico, individuato sul loro territorio partendo dai limiti dei bacini idrografici.

Nella DQA (art. 14) è previsto, inoltre, che ogni Stato Membro promuova una partecipazione di tutte le parti interessate all'attuazione della Direttiva e che venga data ampia diffusione delle diverse fasi del processo di preparazione del Piano di Gestione tra la cittadinanza.

Con questo documento si intende, quindi, fornire uno strumento di informazione e consultazione per portare all'attenzione dei cittadini i principali problemi riguardanti la gestione delle acque a livello di distretto e le linee di azione che si intendono proporre per cercare di mitigare o risolvere tali problemi, per raccogliere le loro osservazioni e proposte di integrazione e, più in generale, per rafforzare la percezione dei problemi riguardanti la gestione delle acque.

Allo stesso scopo è stato predisposto un calendario di incontri aperti al pubblico, che verranno effettuati tra aprile e maggio 2009, descritto nel documento "Calendario, programma di lavoro e misure consultive per l'elaborazione del Piano", che è possibile trovare al seguente link: <http://www.adbpo.it/on-line/ADBPO/Home/PianodiGestioneepartecipazionepubblica.html>.

Va, inoltre, ricordato che i PTA delle Regioni del bacino del Po, sono già stati oggetto di specifiche consultazioni, nel corso delle quali sono state presentate osservazioni di merito sulle misure di tutela da parte di tutti i portatori d'interesse presenti sul territorio.

Il presente documento è stato redatto sulla base delle conoscenze raccolte ed organizzate nel report sullo stato del distretto, preparato nel 2006 per rispondere all'art. 5 della DQA, e tenendo conto dei risultati delle fasi di consultazione e partecipazione attivati nell'ambito della definizione del Progetto Strategico Valle Fiume Po, e delle attività condotte in sede di Comitato di Consultazione.

Per una informazione più completa si può fare riferimento sia al report di cui all'art. 5 della DQA, che alle relazioni di sintesi dei principali strumenti di pianificazione adottati o approvati dall'Autorità di bacino, oltre che a quelle degli strumenti di pianificazione regionale, i cui riferimenti e link sono pubblicati sul sito dell'Autorità di bacino.

La versione definitiva di questo documento, redatta valutando i contributi derivanti dal processo di consultazione, confluirà nel Progetto di Piano di Gestione del Distretto del fiume Po.

2. Pianificazione di distretto idrografico

Il concetto di pianificazione a livello di distretto idrografico introdotto dalla DQA per tutti gli Stati membri della Comunità europea non è nuovo in Italia, dove la legge 183/89 istituiva le Autorità di bacino (articolate in Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali) con compiti di pianificazione in materia di difesa del suolo e gestione delle risorse idriche a scala di bacino (nel caso del bacino del Po, i confini del bacino idrografico, ai sensi della L. 183/89, e quelli del distretto idrografico, ai sensi del D. Lgs. 152/2006, coincidono).

La pianificazione territoriale di distretto è necessaria, per quanto riguarda la gestione e la tutela delle acque, ai fini di sviluppare e mantenere quel livello di analisi che permetta di osservare e comprendere nella loro interezza e complessità i processi naturali, che avvengono appunto a scala di bacino idrografico, e le loro interrelazioni con le attività umane. Le azioni che vengono pianificate per risolvere le maggiori criticità, emergenti da tale analisi possono, così essere improntate alla massima efficienza.

La pianificazione a livello di distretto si concretizza attraverso un Piano di Gestione che individui i corpi idrici (sia superficiali che sotterranei), che classifichi lo stato ambientale, che definisca gli obiettivi al 2015 (scadenza del primo ciclo del Piano di Gestione) e le misure necessarie per raggiungere tali obiettivi, e che preveda una rete di monitoraggio adeguata per verificare l'efficacia del Piano stesso nel tempo.

Per poter svolgere in modo corretto questi passaggi, devono essere identificati i maggiori problemi, che hanno effetti sullo stato dei corpi idrici, e quali obiettivi strategici si vogliono ottenere ed entro quale data.

Gli obiettivi strategici discendono da quelli della DQA e da quelli della pre-esistente legislazione, ancora in vigore, e sono in relazione alle principali problematiche ambientali del bacino:

- Acqua pulita per tutti, ad un costo ragionevole, non solo nel momento attuale, ma anche per le generazioni future
- Equilibrio nell'utilizzo delle risorse idriche: equilibrio tra risorse disponibili e prelievi, ed equilibrio tra utilizzi di monte e utilizzi di valle
- Acqua per mantenere in vita gli ecosistemi acquatici e quelli connessi all'ambiente acquatico, con particolare attenzione alla salvaguardia della flora e della fauna acquatiche autoctone
- Acqua, corsi d'acqua ed ecosistemi ripari per un miglioramento del paesaggio e della possibilità di usufruirne.

3. Perché si avvia un percorso di partecipazione pubblica

La DQA è stata recepita in Italia con il D. Lgs. 152/2006 e *smi*, recante “Norme in materia ambientale”, in cui vengono regolati, tra gli altri, i temi “Difesa del suolo e lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall’inquinamento e gestione delle risorse idriche” e “Valutazione ambientale strategica, valutazione d’impatto ambientale e autorizzazione ambientale integrata”.

Come previsto dalla DQA, ed espressamente ripreso dal D. Lgs. 152/2006, l’elaborazione, l’aggiornamento e la revisione del Piano dovranno essere condotti con il più ampio coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate, attivando un processo di partecipazione pubblica, inteso come accesso alle informazioni, consultazione e partecipazione attiva.

Quando si pianifica si operano delle scelte che possono avere ricadute su tutte le attività presenti sul territorio oggetto di pianificazione ed, inoltre, l’attuazione di tali scelte e politiche può essere in capo a soggetti diversi dal soggetto pianificatore. Se non si riesce a condividere tra tutti i portatori di interesse il quadro delle criticità maggiori da affrontare nel piano e i criteri di soluzione/mitigazione di tali criticità, è probabile che il piano venga disatteso in fase di attuazione, trovando ostacoli e opposizioni derivanti dal non aver adeguatamente considerato alcuni interessi forti e/o diffusi o il punto di vista della popolazione.

È, quindi, fondamentale raggiungere, per quanto possibile, un punto di vista comune su quali siano i maggiori problemi, e quindi, le priorità da affrontare nel piano, e in quale modo affrontarle, affinché il piano stesso abbia esiti concreti.

Per questo è importante che tutti i portatori di interesse e i cittadini siano coinvolti nel processo di pianificazione ed attuazione, in modo da poter far sentire l’importanza del proprio punto di vista e aiutare il pianificatore a non trascurare problemi/criticità ed eventuali proposte di soluzione.

Il percorso di partecipazione pubblica del Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po ha avuto inizio con un forum di apertura, tenutosi il 30 marzo 2009 a Parma, e la fase di consultazione sul presente documento si concluderà il 31 maggio 2009.

Dal 30 giugno 2009, si avvierà invece la fase di consultazione sul documento “Progetto di Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po”, che si concluderà il 30 novembre 2009¹. Dell’avvio di questa fase sarà data comunicazione attraverso avviso sulla *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*.

Il processo di partecipazione comprenderà anche la fase di consultazione relativa alla Valutazione Ambientale Strategica, che prevede la redazione e la diffusione di un Rapporto ambientale in cui sono individuati, descritti e valutati gli impatti potenziali del Piano sull’ambiente. Le informazioni necessarie saranno fornite, anche in questo caso, come previsto dalla normativa, attraverso la pubblicazione sulla *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*.

Un maggiore dettaglio di tutto il percorso, e delle modalità di presentazione delle osservazioni, è presentato nel documento “Calendario, programma di lavoro e misure consultive per l’elaborazione del Piano” già citato in premessa (ove è indicato anche il link di riferimento per reperirlo).

Il presente documento viene reso disponibile sul sito dell’Autorità di bacino del fiume Po dal 10 aprile 2009.

¹ L’art.14 della DQA prevede che questa fase di consultazione abbia una durata di almeno sei mesi. La durata di cinque mesi della consultazione ad oggi prevista è stata fissata al fine di rispondere alla scadenza prevista dalla Legge 13/2009 per l’adozione del Piano. E’ in corso di verifica la necessità di allungare di un mese la consultazione posticipando, quindi, di un mese l’adozione del Piano. Gli aggiornamenti rispetto alle procedure assunte saranno comunicate sul sito web dell’Autorità di bacino del fiume Po.



Documenti di riferimento del distretto per il primo ciclo di pianificazione ai sensi della Dir. 2000/60/CE

Nome del documento

Contenuto del documento

Scopo del documento

Caratteristiche del bacino del fiume Po e primo esame dell'impatto ambientale delle attività umane sulle risorse idriche (report art. 5) *

Analisi delle caratteristiche fisico-ambientali del bacino, analisi degli impatti delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee, e analisi economica degli usi dell'acqua

Stabilire lo stato iniziale del bacino, anche ai fini dell'organizzazione del programma di monitoraggio a scala di distretto

Aprile 2006

Calendario, programma di lavoro e misure consultive per l'elaborazione del Piano

Un calendario delle attività di consultazione, di coinvolgimento dei portatori di interesse, e proposta di un programma di lavoro per la produzione del Piano di Gestione del bacino

Formalizzare il modo in cui saranno coinvolti nel processo di pianificazione i vari soggetti pubblici e privati, sulle cui attività e interessi il piano di gestione potrebbe influire

30 marzo 2009

Valutazione globale provvisoria dei problemi relativi alla gestione delle acque

Una panoramica delle principali pressioni ed impatti che dovranno essere affrontati nel piano di gestione, e principali effetti delle misure proposte

Attivare un processo di consultazione sui principali problemi del bacino che devono essere affrontati, e coinvolgere i portatori di interesse a suggerire ulteriori criticità e soluzioni

10 aprile 2009

Progetto di piano di gestione del bacino

Proposta degli obiettivi ambientali per i corpi idrici individuati e del programma di misure per raggiungerli

Mostrare come si è arrivati a definire gli obiettivi per i corpi idrici, e attivare un processo di consultazione su di essi, e sulle misure proposte per raggiungerli.

30 giugno 2009

Piano di gestione del bacino (valenza 2009-2015)

Dal progetto al piano vero e proprio: obiettivi per i corpi idrici e individuazione del programma di misure

Fornire un quadro di riferimento per la realizzazione delle misure previste per il raggiungimento degli obiettivi della DQA

22 dicembre 2009

* http://www.adbpo.it/download/bacino_Po/AdbPo_Caratteristiche-bacino-Po_2006.pdf

4. Il bacino del fiume Po

Il fiume Po è il maggiore fiume d'Italia, sia per lunghezza dell'asta principale, circa 650 km, sia per la quantità d'acqua media trasportata a mare (portata media istantanea pari a 1.470 m³/s) sia per l'estensione del suo bacino idrografico, che si sviluppa dalle Alpi al Mare Adriatico per circa 74.700 km², di cui 4.000 circa in territorio extranazionale (Svizzera e, in minor misura, Francia).

La superficie del bacino rappresenta il 23% dell'intero territorio nazionale, e vi appartengono le regioni Valle d'Aosta e Piemonte interamente, Lombardia per gran parte del suo territorio, Liguria, Emilia Romagna e Veneto in parte, Regione Toscana per una piccolissima porzione del suo territorio, e una parte della Provincia Autonoma di Trento.

Si tratta di un territorio complesso, sia dal punto di vista fisico-ambientale sia dal punto di vista socio-economico.

Per più della metà della sua estensione è costituito da aree collinari e montuose, che garantiscono deflussi elevati. La rete idrografica naturale e artificiale è molto sviluppata (55.700 km di lunghezza complessiva) e si articola in 28 sottobacini principali, caratterizzati da ampie variazioni nei valori di portata (portate per il Po a Pontelagoscuro: minima pari a 168 m³/s, luglio 2006; massima 10.300 m³/s, evento alluvionale del 1951). Una fitta rete artificiale di canali di irrigazione e bonifica caratterizza l'ambito della pianura.

A questo si aggiunge la presenza dei grandi laghi alpini, caratteristica peculiare del bacino del Po, che, con i loro 1,04 miliardi di m³ di risorsa idrica, costituiscono importantissimi serbatoi di acqua dolce, da tempo regolati per rispondere meglio alle diverse esigenze degli utilizzatori posti a valle, quali agricoltori e produttori di energia elettrica.

Lo sviluppo della rete idrografica rispecchia la ricchezza di risorse idriche (le precipitazioni medie annue sul bacino apportano un volume di acqua pari a circa 78 miliardi di m³/anno), che è alla base dell'intenso sviluppo socio-economico-industriale del bacino, avvenuto soprattutto a partire dalla seconda metà del secolo scorso.

Il bacino è abitato da circa 17 milioni di persone (al 2007), costituisce la maggiore area agricola italiana con una produzione pari al 35% del totale nazionale, e in esso vi trova sede il 37% delle industrie nazionali, generando il 40% del PIL nazionale.

La densità abitativa media è di 225 ab/km², superiore a quella nazionale pari a 180 ab/km², e corrisponde ad un'intensa urbanizzazione del territorio, non solamente concentrata nelle grandi aree metropolitane ed industriali di Torino e Milano, ma organizzata, nell'ambito di pianura, secondo le due grandi direttrici della zona pedemontana alpina e della via Emilia.

La pianura padana è, infatti, l'area di sovrapposizione fra la dorsale economica e demografica dell'Europa Occidentale (Banana blu o megalopoli europea) e la regione economica dell'Europa Meridionale (Sunbelt). La prima coinvolge il bacino londinese, il Benelux, la frangia Nord-Orientale della Francia, la valle del Reno, la metà occidentale della Baviera, la Svizzera e la parte occidentale della Pianura Padana. La seconda si sviluppa da Valencia in Spagna fino alla città di Milano attraverso la Francia del Sud.

Nel bacino del Po - oltre a famose ed antiche città e innumerevoli centri di arte, di storia e cultura - è presente un patrimonio paesaggistico e naturalistico di grande rilievo. Le aree montane e i corsi d'acqua della pianura padana sono gli ambiti territoriali in cui si concentra la maggiore biodiversità e la presenza di fattori naturali ancora significativi. Il riconoscimento di questi valori ha portato a strategie di tutela degli habitat e della biodiversità, attraverso politiche di conservazione e di riequilibrio ambientale e l'istituzione di 210 aree protette. Tra esse particolare importanza riveste il Delta del Po, tutelato e riconosciuto a livello internazionale dalla Convenzione di Ramsar e nominato patrimonio mondiale dell'umanità dall'Unesco nel 1999. Esso è, infatti, una delle aree umide più grandi d'Europa e dell'intero Mediterraneo, e le sue valli da pesca e lagune si estendono per circa 340 km² tra Veneto ed Emilia Romagna. Il suo territorio ricade nell'ambito di due parchi regionali, e comprende diverse



“Zone di Protezione Speciale” per la salvaguardia degli uccelli, e numerosi “Siti di Importanza Comunitaria” per la salvaguardia di habitat di particolare interesse ambientale.

Nella sezione http://www.adbpo.it/maplab_projects/webgis/adbpo_gis/inizio.phtml?inizio=APi è consultabile l'Atlante dei Piani del bacino del fiume Po, nel quale sono rappresentati i vari tematismi di interesse, oltre che per il Piano di Gestione, più generale per la pianificazione di bacino.

5. Principali problemi di gestione delle acque del distretto del Po e come affrontarli

Le attività conoscitive, sviluppate dall’Autorità di bacino a partire dal 1992, hanno permesso di individuare le maggiori criticità ambientali, nei settori di competenza, e di sviluppare il processo di pianificazione e di intervento sul territorio seguendo un ordine di priorità, con esiti di maggior efficienza ed efficacia.

Altrettanto importanti sono le attività conoscitive intraprese dalle Regioni in occasione della redazione dei PTA, che hanno permesso la caratterizzazione delle situazioni critiche a scala regionale.

Un momento di sintesi significativo delle informazioni e dei dati disponibili è costituito dal documento “Caratteristiche del bacino del fiume Po e primo esame dell’impatto ambientale delle attività umane sulle risorse idriche” (2006), preparato in attuazione dell’art. 5 della DQA.

I problemi principali relativi alla gestione delle acque per il distretto idrografico del fiume Po riguardano i seguenti aspetti:

- A Qualità delle acque e degli ecosistemi acquatici**
- B Usi delle acque**
- C Degrado dei suoli**
- D Difesa dalle inondazioni**
- E Conservazione e riequilibrio ambientale**
- F Cambiamenti climatici**
- G Gestione del bene comune “Risorsa Idrica”**

Molte criticità sono già state affrontate nei Piani di Tutela regionali, e diverse misure sono già state previste e sono in fase di attuazione attraverso i Piani stessi, oltre che nell’ambito degli strumenti di pianificazione a livello di bacino (Piano di Assetto Idrogeologico, di seguito PAI).

A livello nazionale e regionale esistono poi altri piani che, seppur non direttamente correlati al settore della tutela delle acque o della difesa del suolo, possono contribuire alla soluzione/mitigazione di tali criticità (Piano nazionale di bonifica dei siti inquinati, Piani di sviluppo rurale, di seguito PSR, Piani irrigui, Piani di conservazione della risorsa, ecc....)

Nei paragrafi successivi si analizzeranno i principali problemi del distretto, utilizzando i contenuti dei documenti sopra citati, che possono essere consultati in maniera estesa sui siti delle regioni e sul sito dell’Autorità di bacino del fiume Po.

Gli aspetti riguardanti i rapporti delle criticità individuate con altri problemi ambientali rilevanti a scala di distretto, e con i diversi aspetti socio-economico-produttivi, e gli impatti che il Piano di Gestione e le misure in esso individuate potrebbero avere sui diversi comparti, saranno evidenziate nel rapporto ambientale che verrà redatto per la Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 (vedi pag. 15 del documento “Calendario, programma di lavoro e misure consultive per l’elaborazione del Piano”).

