

S/IT<sub>1</sub>/IT<sub>2</sub>/IT<sub>3</sub>

Elena Bartoli

AUTORITA' DI BACINO  
DEL FIUME ARNO

03 FEB 2010

Prot. N°

487

Da: CIRF [info@cirf.org]

Inviato: martedì 2 febbraio 2010 16.46

A: segreteria@adbarno.it

Oggetto: R: OSSERVAZIONI CIRF al Piano di Gestione di Distretto Idrografico

Ad integrazione del precedente messaggio, provvedo ad inoltrare anche il documento annunciato.  
Scusandomi per il disagio, invio cordiali saluti  
Paola Marangoni

Da: CIRF [mailto:info@cirf.org]

Inviato: martedì 2 febbraio 2010 11.05

A: 'segreteria@adbarno.it'

Cc: 'Andrea Goltara CIRF'

Oggetto: OSSERVAZIONI CIRF al Piano di Gestione di Distretto Idrografico

Spett.le Autorità Autorità di Bacino del fiume Arno,

con la presente siamo a consegnare un documento di analisi relativo ai Piani di Gestione italiani, redatto con l'intento di mettere in evidenza le criticità comuni a molti dei Piani analizzati ma anche le peculiarità positive che abbiamo riscontrato.

Ringraziando fin d'ora per l'attenzione, inviamo cordiali saluti

Segreteria CIRF

CIRF Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale

Viale Garibaldi, 44/A - 30173 Mestre (VE)

Tel. e Fax 041 615410

www.cirf.org - info@cirf.org

## I PIANI DI GESTIONE DI DISTRETTO IDROGRAFICO PER LA DIRETTIVA 2000/60/CE: UNA SVOLTA PER I FIUMI ITALIANI?

GENNAIO 2010<sup>1</sup>

Numerose esperienze internazionali, ma sempre più anche piani e progetti sviluppati sul territorio italiano, mostrano che una progettazione ed una gestione (più) sostenibile dei corsi d'acqua è imprescindibile per ridurre il rischio di alluvioni, gestire in modo migliore i fenomeni di dissesto idrogeologico e incrementare la qualità dei corsi d'acqua.

La *riqualificazione fluviale* è ormai considerata come una strategia vantaggiosa per risolvere problemi che possono mettere a rischio la vita, il benessere e la salute delle persone, senza limitarsi ad essere un semplice corollario, "una volta risolti i problemi seri", finalizzata esclusivamente al pur importante miglioramento dello stato degli ecosistemi. In altre parole riqualificare i nostri fiumi consentirebbe di incrementare significativamente i *servizi ambientali* da essi forniti, una ricchezza nel nostro Paese ad oggi sostanzialmente ignorata.

Quale e quanta riqualificazione fluviale verrà realizzata nei prossimi anni in Italia dipenderà in larga misura dai contenuti dei *Piani di Gestione* di distretto idrografico e dai relativi *programmi di misure*, richiesti dalla Direttiva Quadro sulle Acque - 2000/60/CE e ormai giunti alla fase di predisposizione conclusiva; tali Piani dovrebbero infatti costituire il principale strumento con cui l'Italia si appresta ad intervenire sui corsi d'acqua allo scopo di migliorarne lo stato ecologico e potrebbero, o meglio dovrebbero, essere un'occasione epocale per una riqualificazione dei corsi d'acqua a scala nazionale.

Il Centro Italiano per la Riquilificazione Fluviale ha quindi ritenuto utile effettuare una valutazione speditiva dei contenuti dei Piani di Gestione italiani<sup>2</sup> per verificare quanto questi rappresentino davvero un momento di svolta per i nostri fiumi.

Svolta che potrà esserci solo se i Piani e, in particolare i loro programmi di misure, conterranno quelle azioni di riqualificazione fluviale che appaiono ormai improrogabili anche nel nostro Paese: si pensi agli *interventi di tipo idromorfologico*, in particolare al fine di ripristinare una dinamica evolutiva più naturale dei corsi d'acqua, garantendo adeguati spazi di mobilità agli alvei e un trasporto solido il più possibile indisturbato; *all'integrazione tra interventi di rinaturazione e di gestione del rischio idraulico*; ad un'ampia *revisione delle concessioni e delle modalità di gestione degli invasi, tali da ridurre l'alterazione, ormai del tutto insostenibile, del regime delle portate in alveo*.

È comunque già chiaro che i Piani elaborati in questa prima fase per rispettare le scadenze imposte dalla Commissione Europea dovranno essere ampiamente dettagliati ed integrati in relazione ai singoli bacini e corpi idrici, al fine di divenire dei veri e propri strumenti di azione integrata sul territorio.

<sup>1</sup> Aggiornamento della versione resa pubblica a Dicembre 2009, integrata dall'analisi dei Piani di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale e del Distretto idrografico della Sicilia.

