

IL PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO DEL FIUME PO

CARATTERIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI, DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI, PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE DELLE MISURE IDONEE SONO GLI ELEMENTI ESSENZIALI DEL PIANO DI GESTIONE DI DISTRETTO DEL PO, COORDINATO DALL'AUTORITÀ DI BACINO. ESSENZIALE LA PROGRAMMAZIONE OPERATIVA PER EVIDENZIARE SINERGIE CON ALTRI PIANI.

I *Piani di gestione delle acque* (PdG) nascono per rispondere alla direttiva europea quadro sulle acque 2000/60/CE (DQA), recepita in Italia dal testo unico in materia ambientale Dlgs 152/2006.

La legge 13/2009 attribuisce alle Autorità di bacino (AdB) nazionali ex L 183/89 il compito di "coordinare i contenuti e gli obiettivi dei [...] piani all'interno del distretto idrografico di appartenenza", per la preparazione e adozione dei PdG, che sono stati infine adottati a febbraio 2010 (delibera di Comitato istituzionale n. 1 del 24 febbraio 2010), rispettando il tempo minimo di consultazione del progetto di Piano previsto dalla DQA. Per quanto riguarda il bacino del Po il Piano di gestione (PdGPo) è stato redatto partendo dai *Piani di tutela delle acque regionali*, dal PAI, per gli interventi di riqualificazione morfologica dei corsi d'acqua e di manutenzione del territorio, e dai *Programmi di sviluppo rurale* (PSR). I tempi a disposizione per l'elaborazione

del PdGPo sono stati molto ridotti rispetto a quelli indicati dalla DQA, ma nonostante questo si è riusciti a rispondere a due richieste molto innovative: il pieno coinvolgimento del "pubblico" all'interno del processo di pianificazione (partecipazione pubblica), e lo svolgimento, parallelamente alla preparazione del Piano, del processo di *Valutazione ambientale strategica*, per cui la preparazione e attuazione del Piano sono soggetti a un continuo monitoraggio di efficacia sia del processo stesso, che delle misure, che degli eventuali effetti negativi su altri comparti ambientali.

Altri aspetti innovativi della DQA:

- nuova definizione degli obiettivi ambientali dei corpi idrici
- introduzione del concetto di *corpi idrici fortemente modificati*, per cui risulta impossibile, o economicamente non sostenibile, il raggiungimento dell'obiettivo di buono stato ambientale, per alterazioni fisiche dovute a un'attività umana, anche se vi è l'obbligo di portare

il corpo idrico nelle migliori condizioni ecologiche possibili.

Il PdGPo si articola in:

- *fase conoscitiva*, contenente anche la caratterizzazione dei corpi idrici del distretto
- *fase strategica*, con la definizione degli obiettivi ambientali
- *fase di programmazione e attuazione*, con la ricognizione delle misure già messe in campo con i Piani di tutela e di valutazione delle ulteriori misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi ambientali, la sintesi dell'analisi economica, e una analisi delle relazioni esistenti tra il PdGPo e altri piani e programmi.

Per quanto riguarda i corpi idrici del distretto del fiume Po, sono stati individuati complessivamente 2170 corpi idrici, di cui 145 sotterranei, suddivisi tra sistema di pianura superficiale, sistema di pianura profondo, sistema collinare-montano.