NOTA BENE: il processo di consultazione riguarda l’elenco e la descrizione dei problemi e, per quanto riguarda le soluzioni, le proposte contenute nei box “COSA SI PUÒ ANCORA FARE”.

5.1. Qualità delle acque e degli ecosistemi acquatici

Lo stato di qualità dei corpi idrici ai sensi della DQA, così come recepita dal D. Lgs. 152/2006 e *smi*, è definito sulla base di diverse categorie di elementi.

Per le acque superficiali:

- elementi biologici;
- elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici (per es: regime idrologico, continuità fluviale, condizioni morfologiche, variazioni della larghezza del fiume, variazioni della profondità, ecc.);
- elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici, suddivisi in elementi generali ed in inquinanti specifici.

Il sistema di classificazione individuato prevede cinque classi di qualità complessiva per i corpi idrici superficiali: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo.

Per le acque sotterranee:

- elementi chimici e fisico-chimici;
- regime di livello (quantità).

Per le acque sotterranee il sistema di classificazione individuato prevede due classi di qualità complessiva: buono e scarso.

L'obiettivo specifico della DQA è il raggiungimento o mantenimento dello stato complessivo "buono" per tutti i corpi idrici individuati entro il 2015, o il mantenimento dello stato "elevato", per le acque superficiali.

Preservare un buono stato delle acque, sia superficiali che sotterranee, e degli ecosistemi acquatici riveste notevole importanza perché permette di mantenere:

- la naturale capacità autodepurativa degli ecosistemi acquatici;
- la funzionalità idraulica e morfologica che contribuisce a ridurre i rischi da alluvioni;
- il valore identitario e le caratteristiche naturalistiche, paesistiche e ambientali del territorio, premessa indispensabile per la valorizzazione socio-economica, in particolare legata a scopi ricreativi e turistici.

5.1.1. Alterazioni del regime idrologico dei corsi d'acqua

Le componenti del regime idrologico, fondamentali per la regolazione dei processi ecologici negli ecosistemi dei corsi d'acqua, sono cinque:

1. la **portata** complessiva;
2. la **frequenza** di una certa condizione di deflusso;
3. la **durata** di una certa condizione di deflusso;
4. il **periodo dell'anno** in cui una certa condizione di deflusso si presenta;
5. la **rapidità di variazione** da una condizione di deflusso ad un'altra.

La rete idrografica del bacino del fiume Po è caratterizzata in genere da una diffusa e spesso intensa regolazione artificiale dei deflussi, sviluppatasi nel tempo in relazione all'evoluzione degli usi. Nei tratti montuosi si tratta prevalentemente della produzione di energia idroelettrica, nei tratti vallivi e di pianura prevalentemente dell'irrigazione.

I deflussi vengono regolati attraverso interventi diretti in alveo, attraverso opere di captazione, come le opere per accumulare o trattenere l'acqua (dighe o invasi), o le opere trasversali che permettono di prelevare l'acqua per immetterla nelle reti di distribuzione, per usi irrigui, industriali e anche potabili.

Importanti modifiche al regime idrologico derivano anche dall'uso agricolo, urbanistico e infrastrutturale del suolo, sia attraverso l'impermeabilizzazione, che riduce la capacità di infiltrazione del terreno, sia attraverso la realizzazione di reti artificiali di drenaggio delle acque.

Le alterazioni alle cinque componenti sopra elencate, indotte dalle opere e da altre azioni antropiche, influiscono in senso negativo sui fattori che concorrono alla definizione dello stato di qualità dei corpi idrici:

- per quanto riguarda lo **stato di qualità chimico-fisica** dell'acqua dei corpi idrici, nei periodi di magra con bassi valori di portata complessiva, dovuti a scarse precipitazioni, ridotta capacità di infiltrazione, o a eccessivi prelievi, si riduce la capacità di diluire i carichi di sostanze inquinanti e il grado di ossigenazione delle acque necessario, oltre che per la vita acquatica, anche per i processi metabolici di degradazione delle sostanze organiche;
- per quanto riguarda lo **stato delle comunità biotiche sia acquatiche sia ripariali**, la regolazione artificiale dei deflussi altera gli spazi naturali a disposizione per i loro diversi cicli vitali (habitat), generalmente con una conseguente riduzione del numero di specie (biodiversità). A questo si somma il blocco dei movimenti migratori della fauna ittica in corrispondenza delle opere prive delle strutture di mitigazione (es: sistemi per i passaggi dei pesci);
- per quanto riguarda la **dinamica morfologica del corso d'acqua**, questa viene alterata sia attraverso la modifica dei deflussi sia attraverso il blocco del naturale trasporto di sedimenti.

In relazione alle riduzioni dei valori di portata complessiva, la soluzione da tempo individuata per mitigare gli impatti è quella di rilasciare, a valle delle opere di captazione, il quantitativo di acqua necessario per garantire l'integrità ecologica ai fini della tutela della vita acquatica (Deflusso Minimo Vitale – DMV).

Più complesso appare invece il controllo degli impatti derivanti dalle alterazioni delle altre componenti del regime idrologico, richiedendo una conoscenza approfondita della naturale dinamica dei deflussi e del suo rapporto con lo stato delle biocenosi, quasi mai disponibile.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Prima definizione di criteri di regolazione delle portate in alveo (DMV) nel 1992
- Per tutte le nuove richieste di concessione che prevedono opere di sbarramento, a partire dal 1994, verifica del rispetto delle norme sul rilascio del Deflusso Minimo Vitale e sui sistemi per la risalita dei pesci
- Aggiornamento ed integrazione, nel 2004, dei criteri di regolazione delle portate, assunti come obiettivi dei PTA regionali. Sono stati definiti anche gli obiettivi di portata minima per il fiume Po
- Disciplina dell'applicazione del DMV nell'ambito dei PTA, di cui al punto precedente, con obbligo di prima attuazione (portata minima) per tutte le concessioni a partire dal 31-12-2008
- Obiettivo di completamento dell'applicazione del DMV 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
- Applicazione della normativa relativa ai progetti di gestione degli invasi artificiali, che comporta il ripristino del trasporto dei sedimenti a valle degli sbarramenti

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Piano del Bilancio idrico a scala di distretto, con identificazione delle criticità quantitative e delle misure per ridurre intensità e incidenza
- Definizione degli obiettivi di portata ecologica per il fiume Po
- Monitoraggio degli effetti ecologici del rilascio del DMV e definizione di portate di DMV sito specifiche
- Aumento del controllo sulle licenze temporanee di attingimento, che si concentrano nei periodi di magra, aumentando le criticità del sistema
- Emanazione di normativa tecnica riguardante la predisposizione dei progetti di gestione degli invasi artificiali

5.1.2. Alterazioni delle forme fluviali

Un corso d'acqua naturale è caratterizzato da un elevato grado di mobilità laterale e di continuità longitudinale che, al variare nel tempo delle portate liquide, gli consentono di sviluppare i processi di erosione, trasporto e deposizione dei sedimenti e di adattare alle diverse condizioni di equilibrio il tracciato planimetrico, la pendenza e la geometria delle sezioni dell'alveo. Il buono stato morfologico è pertanto uno stato di equilibrio dinamico.

Buone condizioni morfologiche in un corso d'acqua assicurano lo svolgimento di processi quali l'espansione e la laminazione delle piene, il trasporto solido, la dissipazione dell'energia della corrente, il mantenimento e il rinnovamento delle forme e dei processi fluviali, gli scambi di acqua, materia ed energia con la piana inondabile e il primo sottosuolo. Tali processi sono di importanza fondamentale per il mantenimento delle comunità biotiche e la conservazione di elevati livelli di biodiversità, nonché per la sicurezza idraulica. Viceversa, rilevanti alterazioni morfologiche possono compromettere il raggiungimento degli obiettivi di qualità prescritti dalla DQA.

Si possono avere situazioni di squilibrio morfologico in conseguenza di pressioni antropiche in alveo, nelle zone ripariali e nella piana inondabile riconducibili alle seguenti attività principali: derivazioni d'acqua, estrazioni di inerti, costruzioni di opere trasversali e infrastrutture di attraversamento, costruzione di difese di sponda, occupazione dello spazio di mobilità planimetrico, costruzioni di argini per il contenimento delle aree allagabili.

L'effetto di tali pressioni si manifesta nel breve termine localmente, mentre nel medio-lungo termine, in relazione alla loro intensità, può interessare tratti significativi se non addirittura l'intera asta fluviale. L'effetto più grave è la **canalizzazione** dei corsi d'acqua, con fenomeni di abbassamento e restringimento delle sezioni d'alveo e con processi evolutivi che portano da forme planimetriche a più rami verso forme semplificate monocursali.

Per effetto della canalizzazione può inoltre verificarsi una **disconnessione** del fiume dalle sue aree di pertinenza con banalizzazione della diversità ambientale e aumento delle condizioni di rischio per i tratti di valle in conseguenza del venire meno della possibilità di espansione delle piene nelle aree golenali.

Il reticolo idrografico principale del bacino del Po ha subito notevoli alterazioni delle forme fluviali in conseguenza principalmente alla forte pressione antropica manifestatasi a partire dagli anni '50. Le pressioni sono state di tipo diverso per i diversi ambiti geografici:

- nei **corsi d'acqua nelle principali valli montane alpine**, sono state generalmente elevate e dovute ad invasi e opere trasversali per uso idroelettrico, rettificazioni, stabilizzazioni del fondo a opera di briglie, opere longitudinali per la difesa dalle piene e trasversali per la mitigazione del trasporto solido;
- nei **corsi d'acqua di pianura alimentati dai grandi laghi di origine alpina**, la maggiore pressione è concentrata nel tratto iniziale per la presenza di opere trasversali ad uso idroelettrico e/o irriguo;

- **nei corsi d'acqua di pianura di origine alpina** le condizioni di naturalità diminuiscono progressivamente dallo sbocco in pianura alla confluenza in Po. **L'attività di estrazione degli inerti è presente nelle zone ripariali (le estrazioni in alveo sono attualmente limitate alle necessità di sistemazione e manutenzione idraulica), e, in alcuni di questi corsi d'acqua, anche molto significativa con impatti manifesti (NP 2599/09);**
- **nei corsi d'acqua di pianura di origine appenninica**, nei tratti allo sbocco in pianura, le pressioni sono principalmente dovute alle estrazioni in alveo, avvenute in maniera consistente soprattutto in passato **e comportanti modifiche morfologiche difficili da recuperare (NP 2599/09)**, ai manufatti trasversali che limitano il trasporto solido e ai prelievi irrigui estivi che utilizzano per intero le limitate risorse disponibili, mentre più a valle la pressione principale è costituita da opere longitudinali per la protezione dalle esondazioni, con tendenze all'approfondimento del fondo alveo;
- per quanto riguarda il percorso di pianura del **Fiume Po**, questo è caratterizzato da tre tratti:
 - da **Torino a confluenza Ticino** presenta complessivamente buone condizioni potenziali di naturalità, con presenza di argini non continui che sottendono una regione fluviale (fascia B) abbastanza ampia;
 - da **confluenza Ticino al Delta** il fiume è sottoposto a maggiori pressioni di origine antropica quali: la presenza di arginature continue, la presenza di uno sbarramento per uso idroelettrico (Isola Serafini, a monte di Cremona), rettificazioni dell'alveo e fissazione delle sponde a opera di pennelli per consentire la navigazione commerciale (da Isola Serafini a confluenza Mincio), **estrazione di inerti direttamente in alveo, avvenute in passato, e diminuzione sostanziale dell'apporto solido dagli affluenti (NP 2599/09)**, con continua tendenza dell'alveo di Po ad abbassarsi;
 - **Delta**: sottoposto a pressioni quali la rettificazione e la presenza di opere longitudinali per la difesa dalle piene, canalizzazioni e derivazioni per la piscicoltura.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- 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
- Applicazione della normativa relativa ai progetti di gestione degli invasi artificiali, che comporta il ripristino del trasporto dei sedimenti a valle degli sbarramenti
- Promozione di sperimentazioni relative alle operazioni di gestione dei sedimenti degli invasi artificiali
- Coordinamento e miglioramento delle attività di controllo e contrasto delle escavazioni abusive in alveo

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Ridelimitazione dello spazio di libertà dei corsi d'acqua e definizione dell'ampiezza necessaria per il corridoio fluviale (fasce di mobilità)
- Predisposizione dei programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po e coordinamento degli stessi con i progetti di gestione degli invasi artificiali
- Integrazioni delle azioni per la difesa dalle inondazioni con le azioni di recupero morfologico ed ambientale
- Valutazione dell'impatto economico a lungo termine delle modificazioni morfologiche
- Predisposizione di progetti di gestione dei demanio fluviale e delle pertinenze idrauliche demaniali

- Realizzazione di una rete di monitoraggio del trasporto solido

5.1.3. Inquinamento delle acque superficiali

Le acque superficiali sono distinte in corsi d'acqua, laghi, acque di transizione, acque marino-costiere, ciascuna categoria caratterizzata da particolari habitat e comunità acquatiche, oltre che da specifiche modalità di circolazione idrica e vulnerabilità all'inquinamento. Si intende per inquinamento l'introduzione, effettuata direttamente o indirettamente dall'uomo, di sostanze o di energie le cui conseguenze siano tali da mettere in pericolo la salute dell'uomo, nuocere alle risorse viventi ed al sistema ecologico e comprometterne le potenzialità d'uso da parte dell'uomo stesso.

Nel bacino del Po l'immissione di inquinanti nelle acque superficiali avviene principalmente attraverso due modalità:

- da fonte puntuale, nel caso di: scarichi industriali, **[o] scarichi** di fognature non collegate a depuratori, **[o di]** sfiori di fognature non adeguatamente dimensionate **[o, ancora,]** scarichi di impianti di depurazione obsoleti e non adeguati al raggiungimento dei vigenti limiti allo scarico, **scarichi di impianti di depurazione eccessivi rispetto alle capacità di autodepurazione del corpo idrico recettore (NP 2298/09)**;
- da fonte diffusa, dove le sostanze inquinanti, solitamente depositate sul suolo, principalmente per attività agricole, e in misura minore ma significativa per *run-off* urbano, arrivano al corpo idrico superficiale attraverso il dilavamento e ruscellamento operato dalla pioggia, sia direttamente in acqua che con i sedimenti trasportati dall'acqua. In particolare il livello di inquinamento delle acque è influenzato anche dai meccanismi di trasferimento delle sostanze inquinanti attraverso il reticolo idrografico artificiale (canali irrigui e canali di scolo), in pianura molto sviluppato, e dalla regolazione dei deflussi in esso.

L'inquinamento delle acque superficiali da fonti puntuali è direttamente legato ai carichi di sostanze inquinanti e alla loro concentrazione negli scarichi, nonché al rapporto tra portate degli scarichi e quelle dei corpi idrici recettori, queste ultime a loro volta influenzate dai prelievi. La gestione delle concessioni al prelievo deve quindi concorrere a mitigare gli impatti da tali fonti di inquinamento.

Per le fonti diffuse, corrette pratiche di uso del suolo possono notevolmente mitigare l'effetto del dilavamento, riducendo l'erosività del suolo.

In generale diversi tipi di sostanze inquinanti possono avere diversi impatti sulle acque superficiali **(comprendenti anche le acque marino-costiere) (NP 2599/09)**:

- l'**eutrofizzazione**, con proliferazione di alghe, anche tossiche, e piante acquatiche, è causata da un eccesso di nutrienti (azoto e fosforo), prevalentemente derivante dalle attività agricole e dagli scarichi urbani non depurati o trattati in modo insufficiente;
- la **riduzione della quantità di ossigeno disciolto**, necessario per la vita degli organismi acquatici, che comporta una riduzione della capacità autodepurativa degli ecosistemi acquatici, è causata da un eccesso di sostanze organiche biodegradabili, generalmente provenienti da scarichi urbani non depurati;
- l'**eccessiva concentrazione di sostanze pericolose** (metalli pesanti, inquinanti organici, fitofarmaci, ecc... prevalentemente derivanti da attività industriali e agricole) nei tessuti di organismi acquatici è causata dalla presenza, nell'acqua, di tali sostanze, non degradabili in composti non tossici e non smaltibili dagli organismi stessi, con pesanti danni alla loro salute e a quella dell'uomo;
- la **torbidità** e l'**aumento della temperatura** dell'acqua costituiscono esempi di alterazione delle caratteristiche fisiche dei corpi idrici che possono danneggiare le comunità acquatiche vegetali e animali, e che sono causate rispettivamente dalla presenza di un eccesso di sedimenti o di sostanza organica in sospensione, e dallo scarico di acque di trattamento o raffreddamento più calde di quelle del corpo idrico recettore.

Le conseguenze dell'inquinamento possono a loro volta interferire con le attività umane, ad esempio rendendo le acque non adatte al consumo umano, oppure non balneabili per problemi di eutrofizzazione, inquinamento microbiologico e chimico, oppure ancora riducendo numero di specie e numero di individui delle comunità acquatiche.

I grandi laghi prealpini sono ambienti di grande valore ambientale e paesaggistico, molto sensibili alla contaminazione: per la loro profondità generalmente elevata e i particolari meccanismi di circolazione idrica profonda (fondamentali per la salute dei laghi, e direttamente dipendenti dalle variabili atmosferiche), gli inquinanti che vi arrivano dal bacino drenante, dagli insediamenti rivieraschi e dalle attività che vi si svolgono (ad. es. la navigazione), possono rimanere intrappolati nei sedimenti per tempi elevati ed accumularsi nelle matrici biologiche.