<sup>2</sup> Non rientrano nella presente rassegna i Piani di Gestione del Distretto idrografico pilota del Serchio e del Distretto idrografico della Sardegna, per i quali non è stato possibile effettuare in tempo utile l'analisi qui presentata.

Con questo documento il CIRF si propone di fornire uno stimolo per un'integrazione incisiva dei temi della riqualificazione fluviale nei Piani di Gestione e nei loro approfondimenti a scala più di dettaglio, affinché questi fondamentali strumenti pianificatori possano determinare concretamente la svolta auspicata per i nostri fiumi e il nostro territorio.

Si riportano di seguito una serie di osservazioni maturate in seguito all'analisi dei seguenti Piani di Gestione (nel seguito PdG):

- Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico Appennino Centrale
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico Appennino Meridionale
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico Alpi Orientali
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia

## RISULTATI DELL'ANALISI

### *Classificazione dello stato ecologico*

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (nel seguito Direttiva) ha introdotto nell'ormai lontano anno 2000 novità importanti in merito alla classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua: questi non possono più essere caratterizzati analizzando la sola qualità dell'acqua, ma devono essere valutati considerando anche gli elementi di qualità biologici e idromorfologici, seppur in quest'ultimo caso mediante un approccio di cui sono stati messi recentemente in evidenza alcuni rilevanti limiti.

La Direttiva ha in ogni caso ampliato il concetto di stato ecologico di un corso d'acqua sino ad oggi contemplato dalla normativa italiana, introducendo nuovi elementi da considerare nella classificazione di tale stato, quali ad esempio la fauna ittica, la flora acquatica, la vegetazione riparia, la continuità fluviale, le condizioni morfologiche, ecc.

L'applicazione del nuovo sistema di classificazione avrebbe richiesto la definizione, da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di metodologie specifiche per l'analisi di questi nuovi elementi, ma quasi 10 anni non sono bastati per giungere a questo risultato. Negli ultimi anni, in vista delle possibili sanzioni europee per la mancata applicazione della Direttiva, in Italia hanno iniziato ad essere emanati i decreti ministeriali e prodotti i criteri tecnici, che sono però giunti, e stanno tuttora giungendo, troppo tardi per poter essere adeguatamente utilizzati dalle Autorità di Distretto durante la predisposizione dei PdG.

La classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua contenuta nei diversi PdG analizzati risente pertanto di questa grave lacuna metodologica, a cui le Autorità di Distretto hanno ovviato cercando di mettere a sistema i dati già raccolti nel corso degli anni precedenti.

Un lavoro di classificazione che nei PdG di altri Paesi membri dell'UE ha richiesto anni di lavoro, indagini di campo, specifiche elaborazioni modellistiche, in Italia è stato svolto in pochi mesi, utilizzando i dati elaborati nell'ambito dei Piani di Tutela delle Acque (di seguito PTA), sostanzialmente qualità chimico-fisica dell'acqua e stato della comunità dei macroinvertebrati integrati dai dati sulle sostanze prioritarie e pericolose e suffragati

dall'analisi delle pressioni e degli impatti, utilizzando in alcuni casi il giudizio esperto per sopperire all'indisponibilità di molte informazioni.

Nei PdG analizzati la classificazione dello stato ecologico non tiene infatti conto di tutti gli elementi di qualità biologici richiesti dalla Direttiva: ci si è limitati a riportare come sintesi dello stato biologico complessivo quello della comunità dei macroinvertebrati, misurato tramite l'indice IBE durante i campionamenti derivanti dal D.lgs 152/99, mentre sono rimasti completamente esclusi i pesci e la flora acquatica.

In alcuni casi, come quello del PdG del Distretto idrografico dell'Appennino centrale, nell'ultima versione disponibile, datata 30 giugno 2009, non è ancora presente la trattazione relativa alla classificazione dello stato ecologico. Anche in questo caso appare verosimile, guardando a tutta l'impostazione del Piano, che la classificazione riprenderà i criteri utilizzati nei singoli PTA, integrando le valutazioni già espresse coi risultati delle analisi su pressioni e impatti. Non si può tuttavia non rilevare come, a pochi mesi dall'adozione di questo Piano, non sia stata completata la fase di classificazione dalla quale, a rigor di logica, dovrebbero scaturire quelle successive di individuazione degli obiettivi e delle misure.

Anche gli aspetti legati alla struttura e alle caratteristiche della vegetazione nella fascia perifluviale, sebbene individuata dalla Direttiva solo come elemento delle condizioni morfologiche a supporto degli elementi di qualità biologici, non ha trovato adeguata rappresentazione, ignorando così informazioni su una componente essenziale per definire lo stato ecologico di un corso d'acqua.