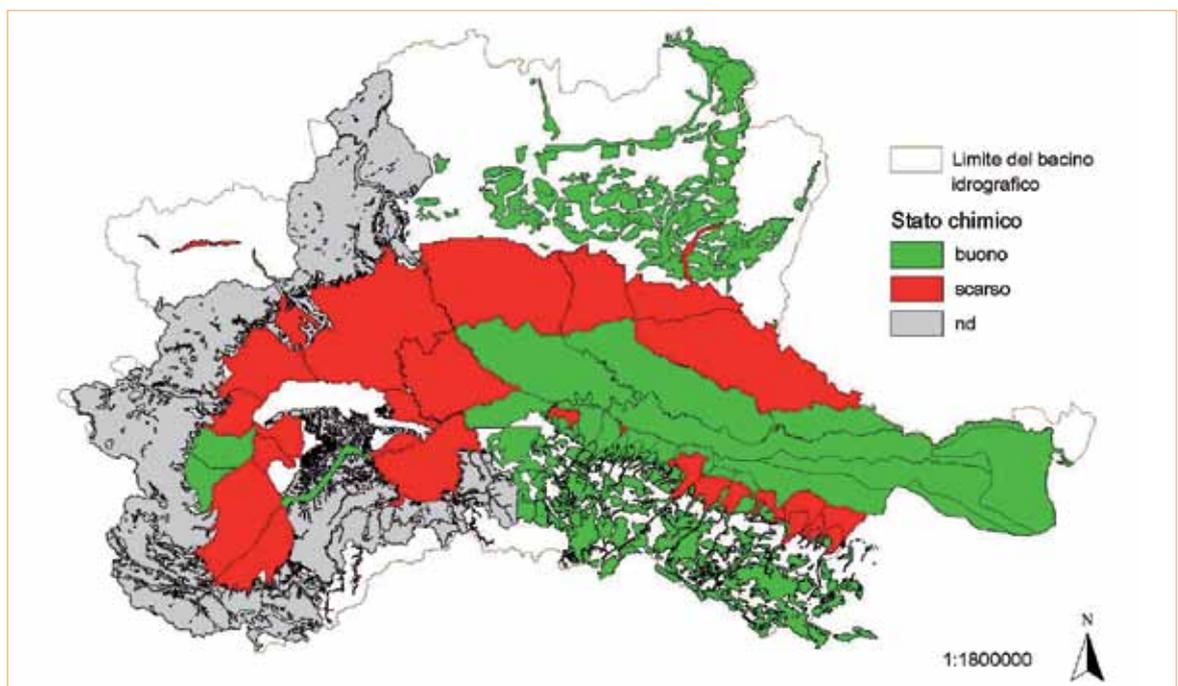


FIG. 1
ACQUE SOTTERRANEE

Le maggiori criticità dei corpi idrici sotterranei: lo stato chimico del sistema collinare-montano e superficiale di pianura nel piano di gestione del Po (PdGPo).

A livello nazionale, per garantire situazioni confrontabili su tutto il paese e la soddisfacente individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei – in termini di pressioni, stato, impatti e obiettivi ambientali – è stato costruito, in occasione del recepimento della DQA, un percorso “incrementale” comune, dai “complessi idrogeologici” alle tipologie di “acquifero” (vedi Dlgs 30/2009 e Dm 260/2010).

In tal modo sono stati rivisti i corpi idrici sotterranei già individuati nei PTA regionali, e sono stati classificati in stato “buono” o “scarso” considerando sia lo stato chimico che lo stato quantitativo. Con la direttiva CE/2006/118 (direttiva figlia sulle acque sotterranee, recepita in Italia dal Dlgs 30/2009) si sottolinea ulteriormente l’importanza delle acque sotterranee, concentrandosi sugli aspetti di qualità chimica, e chiarendo come intervenire su di essi, attraverso la definizione del punto di inversione delle tendenze all’aumento degli inquinanti: se queste presentano un rischio per la salute umana, gli usi dell’ambiente acquatico o gli ecosistemi connessi, si deve provvedere alla loro inversione attraverso i *programmi di misure* (PoM), costituenti parte integrante del PdGPa.

Nel PoM sono contenute tutte le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi generali fissati dalla DQA per i corpi idrici del distretto, riconducibili in sintesi a quattro pilastri:

- *depurazione*: potenziamento del trattamento delle acque reflue urbane (Dir. 91/271/CEE) e riduzione dell’inquinamento chimico
- *nitrati e agricoltura*: protezione delle acque dall’inquinamento dei nitrati di origine agricola (Dir. 91/676/CEE) e

FIG. 2
ACQUE SOTTERRANEE

Classificazione dei corpi idrici sotterranei nel PdGPa: stato ambientale (sintesi dello stato chimico e quantitativo).