Le principali pressioni che insistono sugli ecosistemi lacuali sono rappresentate dagli insediamenti rivieraschi, specialmente durante il periodo turistico, dalle attività di pesca e navigazione, dall'agricoltura (seppur in minor misura rispetto al comparto insediativo-turistico), dalla regolazione dei laghi che implica forti escursioni nei livelli idrometrici, comportando differenti tipi di inquinamento: da nutrienti, da carico organico, da composti industriali, "inquinamento" da specie aliene introdotte per la pesca.

Le valli, le lagune e gli specchi d'acqua salmastra del **delta del Po**, lungo la costa ferrarese fino alle Valli di Comacchio, costituiscono le acque di transizione del distretto e rappresentano un ecosistema molto importante sotto diversi punti di vista, **nonostante la forte riduzione areale apportata dagli interventi di bonifica effettuati nel '900 (NP 2599/09)**. Infatti, il delta del Po:

- è un ambiente naturale di particolare pregio e valore, molto complesso e in continua evoluzione, e proprio per queste caratteristiche molto fragile e sensibile alle variazioni introdotte dall'azione dell'uomo;
- è una zona umida di rilevanza internazionale e rappresenta un elemento strategico per la rete ecologica del bacino del Po;
- è un "indicatore di sintesi" dello stato di salute ambientale del bacino.

Le criticità ambientali maggiori riguardano la qualità delle acque di lagune e di valli da pesca, importanti per l'attività di acquacoltura e molluschicoltura, la subsidenza, l'evoluzione morfologica e la risalita del cuneo salino nei principali rami del delta.

La qualità delle acque di transizione è influenzata principalmente dal carico di inquinanti trasportati dal bacino del fiume Po e risente in particolare di apporti di nutrienti (azoto e fosforo) che innescano fenomeni eutrofici, sostenuti sia da fioriture microalgali sia macroalgali, che incidono sulla trasparenza dell'acqua, sulla produttività ma, soprattutto nei periodi estivi a seguito della degradazione della sostanza organica, sul consumo di ossigeno disciolto, creando aree anossiche/ipossiche non idonee alla vita degli organismi.

In particolare subsidenza, evoluzione morfologica e risalita del cuneo salino sono fortemente legate alla gestione delle acque e dei sedimenti nell'intero bacino di Po.

Il fenomeno della subsidenza ha cause sia naturali, per processi di compattazione dei sedimenti nel tempo, sia, e per la maggior parte, antropiche (emungimento di gas naturale e di acque sotterranee). Ha rilevanti effetti:

- sullo stato ecologico-morfologico del delta, in quanto facilita l'ingresso di acque marine lungo la costa (con perdita di terreno), lungo i corsi d'acqua (il fenomeno della risalita del cuneo salino), e anche nelle falde acquifere;
- sull'economia dell'area, in quanto ci sono forti ripercussioni sulle attività di bonifica e agricoltura, con aumento dei costi relativi;
- sullo stato di sicurezza delle arginature, causando fenomeni di maggior filtrazione.

L'eccessivo emungimento di acque sotterranee è direttamente collegato all'impossibilità di usufruire delle acque superficiali, o perché in scarsa quantità (trattenute a monte) o per scarsa qualità (inquinamento derivante dal bacino).

L'evoluzione morfologica è dovuta essenzialmente ai fenomeni della subsidenza e della ripartizione delle portate e dei sedimenti tra i rami del delta: dal 1811 al 1934 ha avuto luogo una progressione del delta rispetto al mare. Ora questa tendenza si è invertita, sia a causa della maggior velocità di subsidenza dovuta a fattori antropici, sia al minor apporto di sedimenti causato dalle ingenti escavazioni in alveo che hanno avuto luogo nel bacino idrografico, assieme ai lavori di sistemazione dei corsi d'acqua e agli sbarramenti per derivazioni o produzione di energia elettrica, nonché in relazione alla consistente sedimentazione delle sabbie a tergo dei manufatti finalizzati alla navigazione del Po (pennelli).

La risalita del cuneo salino è un fenomeno naturale che si verifica sempre giornalmente per l'oscillazione mareale del livello marino, e non rappresenta un problema in condizioni di equilibrio. Tale fenomeno costituisce un problema quando questa ingressione di acque salate penetra molto all'interno del corso d'acqua, come è successo durante gli ultimi eventi di crisi idrica. Nel 2006 ad esempio le acque salate si sono spinte, nel ramo del Po di Gnocca, fino a quasi 30 km dalla foce, rendendo impossibile l'irrigazione di circa 30.000 ettari di terreno. **Questo fenomeno potrà aggravarsi in futuro in relazione ai cambiamenti climatici in atto (NP 2599/09).**

L'amplificazione di questo fenomeno ha ricadute molto gravi sulle attività agricole del delta, e in generale sull'intero ambiente deltizio, portando ad una irreversibile salinizzazione dei suoli.

Lo stato ambientale delle **acque marino-costiere** di tutto l'Alto Adriatico è fortemente influenzato dal carico di inquinanti (azoto e fosforo) trasportato dal fiume Po, che ha determinato, negli anni '80, gravi episodi di fioriture algali (eutrofizzazione), che attualmente appaiono sotto controllo.

I fenomeni eutrofici che si verificano sono sostenuti da fioriture sia microalgali che macroalgali e, come per le acque di transizione, incidono sulla trasparenza dell'acqua, sulla produttività ma soprattutto, nei periodi estivi a seguito della degradazione della sostanza organica, sul consumo di ossigeno disciolto a livello del fondale generando estese aree anossiche/ipossiche con profonde alterazioni sugli equilibri degli organismi la cui vita è strettamente legata al sedimento e determinando, quindi, una riduzione della biodiversità.

Nei recenti anni di crisi idrica si è evidenziato un netto miglioramento della qualità delle acque a causa di un ridotto apporto di inquinanti dovuto alle scarse portate, mentre in occasione di episodi di piena la situazione peggiora notevolmente. La soluzione di questo problema non può essere evidentemente trovata dalle sole Regioni rivierasche, ma deve costituire un obiettivo delle politiche di tutto il bacino.

Un altro aspetto importante riguarda la drastica riduzione del trasporto solido dei fiumi causata dalle alterazioni morfologiche ai corsi d'acqua già analizzate, che limitano gli apporti a mare di materiale fine: tale materiale dovrebbe compensare l'arretramento della costa che deriva dall'eustatismo, dall'erosione e dalla subsidenza, naturale e, a partire dagli anni '50, indotta dall'estrazione di acqua e combustibili dal sottosuolo.

Ciò provoca processi erosivi delle coste sempre più estesi e diffusi, ingressioni marine nei fiumi sempre più profonde e frequenti, un aumentato rischio di inondazione ed il deterioramento della qualità dell'acqua marina. Tali evidenze risultano essere le più tangibili della crisi di questo sistema ambientale un tempo caratterizzato da arenili larghissimi, orlati da dune, pinete, boschi elicei, valli e lagune salmastre.

A tutto questo va aggiunto l'effetto dovuto alle modificazioni locali indotte dagli insediamenti e dalle infrastrutture antropiche, in particolar modo quelle turistiche, che hanno causato un progressivo irrigidimento della linea litoranea attraverso la realizzazione di interventi di protezione (barriere), generando, a loro volta, l'alterazione dell'equilibrio sedimentario e dell'idrodinamica costiera, con riduzione dei fattori di diluizione e dispersione degli inquinanti veicolati dal Po e dagli altri fiumi. Gli effetti di queste alterazioni si sono evidenziati, a partire dal 1975, con episodi di eutrofizzazione e conseguenti morie e spiaggiamenti della fauna marina locale (particolarmente sensibili sono risultate

le specie di molluschi e crostacei), con ripercussioni negative sui settori del turismo e della pesca (es. le ricorrenti crisi della sacca di Goro).

Per bloccare il degrado complessivo dell'ambiente litoraneo, proteggere gli insediamenti abitativi e favorire lo sviluppo dell'economia turistico-balneare occorre un diverso approccio metodologico, integrato con l'analisi delle dinamiche di bacino, più indirizzato quindi alla rimozione delle cause che non al contenimento degli effetti su scala locale.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

CORSI D'ACQUA

- Fonti diffuse
 - Divieto di utilizzare gli additivi al fosforo nei detersivi
 - In attuazione della Direttiva Nitrati 91/676/CE:
 - Individuazione delle aree vulnerabili ai nitrati da origine agricola, e, per il territorio piemontese, prima individuazione delle zone vulnerabili ai fitofarmaci
 - Applicazione dei programmi d'azione per le aree vulnerabili (per ridurre gli apporti di nutrienti) e dei codici di buona pratica agricola su tutto il territorio
 - In attuazione della Direttiva 91/271/CE:
 - Individuazione delle zone sensibili al fenomeno dell'eutrofizzazione (ai fini di individuare misure di prevenzione di tali fenomeni) e, in taluni casi, a seguito dell'adozione dei PTA, applicazione di valori limite per N e P più restrittivi di quelli previsti dalla normativa nazionale
 - Attuazione del D.M. [3] 7 aprile 2006, con applicazione di misure generali sull'utilizzo degli effluenti di allevamento anche al di fuori delle zone vulnerabili
 - Realizzazione di fasce vegetate lungo i corsi d'acqua e i canali di scolo e irrigazione per la riduzione dei carichi inquinanti in essi veicolati (fasce tampone) (anche attraverso i Piani di Sviluppo Rurale (NP 2640/09))
- Fonti puntuali
 - Miglioramento delle caratteristiche tecniche del sistema di depurazione dei maggiori centri urbani
 - Limitazioni allo scarico secondo quanto indicato nel D. Lgs. 152/06, con valori limite più restrittivi in alcuni casi, a seguito dell'adozione dei PTA
 - Riutilizzo in agricoltura delle acque reflue dei depuratori urbani
- Attuazione del rilascio del Deflusso Minimo Vitale (DMV) (valido sia per le fonti diffuse sia per le puntuali) per mantenere la capacità di diluizione e di ossigenazione
- Intercettazione e trattamento delle acque di prima pioggia in ambito urbano ed industriale

GRANDI LAGHI ALPINI

- Designazione come aree sensibili al fenomeno dell'eutrofizzazione
- Definizione di limiti più restrittivi per tutti gli scarichi, compresi quelli dei sistemi di depurazione degli insediamenti rivieraschi e dei bacini drenanti

ACQUE DI TRANSIZIONE

- Tutti gli interventi di monte hanno impatti sulle acque di transizione a chiusura del distretto
- Ripristino e manutenzione della circolazione delle bocche di lagune e sacche
- Realizzazione di un sistema di modellistica numerica idraulica per la simulazione e previsione della risalita del cuneo salino nei rami del Delta del fiume Po

- Regolazione con apporti di acque dolci interne, laddove disponibili, del grado di salinità degli ambienti di transizione

ACQUE MARINO-COSTIERE

- Tutti gli interventi di monte hanno impatti sulle acque marino costiere, come ad esempio:
 - Divieto di estrazione di inerti in alveo, per mitigare gli effetti dell'erosione marina (PAI)
 - Pratiche di riduzione dei carichi di nutrienti
- Potenziamento dei sistemi di collettamento e depurazione per gli scarichi fognari degli insediamenti costieri
- Sviluppo di una gestione integrata complessiva della fascia costiera (reti ecologiche, gestione idraulica, ecc.), comune a tutti i soggetti interessati
- Contrasto della regressione costiera generata da fenomeni erosivi
- Passaggio da un sistema di difesa rigida della linea costiera a programmi di ripascimento degli arenili con sabbie sottomarine

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Applicazione del principio "chi inquina paga", individuando anche modalità di scambio di quote di inquinamento
- Attuazione dell'art. 115 del D. Lgs. 152/2006, riguardante la tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, con mantenimento e ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzione di filtro dei solidi sospesi e degli inquinanti di origine diffusa, oltre che di conservazione della biodiversità

CORSI D'ACQUA

- Estensione delle fasce tampone lungo il reticolo artificiale di pianura, **eventualmente sfruttando le possibili sinergie con i Piani di Sviluppo Rurale (NP 2640/09)**
- Piano del bilancio idrico a scala di distretto con indicazione di obiettivi di portata in sezioni significative del reticolo idrografico che assicurino il mantenimento delle capacità auto depurative dei corsi d'acqua
- Aumento delle conoscenze ai fini del controllo dei carichi inquinanti veicolati in diverse condizioni idrologiche (piene e magre) del fiume Po
- Realizzazione di reti fognarie separate
- Realizzazione di sistemi di controllo e trattamento delle acque di sfioro delle reti fognarie miste
- Controllo alla fonte della produzione e utilizzo di sostanze pericolose, agendo sui cicli industriali
- Riduzione allo scarico delle sostanze pericolose (applicazione di limiti più restrittivi in contesti fortemente compromessi)
- Estensione delle vasche di intercettazione e trattamento delle acque di prima pioggia in ambito urbano ed industriale a tutto il bacino
- Adozione di indirizzi per l'uso del suolo che tendano alla riduzione dell'impermeabilizzazione

GRANDI LAGHI ALPINI

- Verifica delle modalità di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla DQA
- Sviluppo di programmi, pratiche e idonee tecnologie che consentano la migliore conoscenza degli ecosistemi e che contribuiscano ad eliminare o ridurre quanto più possibile il loro inquinamento

- Definizione di proposte di pianificazione coordinata e di pratiche amministrative per le rispettive competenze, che applichino programmi e pratiche di cui sopra, assicurando un adeguato controllo di tutte le fonti inquinanti e privilegiando azioni mirate al risparmio idrico e al riutilizzo delle acque reflue
- Approfondimento delle conoscenze sui rapporti tra variazioni climatiche e meccanismi di circolazione idrica profonda

ACQUE DI TRANSIZIONE

- Migliorare il coordinamento tra tutti gli enti aventi competenze sul territorio - regioni, province, consorzi di bonifica, Arpa, enti Parco – anche al fine di potenziare il monitoraggio ambientale
- Condivisione di metodologie e procedure valide di monitoraggio ambientale specifiche per le acque di transizione, anche sulla base dei risultati delle sperimentazioni in atto
- Restaurare e ricreare zone di espansione delle maree e zone cuscinetto (isole emerse, velme, barene) per ricreare habitat naturali e incrementare la diversità delle specie floro-faunistiche
- Contrastare efficacemente il progressivo aumento dell'ingressione salina in falda e nella rete idrica superficiale
- Applicare le linee guida della Gestione integrata della fascia costiera già approvate dalla Regione Emilia-Romagna ed estendere l'esperienza a tutta la fascia costiera del distretto del Po
- Promuovere buone pratiche di "vallicoltura" per la valorizzazione e l'uso sostenibile del territorio
- Salvaguardare le aree di valore naturale e ambientale e elementi del sistema paesaggistico culturale

ACQUE MARINO-COSTIERE

- Aumentare le conoscenze sulle interrelazioni tra assetto del bacino e le aree marino-costiere
- Applicare le linee guida della Gestione integrata della fascia costiera già approvate dalla Regione Emilia-Romagna ed estendere l'esperienza a tutta la fascia costiera del distretto del Po
- Sperimentare interventi al fine di accelerare il processo di riequilibrio del trasporto solido
- Ripristinare gli eco-sistemi propri della zona marino-costiera, per migliorare la difesa dalle mareggiate e mitigare gli effetti dell'erosione marina
- Mettere in atto tutte le tecniche di abbattimento dei nutrienti da fonti puntuali, quali lagunaggio, fitodepurazione, fertirrigazione, abbattimento chimico del fosforo nei depuratori costieri
- Ripristinare gli eco-sistemi propri della zona marino-costiera, per migliorare la difesa dalle mareggiate e mitigare gli effetti dell'erosione marina anche ristrutturando e migliorando i sistemi di difesa a barriere rigide presenti
- Applicazione del principio "chi inquina paga"
- Ripristinare, ove possibile, gli apparati dunali costieri, quali elementi naturali di difesa ed equilibrio della spiaggia che possono, per esempio, rimettere in movimento quote di materiale in grado di attenuare i processi erosivi
- Sensibilizzare gli operatori e i fruitori della costa

5.1.4. Siti contaminati

Con il termine "sito contaminato" ci si riferisce a tutte quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni, delle acque superficiali e sotterranee, con concentrazioni di sostanze inquinanti che superano quelle imposte dalla normativa nazionale. In base al D.lgs. n. 152/2006, vengono definiti "siti contaminati" i siti nei quali risultino superati i livelli di contaminazione, denominati "concentrazioni soglia di rischio-CSR", da determinare caso per caso tramite l'analisi di rischio (art. 240, comma 1, lett. e).

Con il D. Lgs. 22/97 erano stati definiti i primi “siti di interesse nazionale” (di seguito SIN) in relazione ad interventi di bonifica, e con leggi successive viene completato l’elenco ed integrato con quelli di interesse regionale (L. 426/98). Con D.M. 18 settembre 2001, n. 468, successivamente integrato dal D.M. 28 novembre 2006, n. 308, sono state definite le modalità di attuazione e finanziamento del “Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale”, oltre che il quadro completo dei SIN.

Nel bacino del Po sono stati individuati 16 siti di interesse nazionale, oltre che qualche migliaio di siti minori. Le attività di bonifica sono da tempo avviate, e prevedono l’implementazione di interventi di messa in sicurezza e la bonifica, a partire dai piani di caratterizzazione, dei suoli e delle falde delle aree pubbliche, degli arenili e dei sedimenti delle aree portuali e marino costiere.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Definizione di strategie e programmi di intervento, a livello nazionale e regionale, di bonifica
- Accordi di programma Stato/regioni per gli interventi di messa in sicurezza e bonifica dei SIN, il cui stato di attuazione varia in relazione alla data di perimetrazione dei SIN
- Censimento dei siti industriali dismessi e dei siti da sottoporre a monitoraggio e bonifica

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Completamento degli interventi di messa in sicurezza e bonifica già programmati
- Definizione di un programma di interventi per i siti di piccole dimensioni, concentrati in aree soggette a deindustrializzazione

5.1.5. Acque sotterranee

Le maggiori risorse idriche sotterranee nel bacino del Po si trovano nel sottosuolo della pianura alluvionale del fiume Po, sede di acquiferi multi falda, molto produttivi in materiali porosi (sabbie e ghiaie principalmente), che vengono sfruttati per utilizzo idropotabile, industriale ed irriguo.