Per quanto riguarda gli elementi idromorfologici, i PdG dell'Appennino Settentrionale, Centrale e Meridionale e quello della Sicilia non li prendono in considerazione.

L'Autorità di bacino del fiume Po aveva invece da alcuni anni iniziato a sperimentare metodologie specifiche per la caratterizzazione dello stato idrologico e morfologico e nel suo PdG riporta ora analisi e valutazioni dello stato idromorfologico dei principali corsi d'acqua che fanno tesoro dei dati raccolti negli anni passati. In questo caso, sebbene gli elementi di qualità idromorfologici non concorrano alla classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua analizzati, viene comunque fornita una prima importante caratterizzazione di questi elementi, che ha permesso di esprimere in prima battuta un giudizio sullo stato morfologico complessivo e di identificare gli elementi di qualità critici in relazione al raggiungimento del buono stato ecologico.

Il PdG delle Alpi Orientali considera, molto marginalmente, gli elementi idromorfologici in relazione ad alcuni bacini, descrivendoli però in termini di analisi delle pressioni e di grado di alterazione conseguente; tali informazioni non sono in ogni caso state utilizzate in fase di classificazione e di conseguente definizione delle misure.

L'analisi sopra riportata, seppur speditiva, mette in evidenza chiaramente che sarà assolutamente indispensabile in futuro, si spera molto prossimo, adeguare le indagini necessarie alla classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua, includendo tutti gli elementi di qualità indicati dalla Direttiva e considerando in modo puntuale gli elementi idromorfologici. Se questi ultimi non verranno infatti presi in considerazione, al di là di quanto stabilito dalla Direttiva, alterazioni quali il restringimento dei fiumi, la loro incisione, i cambiamenti di tipologia avvenuti nel tempo e le drammatiche modifiche indotte dalle opere (comprese quelle sulla vegetazione riparia) non potranno essere considerate, e l'attenzione dei

PdG sarà focalizzata eccessivamente sulla qualità dell'acqua, creando l'ennesimo lasciapassare al deterioramento dei corpi idrici.

Rispetto ai "corpi idrici fortemente modificati" (HMWB), solo il PdG del Distretto idrografico del Po e quello delle Alpi Orientali li considerano. Il primo arriva a identificare 64 corpi idrici fortemente modificati nella categoria corsi d'acqua, specificando che si tratta di un primo livello di identificazione, da intendersi come provvisorio e da sottoporre a più dettagliate analisi, comprendenti valutazioni di tipo economico e di funzionalità del corpo idrico stesso.

Nel PdG delle Alpi Orientali il criterio viene genericamente definito come "modificazioni indotte sul corpo idrico dall'attività umana (corpi idrici fortemente modificati)"; nella pratica vi rientrano nella maggior parte dei bacini tutti i corpi idrici a valle delle dighe ad uso idroelettrico e svariati corpi idrici artificializzati ai fini del contenimento del rischio idraulico. Con poche eccezioni, altrove manca del tutto un'analisi economica dell'effettiva impossibilità di rimuovere il fattore di pressione coinvolto e si accetta in definitiva, dal punto di vista dell'assetto fisico del corso d'acqua, lo status quo senza metterlo in discussione.

Anche nel PdG dell'Appennino Meridionale non sono stati individuati HMWB, ma si segnala che saranno valutati programmi di misure specifici per alcuni corsi d'acqua per i quali si preveda *"un impegno finanziario nonché tempi di realizzazione molto lunghi"* (si veda il capitolo "Obiettivi").

In estrema sintesi, a causa delle lacune metodologiche citate, il risultato della classificazione non può essere considerato attendibile e coerente con la Direttiva e lo stato ecologico attuale viene quasi sicuramente fortemente sovrastimato.

### *Obiettivi*

I PdG analizzati si pongono come obiettivo al 2015 il raggiungimento dello stato "buono" o il mantenimento di quello "elevato" ove presente, secondo quanto stabilito dalla Direttiva.

Per definire le necessarie misure da mettere in campo, gli obiettivi vanno però raffrontati agli elementi di qualità presi in considerazione nei PdG che, come visto al paragrafo precedente, sono oggi generalmente solo lo stato chimico-fisico dell'acqua e quello della comunità di macroinvertebrati. È quindi evidente che finché la classificazione si limiterà solo a queste componenti, non potranno essere definite azioni specifiche per migliorare lo stato di quegli elementi biologici e idromorfologici ora non considerati, ma in molti casi evidentemente alterati.

Occorre inoltre considerare che la Direttiva, sotto certe condizioni, prevede la possibilità di deroghe temporali al 2021 o 2027 per il raggiungimento degli obiettivi di qualità. I PdG fanno ampio ricorso a queste deroghe, motivando in modo differenziato e non sempre trasparente o comunque ben esplicitato le motivazioni che hanno portato alle scelte effettuate.