- buono
- scarso
- nd

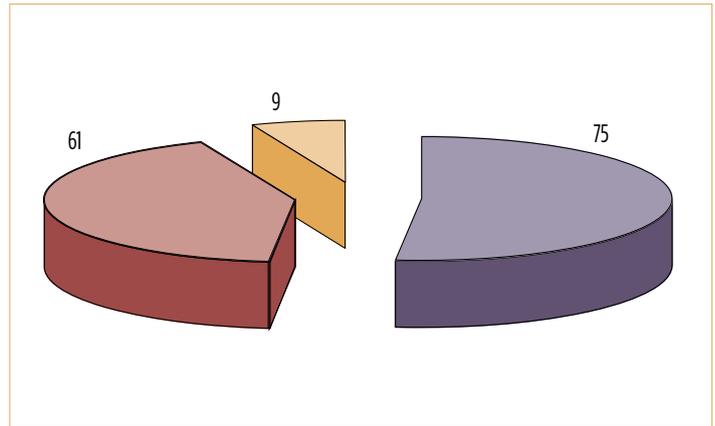


FIG. 3
ACQUE SOTTERRANEE

Fase strategica, definizione dell’obiettivo quantitativo dei corpi idrici sotterranei, con le scadenze temporali per il raggiungimento dello stato di “buono”.

- buono al 2015
- buono al 2021
- buono al 2027
- nd

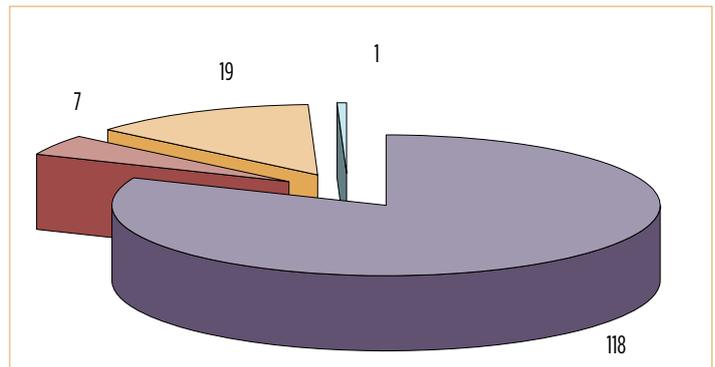
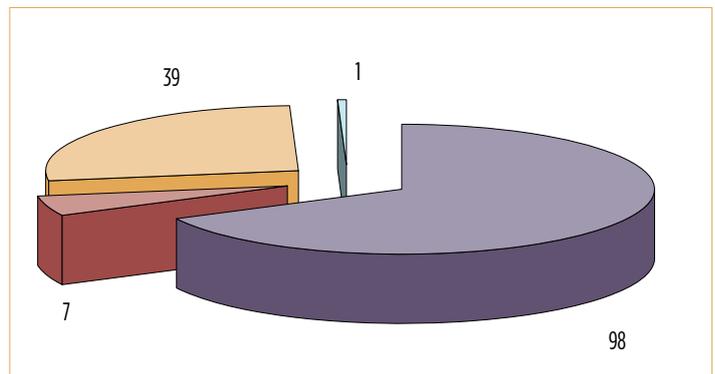


FIG. 4
ACQUE SOTTERRANEE

Fase strategica, definizione dell’obiettivo chimico dei corpi idrici sotterranei, con le scadenze temporali per il raggiungimento dello stato di “buono”.

- buono al 2015
- buono al 2021
- buono al 2027
- nd



DEPURAZIONE, SINTESI DEI DATI SUGLI AGGLOMERATI

La consistenza nominale di ogni agglomerato è stata individuata in base al numero di residenti, al numero di turisti nel periodo di punta e al numero di AE produttivi che recapitano nel sistema di raccolta, calcolati per ciascuna località appartenente a esso.

$$AE \text{ nominali agglomerato} = \text{Residenti} + \text{Turisti periodo di punta} + \text{AE produttivi in fognatura}$$

In seguito a questo criterio sono stati censiti, nel bacino del fiume Po, 781 agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE, per un carico nominale complessivo di circa 22.104.478 AE.