Non sono trascurabili, per la loro importanza strategica, le risorse idriche sotterranee degli areali montani. Caratterizzate da variabilità per quanto riguarda la loro naturale disponibilità (locale e regionale), costituiscono una risorsa insostituibile per il locale approvvigionamento idropotabile, in termini di pregio qualitativo ed economicità nelle modalità di distribuzione (a gravità).

Le acque sotterranee sono distinte per comodità dalle acque superficiali, ma è bene ricordare che si tratta di un unico sistema, interconnesso, se pur regolato da velocità di flusso e meccanismi di alimentazione diversi.

L’alimentazione delle acque sotterranee avviene per infiltrazioni provenienti sia dal terreno che dai corpi idrici superficiali. A seconda della natura del terreno, questo processo può avvenire in tempi relativamente brevi (decine di anni) oppure lunghissimi (centinaia/migliaia di anni), e i volumi idrici che ricaricano gli acquiferi sono anche causa della loro eventuale contaminazione.

I sistemi irrigui a scorrimento massicciamente utilizzati nel settore nord del bacino, pur sottraendo notevoli quantitativi di acque agli alvei fluviali, attraverso le consistenti perdite dai canali di adduzione e le infiltrazioni dalle relative superfici irrigate (NP 2640/09 e 2298/09), concorrono all’alimentazione degli acquiferi sotterranei sia profondi, nei settori di alta pianura, che superficiali nei settori della bassa pianura.

Equilibrio del bilancio idrogeologico

Le acque sotterranee vengono prelevate per la loro miglior qualità rispetto alle acque superficiali, e talvolta in caso di scarsità di acque superficiali (come avviene per esempio durante le estati più critiche). Hanno un ruolo preminente a fini potabili, dove alle acque superficiali viene lasciata una funzione di integrazione, anche se in taluni casi percentualmente rilevante (ad es. la città di Genova vi si approvvigiona per la maggior parte del fabbisogno, e le province emiliane). Vengono prelevate anche per usi industriali e, non da ultimo, anche a scopi irrigui.

Quando i prelievi eccedono i volumi di ricarica per periodi significativi, si instaura un “disequilibrio” i cui effetti sono principalmente l'abbassamento dei livelli piezometrici e, nel caso di acquiferi situati in prossimità della costa, l'intrusione di acque salate. Nel caso in cui il disequilibrio sia particolarmente grave, si possono instaurare anche fenomeni di subsidenza del terreno.

L'abbassamento piezometrico, segno di un impoverimento della quantità di risorsa, ha conseguenze sia sul regime idrologico dei corsi d'acqua superficiali, implicando un minor drenaggio delle acque sotterranee, sia sull'utilizzo di queste ultime attraverso pozzi, che vengono resi inservibili.

L'intrusione del cuneo salino nelle acque sotterranee, a causa dei prelievi, produce una risalita dell'interfaccia acque dolci – acque salate in prossimità della linea di costa, rendendo inutilizzabili molti punti di prelievo e concorrendo alla salinizzazione dei suoli.

Oltre che con l'eccesso di prelievi, questi fenomeni possono essere in relazione anche con la riduzione dell'infiltrazione, dovuta a minori precipitazioni e/o alla maggiore impermeabilizzazione del terreno, in quest'ultimo caso con il conseguente defluire delle precipitazioni verso i sistemi di drenaggio e quindi verso i corsi d'acqua.

Per il loro pregio e i tempi di ricarica molto lunghi, è necessario non impoverire le riserve sotterranee in modo irreversibile, per assicurare anche alle generazioni future la possibilità di utilizzo.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Individuazione delle aree di riserva per le risorse idropotabili
- Individuazione delle aree critiche per i prelievi da acque sotterranee
- Individuazione dei criteri operativi per la stima del bilancio idrogeologico delle acque sotterranee
- Realizzazione di studi specifici in aree particolarmente critiche o strategiche in relazione al soddisfacimento dei fabbisogni futuri (relazioni fiume-falda nella fascia fluviale del Po)

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Adozione di indirizzi per l'uso del suolo, anche attraverso incentivi, che tendano alla riduzione dell'impermeabilizzazione, permettendo un aumento dell'infiltrazione efficace nelle zone di ricarica degli acquiferi
- Bilancio idrogeologico dei principali corpi idrici sotterranei
- Revisione delle concessioni di prelievo, ove necessario
- Potenziamento del controllo dei prelievi nelle aree a rischio
- Promozione dell'utilizzo delle acque superficiali per gli usi meno pregiati
- Quantificare i prelievi da pozzo ed i volumi di ricarica al fine di ottenere una sempre migliore definizione del bilancio idrico
- Privilegiare l'utilizzo di acque superficiali per gli utilizzi meno pregiati
- Approfondire gli aspetti di inter-scambio tra acque sotterranee e acque superficiali anche attraverso l'utilizzo degli isotopi stabili di ossigeno e idrogeno
- Favorire la maggiore disponibilità idrica attraverso interventi di ricarica artificiale delle falde
- Applicazione del principio “chi usa paga”, e definizione di un giusto prezzo della risorsa in relazione ai volumi utilizzati

Inquinamento delle acque sotterranee

Le acque sotterranee della pianura alluvionale del Po possono venir inquinate in modi diversi, da:

- sorgenti diffuse: per diffusione di sostanze inquinanti su suoli permeabili, che arrivano per percolazione alla falda freatica; per ricarica laterale da fiumi o canali artificiali dove siano presenti acque contaminate, attraverso le perdite delle reti fognarie;
- sorgenti puntuali: discariche e siti contaminati o da bonificare; per immissione diretta in falda, per esempio attraverso un pozzo o attività estrattive sottofalda (NP 2298/09); per messa in comunicazione di livelli acquiferi diversi attraverso pozzi multi-filtro, che rendono vulnerabili anche gli acquiferi più profondi, che sarebbero naturalmente protetti.

Le sostanze più frequentemente responsabili delle situazioni di inquinamento nella pianura del Po appartengono principalmente ai seguenti cinque gruppi: organo-clorurati, idrocarburi, metalli pesanti, nitrati e fitofarmaci. I primi tre gruppi sono essenzialmente legati a inquinamenti puntuali di natura industriale, mentre gli ultimi due provengono dalle attività agro-zootecniche.

Sostanze indesiderabili (ad es. ferro e manganese) e anche altri inquinanti (ad es. arsenico) possono essere naturalmente presenti nelle acque contenute in acquiferi profondi a circolazione molto lenta, per processi chimici che avvengono nel lungo periodo tra l'acqua e i materiali che costituiscono l'acquifero. Spesso i pozzi ad uso idropotabile arrivano ad attingere acqua da questi acquiferi, con conseguenti problemi di potabilità e necessità di trattamenti adeguati.

Le principali sorgenti di inquinamento diffuso delle falde sotterranee possono essere ritenute:

- l'agricoltura, in particolare per l'uso di sostanze fertilizzanti e di fitofarmaci (l'Italia è al primo posto in Europa per il consumo di questi ultimi, mentre gli orientamenti agronomici più recenti consigliano una loro riduzione per la loro elevata tossicità);
- lo spandimento al suolo di liquami zootecnici;
- le infrastrutture viarie e ferroviarie in relazione ai fitofarmaci utilizzati nelle operazioni di diserbo;
- le discariche di rifiuti, se costruite senza gli accorgimenti tecnici che possono limitare la percolazione in falda dei fluidi prodotti all'interno dell'ammasso di rifiuti; questo vale in particolare per tutte le discariche costruite fino alla fine degli anni '70 e per le discariche abusive;
- i siti dismessi di attività industriali facenti uso, o generanti, sostanze pericolose o tossiche che possono aver contaminato il suolo (siti contaminati);
- i siti di attività estrattive di inerti con scavo sotto-falda, che espongono la prima falda a maggiori rischi di inquinamento, oltre che esporla a modifiche fisico-chimiche (temperatura, torbidità) (NP 2298/09);
- lo spargimento non autorizzato sul terreno di reflui contenenti sostanze tossiche, quali metalli pesanti, solventi, cloruri e fenoli.

L'agricoltura risulta essere la fonte di inquinamento più impattante e più difficile da affrontare tecnicamente per la sua grande diffusione sul bacino e le conseguenti limitate possibilità di controllo, mentre per gli inquinanti di origine industriale sono disponibili sistemi di trattamento abbastanza affidabili che limitano gli effetti nocivi della contaminazione delle acque. Una criticità forte per gli inquinanti di origine industriale riguarda però il loro numero elevato, che ne rende difficile la ricerca durante le attività ordinarie di monitoraggio.

Talvolta infine i fenomeni di contaminazione di tipo industriale possono concentrarsi in determinate aree tanto da assumere carattere diffuso.

Come è fondamentale non impoverire le risorse sotterranee dal punto di vista quantitativo, per assicurare sufficiente acqua potabile alle generazioni future, così è altrettanto importante assicurare una buona qualità di acqua potabile, e quindi agire per ridurre le fonti di inquinamento delle acque sotterranee, e aumentare le loro possibilità di auto depurazione.

Il problema della protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento è stato di recente affrontato con una specifica direttiva europea, la 2006/118/CE, che contiene le "disposizioni specifiche per la protezione e la conservazione delle acque sotterranee". Questa direttiva è stata

recepita a livello nazionale con Decreto Legislativo 16 marzo 2009, n. 30 (*Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 79 del 4 aprile 2009*).

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- In attuazione della Direttiva Nitrati 91/676/CE:
 - Individuazione delle aree vulnerabili ai nitrati da origine agricola, e, per il territorio piemontese, prima individuazione delle zone vulnerabili ai fitofarmaci
 - Applicazione dei programmi d'azione per le aree vulnerabili (per ridurre gli apporti di nutrienti) e dei codici di buona pratica agricola su tutto il territorio
- In attuazione della Direttiva 91/271/CE:
 - Individuazione delle zone sensibili al fenomeno dell'eutrofizzazione (ai fini di individuare misure di prevenzione di tali fenomeni) e, in taluni casi, a seguito dell'adozione dei PTA, applicazione di valori limite per N e P più restrittivi di quelli previsti dalla normativa nazionale
- Attuazione del D.M. [3] 7 aprile 2006, con applicazione di misure generali sull'utilizzo degli effluenti di allevamento anche al di fuori delle zone vulnerabili
- Individuazione dei siti contaminati in cui procedere con interventi di messa in sicurezza e bonifica
- Individuazione di aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano
- Divieto di scarico in falda
- Divieto di realizzazione di pozzi che mettano in comunicazione diversi livelli acquiferi (migliori tecniche disponibili)
- Applicazione delle misure agro ambientali nell'ambito dei piani di sviluppo rurale (PSR), in particolare per ridurre l'uso di fertilizzanti e fitofarmaci
- Norme tecniche per la realizzazione delle discariche a tutela delle acque sotterranee
- Applicazione del principio "chi inquina paga", nel caso della bonifica dei siti inquinati

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Piena attuazione della Direttiva 2006/118/CE
- Miglioramento delle reti di monitoraggio
- Monitoraggio e riduzione delle perdite fognarie
- Potenziamento del controllo in relazione alla realizzazione e gestione di pozzi
- Revisione dei piani di bonifica dei siti inquinati
- Diminuzione dell'utilizzo di fitofarmaci dando priorità alla difesa delle piante mediante metodi di lotta integrata e biologica e al mantenimento delle caratteristiche qualitative delle produzioni agricole
- Controllo dell'applicazione dei codici di buona pratica agricola
- Estendere l'applicazione delle misure agro ambientali dei PSR, prevedendo ulteriori azioni e/o interventi volte specificatamente al conseguimento degli obiettivi della DQA

5.2. Usi delle acque

In relazione alla grande disponibilità, l'uso dell'acqua nel bacino del Po è particolarmente intensivo. I volumi complessivamente derivati per i diversi usi sono rappresentati dai valori di seguito elencati.

Tipologia d'uso	Volumi derivati (10 ⁶ m ³ /Anno)	% derivata da acque superficiali	% derivata da acque sotterranee
Potabile	2.500	20	80
Industriale (esclusa la produzione di energia)	1.537	20	80
Irriguo	16.500	83	17
Totale	20.537	63	37

Elaborazione di Autorità di bacino del Po su dati dei PTA regionali

5.2.1. Usi irrigui

L'agricoltura rappresenta a tutt'oggi il più grande utilizzatore di acqua nel bacino del Po. Essa è caratterizzata da una presenza estensiva del mais, che copre circa il 25% delle aree irrigate, e del riso, coltura molto idroesigente, che occupa un altro il 20%. La superficie agricola utilizzata nella zona di pianura (fino ad una altitudine di 300 m s.l.m.) è pari a 2.900.000 ha. La tecnica d'irrigazione prevalente è quella per scorrimento superficiale (quasi il 50 % delle aree irrigate), seguita da sommersione e aspersione.

Il fabbisogno delle superfici potenzialmente irrigabili non è interamente soddisfatto, in particolare sulla fascia pedecollinare appenninica, in relazione ad un regime fortemente torrentizio dei fiumi e torrenti che solcano l'area.

A fronte di un possibile aumento consistente della domanda di acqua e quindi ad un'ulteriore incremento della pressione sulle risorse idriche disponibili, la politica agricola comune fornisce al settore agricolo numerose opportunità di contribuire ad un uso sostenibile della risorsa idrica, non solo attraverso una moderazione degli usi agricoli, ma attraverso un contributo globale al problema della gestione dell'acqua e delle altre priorità ambientali ad essa collegate. (NP 2105/09).

[In assenza di politiche comunitarie nel settore agricolo indirizzate a premiare la riduzione della pressione sulle risorse naturali, si potrebbe assistere ad un aumento consistente della domanda di acqua e quindi ad un'ulteriore incremento della pressione sulle risorse idriche disponibili.]

Inoltre durante i recenti eventi di scarsità idrica, i volumi disponibili per l'agricoltura sono stati temporaneamente ridotti in maniera significativa, ponendo la necessità di introdurre nuovi strumenti, coordinati e unitari, per la gestione delle situazioni di crisi, al fine di garantire a tutti gli utenti del settore agricolo nel bacino un uguale diritto di accesso alla risorsa.

L'agricoltura ha infatti impatti importanti, oltre che sugli aspetti quantitativi, anche sulla qualità delle acque, sia superficiali che sotterranee, come abbiamo già visto nei capitoli precedenti, per l'apporto di nutrienti, in particolare nitrati, di carico organico e fitofarmaci. In talune zone però, pur non esistendo requisiti particolari di qualità per le acque irrigue, l'agricoltura risente dell'inquinamento di origine civile ed industriale veicolato principalmente dalle acque superficiali, o di un'eccessiva salinità delle acque.

La gestione della domanda ad uso irriguo è molto importante per tutto il sistema idrico padano, visti i volumi in gioco, gli impatti e la sua conflittualità con alcuni usi o sinergia parziale con altri, come avviene per esempio per l'apporto di nutrienti al Mare Adriatico, generati principalmente in agricoltura, che costituiscono tuttavia fonte di cibo per la fauna ittica degli impianti di acquacoltura.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Coordinamento dell'uso irriguo della risorsa con altre tipologie di utilizzazione negli eventi di scarsità idrica (Protocolli di intesa per la gestione degli eventi di magra)
- Sperimentazione e applicazione del rilascio del DMV
- Linee guida per la riqualificazione del reticolo idrografico artificiale di pianura
- Revisione dei fabbisogni irrigui in sede di rinnovo delle concessioni

- Linee guida per l'autorizzazione allo scarico nei canali di bonifica
- Miglioramento delle infrastrutture irrigue e integrazioni con tecnologie di risparmio della risorsa idrica
- Piani di conservazione per il risparmio idrico in agricoltura
- **Piani di Sviluppo Rurale con specifiche misure volte al risparmio idrico (NP 2640/09)**
- Direttive per la redazione dei piani comprensoriali di bonifica e di tutela del territorio rurale
- Realizzazione di un sistema di modellistica a supporto della gestione delle risorse idriche per la previsione delle magre fluviali dell'asta principale del fiume Po

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Promozione di strumenti di gestione delle risorse idriche in relazione agli effettivi fabbisogni idrici
- Revisione dei piani irrigui
- Piani di conservazione della risorsa per i diversi usi
- Piani di gestione del rischio derivante da eventi di magra
- Misure per la riduzione delle perdite nella rete di distribuzione dell'acqua
- Interventi, a scala locale, di bacini di accumulo, a basso impatto
- Applicazione del principio "chi usa paga" e definizione di un giusto prezzo della risorsa per l'agricoltura
- Promozione dell'introduzione di colture meno idroesigenti negli areali che presentano riconosciute criticità quantitative, utilizzando anche gli strumenti della politica comunitaria orientati alla sostenibilità ambientale della pratica agricola
- Razionalizzazione dei sistemi di presa e adduzione a livello di asta fluviale e aumento dell'efficienza degli impianti irrigui
- Promozione del riuso di acque reflue depurate, anche ai fini irrigui previa fitodepurazione
- Realizzazione di interventi di manutenzione e riqualificazione dei canali di bonifica, finalizzati al loro miglioramento ecologico

5.2.2. Usi industriali

Nel bacino del Po i prelievi idrici ad uso industriale, quantificati al 2001 in circa 1,5 miliardi di m³/anno, stanno progressivamente diminuendo, per il declino dell'industria pesante, per il passaggio ad un sistema economico più orientato alla fornitura di servizi, ma anche per la diffusione di tecnologie meno idroesigenti, in seguito all'emanazione di specifiche norme ambientali.