Nel PdG del Po, ad esempio, l'analisi dei dati aggregati su tutti i corpi idrici appartenenti alla categoria "corsi d'acqua" naturali, mette in evidenza che l'obiettivo di stato ecologico "buono" è prorogato al 2021 o al 2027 nel 30% circa dei casi; per gli stessi corpi idrici l'obiettivo di stato chimico "buono" è prorogato nel 10% circa dei casi. In questo caso specifico è stato effettuato un certo sforzo per motivare le proroghe, stabilendo dei criteri sulla base dei quali giustificare la scelta; l'analisi delle motivazioni addotte evidenzia che le principali sono dovute a tempi tecnici lunghi di realizzazione di interventi complessi, alla necessità di prevedere tempi lunghi di manifestazione degli effetti degli interventi già in atto o programmati, oppure alla

necessità di approfondimenti in merito all'analisi costi-benefici per la designazione di "altamente modificato" per alcuni corpi idrici.

Nel PdG delle Alpi Orientali viene confermato nella maggior parte dei casi l'obiettivo buono al 2015, anche se in molte situazioni si affianca un'indicazione "di rischio di non raggiungimento" spesso ascrivibile all'assenza di monitoraggio. Tuttavia, rimangono numerosi i casi di posticipo del raggiungimento dell'obiettivo al 2021 a causa di forte inquinamento, artificializzazioni, ecc.

Nel PdG dell'Appennino Settentrionale, evidentemente per qualche semplificazione non dichiarata, nessuno dei 1281 corpi idrici superficiali (CIS) fluviali risulta in stato elevato; questa classificazione, di dubbia credibilità, espone i CIS in stato elevato (anche se prudenzialmente dichiarato "buono") al rischio potenziale di deterioramento. Per quanto riguarda gli obiettivi, in nessun caso ci si è proposti il raggiungimento dello stato elevato, mentre per quanto riguarda le proroghe si ha l'impressione di una tendenza eccessivamente prudente, mirante a "prendere tempo".

Per il PdG dell'Appennino Meridionale, sono richiamati gli obiettivi imposti dalla Direttiva, rimandando ai PTA per la loro definizione per ogni corpo idrico. Sono previste deroghe per corpi idrici inseriti in contesti di criticità e per i quali lo scenario dei programmi di misura comporti "*un impegno finanziario nonché tempi di realizzazione molto lunghi*" e sono in corso valutazioni specifiche d'intesa con le Regioni in merito alla possibilità di ulteriori deroghe. Sono inoltre richiamate alcune deroghe stabilite nel PTA della Campania riguardo gli obiettivi di qualità ambientale.

Per i PdG dell'Appennino centrale, mancando completamente la trattazione relativa alla classificazione dello stato ecologico, non è possibile svolgere considerazioni in merito.

Nel PdG del Distretto Idrografico della Sicilia gli obiettivi si riferiscono, come negli altri casi, alla classificazione effettuata sui parametri indagati dal PTA.

### *Programmi di misure*

Il programma di misure è costituito in quasi tutti i PdG analizzati dall'elencazione, come previsto dalla Direttiva, delle "misure di base" e delle "misure supplementari" (ad esclusione del PdG della Sicilia per il quale non viene effettuata questa distinzione). Le prime sono perlopiù derivanti dall'attuazione della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente, mentre le seconde sono invece misure addizionali, definite per contribuire al conseguimento degli obiettivi ambientali quando le misure di base non sono ritenute sufficienti.

Si rileva, in generale, che dalla lettura dei PdG non emerge chiaramente come le misure nel loro insieme possano permettere di raggiungere o meno gli obiettivi della Direttiva sul singolo corso d'acqua; in realtà, per quanto riguarda gli obiettivi di qualità chimico-fisica si dà per scontato che questa analisi sia già stata eseguita nell'ambito dei Piani di Tutela delle Acque e che quindi le misure da questi previste, insieme a quelle dei Piani d'Ambito, siano sufficienti a raggiungere gli obiettivi stabiliti. È evidente che questo ragionamento risulta valido solo finché ci si limita a far coincidere lo stato ecologico con quello chimico-fisico (ed al limite con quello della comunità dei macroinvertebrati), ma decadrà immediatamente non appena si sarà costretti ad utilizzare tutti gli elementi di qualità almeno biologici, e in alcuni casi idromorfologici, previsti dalla Direttiva.

In generale si rileva come manchi una disamina esplicita per ogni singolo corpo idrico o almeno sottobacino, in cui si evidenzino problemi, obiettivi della Direttiva, misure di base e supplementari per raggiungerli, valutazione degli effetti delle misure per capire in che modo permettono di soddisfare gli obiettivi, eventuali deroghe, ecc. .