Fonte: Piano di gestione distretto bacino del fiume Po <http://www.adbpo.it/> (<http://bit.ly/PianoGestioneDistrettoPo>)

Tab. 1 Numero e consistenza degli agglomerati, suddivisi per classe di consistenza (Anno 2005/2007)

2.000-10.000		10.001-15.000		15.001-150.000		>150.000		Totale	
(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)
516	2.384.224	64	801.099	176	7.334.171	25	11.533.604	781	22.104.478

integrazione con le priorità di PAC e PSR

- *riequilibrio del bilancio idrico* (art. 145 del Dlgs 152/2006)

- *servizi ecosistemici*: manutenzione del territorio collinare-montano, riqualificazione dei corsi d'acqua e strategia per arrestare la perdita di biodiversità e aumentare la capacità di auto-depurazione dei corpi idrici. Esiste poi una quinta linea d'azione che contiene le *misure trasversali* per la conoscenza, il monitoraggio e il rafforzamento della governance del distretto.

In seguito all'adozione del PdGPO, è stata introdotta la *Programmazione operativa* che integra e specifica ulteriormente quanto già inserito nel PoM, colmando alcune lacune conoscitive, principalmente sui tempi e modi di attuazione degli interventi, loro costi e fonti di finanziamento; queste informazioni costituiscono la base per il monitoraggio dell'attuazione della DQA nel distretto padano.

La Programmazione operativa rappresenta inoltre lo strumento per integrare a pieno ed evidenziare le sinergie fra i diversi piani e programmi nazionali, regionali e d'area vasta, che concorrono al raggiungimento degli obiettivi del PdGPO.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, le misure (All. 7.10) si concentrano su:

- *qualità chimica*: divieto di scarico in falda; norme per la costruzione di nuovi pozzi; norme tecniche

per la realizzazione di discariche; implementazione delle conoscenze (es.: valori di fondo di inquinanti, vulnerabilità intrinseca)

- *aspetti quantitativi*: Piano del bilancio idrico a scala di distretto, con l'identificazione delle criticità quantitative e relativo programma di misure; realizzazione di un modello idrogeologico delle acque sotterranee della pianura padana.

Il modello idrogeologico delle acque sotterranee della pianura padana costituisce lo strumento per raggiungere un quadro condiviso di conoscenze sul sottosuolo e sullo stato delle risorse idriche sotterranee, di supporto alle decisioni, anche di soggetti diversi da AdbPo, per il raggiungimento e mantenimento nel tempo degli obiettivi ambientali. Si tratta di un modello unitario tridimensionale a piccola scala che dovrà permettere la parametrizzazione dei corpi idrogeologici, su cui successivamente potranno essere applicati modelli matematici di flusso e trasporto.

La realizzazione del progetto è svolta da AdbPo, Cnr, e Università Milano Bicocca, con la collaborazione degli enti territoriali (Regioni, Province, Consorzi ecc.) e delle Università dell'area padana. Gli obiettivi:

- valutare organicamente la disponibilità delle risorse idriche sotterranee, anche in relazione al sistema delle acque superficiali
- valorizzarne l'uso individuando le aree critiche e i relativi periodi di criticità

- proteggerne l'integrità e lo stato qualitativo.

Si intende integrare tale strumento con le altre misure di attuazione del PdGPO, in particolare con la *regolazione delle concessioni di prelievo*.

Attualmente, su finanziamento del Cnr, sono in corso le seguenti attività:

- sperimentazione pilota della *modellistica tridimensionale e matematica*, applicata a un'area compresa tra i fiumi Oglio, Adda e Po
- progettazione della struttura e sviluppo del *Sistema informativo acque sotterranee* (SIAS), per l'archiviazione, l'integrazione, l'accesso e l'utilizzo delle informazioni, al fine di permettere alle realtà centrali e periferiche di dialogare, validare e integrare i dati da utilizzare nei modelli di calcolo
- svolgimento di un'indagine sulla *gestione delle informazioni sulle acque sotterranee in ambienti decisionali multi-agenti*, in tre aree pilota, per individuare le barriere e definire un protocollo per la gestione condivisa delle informazioni.

Francesco Puma, Beatrice Bertòlo

Autorità di bacino del fiume Po

NOTE

L'elenco degli elaborati del PdGPO è disponibile a questo indirizzo: <http://www.adbpo.it/> (<http://bit.ly/PianoGestioneDistrettoPo>)