La situazione non è omogenea, presentando situazioni locali di criticità a cui gli usi industriali concorrono parzialmente, ma non sembra, comunque, si possano identificare al momento situazioni critiche, di rilevanza per il distretto, in relazione a questo uso.

5.2.3. Usi per la produzione di energia elettrica

Il bacino del Po ospita numerosi impianti per la produzione di energia elettrica, sia termoelettrici che idroelettrici, con una produzione media annua di quest'ultimo settore pari a circa 20 miliardi di kWh. Le centrali termoelettriche sono localizzate in prossimità di grandi aste fluviali del bacino, avendo bisogno di grandi quantitativi d'acqua per il raffreddamento, mentre gli impianti per la produzione di energia idroelettrica sono localizzati principalmente (88%) nei bacini montani, dove i serbatoi di

regolazione arrivano a gestire un volume massimo valutabile in circa 2 miliardi di m³, ripartito in circa 180 invasi. Ad oggi le concessioni per piccole e grandi derivazioni ad uso idroelettrico sono oltre 7000.

L'uso termoelettrico determina impatti soprattutto in relazione all'immissione di acque di raffreddamento degli impianti a temperature superiori a quelle naturali del corpo idrico recettore, con gli impatti già visti al par. 5.1.3.

L'uso idroelettrico non comporta un "consumo" o "inquinamento" di risorsa, tuttavia interrompe la continuità longitudinale dei corsi d'acqua producendo un impatto significativo sulla migrazione delle specie ittiche, sul regime idrologico delle portate e sul trasporto di sostanza organica e di sedimenti. Le conseguenze si manifestano sia con alterazioni della morfologia fluviale, sia con il peggioramento della qualità delle acque anche dal punto di vista dei parametri fisico-chimici, sia attraverso modificazioni dei microhabitat, come meglio illustrati ai par. 5.1.2 e 5.1.3.

La realizzazione degli impianti idroelettrici è stata effettuata con una visione di sfruttamento totale delle potenzialità produttive, e localmente (Valtellina, Alto Toce, Maira, Dora Baltea, e altri) si raggiunge un grado di utilizzazione e una densità di impianti e serbatoi tale da alterare completamente il sistema di deflussi superficiali ed entrare in conflitto con gli altri usi della risorsa (agricolo e ambientale), determinando un rischio molto elevato di non raggiungimento degli obiettivi ambientali della DQA, anche in considerazione del trend dei cambiamenti climatici evidenziato dallo stato attuale delle conoscenze in materia, che indicano una diminuzione generale delle precipitazioni, e una concentrazione di esse in eventi estremi.

La produzione di energia idroelettrica è tuttavia di grande rilevanza per assicurare una fonte di energia pulita, rinnovabile ed indipendente dal petrolio, specialmente per gli impegni assunti dall'Italia e dall'Unione Europea in sede di accordi internazionali per l'applicazione del protocollo di Kyoto sul clima. Vi è stata quindi una ripresa della richiesta di concessioni per usi idroelettrici, che potrebbe ulteriormente pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi della DQA, **specialmente se non si adottano criteri di valutazione a scala di sottobacino (NP 2658/09).**

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Sperimentazione e applicazione del rilascio del DMV
- Norme per l'adeguamento delle opere di rilascio
- Piani del bilancio idrico per i principali distretti produttivi
- Coordinamento dell'uso idroelettrico con altre tipologie di utilizzazione negli eventi di scarsità idrica (Protocolli di intesa per la gestione degli eventi di magra)
- Direttive regionali in materia di derivazione di acqua pubblica ad uso idroelettrici

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Coordinamento del Piano di Gestione e dei PTA con la pianificazione nazionale e regionale in materia di produzione energetica, al fine di una migliore integrazione delle politiche
- Definizione dei criteri, a livello di distretto, per l'individuazione di aree idonee alla realizzazione di nuovi impianti
- Per i nuovi impianti, individuazione delle migliori tecniche disponibili per ridurre gli impatti ambientali, assicurando la continuità biologica, il rilascio della portata ecologicamente accettabile, e la riduzione degli impatti del fenomeno dell'hydropeaking (onde artificiali di portata derivanti dai rilasci per produzione di energia)
- Miglioramento dell'efficienza del parco impianti esistente a livello di sottobacino e a scala di asta fluviale, prevedendo specifici incentivi economici per l'adeguamento alle migliori tecniche disponibili per mitigare gli impatti ambientali e prevedendo nuove modalità di gestione di carattere sperimentale

- Redazione di progetti di gestione degli invasi per il controllo e la mitigazione dei fenomeni di interrimento.
- Incentivo degli usi energetici multipli delle acque già concesse
- Applicazione del principio “chi usa paga” e “chi inquina paga”

5.2.4. Usi civili

Per uso civile si intende quello connesso alla fornitura dei servizi idrici integrati (acquedotto, fognatura, depurazione). Vi rientrano non solo le famiglie, ma anche esercizi commerciali, di fornitura servizi e utenti industriali che si allacciano alla rete acquedottistica o che rilasciano i reflui industriali in fognatura pubblica.

Il grado di copertura dei servizi pubblici di acquedotto, fognatura e depurazione nel bacino del Po appare ovunque soddisfacente e ben al di sopra della media nazionale, come si vede nella tabella sottostante.

	Percentuale di popolazione allacciata ai servizi		
	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Piemonte	96.7	87.7	87.3
Valle d'Aosta	99.8	99.6	84.9
Lombardia	97.2	93.6	83.2
Emilia Romagna	95.8	85.3	84.2
Bacino del Po	96.9	89.7	83.7
Italia	96	83.6	74.8

Livello di copertura del servizio nel Bacino del Po (2004) – Elaborazione di Autorità di bacino del Po su dati ISTAT

Le criticità sono legate, per i prelievi da acque sotterranee in pianura, al degrado progressivo della qualità di queste ultime e, localmente, all'impoverimento della risorsa come già visto precedentemente. Invece le sorgenti, che in molti casi rappresentano la fonte esclusiva di alimentazione dei piccoli acquedotti montani, risentono maggiormente delle modificazioni del regime delle precipitazioni avvenute negli ultimi anni. Accanto agli interventi sulle reti di distribuzione, in alcune situazioni è necessario effettuare specifici approfondimenti idrogeologici per la tutela e un più razionale utilizzo dei campi acquiferi.

Per quanto riguarda le fognature, problemi derivano sia dalle perdite determinate dalla vetustà delle infrastrutture che dallo stato di manutenzione.

Poco diffusi sono inoltre i dispositivi idonei a ridurre l'impatto quali-quantitativo delle acque provenienti dagli scaricatori di piena sui corpi idrici recettori, come già visto al par. 5.1.3.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Completamento e manutenzione delle opere di adduzione più antiche
- Completamento e manutenzione delle reti fognarie
- Applicazione di misure necessarie alla eliminazione degli sprechi e alla riduzione del consumo idrico (incentivi/disincentivi, educazione ambientale e sensibilizzazione...)
- Differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico in base ai requisiti di qualità di ciascun utilizzo
- Interconnessione delle reti di approvvigionamento

- Miglioramento progressivo della gestione organizzata a livello di ambiti territoriali dei sistemi di approvvigionamento, collettamento e depurazione
- Piani di conservazione della risorsa elaborati dalle Agenzie d'Ambito

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Applicazione del principio del recupero dei costi ambientali e di quelli relativi alla risorsa
- Piani per la riduzione delle perdite nelle reti acquedottistiche, in linea con le migliori tecnologie disponibili
- Verifica delle prestazioni dei soggetti gestori, sulla base di metodologie e criteri di analisi condivisi a livello di regione e di bacino
- Completamento, a livello di distretto, della differenziazione delle fonti di approvvigionamento a seconda dei requisiti di qualità di ciascun utilizzo
- Valutazione dei diversi livelli di vulnerabilità del territorio alle carenze idriche e differenziazione delle misure di mitigazione sulla base del rischio

5.3. Degrado dei suoli

Il suolo è una risorsa essenzialmente non rinnovabile e un sistema molto dinamico, che svolge numerose funzioni e fornisce servizi essenziali per le attività umane e la sopravvivenza degli ecosistemi.

Nel distretto del fiume Po, come in altre parti d'Europa, le pressioni ambientali sempre più forti derivanti dallo sviluppo intenso delle attività umane (pratiche agricole e silvicole, attività industriali, turismo e sviluppo urbano) stanno progressivamente danneggiando la capacità del suolo di continuare a svolgere l'ampia gamma di funzioni indispensabili che offre.

Di particolare rilevanza in relazione ai contenuti ed obiettivi del Piano di Gestione, risultano il fenomeno dell'impermeabilizzazione dei suoli, i processi di erosione accelerata, la compattazione dei suoli con diminuzione della capacità di infiltrazione, la loro contaminazione attraverso immissione di sostanze pericolose intenzionale o fortuita.

Gli effetti conseguenti riguardano:

- alterazione dei deflussi superficiali - a parità di precipitazione arriva più acqua in tempi più rapidi nei corpi idrici superficiali;
- minor alimentazione delle acque sotterranee;
- inquinamento delle acque superficiali e sotterranee a seguito del carico inquinante derivante dal dilavamento delle superfici impermeabili.

La protezione del suolo e le misure necessarie per il ripristino sono oggetto di una specifica Direttiva Europea in corso di approvazione.

In sede di elaborazione del Piano di Gestione si valuteranno le misure di tutela e ripristino necessarie ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità della DQA, tenendo anche conto delle normative già esistenti a livello nazionale (D. Lgs. 152/2006).

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Misure volontarie nei PSR volti alla conservazione e alla ricostituzione della sostanza organica nei suoli, alla riduzione dei fenomeni erosivi, alla riduzione della compattazione dei suoli

- Redazione di piani di Manutenzione del territorio collinare-montano
- Realizzazione di fasce tampone lungo il reticolo drenante naturale e artificiale
- Definizione di una strategia e programma, nazionali e regionali, di bonifica dei siti contaminati
- Accordi di programma Stato/regioni per gli interventi di messa in sicurezza e bonifica dei SIN il cui stato di attuazione varia in relazione alla data di perimetrazione dei SIN
- Censimento dei siti industriali dismessi e dei siti da sottoporre a monitoraggio e bonifica
- Applicazione del principio dell'invarianza idraulica, quale strumento per limitare l'effetto delle impermeabilizzazioni sulla formazione dei deflussi
- Realizzazione di carte pedologiche con indicazione dei valori di fondo di alcuni inquinanti

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Misure per la riduzione-limitazione dell'impermeabilizzazione dei suoli e mitigazione dei suoi impatti
- Completa applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i PSR
- Completamento della pianificazione riguardante la manutenzione dei territori collinari-montani.
- Completamento degli interventi di messa in sicurezza e bonifica già programmati
- Definizione di un programma di interventi per i siti di piccole dimensioni, concentrati in aree soggette a deindustrializzazione
- Potenziamento delle misure volontarie previste nei PSR di cui sopra
- Potenziamento delle fasce tampone di cui sopra
- Incentivare la riqualificazione di aree urbane degradate o da riconvertire onde ridurre il consumo di suolo

5.4. Difesa dalle inondazioni

La protezione dalle inondazioni è chiaramente una priorità fondamentale per il distretto del fiume Po, anche in relazione al progressivo aumento delle portate di piena nei bacini minori e in quelli principali, sia a seguito dei processi di degrado del suolo sia a causa dei cambiamenti climatici in atto.

La strategia adottata fino ad oggi è stata prevalentemente fondata sulla realizzazione di importanti e continui sistemi di contenimento dei livelli delle piene (argini in terra e muri) sia sui tributari che sull'asta del Po, contribuendo alle profonde modifiche all'assetto morfologico ed ecologico dei corsi d'acqua già descritte in precedenza.

Il PAI (disponibile sul sito dell'Autorità di bacino del fiume Po), approvato nel 2001, ha definito le linee attuative di una politica integrata per garantire, oltre che un livello di sicurezza adeguato sul territorio, il recupero di funzionalità dei sistemi naturali, anche tramite la riduzione dell'artificialità determinata dalle opere di difesa.

Il piano individua anche gli interventi strutturali ancora necessari nei nodi idraulici critici principali del bacino per la protezione dei centri abitati, le infrastrutture, i luoghi e gli ambienti di riconosciuta importanza rispetto ad eventi di piena di gravosità elevata, in modo da ridurre il rischio idraulico a valori compatibili.

La manutenzione dei sistemi difensivi esistenti e il completamento degli interventi pianificati possono incidere sulla qualità dei corpi idrici, e di conseguenza aumentare il rischio di non raggiungimento degli obiettivi della DQA.

Per affrontare tale problema, successivamente all'approvazione del Piano, si è proceduto alla progettazione integrata a livello di fattibilità degli interventi strutturali e di quelli di ripristino e riqualificazione degli ambiti fluviali sia sull'asta del Po che su gran parte dei maggiori affluenti. Il Progetto Strategico Valle del fiume Po (anch'esso disponibile sul sito dell'Autorità di bacino), in fase di approvazione, costituisce un ulteriore esempio concreto delle modalità di attuazione per "Progetti d'area" introdotti dal PAI.

La gestione dei rischi da inondazione è oggetto di una specifica Direttiva Europea, la 2007/60/CE, in fase di recepimento a livello nazionale, che prevede la redazione di piani di gestione del rischio completamente integrati con i piani di gestione delle acque a livello di distretto, e che siano predisposti con un approccio multidisciplinare.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Misure di prevenzione (dal PAI):
 - controllo delle portate di piena nei corsi d'acqua naturali tramite la definizione di valori limite delle portate naturali e valori limite allo scarico delle reti di drenaggio urbane
 - regolamentazione dell'uso del suolo nelle aree in fascia fluviale e nelle aree a rischio
 - individuazione di buone pratiche per lo svolgimento di attività antropiche in fascia fluviale
- Interventi pilota di restauro naturale della piana alluvionale ai fini del controllo delle inondazioni e per migliorare la qualità delle acque e degli ecosistemi
- Piano di gestione dei sedimenti per l'asta del fiume Po e direttiva per la redazione dei piani di gestione dei sedimenti regionali
- Divieto di estrazione di inerti dagli alvei dei corsi d'acqua ai fini del miglioramento delle condizioni morfologiche degli stessi, del ripristino del trasporto solido e dell'apporto di materiale per il ripascimento naturale degli arenili
- Applicazione dei principi di rispetto delle fasce di pertinenza fluviale individuati dalla "Direttiva concernente criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della Regione Emilia-Romagna", sia ai fini della sicurezza idraulica che della qualità ambientale
- Realizzazione di un sistema di modellistica idraulica per la previsione delle piene fluviali dell'asta principale del fiume Po (in corso)

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Migliorare le conoscenze per la previsione e la prevenzione delle piene
- Migliorare le procedure per incentivare la delocalizzazione degli insediamenti a rischio molto elevato
- Migliorare la conoscenza della rete idraulica minore, sia a livello topografico-morfologico che idrologico, al fine di individuarne le criticità e predisporre opportuni programmi di intervento
- Promuovere il recepimento dei contenuti della Pianificazioni di bacino da parte degli strumenti di pianificazione sotto ordinata (di livello provinciale e comunale), anche in relazione al consumo del suolo
- Potenziare la valutazione dell'efficacia degli interventi strutturali
- Finanziare programmi di intervento, integrati e coordinati fra tutti i soggetti competenti, che consentano di recuperare e migliorare la funzionalità idraulica congiuntamente al miglioramento della qualità paesaggistica ed ecologica nelle aree perifluviali
- Estendere gli interventi di restauro naturale degli alvei ai fini del controllo delle inondazioni e per migliorare la qualità delle acque e degli ecosistemi anche ai corsi d'acqua minori

- Piano di gestione dei rischi da inondazione secondo la Direttiva 2007/60/CE
- Introduzione di strumenti di analisi economica che permettano la valutazione costi-efficacia e costi-benefici, anche con riguardo ai costi ambientali
- Sensibilizzazione della popolazione rispetto ai temi della prevenzione e della percezione del rischio

5.5. Conservazione e riequilibrio ambientale

5.5.1. Scomparsa di zone umide e perdita di biodiversità

“La perdita di biodiversità in termini di ecosistemi, specie e geni, è particolarmente preoccupante, non solo per il valore intrinseco fondamentale della natura, ma anche perché comporta un calo dei “servizi eco-sistemici” che i sistemi naturali offrono. Sotto questo aspetto le problematiche della biodiversità e della tutela degli ambienti sono parte integrante dello sviluppo sostenibile e sono elementi che contano per la competitività, la crescita e l’occupazione, oltre che per migliorare l’esistenza delle persone” (Comunicazione della Comunità Europea 2006 n 216)

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 i grandi fiumi Po, Ticino, Adda, Trebbia, ecc, mantengono, tuttora, in molti punti, le caratteristiche morfologiche e gli ambienti diversificati e di elevato valore ecosistemico dei grandi corsi d’acqua alluvionali, anche se il confronto dei dati storici con i rilievi recenti conferma la tendenza più generale della banalizzazione e della frammentazione dell’ambiente e del paesaggio perifluviale.

Tra gli ambienti che hanno subito maggiori trasformazioni vi sono gli ambienti ripariali. Boschi igrofilici e zone umide perialveali sono per la maggior parte scomparsi per far posto all’agricoltura e agli insediamenti antropici.

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.