L'analisi dei PdG mette inoltre in evidenza il problema principale che ha accomunato la stesura di tutti questi piani, ovvero il poco tempo dedicato alla loro predisposizione, inferiore all'anno. Per sopperire alla mancanza di tempo, i piani sono stati infatti elaborati perlopiù sistematizzando solo quanto già prodotto da Piani e Programmi esistenti, in particolare dal Piano di Tutela delle Acque, dai Piano d'Ambito e dai Piani Stralcio per l'assetto idrogeologico delle varie Autorità di bacino, e mettendo in relazione queste azioni con gli obiettivi della Direttiva.

Solo pochi PdG elencano, nella maggior parte dei casi troppo timidamente, misure supplementari che vanno nella direzione di una gestione (più) sostenibile dei corsi d'acqua e della loro riqualificazione per il raggiungimento degli obiettivi di qualità della Direttiva.

Il limite palese, anche nei casi in cui queste misure innovative sono presenti, è che non sono inserite in norme di attuazione cogenti; si tratta in realtà di "linee d'azione" generali non relazionate ai singoli corsi d'acqua né quantificate in termini di costi, ma semplicemente elencate come buoni propositi.

In alcuni casi, come il PdG del Po, tra i piani più innovativi ed in cui la trattazione delle misure supplementari volte alla riqualificazione dei corsi d'acqua è più strutturata, si rimanda esplicitamente ad una successiva fase, per ora non individuata temporalmente, per la stima dei costi delle misure addizionali e per l'individuazione delle potenziali fonti di finanziamento; in altri casi non si fa nemmeno menzione di una futura quantificazione economica delle misure supplementari, rendendole ancora più aleatorie.

#### *Misure dirette al riequilibrio delle dinamiche geomorfologiche fluviali*

Scendendo nello specifico delle misure supplementari volte alla riqualificazione dei corsi d'acqua, si nota che quelle dirette al riequilibrio delle dinamiche geomorfologiche fluviali (trasporto solido, incisione/aggradazione, spazio di mobilità) sono citate in modo esplicito dal PdG del Po, dove è chiara l'individuazione, almeno a livello concettuale e generale, della strategia di riqualificazione fluviale come utile e necessaria per migliorare le condizioni di rischio alluvionale e morfologico; si legge, infatti: *"La strategia per la mitigazione degli impatti sullo stato morfologico è fondata sulla convinzione che un corso d'acqua più naturale è anche un corso d'acqua più sicuro, più sostenibile e più fruibile"*. Si considera inoltre come obiettivo primario quello di *"conseguire, in un traguardo temporale di medio lungo periodo, il maggior numero possibile di corsi d'acqua in equilibrio dinamico, dotati di processi morfologici e forme, che si mantengano in modo autonomo, esplicando i naturali processi sedimentari e deposizionali, all'interno di una fascia di mobilità morfologica lasciata libera da occupazioni antropiche conflittuali"*. Questa strategia si basa su 5 azioni chiave: salvaguardare o ripristinare la funzionalità idromorfologica naturale del corso d'acqua, restaurare forme e assetti morfologici sui corsi d'acqua fortemente impattati (qualità morfologica scadente o pessima), dismettere, adeguare e gestire le opere per migliorare i processi idromorfologici e le forme fluviali naturali, promuovere un uso del suolo compatibile con i processi idromorfologici nelle aree di pertinenza fluviale e conoscere e divulgare le forme e processi idromorfologici dei corsi d'acqua.

Nel PdG delle Alpi orientali non vengono presentate misure dirette al riequilibrio delle dinamiche geomorfologiche fluviali nonostante si citi il problema tra i fattori di pressione.

Nel PdG dell'Appennino Settentrionale sono previste numerose misure supplementari, molte delle quali recepite durante il processo di consultazione per la VAS. Si citano ad esempio le seguenti "misure" generali: predisposizione di progetti di gestione del demanio fluviale e delle pertinenze idrauliche demaniali; realizzazione di una rete di monitoraggio del trasporto solido; ottimizzazione delle attività di controllo/contrasto delle escavazioni abusive in alveo; ridefinizione dello spazio di libertà dei corsi d'acqua e dell'ampiezza necessaria per i corridoi fluviali; creazione di sinergie tra azioni ed interventi per la difesa da inondazioni e azioni di recupero morfologico ed ambientale. Si tratta, però, anche qui, per lo più di semplici dichiarazioni di intenti, non accompagnate dalla precisazione dei corpi idrici ai quali saranno applicate (né dall'individuazione di possibili fonti di finanziamento). Si segnala inoltre che nel PdG non sono presenti i concetti di restringimento, incisione/aggradazione e cambio di tipologia dell'alveo, così come mancano, di conseguenza, anche le azioni necessarie per sopperire a tali problematiche.