Per quanto riguarda l’alveo dei corsi d’acqua, le analisi dei dati storici evidenziano che le alterazioni dell’equilibrio geomorfologico e della tendenza evolutiva naturale dei fiumi sono state particolarmente significative. Nel caso dei grandi affluenti subalpini sono frequenti le discontinuità trasversali funzionali alla derivazione delle acque ma anche alla protezione delle infrastrutture in alveo (strade, ferrovie e relativi attraversamenti). Nei tratti di pianura si osserva inoltre la progressiva disconnessione trasversale dell’alveo stesso dalle golene e dai terrazzi fluviali con gravi ripercussioni, oltre che sulla funzionalità idraulica, anche su quella ecologica del sistema fluviale.

La riconnessione idraulica, morfologica e ambientale delle piane alluvionali con l’alveo fluviale costituisce sicuramente l’elemento essenziale per il rallentamento dei processi di degrado degli habitat e degli ecosistemi in atto nel breve periodo e, nel medio periodo, per quella inversione di tendenza nella direzione del ripristino della struttura e funzionalità dell’ambiente fluviale, che è fondamentale per garantire il raggiungimento e il mantenimento del buono stato di qualità ambientale dei corpi idrici.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- 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
- Predisposizione dei documenti programmatici 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

- Direttiva per gli interventi di rinaturazione
- Definizione dello schema del Piano di rinaturazione per le fasce fluviali del Po
- Programma di Sistemi Verdi Multifunzionali
- Primo programma di interventi per il riassetto del sistema delle opere ai fini della navigazione in Po, per la riconnessione di tratti dei territori periferiali demaniali di Po all'alveo, nell'ambito del Progetto Strategico Valle del Fiume Po
- Piani di gestione di alcune aree SIC e ZPS del bacino
- Linee guida per la riqualificazione del reticolo idrografico artificiale minore di pianura
- Predisposizione di disciplinari tecnici per la realizzazione degli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua e di manutenzione della costa nell'ambito dei Siti Natura 2000
- Linee guida per il recupero naturalistico delle cave in goleni di Po e negli ambiti fluviali
- Realizzazione della carta ittica del fiume Po
- Prima individuazione delle Reti Ecologiche a livello regionale, provinciale e comunale

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Integrazione delle reti ecologiche a scala di distretto
- Completamento dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del bacino
- Piano di gestione delle aree demaniali ai fini del miglioramento degli habitat ripariali
- Attuazione dell'art. 115 del D. Lgs. 152/2006, riguardante le aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, relativo al mantenimento e ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente dei corsi d'acqua, ai fini anche del mantenimento della biodiversità
- Realizzazione delle misure prioritarie per il riequilibrio idrogeomorfologico-ecologico e la conservazione del fiume Po
- Potenziamento degli interventi di riqualificazione del reticolo idrografico artificiale minore di pianura
- Attuazione dei Programmi di Sistemi Verdi Multifunzionali

5.5.2. Invasione di specie alloctone

Il Po e i suoi affluenti costituiscono ecosistemi fluviali unici, in grado di accogliere, in condizioni di naturalità, una grande biodiversità.

Per quanto riguarda le specie ittiche, la fauna nativa del fiume, dalle sorgenti fino all'incile del Delta, si compone, nella sua totalità, di almeno 33 specie, come emerge dalla recente realizzazione della carta ittica del Po. Anche il delta costituisce un ambiente dalle straordinarie potenzialità e capacità ittogeniche connesse al suo collegamento con il mare e alle caratteristiche di ambiente di transizione che favoriscono lo stabilirsi di specie d'acqua dolce e marine ed anche di specie tipiche di ambienti d'acqua salmastra.

Questa ricchezza è messa in pericolo, oltre che dai fattori già descritti di impoverimento della risorsa idrica e di ambienti necessari allo svolgimento del ciclo biologico della fauna ittica, anche dall'introduzione di *specie ittiche esotiche* altamente invasive e dannose rispetto a quelle autoctone, con ripercussione sulla qualità ambientale dei corpi idrici.

Il fenomeno dell'immissione di specie esotiche nel nostro Paese ha avuto inizio in epoca romana, ma solo a partire dal ventesimo secolo esso ha assunto proporzioni elevate e tempi ravvicinati, basti pensare che delle 24 specie alloctone certamente presenti oggi nel Po (cui si aggiungono 2 specie

segnalate), la gran parte sono state introdotte dopo il 1850. Con l'intervento umano, in poco meno di un secolo il fiume si è trasformato da "serbatoio" prezioso per la biodiversità naturale dell'ittiofauna autoctona, con un ruolo insostituibile di corridoio ecologico utile alle migrazioni e ai flussi genici tra popolazioni, anche in una pericolosa via di dispersione ed invasione da parte di specie aliene, estremamente dannose per la nostra fauna ittica, come il siluro, l'aspio, l'abramide, la blicca, il gardon e altre specie.

Peraltro alcune specie ittiche, introdotte in tempi storici, sono ormai da considerarsi "para-autoctone", cioè del tutto integrate con la fauna ittica nativa, all'interno dei nostri ecosistemi fluviali: è il caso della carpa e della trota fario. Altre specie invece, immesse più o meno volontariamente nei nostri bacini, sia per la loro introduzione recente sia per le loro caratteristiche autoecologiche, sono considerate altamente invasive e dannose. In particolare per queste specie occorrono approfondimenti conoscitivi che chiariscano le relazioni interspecifiche e gli effetti prodotti sulla comunità nativa e quindi indirizzino al meglio le azioni per il loro controllo o per la loro eliminazione.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Carta ittica del Po
- Carte ittiche regionali
- Carte ittiche provinciali

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Predisposizione di linee guida e di piani per il controllo delle invasioni di specie aliene
- Promozione dell'insediamento di comunità vegetazionali e faunistiche più diversificate e complesse per facilitare il recupero ecologico dei sistemi fluviali, favorendo anche il controllo naturale delle invasioni biologiche (specie aliene)
- Ricostruzione di habitat naturali per favorire la sopravvivenza e la conservazione delle specie vegetali e animali autoctone e incrementare la biodiversità

5.5.3. Paesaggi fluviali

Il paesaggio costituisce componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità, e la sinergia delle azioni per la sua conservazione e mantenimento con quelle della politica delle acque appare importante per il raggiungimento degli obiettivi di qualità posti dalla DQA.

La Convenzione europea del 20 ottobre 2000 si prefigge lo scopo di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi, e stabilisce che il paesaggio designa una determinata parte di territorio, "così come percepita dalle popolazioni", il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Con "salvaguardia dei paesaggi" si indicano le azioni di conservazione e mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo di intervento umano.

La "gestione dei paesaggi" indica invece le azioni volte, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, a garantire il governo del paesaggio al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociale, economici ed ambientali. Le azioni, fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi sono infine riconducibili all'azione di pianificazione.

La valorizzazione del patrimonio paesaggistico, in linea con i dettati europei, richiede uno sforzo di coordinamento delle politiche del paesaggio con le altre politiche territoriali, individuando in particolare i principali nessi che possono determinarsi tra istanze di valorizzazione territoriale, esigenze di difesa e sicurezza e riqualificazione ecologica.

Il primo passo riguarda l'individuazione dei paesaggi sul territorio, l'analisi delle loro caratteristiche e le pressioni che li modificano. Tali temi sono già stati affrontati nel corso della predisposizione e aggiornamento dei quadri conoscitivi propedeutici alla realizzazione dei Piani stralcio di bacino.

Il Piano Assetto Idrogeologico, in particolare, ha sviluppato un inquadramento paesaggistico del bacino, con l'individuazione dei principali sistemi di paesaggio basato prevalentemente su ambiti geografici omogenei per caratteristiche morfologico-territoriali e per fenomeni di dissesto prevalente, la cui evoluzione, a scala di area vasta ed a lungo termine, è determinata prevalentemente dai processi naturali che caratterizzano il sistema fisico.

Nel complesso, il territorio del bacino padano ha subito, soprattutto negli ultimi decenni, in parallelo con il processo di degrado ambientale, gravi processi di degrado paesaggistico. L'espansione degli insediamenti e delle relative infrastrutture, l'industrializzazione dapprima e la successiva parziale deindustrializzazione, hanno offuscato o cancellato specificità e differenze, alterato o distrutto molti paesaggi originari. Oggi, nonostante sia quasi nulla la crescita demografica e generalmente bassi gli altri parametri dello sviluppo, il consumo di suolo continua, mentre il recupero degli spazi dismessi dal costante processo di deindustrializzazione raramente diventano un'alternativa all'ampliamento urbano, mentre sono fortemente a rischio gli spazi agricoli periurbani.

Il paesaggio agrario tende ad una progressiva semplificazione ed omologazione; i paesaggi montani e collinari, storicamente abitati e modellati dall'azione umana, risentono dell'abbandono dell'agricoltura e delle forme tradizionali di uso e gestione del territorio; il paesaggio costiero è caratterizzato dal degrado dei litorali e della vegetazione tipica, la rete storica dei collegamenti è anch'essa caratterizzata da un diffuso degrado dovuto ad usi e trasformazioni che ne hanno alterato significato e valore; il paesaggio delle regioni fluviali ha subito alterazioni delle geometrie e dell'ambiente fluviale verso una banalizzazione del sistema fluviale, già descritta per gli aspetti ecologici ai paragrafi precedenti.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- 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

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Realizzazione di misure per l'applicazione della Convenzione del Paesaggio, in particolare per il restauro degli ambienti acquatici degradati in via prioritaria

5.6. Cambiamenti climatici

Gli eventi di scarsità idrica e quelli alluvionali che si sono verificati nel bacino del Po in quest'ultimo ventennio sono coerenti con le previsioni circa gli effetti sul clima del riscaldamento globale: aumento della frequenza e dell'intensità di eventi calamitosi legati alle variabili meteorologiche.

Gli impatti dei cambiamenti climatici includono, oltre all'estremizzazione degli eventi meteorologici, lo scioglimento dei ghiacciai, l'aumento dei livelli del mare ed i cambiamenti nella produttività delle colture. Altri aspetti, quali perdita di biodiversità e dei beni e servizi legati agli ecosistemi, aumentati rischi per la salute umane e danni alle attività socio-economiche come produzione di energia, trasporti, agricoltura, turismo, devono essere ancora valutati in modo adeguato.

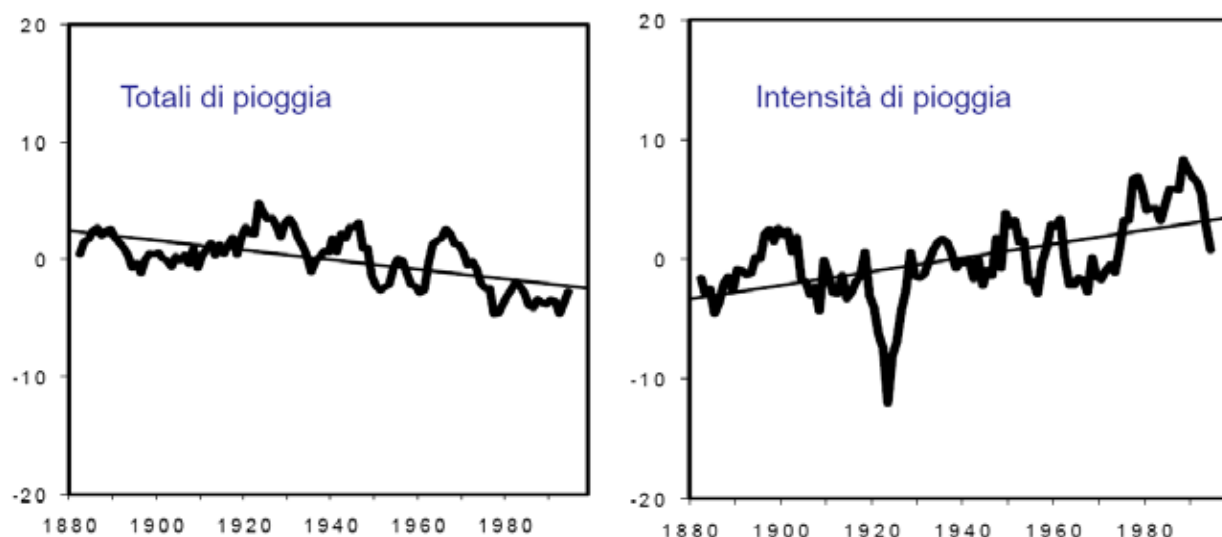
Per quanto riguarda specificatamente la gestione delle risorse idriche, i cambiamenti climatici avranno sicuramente impatti sulla qualità della risorsa, oltre che sulla quantità. Diventa importante ai fini del Piano in corso di elaborazione, confrontarsi con i diversi scenari disponibili.

Adattabilità e integrazione, solo le due parole chiave per affrontare le nuove situazioni climatiche e le incertezze a queste connesse.

Ai fini della prospettiva di sviluppo sostenibile sono prioritari i seguenti aspetti:

1. riduzione della vulnerabilità di persone e società alle variazioni idro-meteorologiche, all'aumentata variabilità climatica e agli eventi estremi,
2. protezione e miglioramento dello stato degli ecosistemi che forniscono risorse e servizi indispensabili;
3. riequilibrare il rapporto tra domanda e disponibilità di risorse idriche.

Nel bacino del fiume Po, si rileva una diminuzione generale del volume totale di pioggia annua, mentre l'intensità degli eventi piovosi mostra un chiaro andamento ascendente, come risulta evidente nelle figure sottostanti.



Andamenti delle precipitazioni nell'Italia del Nord negli ultimi 120 anni (adattato da M. BRUNETTI, M. MAUGERI, F. MONTI, T. NANNI; 2004. Changes in daily precipitation frequency and distribution in Italy over the last 120 years., Journal of Geophysical Research - Atmosphere, 109).

Questo andamento è osservabile anche su scale temporali più brevi; dal 1975 al 2007 si è infatti rilevata una diminuzione del 20% delle precipitazioni medie annue sul bacino del Po (Conferenza Climatica, Roma 2007).

I cambiamenti riguardano non solo le precipitazioni, ma anche le temperature, con andamenti crescenti registrati dalla metà del 1800 fino alla fine del 1900, sia per le temperature minime che per le massime, con un aumento più marcato durante la stagione invernale.

Le conseguenze dei cambiamenti climatici sulla biodiversità e sullo stato degli ecosistemi potranno variare le condizioni di riferimento per i corpi idrici, introducendo incertezze ulteriori (anche per la complessità dell'analisi degli impatti) in ordine all'efficacia delle misure messe in campo dai Piani di Gestione, modificando quindi anche gli esiti delle valutazioni costi-benefici.

A livello europeo gli strumenti già disponibili sono rappresentati da tutte le direttive che potrebbero includere analisi degli impatti dei cambiamenti climatici, e misure conseguenti, nelle loro linee di azione: la direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, e la proposta di direttiva sulla strategia marina.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Approfondimenti per il distretto idrografico degli scenari climatici mondiali ed europei e valutazione degli effetti in relazione alle attività di pianificazione in corso per la difesa delle piene e per la gestione delle risorse idriche

COSA SI ANCORA PUÒ FARE

- Piano del Bilancio idrico a scala di distretto, con identificazione delle criticità quantitative e delle misure per ridurne intensità e incidenza

5.7. Gestione del bene comune “risorsa idrica”

Le caratteristiche geografiche e socio-economiche del bacino del fiume Po e la complessità dei problemi presenti richiedono che la predisposizione del Piano di Gestione e, soprattutto, la sua attuazione si fondino sulla collaborazione tra tutte le amministrazioni, associazioni e operatori di settore presenti.

5.7.1. Soggetti competenti

La gestione delle risorse idriche del bacino del Po fa capo a numerosi soggetti istituzionali che derivano dalla stratificazione storica di competenze sorte per rispondere a necessità specifiche (ad esempio i consorzi di bonifica ed irrigazione), o a norme che si sono succedute nel tempo senza che vi sia stata la necessaria azione di integrazione.

Si possono distinguere tre diversi livelli: la pianificazione degli usi della risorsa, l'attuazione delle indicazioni/norme dettate dalla pianificazione e la gestione dei servizi.

Con il D.Lgs. 152/99, così come sostituito dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., la pianificazione degli usi della risorsa è stata affidata alle Regioni per il territorio di competenza, sulla base di atti di coordinamento delle Autorità di bacino e dello Stato, per assicurare omogeneità di obiettivi e mantenimento di un principio di equità a scala di distretto idrografico.

L'attuazione della pianificazione e la programmazione degli interventi sono di competenza regionale e, a seconda dell'organizzazione propria di ciascuna Regione, talvolta anche provinciale o comunale.

Per quanto riguarda la gestione dei servizi idrici, si distinguono:

- i gestori dei servizi idrici civili, che distribuiscono la risorsa agli utenti per usi civili ed industriali, e raccolgono e depurano le acque reflue;
- i consorzi di bonifica, che distribuiscono l'acqua agli agricoltori consorziati e mantengono in condizioni di efficienza tutta la rete di canali artificiali di scolo ed irrigazione.

Oltre a questi, nel bacino del Po, sono presenti:

- i consorzi di regolazione dei grandi laghi alpini, che si occupano di gestire i livelli e i volumi in uscita dai grandi laghi a seconda delle necessità degli utenti di valle, nel contesto di regole operative ben definite;
- l'Agenzia Interregionale per il Po (AIPO), con rilevanti compiti di difesa del suolo, di tutela del buon regime delle acque pubbliche e di polizia idraulica;
- un sistema complesso e differenziato di Servizi tecnici regionali e provinciali con compiti di pianificazione, programmazione e gestione degli interventi di difesa del suolo, di polizia idraulica, di gestione delle acque pubbliche.

Un aspetto importante nella gestione delle risorse idriche è rappresentato inoltre dall'acquisizione di conoscenze sul loro stato, ossia dalle attività di monitoraggio, e in tale campo le competenze istituzionali sono affidate alle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA).