Le misure previste nel PdG dell'Appennino Centrale, sia di base che supplementari, sono quelle già individuate dai PRTA e dai Piani di Bacino o loro stralci, nella maggior parte dei casi inerenti interventi di integrazione e completamento della rete acquedottistica e di depurazione nonché di difesa dal rischio idraulico. Nella relazione non risultano evidenziati gli eventuali conflitti derivanti dalle opere necessarie per l'acquisizione di nuove risorse o per la gestione del rischio idraulico con il raggiungimento degli obiettivi in termini di stato ecologico imposti dalla Direttiva.

Tra le misure supplementari previste dai PRTA ve ne sono alcune specificamente finalizzate alla "tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici" e il PAI del Tevere prevede misure volte a "mantenere e/o recuperare le condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, favorendo l'evoluzione naturale del fiume". Anche qui, tuttavia, tali misure sono solo enunciate in termini generici e non è possibile individuare gli interventi previsti e i relativi costi.

Il PdG dell'Appennino Meridionale cita linee d'azione *dirette al riequilibrio delle dinamiche geomorfologiche fluviali*, che però non sono ancora state definite a livello di azione puntuale per ogni singolo corpo idrico; sarà quindi l'eventuale seconda fase di approfondimento che permetterà di capire se le linee d'azione per la riqualificazione geomorfologica indicate troveranno effettiva applicazione.

Nel PdG della Sicilia questa tipologia di misure è inclusa nelle categorie generali "Misure di tutela ambientale" e "Misure di monitoraggio", ove si trovano ad esempio: disposizioni di progetti o piani di gestione di invasi artificiali che comportano il ripristino del trasporto dei sedimenti a valle degli sbarramenti; dismissione di opere e manufatti al fine di migliorare i processi geomorfologici e le forme fluviali naturali; azioni di recupero morfologico ed ambientale volte alla rinaturalizzazione dei corpi idrici; realizzazione di una rete di monitoraggio del trasporto solido.

Riguardo alle modalità di applicazione delle misure, il PdG rimane generico indicando soltanto la scala territoriale (di corpo idrico, di bacino o di distretto) senza specificare in quali corpi idrici le misure devono essere adottate.



### *Misure dirette alla riduzione dell'alterazione idrologica*

Dal punto di vista delle misure atte alla riduzione dell'alterazione idrologica, l'analisi dei PdG evidenzia come generalmente questi si "accontentino" dei limiti del Deflusso Minimo Vitale (DMV) attuali e derivanti dai Piani di Tutela delle Acque e solo marginalmente, senza però alcuna quantificazione economica, si accenni alla possibilità di mettere in campo altre azioni per diminuire gli impatti di regimi idrologici ben lontani da quello naturale, come ad esempio la ricerca di una migliore -e concertata- gestione di serbatoi e invasi.

Il PdG del Po, ad esempio, apre almeno a livello teorico a questa possibilità, sebbene questo obiettivo pare non essere esplicitamente citato e, anche in questo caso, non siano presenti stanziamenti per la realizzazione delle relative misure. Tra le linee d'azione che vanno in questa direzione si citano ad esempio "Miglioramento dell'efficienza del parco impianti idroelettrici esistente, per mitigare gli impatti ambientali e prevedendo nuove modalità di gestione di carattere sperimentale", "Definizione degli obiettivi di portata limite per la tutela degli usi, comprendendo l'uso ambientale, per i principali affluenti del fiume Po", "Adozione di indirizzi per una modalità di gestione dei livelli dei laghi alla luce degli obiettivi richiesti dalla Direttiva", "Piano del Bilancio idrico a scala di distretto, con identificazione delle criticità quantitative e delle misure per ridurre intensità e incidenza e per il mantenimento e/o miglioramento dello stato ambientale dei corpi idrici".

Il PdG delle Alpi Orientali individua tra le azioni la possibilità di una revisione delle concessioni, oltre che l'aumento della capacità di stoccaggio degli invasi e di dispersione in falda dei fiumi.

Il PdG dell'Appennino Settentrionale cita anch'esso linee d'azione che vanno in una direzione coerente con gli obiettivi della Direttiva; tra le linee d'azione più utili in tal senso si citano le seguenti: gestione del sistema di prelievi e rilasci, anche attraverso riduzione dei volumi concessi, finalizzata a garantire la tutela dell'ambiente e l'ottimizzazione dei processi produttivi; applicazione di politiche gestionali condivise per la regolazione dei deflussi estivi nelle aree a criticità elevata; predisposizione dei progetti di gestione degli invasi artificiali.