5.7.2. Necessità di coordinare le competenze

L'elevato numero dei soggetti competenti e la conseguente frammentazione dell'azione pongono la necessità di rafforzare:

- la cooperazione interistituzionale tra i livelli di governo esistenti in relazione ai diversi aspetti specifici e alle varie scale territoriali;
- il coinvolgimento dei diversi portatori di interesse e dei cittadini da parte degli attori istituzionali ai diversi livelli di governo;
- la pianificazione e la progettazione integrata.

In questo senso molte criticità sono già state affrontate a livello regionale durante la preparazione dei PTA, attraverso momenti di condivisione del processo pianificatorio, e successivamente attraverso l'utilizzazione di strumenti di partecipazione (tra questi: Patto per l'Acqua – Regione Lombardia; Forum per la tutela delle Acque – Regione Piemonte; Forum nazionale sul risparmio e la conservazione della risorsa idrica – Regione Emilia Romagna).

Il Piano di Gestione del bacino del fiume Po, ai fini dell'integrazione a livello di bacino, si potrà così avvalere delle diverse esperienze e dei risultati già raggiunti.

Appare in ogni caso utile:

- promuovere un confronto ampio sulla conoscenza e sulle esigenze di uso della risorsa idrica, mobilitando la comunità scientifica, tecnica, produttivo-economica e civile intorno ad un problema di grande interesse nazionale;
- aumentare la consapevolezza degli utilizzatori dei problemi specifici legati alla gestione delle risorse idriche, ai fini dello uso sostenibile delle risorse a livello di distretto idrografico.

Lo sforzo richiesto a tutti i soggetti interessati, anche al fine del riconoscimento reciproco dei ruoli e delle responsabilità, non sarà lieve. Esso, tuttavia, è una condizione necessaria per affrontare con esito positivo la complessità dei problemi di gestione delle acque, oltre che per la necessaria integrazione di tutte le politiche.

Al momento attuale sono già presenti istanze di coordinamento e di collaborazione, da parte dei diversi soggetti, e anche da parte del mondo della ricerca, che testimoniano un cambiamento culturale sensibile; si tratta, quindi, di individuare opportuni strumenti per rendere permanenti le relazioni tra i diversi soggetti.

5.7.3. Strumenti di attuazione

L'attuazione delle politiche sulle risorse idriche utilizza principalmente strumenti di tipo normativo e legati alla programmazione di interventi sul territorio.

Per quanto riguarda le necessità di coordinamento delle diverse competenze, che come già sottolineato sono un aspetto fondamentale per il successo dell'applicazione degli strumenti normativi e programmatori, esistono preziose forme di "cooperazione" istituzionale che sono state introdotte nel sistema amministrativo a partire dall'inizio degli anni '90:

- Conferenze di servizi
- Intese istituzionale di programma
- Accordi di programma quadro
- Patti territoriali

- Contratti di programma
- Contratti di area
- Contratti di fiume

Si tratta di strumenti di programmazione negoziata, intesa come «regolamentazione concordata tra soggetti pubblici o tra il soggetto pubblico competente e la parte o le parti pubbliche o private per l'attuazione di interventi diversi riferiti ad un'unica finalità di sviluppo, che richiedono una valutazione complessiva delle attività di competenza», accomunati dalla caratteristica di mirare a raggiungere risultati chiari e condivisi.

5.7.4. Informazione, sensibilizzazione e scambi di conoscenza

La soluzione dei problemi di gestione delle acque, come si è visto, si fonda su articolate azioni di coordinamento e cooperazione, sia tra soggetti operanti a diversi livelli di governo sullo stesso territorio, sia tra soggetti operanti su diversi territori all'interno dello stesso bacino.

Affinché tali azioni siano efficaci, devono fondarsi su una base di conoscenza, di metodi e criteri di valutazione comune (principi su cui si fonda peraltro la politica europea). A tale scopo l'integrazione e il rafforzamento delle reti della conoscenza, della formazione e della partecipazione costituisce un requisito fondamentale.

E' opportuno promuovere adeguati flussi di dati tra i diversi soggetti, accrescere la conoscenza anche attraverso corsi di formazione, informare la cittadinanza in merito allo stato della risorsa e alle scelte dei diversi soggetti istituzionali.

Il percorso di informazione, consultazione e partecipazione intrapreso per la redazione del Piano di Gestione si inserisce in questo contesto e mira al miglioramento del processo decisionale già intrapreso dall'Autorità di bacino e dalle Regioni.

COSA SI STA GIÀ FACENDO

- Progetto ReMo del Po
- Progetto Partecipare il Po
- Vari accordi e protocolli d'intesa a vari livelli istituzionali sul tema delle acque
- Contratti di fiume

COSA SI PUÒ ANCORA FARE

- Migliorare il livello e l'integrazione della conoscenza presente nei diversi ambiti territoriali e costruire una rete efficace per la condivisione delle conoscenze
- Potenziare la ricerca scientifica e la diffusione di approcci innovativi ai problemi di gestione delle acque presenti nel distretto
- Sostenere la partecipazione dei cittadini e la diffusione di forme di governance in applicazione del principio di sussidiarietà
- Potenziare la capacità di attuare politiche pubbliche attraverso il coinvolgimento dei diversi soggetti pubblici e privati
- Migliorare la capacità progettuale e di attuazione degli interventi complessi, in particolare laddove si manifestano interessi conflittuali
- Migliorare la capacità di monitoraggio dell'attuazione degli interventi e di valutazione degli impatti delle politiche

6. Le vostre osservazioni

Osservazioni o contributi dovranno pervenire **in forma scritta** tramite:

- trasmissione in formato cartaceo all'Autorità di bacino;
- ovvero trasmissione in formato elettronico al seguente indirizzo e-mail: parteciPO@adbpo.it;
- ovvero compilazione del questionario online sul sito.

6.1. Su quali aspetti vorremmo avere le vostre osservazioni

I PROBLEMI

1. Abbiamo descritto in modo completo e corretto i problemi relativi alla gestione delle acque, significativi a livello di distretto?
2. Potete indicarci quali problemi non abbiamo considerato oppure non abbiamo descritto correttamente?

LE POSSIBILITÀ DI AZIONE

3. Abbiamo identificato correttamente le possibilità di azione per risolvere i problemi di cui sopra?
4. Quali altre possibilità di azione non indicate nel documento dovrebbero essere invece considerate? Ad esempio azioni che la vostra organizzazione potrebbe intraprendere?

ALTRO

5. Altre osservazioni/correzioni/suggerimenti

6.2. Come vengono utilizzati i dati

La versione definitiva di questo documento, redatta valutando i contributi derivanti dal processo di consultazione, confluirà nel Progetto di Piano di Gestione del Distretto del fiume Po.

Degli esiti della consultazione e delle modalità di gestione dei risultati emersi verrà dato conto all'interno del documento di sintesi sulla consultazione pubblica che costituirà un allegato del *Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po*.

7. Le osservazioni pervenute: sintesi ed esiti

Nel seguito si presenta una sintesi delle osservazioni pervenute, e del loro esito nella preparazione della presente versione del documento stesso. Per ogni osservazione è indicato il numero di protocollo dell’Autorità di Bacino, e l’autore (enti o singole persone).

Nel testo che segue ogni riferimento a “Valutazione globale e provvisoria dei problemi relativi alla gestione delle acque, significativi a livello di distretto idrografico del fiume Po” è indicato con il termine “Documento”.

Si ricorda che è possibile consultare le osservazioni richiedendole via mail all’indirizzo parteciPO@adbpo.it, specificandone il numero di protocollo.

7.1. NP 2105/09 – Davide Viaggi (Università di Bologna)

Sintesi osservazioni

Nel contesto di un contributo conoscitivo su determinanti e scenari del settore agricolo, viene suggerito di modificare il secondo capoverso del paragrafo 5.2.1. – Usi irrigui, in relazione al ruolo ed importanza della Politica Agricola Comune (PAC).

Esiti

Osservazione accolta.

7.2. NP 2114/09 - Ugo Baldini, CAIRE (RE) - Mariella Borasio, Istituto GORA (MI) - Alberto Magnaghi, Dipartimento di Urbanistica (DUPT) Università di Firenze - Anna Marson, Facoltà di Pianificazione, IUAV di Venezia - Marco Prusicki, Politecnico di Milano

Sintesi osservazioni

Questo contributo fornisce indicazioni per la stesura del Progetto di Piano di Gestione. Viene sottolineata l’importanza di promuovere processi partecipati di pianificazione strategica per la riqualificazione dei bacini idrografici, e la necessità di valorizzare, nel Progetto di Piano di Gestione, le esperienze di governance maturate da Autorità di bacino e Regioni, e tutto il patrimonio conoscitivo già a disposizione.

Esiti

Tale contributo non comporta modifica al Documento, ma la visione rappresentata è pienamente coerente con quella dell’Autorità di bacino, che anche su questa base ha sviluppato il Progetto di Piano e il Programma di Misure.

7.3. NP 2298/09 – Consorzio Irrigazioni Cremonesi

Sintesi osservazioni

Vengono portate osservazioni puntuali al Documento, e precisamente ai punti 5.1.1., 5.1.2., 5.1.3., 5.1.5., sia alle descrizioni generali dei problemi che alle voci dei box “Cosa si sta già facendo”/“Cosa si può ancora fare”.

Paragrafo 5.1.1. – Alterazioni del regime idrologico. Proposte di integrazione al box “Cosa si può ancora fare” per quanto riguarda: DMV, controlli sui prelievi, Catasto delle Utenze, individuazione di “Autorità di bacino idrografico” per gli affluenti significativi del Po.

Paragrafo 5.1.2. – Alterazioni delle forme fluviali. Si osserva che le opere sui corsi d'acqua svolgono lo stesso ruolo sia in montagna che in pianura, per diversi utilizzi oltre che a scopo di difesa idraulica.

Osservazioni su quanto riportato per i corsi d'acqua di pianura alimentati dai grandi laghi di origine alpina, dove le opere trasversali presenti hanno, oltre al fine irriguo e di produzione di energia idroelettrica riportato nel Documento, anche la funzione di garantire stabilità di ponti, sponde e alvei, anche a scopo difensivo.

Non condivisione della suddivisione del Po in tre tratti omogenei.

Proposta di integrazione ai contenuti del box “Cosa si può ancora fare” con voci riguardanti le modalità di progettazione ed esecuzione di rilevati arginali, in relazione ai Progetti di Gestione del Demanio Fluviale e delle pertinenze idrauliche.

Paragrafo 5.1.3. – Inquinamento delle acque superficiali. Non condivisione della funzione attribuita alle Fasce tampone.

Precisazioni sul riutilizzo delle acque reflue dei depuratori urbani in agricoltura (box “Cosa si sta già facendo”), di fatto già attuate attraverso l'immissione degli scarichi dei depuratori nella rete irrigua.

Proposte tecniche riguardanti il sistema di depurazione (accorpamento della depurazione urbana e valutazione delle capacità di diluizione del corpo idrico recettore degli scarichi).

Considerazioni sul principio “Chi inquina paga” che dovrebbe essere esplicitato in “Chi inquina pulisce e paga”.

Paragrafo 5.1.5. – Acque sotterranee. Proposta di integrazione al testo descrittivo del tema, per quanto riguarda l'attività di cava in pianura, sotto falda, come attività potenzialmente inquinante delle acque sotterranee.

Osservazioni al meccanismo di ricarica delle falde per mezzo dell'irrigazione, dovuto maggiormente all'infiltrazione dai campi irrigati, che non alle perdite dai canali di distribuzione.

Considerazioni sulla realizzazione di Reti Duali.

Non condivisione del principio “Chi usa paga” per l'uso irriguo, in considerazione del ruolo infrastrutturale, storico, paesaggistico svolto dall'agricoltura irrigua nella pianura del Po.

Vengono poi portate osservazioni ad alcuni dei contributi forniti durante gli incontri tematici della fase di partecipazione attiva.

Esiti

Non tutte le osservazioni sono pertinenti al Piano di Gestione e alle competenze dell'Autorità di bacino.

Paragrafo 5.1.1. Proposte sul DMV già presenti nel Documento. Controlli sui prelievi: sono già previsti da specifiche norme nazionali. Catasto delle utenze: nel DM 28 Luglio 2004, la competenza è demandata alle Regioni, in quanto Autorità concedente delle concessioni, e nello stesso decreto sono già indicati i dati da raccogliere, e relative modalità. Si tratta di promuoverne il pieno rispetto e la

concreta attuazione. Individuazione di Autorità di bacino idrografico: la questione richiede un atto legislativo. Una valida alternativa è costituita dallo strumento del Contratto di Fiume, già promosso nel Programma di Misure.

Paragrafo 5.1.2. Le osservazioni riportate fanno riferimento ad una interpretazione del testo che non si ritiene condivisibile.

La suddivisione del Po in tre tratti riportata nel Documento è funzionale ad un'analisi generale della presenza di opere e alla loro continuità spaziale, per cui l'osservazione non è accoglibile.

Le proposte di integrazione al box "Cosa si può ancora fare", relative alle modalità progettuali e costruttive degli argini, sono già normate da regolamenti tecnici specifici, e non rientrano nella voce "Predisposizione di progetti di gestione del demanio fluviale e delle pertinenze idrauliche demaniali".

Paragrafo 5.1.3. Fasce tampone: Le osservazioni riportate fanno riferimento ad una interpretazione del testo che non si ritiene condivisibile.

Riutilizzo acque reflue urbane in agricoltura: già normato a livello nazionale e regionale (PTA), con i vincoli necessari alla salvaguardia della qualità delle acque della rete irrigua che riceve gli scarichi e vincoli sulla qualità degli scarichi eventualmente riutilizzati direttamente. Di fatto è già attuato e per questo compare nel box "Cosa si sta già facendo". Viene comunque modificato lievemente il testo per descrivere meglio l'impatto degli scarichi dei depuratori sui corsi d'acqua superficiali.

Per quanto riguarda le proposte tecniche sul dimensionamento degli impianti di depurazione, la raccolta, il trattamento e lo scarico di acque reflue urbane sono normati da una specifica normativa europea (91/271), da tempo recepita a livello nazionale. Inoltre diverse amministrazioni, tra le quali APAT (ora ISPRA), hanno elaborato linee guida dettagliate sulla materia. Nella fase di adeguamento degli strumenti di pianificazione sotto-ordinati al Piano di Gestione, tra cui i Piani d'Ambito, sarà possibile prevedere tutti gli interventi necessari per migliorare la funzionalità degli impianti esistenti, laddove le loro prestazioni non fossero in linea con gli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

Principio "Chi inquina paga": tale principio è già chiaramente delineato dall'art. 174 del Trattato Istitutivo della Comunità Europea., e dal punto 38 delle premesse della DQA. Si tratta di definire strumenti operativi con atti normativi nazionali.

Paragrafo 5.1.5. Osservazione accolta, il testo viene integrato con il riferimento alle attività di cava sotto falda, e ai meccanismi di ricarica per infiltrazione dai campi irrigati.

Per l'osservazione sull'applicazione del principio "Chi usa paga" all'agricoltura, si rinvia a quanto fissato dall'art. 9 della DQA "Recupero dei costi relativi ai servizi idrici".

Per quanto riguarda le osservazioni agli altri documenti, si precisa che tali documenti non erano sottoposti a osservazioni, ma costituivano un contributo conoscitivo ai diversi problemi (si rimanda per approfondimenti all'Elaborato 9 del Progetto di Piano di Gestione).

7.4. NP 2316/09 – CER (Canale Emiliano Romagnolo)

Sintesi osservazioni

I temi trattati riguardano l'uso irriguo (par. 5.2.1. del Documento), con particolare riferimento alle misure ancora da implementare per la gestione delle risorse idriche per l'irrigazione, per cui viene suggerita una modifica ad una delle voci del box "Cosa si può ancora fare", e le perdite dalle reti di distribuzione a fini irrigui.

Riguardo a quest'ultimo tema, viene fornito un contributo conoscitivo che sottolinea come tali perdite non siano da classificare né come danno né come beneficio, bensì sia opportuna una loro valutazione caso per caso, legata agli obiettivi affidati alla rete di distribuzione considerata.

Esiti

La modifica suggerita al box "Cosa si può ancora fare" del paragrafo 5.2.1. viene accolta.

I contributi riguardo alle perdite della rete irrigua sono stati recepiti nella redazione del Programma di Misure specifiche del Progetto di Piano di Gestione.

7.5. NP 2410/09 – AIN (Associazione Italiana Naturalisti)

Ad una lettura più approfondita emerge trattarsi di contributo al tema “Reti Ecologiche e biodiversità” e non di proposte specifiche di modificazione del Documento.

7.6. NP 2599/09 – CGIL, CISL, UIL – Coordinamento interregionale del bacino del fiume Po

Sintesi osservazioni

Vengono proposte modifiche ai seguenti punti del Documento.

Capitolo 1 (Introduzione): riferimenti ai temi dello sviluppo socio-economico, ad una informazione preventiva efficace sul processo di pianificazione, e alla valutazione delle ricadute sociali del Piano di Gestione.

Capitolo 3 (Perché si avvia un percorso di partecipazione pubblica): viene ribadita la necessità di coinvolgere i portatori di interesse fin dalle prime fasi della pianificazione.

Capitolo 4 (Il bacino del fiume Po): viene richiesta una descrizione più dettagliata del contesto socio-economico e delle aree protette del distretto.

Capitolo 5 (I principali problemi di gestione delle acque del distretto del Po e come affrontarli).

Paragrafo 5.1.1. – Alterazioni del regime idrologico. Viene rilevata l'assenza di un riferimento all'abbassamento dell'alveo dei corsi d'acqua e all'alimentazione da acque sotterranee. Per quanto riguarda il box “Cosa si può ancora fare” viene ribadita la necessità di rivedere in modo organico le concessioni d'uso.