Nel PdG dell'Appennino centrale le misure volte a ridurre il prelievo idrico sono solo quelle previste dai PRTA: si tratta di misure di "risparmio idrico" non meglio definite e, in alcune Regioni, di misure per il riuso irriguo dei reflui depurati. Sembra che per questi aspetti il Piano punti principalmente alla creazione e gestione integrata di nuovi serbatoi di regolazione, anche come strumento per garantire il DMV. Un approccio che può essere valido puntualmente, ma che, applicato in modo generalizzato, rischia di determinare un'ulteriore, pesante, artificializzazione dei bacini, anziché migliorarne lo stato ecologico.

Anche il PdG dell'Appennino Meridionale riprende i PTA regionali e definisce misure indirizzate semplicemente verso la definizione ed il rispetto del DMV.

Nel PdG della Sicilia quasi tutte le misure riguardanti la riduzione dell'alterazione idrologica sono incluse nella categoria più generale "Misure per ridurre i prelievi".

### *Misure di rinaturazione volte alla riduzione del rischio idraulico*

Il possibile uso di misure di rinaturazione o di gestione più naturale del corso d'acqua allo scopo di ridurre il rischio idraulico, quali il recupero di aree per la naturale laminazione delle piene, la restituzione di spazio al fiume, ecc., è trattato in un modo che si mostra ben al di sotto delle aspettative generate dalla Direttiva, soprattutto se confrontato con le possibilità rivelate dai PdG di altri Stati membri dell'Unione europea.

Anche in questo caso, alcuni PdG aprono più di altri a questa scelta strategica; ad esempio, il PdG del Po considera numerose linee d'azione legate alla "restituzione di spazio al fiume", anche se con una particolare enfasi alla mobilità planimetrica dei corsi d'acqua; meno esplicito è invece il legame tra la rinaturazione, intesa come aumento delle aree per la laminazione, e la gestione del rischio idraulico, sebbene in numerose parti del documento si citi questa come strategia non solo percorribile ma anche necessaria. Ad esempio, uno degli obiettivi specifici del PdG del Po tratta esplicitamente tale tematica, indicando come da raggiungere il "*Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico*". Inoltre si specifica che "*salvaguardare o ripristinare la funzionalità idromorfologica naturale del corso d'acqua*" ha "*indubbi benefici anche ai fini della difesa dalle piene; essa, infatti, consente di recuperare capacità di espansione e laminazione nelle aree periferuviali e riduce le velocità di deflusso in fascia A*". Valgono comunque le considerazioni già avanzate in precedenza in merito alla mancanza di un'individuazione di azioni e relativi costi ad una scala.

Nel PdG Appennino settentrionale lo spazio per misure di rinaturazione può essere intravisto, ad esempio, nella "*predisposizione di progetti di gestione del demanio fluviale e delle pertinenze idrauliche demaniali*", nella "*ridefinizione dello spazio di libertà dei corsi d'acqua e dell'ampiezza necessaria per i corridoi fluviali*" e nella "*creazione di sinergie tra azioni ed interventi per la difesa da inondazioni e azioni di recupero morfologico ed ambientale*". Tuttavia il loro inserimento nel programma, come misure "in atto/da estendere", sembra più discendere dall'aver collezionato nel programma tutte le misure presenti nelle singole pianificazioni precedenti, che il frutto di una strategia coerente ed organica. Il fatto che in tutto il PdG non siano presenti i concetti di restringimento, incisione/aggradazione, cambio di tipologia dell'alveo (tutti con forti ricadute sul rischio idraulico) fa ritenere che il livello di attenzione alla strategia "più natura per più sicurezza" sia decisamente inadeguato.

L'approccio non gode di maggior fortuna negli altri PdG: nel PdG delle Alpi orientali questo tema appare assente, mentre nel PdG dell'Appennino centrale, nella Relazione generale si sostiene che "I PAI non interessano direttamente il Piano di gestione distrettuale", rimandando l'armonizzazione a scala di distretto delle misure di difesa previste dai vari PAI alla futura redazione del "Piano di gestione del rischio da alluvioni ai sensi della Direttiva 2007/60 CEE "Directive on the assessment and management of flood risks" in corso di recepimento nell'ordinamento italiano".

Anche nel PdG dell'Appennino Meridionale l'approccio adottato per la gestione del rischio idraulico appare di tipo classico, anche se alcune linee d'azione potrebbero portare ad accogliere l'approccio della riquilificazione fluviale, ad esempio "Accordi/intese di programma per la difesa e riquilificazione corsi d'acqua" e "Tutela delle aree di pertinenza dei

corpi idrici superficiali con manutenzione della vegetazione spontanea nelle fasce adiacenti i corsi d'acqua, nonché conservazione delle biodiversità"; solo con la definizione delle redigende linee guida in materia sarà però possibile capire in che misura tale ipotesi si potrà avverare.