Paragrafo 5.1.2. – Alterazioni delle forme fluviali. Viene sottolineato come, anche in presenza dei vincoli del Piano Assetto Idrogeologico, sia comunque aumentata la pressione antropica in alveo e nelle zone ripariali. Si rileva la mancanza di riferimenti al prelievo dei sedimenti come causa di alterazione morfologica. Viene proposta l'integrazione del box “Cosa si può ancora fare” con le attività di controllo sulla manutenzione e attività di “sfalcio”.

Paragrafo 5.1.3. – Inquinamento delle acque superficiali. Vengono proposte alcune integrazioni al testo, specialmente per quanto riguarda la storia delle Valli di Comacchio e le cause dell'inasprimento del fenomeno del cuneo salino.

Paragrafo 5.1.5. – Inquinamento delle acque sotterranee. Viene ribadita la necessità di giungere ad una chiara conoscenza delle disponibilità idriche sotterranee.

Paragrafo 5.7.2. – Necessità di coordinare le competenze. Proposta di integrazione del testo, riguardante la necessità di avviare un'iniziativa per diffondere il maggior numero possibile di informazioni, metodologie, conoscenze, strumenti messi in campo per la redazione del Piano di Gestione.

Esiti

Vengono apportate le modifiche ai seguenti punti del Documento.

Capitolo 4: per le modifiche richieste si rimanda, per gli aspetti socio-economici, agli approfondimenti dei seguenti elaborati del Progetto di Piano di Gestione: Elaborato 1, Elaborato 2.1, Elaborato 2.2., Allegato 6.1 all'Elaborato 6. Per quanto riguarda le aree protette, si rimanda all'Elaborato 3 del Progetto di Piano di Gestione.

Paragrafo 5.1.2.: Per quanto riguarda la variazione di pressione antropica nelle aree golenali, al momento non esistono dati sufficienti per poterla provare. Per quanto riguarda la pressione morfologica rappresentata dal prelievo di inerti, il Documento è stato integrato, laddove necessario.

Paragrafo 5.1.3. – integrazioni accolte.

Le altre modifiche proposte non sono accoglibili in quanto valutate non pertinenti, ovvero ripetitive di elementi e concetti già presenti nel Documento.

7.7. NP 2640/09 – Confagricoltura Lombardia

Sintesi osservazioni

Osservazioni specifiche al contenuto di alcuni paragrafi del Documento.

5.1.1. – Alterazioni del regime idrologico. Viene sottolineato che i prelievi ad uso agricolo, pur modificando il regime idrologico, concorrono all'alimentazione delle acque sotterranee.

5.1.2. – Alterazioni delle forme fluviali. Viene richiesto di valutare la compatibilità dell'ampliamento dello spazio di mobilità per i corsi d'acqua, con gli attuali utilizzi agronomici delle aree golenali. Si richiede inoltre l'inclusione del settore agricolo nelle valutazioni d'impatto economico degli eventuali progetti di intervento.

5.1.3. – Inquinamento delle acque superficiali. Viene corretto il riferimento alle norme che regolano l'utilizzo degli effluenti zootecnici in agricoltura. Si propone di sfruttare le sinergie tra strategie del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia e strategie del Piano di Gestione, in particolare per quanto riguarda l'aumento delle fasce tampone boscate. Inoltre si sottolinea che il settore agricolo è naturalmente indirizzato all'adozione di pratiche che diminuiscano l'impermeabilizzazione dei suoli.

5.1.5. – Acque sotterranee. Viene ribadito il ruolo di alimentazione delle acque sotterranee svolto dai sistemi di irrigazione a scorrimento. Vengono richieste valutazioni economiche in sede di revisione delle concessioni ad uso irriguo.

5.2.1. – Usi irrigui. Viene ripetuta la forte sinergia tra strategie del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia e strategie di risparmio idrico del Piano di Gestione. Viene richiesta un'integrazione del box "Cosa si sta già facendo" con i riferimenti sia nazionali che regionali forniti.

5.3. – Degrado dei suoli. Viene sottolineata la presenza di politiche attive per limitare il degrado dei suoli, con particolare riferimento al Codice di Buona Pratica Agricola e ai contenuti della Politica Agricola Comune. Viene inoltre fornito un contributo conoscitivo tecnico su alcune pratiche di gestione conservativa del suolo.

5.5.1. – Scomparsa di zone umide e perdita di biodiversità. Viene sottolineato come in Regione Lombardia esistano dei criteri di gestione delle aree Natura 2000 diretti al settore agricolo.

Esiti

5.1.1. – L'osservazione non è accoglibile in questo paragrafo del Documento, in quanto l'alterazione del regime idrologico è presente, a prescindere dalle dinamiche di alimentazione delle acque sotterranee.

5.1.2. – Il contributo sarà considerato al momento di definire progettualmente l'attuazione delle misure, assieme alla loro valutazione economica.

5.1.3. – I riferimenti normativi vengono corretti. I box "Cosa si sta già facendo" e "Cosa si può ancora fare" vengono integrati con i riferimenti al PSR.

5.1.5. – La parte descrittiva del problema viene integrata da quanto riportato nell'osservazione. Per quanto riguarda la valutazione economica in fase di revisione delle concessioni irrigue, si tratta di un elemento da valutare nell'analisi di recupero dei costi, già introdotta dalla DQA e relativa normativa nazionale.

5.2.1. - Il box “Cosa si sta già facendo” viene integrato con i riferimenti al PSR, mentre per quanto riguarda i riferimenti alla Direttiva Nitrati, si fa presente che questa contiene indirizzi maggiormente volti alla tutela della qualità delle acque, più che ad un uso (quantitativamente parlando) sostenibile.

5.3. - Il box “Cosa si può ancora fare” contiene già i riferimenti al Codice di Buona Pratica Agricola.

5.5.1. – Contributo conoscitivo che non comporta modifiche al Documento, in quanto nel box “Cosa si sta già facendo” sono già presenti i riferimenti a quanto riportato.

7.8. NP 2658/09 – Provincia di Torino

Sintesi osservazioni

Le osservazioni riguardano gli ambiti: produzione di energia elettrica, reti ecologiche, contratti di fiume.

Produzione di energia elettrica: vengono forniti elementi di descrizione del tema, secondo lo schema del resoconto degli incontri tematici (criticità, scenari evolutivi, conflitti e sinergie tra gli usi, azioni in atto e da programmare per il raggiungimento degli obiettivi di piano).

Reti ecologiche: viene descritta l'importanza delle reti ecologiche, e vengono elencati gli obiettivi da conseguire con il ripristino dei corridoi ecologici. Viene poi descritta nel dettaglio l'idea progettuale della rete ecologica della Provincia di Torino, che prevederà, tra le altre cose,

- norme di attuazione a carattere prescrittivo per tutelare gli elementi della rete,
- norme di indirizzo, sotto forma di linee guida, specialmente rivolte alle amministrazioni comunali,
- norme per la progettazione di opere arginali che prevedano un maggior spazio golenale, ampliando le superfici disponibili per interventi di rinaturazione.

Contratti di Fiume: ne viene sottolineata l'importanza come strumenti di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione del fiume Po.

Esiti

Produzione di energia elettrica: criticità, scenari evolutivi, conflitti e sinergie per gli usi forniscono utili contributi alla conoscenza specifica del tema, ma, essendo molto dettagliati, non si ritiene di inserirli come modifica al Documento, essendo questo di livello generale.

Tra le azioni indicate, alcune sono già presenti, come misure supplementari, nel Programma di Misure specifiche del Piano di Gestione (Ambito strategico D: Gestire un bene comune in modo collettivo).

Le azioni suggerite non presenti nel Programma di Misure sono in fase di valutazione più approfondita, anche per valutarne la fattibilità tecnologica. La necessità di condurre approfondimenti specifici potrà essere considerata tra le azioni non strutturali di tipo conoscitivo.

Reti ecologiche: il contributo fornisce un approfondimento di cui sarà tenuto conto nello sviluppo delle misure corrispondenti del Piano di Gestione (Ambito strategico B: Conservazione e riequilibrio ambientale).

Contratti di fiume: sono presenti come strumento volontario in diverse misure del Programma di Misure.

7.9. NP 2919/09 – CIRF (Centro italiano di riqualificazione fluviale)

Sintesi osservazioni

Osservazioni di carattere generale al processo di redazione del Piano di Gestione, con particolare riferimento alla necessità di valutare gli effetti a cascata delle misure previste.

Esiti

Non derivano modifiche al Documento, la proposta verrà tuttavia considerata e valutata in sede di VAS.

7.10. NP 2953/09 – ATO2 – Biellese, vercellese, casalese

Sintesi osservazioni

Osservazioni alle azioni proposte (“Cosa si può ancora fare”) in risposta ai problemi elencati ai paragrafi 5.1.3. e 5.1.5.

Azioni:

- 5.1.3. Inquinamento delle acque superficiali: Realizzazione di reti fognarie separate.
- 5.1.3. Inquinamento delle acque superficiali: Realizzazione di sistemi di controllo e trattamento delle acque di sfioro delle reti fognarie miste.
- 5.1.3. Inquinamento delle acque superficiali: Estensione delle vasche di intercettazione e trattamento delle acque di prima pioggia in ambito urbano ed industriale a tutto il bacino.
- 5.1.5. Inquinamento delle acque sotterranee: Monitoraggio e riduzione delle perdite fognarie.

Di queste azioni proposte vengono fatti rilevare gli elevati costi di investimento e gestione, difficilmente sostenibili “se applicate in maniera diffusa ed estesa”. Viene proposta la loro applicazione in funzione del grado di inquinamento delle acque.

Osservazioni all’azione proposta al punto 5.2.4. – Usi civili: “Verifica delle prestazioni dei soggetti gestori, sulla base di metodologie e criteri di analisi condivisi a livello di regione e di bacino”.

Viene fatto riferimento ad esperienze già in corso da parte di ATO; Regione, Ministero (COVIRI), mancanti però di coordinamento tra le parti. Si ribadisce quindi la necessità di individuare metodologie e criteri di analisi condivisi da tutti i soggetti competenti coinvolti.

Esiti

L’azione 5.1.3. “Inquinamento delle acque superficiali: Realizzazione di reti fognarie separate”, è stata inserita tra le misure specifiche del Progetto di Piano di Gestione, in relazioni ai nuovi centri urbani, così come stabilito dalla normativa nazionale.

Le azioni 5.1.3. Inquinamento delle acque superficiali: “Realizzazione di sistemi di controllo e trattamento delle acque di sfioro delle reti fognarie miste” e “Estensione delle vasche di intercettazione e trattamento delle acque di prima pioggia in ambito urbano ed industriale a tutto il bacino” sono confluite nella misura specifica “Realizzazione di sistemi per il trattamento delle acque di sfioro delle reti fognarie miste e per il trattamento delle acque di prima pioggia”, (Ambito strategico A: Qualità dell’acqua e degli ecosistemi acquatici) che costituisce una misura di base, di fatto già presente in alcuni PTA regionali del bacino.

L'azione 5.1.5. Inquinamento delle acque sotterranee: Monitoraggio e riduzione delle perdite fognarie; è stata inserita tra le misure specifiche del Progetto di Piano di Gestione, da sviluppare a livello conoscitivo: "Monitoraggio delle perdite fognarie al fine di progettare gli interventi per la loro riduzione".

L'azione proposta al punto 5.2.4. è diventata una misura specifica del Progetto di Piano di Gestione "Verifica delle prestazioni dei soggetti gestori, sulla base di metodologie e criteri di analisi condivisi a livello di regione e di bacino", da sviluppare a livello conoscitivo. L'osservazione portata è importante e ne sarà tenuto conto durante l'attuazione dell'azione stessa.

7.11. NP 3012/09 – Confagricoltura Piemonte

Sintesi osservazioni

Osservazioni ai temi: morfologia fluviale, trasporto solido – Piani di gestione dei sedimenti, invasi, deflusso minimo vitale.

Morfologia fluviale: viene ritenuto che "l'assetto attuale del territorio, con particolare riferimento alla sua utilizzazione agronomica, debba essere particolarmente salvaguardato, sia evitando di modificarlo con eccessive divagazioni dei corsi d'acqua, sia difendendolo con le opere opportune".

Trasporto solido: si fa riferimento al Piano di Gestione dei sedimenti del Torrente Orco. Si richiama la necessità di coinvolgere in maniera specifica il settore agricolo durante la procedura di VIA dei progetti attuativi.

Invasi: si rileva che nel Documento "vengono fatti scarsi accenni al problema degli invasi", la cui realizzazione invece viene qui proposta come prioritaria in quanto "oltre ad essere ormai essenziali per le attività produttive [...] e umane, possono svolgere numerose altre funzioni di vitale importanza, tra cui quella di mitigazione delle portate di piena".

Deflusso minimo vitale: in considerazione delle recenti riduzioni delle disponibilità idriche per l'agricoltura durante gli eventi di crisi idrica, e del probabile acuirsi di queste situazioni in futuro, "un sistema ben strutturato di invasi potrebbe contribuire in maniera efficace alla salvaguardia dei sistemi ecologici fluviali senza deprimere in maniera eccessiva la disponibilità d'acqua per l'irrigazione".

Esiti

Morfologia fluviale e trasporto solido: la questione è già oggetto del Piano Assetto Idrogeologico, con particolare riferimento alla parte che tratta le fasce fluviali.

Per quanto riguarda la richiesta di coinvolgimento dei portatori di interesse durante la procedura di VIA, la stessa è pubblica e regolata da norme nazionali e regionali in materia.

Invasi: nel Documento, a pag. 24, è già indicata la realizzazione, a scala locale, di bacini di accumulo a basso impatto.

8. Glossario

BACINO IDROGRAFICO

Il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente (L. 183/89, art.1).

CORPO IDRICO AI SENSI DELLA DQA

Porzione distinta del distretto, identificata da livelli di pressioni ed impatti omogenei, alla quale attribuire uno stato ambientale ed applicare obiettivi ambientali.

CORPO IDRICO SOTTERRANEO

Un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere. Ai sensi della DQA, vengono caratterizzati come corpi idrici gli acquiferi, o loro porzioni, dove il flusso idrico sia significativo (valutato in relazione ai corpi idrici o agli ecosistemi superficiali connessi) oppure da cui si estraggano più di 10 m³/giorno di acqua, o con cui si approvvigionino, o possano approvvigionarsi in futuro, più di 50 persone.

CORPO IDRICO SUPERFICIALE

Un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, acque di transizione o un tratto di acque costiere; ai sensi della DQA un corpo idrico rappresenta un ambito omogeneo di un torrente, fiume o canale, acque di transizione o un tratto di acque costiere sul quale insistono pressioni di origine antropica omogenee che ne determinano un particolare stato delle acque.

DEFLUSSO MINIMO VITALE (DMV)

Il quantitativo di acqua che deve essere rilasciata da una qualsiasi opera di captazione necessaria per garantire l'integrità ecologica ai fini della tutela della vita acquatica.

DISTRETTO AI SENSI DELLA DQA

Area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere che, a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, è definito la principale unità per la gestione dei bacini idrografici (DQA, art. 2, 15).

DQA

Direttiva Quadro sulle Acque, 2000/60/CE.

EUTROFIZZAZIONE

Arricchimento delle acque in nutrienti, in particolare modo di composti di azoto o fosforo, che provoca una proliferazione delle alghe e di forme superiori di vita vegetale, producendo una indesiderata perturbazione dell'equilibrio degli organismi presenti nell'acqua e della qualità delle acque interessate.

HYDROPEAKING

Fenomeno legato alla produzione di energia idro-elettrica, comportante forti modifiche artificiali al regime di portata derivanti dai rilasci per la produzione di energia, e avente forti impatti sulle comunità biologiche, per improvvise e repentine alterazioni della temperatura, della portata, della torbidità dell'acqua a valle del rilascio.

IMPERMEABILIZZAZIONE

Copertura permanente della superficie del suolo con materiale impermeabile.

LAMINAZIONE DELLE PIENE

Riduzione delle portate massime di un evento alluvionale, attraverso interventi che permettano il contenimento temporaneo di grandi volumi d'acqua, sottraendoli così al flusso nei corsi d'acqua, e mitigando gli impatti dell'evento stesso. Gli interventi possono essere di tipo strutturale, con realizzazione di opere come le casse di espansione), oppure non strutturale, definendo degli spazi attorno ai corsi d'acqua dove le acque di piena possano esondare.



LIVELLO PIEZOMETRICO

Quota raggiunta dall'acqua in un acquifero, rispetto ad un livello di riferimento, misurata attraverso tubi verticali di piccolo diametro (piezometri).

PAI

Piano Assetto Idrogeologico.

PSR

Piano di Sviluppo Rurale.

REGIME IDROLOGICO

Andamento medio delle portate in un corso d'acqua riferito ad un periodo di tempo definito (mese, anno). In corsi d'acqua non antropizzati il regime delle portate varia in base alle condizioni climatiche. In corsi d'acqua fortemente antropizzati, i regimi delle portate risultano alterati rispetto alle condizioni naturali.

SIN

Siti contaminati di Importanza Nazionale, ai sensi del Lgs. 22/97.

TEMPI DI CORRIVAZIONE

Tempo che intercorre fra la caduta di una goccia di precipitazione nel punto idraulicamente più lontano per raggiungere una determinata sezione di un bacino. È determinato dalla forma, dimensioni, pendenza del bacino, oltre che dalle condizioni geologiche e dal tipo e stato di copertura vegetale.

Per saperne di più della nostra attività e delle tematiche di cui ci occupiamo....

Per inviarci contributi o osservazioni...

Indirizzo postale

Autorità di bacino del fiume Po
Via Garibaldi, 75 – 43100 Parma

Fax:

0521 273 848

E-mail:

parteciPO@adbpo.it

Visita il nostro sito web:

www.adbpo.it



Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale

via Garibaldi, 75 - 43100 Parma - tel. 0521 2761 - www.adbpo.it - parteciPO@adbpo.it