Nel PdG della Sicilia non appare evidente una strategia che adotti azioni di riqualificazione dei corsi d'acqua per ridurre il rischio idraulico, tuttavia si ritrovano misure volte alla definizione dello "spazio di libertà dei fiumi" per migliorarne la funzionalità idraulica e morfologica.

#### *Misure per il miglioramento della qualità dell'acqua*

L'analisi delle misure volte al miglioramento della qualità delle acque mostra come sia confermato l'approccio della maggior parte dei Piani di Tutela delle Acque e dei Piani d'Ambito, che vede nel classico schema fognatura-depurazione centralizzata la soluzione a questa problematica.

Non si trova pertanto una scelta strategica chiara ed esplicita che miri ad un approccio più integrato (depurazione decentrata –ove appropriata– basata su metodi naturali, quali ad esempio la fitodepurazione), al miglioramento delle pratiche agrarie (spandimenti, liquami, fertilizzanti), alla riconversione dell'agricoltura e della zootecnia (riduzione numero di capi di allevamento o riconversione dei cicli produttivi per riequilibrare i cicli biogeochimici, in particolare quello dell'azoto) ed alla riconversione dei cicli produttivi industriali.

L'utilizzo di tecniche "naturali" di depurazione ed il miglioramento delle pratiche agrarie sono citate in termini generali tra le misure adottate dal PdG del Po, anche se, come già accennato ai punti precedenti, queste in realtà sono definite a livello di linea d'azione generale; non è quindi chiaro ad oggi se, dove ed in che misura saranno adottate lungo i singoli corpi idrici.

Il PdG delle Alpi orientali pare seguire un approccio legato all'ingegneria sanitaria classica, senza introdurre in modo significativo azioni.

Nel PdG dell'Appennino Settentrionale sono citate diverse misure che vanno nella direzione sopra indicata, ma sempre molto generiche. Ne sono esempi l'indicazione dell'utilizzo della fitodepurazione, delle fasce tampone boscate, di buone pratiche agricole, di tecniche irrigue più efficienti, del riuso irriguo di acque reflue, della revisione dei canoni.

Le misure individuate nel PdG dell'Appennino centrale sono ancora solo quelle dei PRTA che sostanzialmente si pongono l'obiettivo dell'adeguamento delle strutture depurative a limiti di scarico previsti dal D.Lgs 152/99. Diversi Piani Regionali prevedono anche il riuso irriguo degli scarichi, che potrebbe – teoricamente – permettere il recupero dei nutrienti.

La strategia individuata dal PdG dell'Appennino Meridionale appare quella classica, tuttavia è introdotta la fitodepurazione come misura per il "mantenimento delle caratteristiche naturalistiche paesaggistiche ed ambientali"

Nel PdG della Sicilia si ritrovano, oltre alle classiche misure riguardanti impianti di depurazione e miglioramento delle reti fognarie, azioni volte a ridurre i carichi diffusi e puntuali attraverso sistemi di depurazione naturale (fitodepurazione, lagunaggio, ecc.), il

mantenimento e ripristino delle fasce vegetate lungo i corsi d'acqua, la definizione di normativa edilizia volte alla riduzione delle superfici impermeabili.

#### *Attuazione e strumenti attuativi*

Questa lettura critica dei piani mirava, tra l'altro, a quantificare la suddivisione della spesa tra le diverse tipologie di misure, per verificare se i PdG permettano realmente l'adozione di una vera strategia di riqualificazione fluviale o se piuttosto si limitino a destinare la gran parte dei finanziamenti a classici interventi di ingegneria idraulica e sanitaria.

In realtà ci si è scontrati con un problema più volte sottolineato nei punti precedenti, ovvero la quasi generalizzata mancanza di una stima dei costi delle misure previste e di un vero e proprio piano di spesa, che nella maggior parte dei casi, quando presente, si limita a riprendere le previsioni finanziarie dei piani da cui si sono tratte le misure dei PdG, *in primis* i Piani d'Ambito e, secondariamente, i Piani di Tutela delle Acque, oltre a Piani e Programmi quali PAI, PSR, ecc.. Non è quindi stato possibile effettuare una suddivisione della spesa prevista sulla base delle diverse tipologie di misure, né comprendere quali strumenti attuativi sia lecito attendersi a valle dell'adozione dei piani.

#### **CONCLUSIONI**

In conclusione, i Piani di Gestione analizzati, anche quando teoricamente contengono forti innovazioni (e come abbiamo visto non è la situazione più frequente) e vanno nella direzione dell'utilizzo dell'approccio della riqualificazione fluviale come strumento per gestire i corsi d'acqua, al momento rimangono purtroppo un contenitore di buoni propositi, per i quali non è possibile prevedere in che proporzione, in quale forma, con che modalità e con quali finanziamenti verranno attuati. Urge la loro trasformazione in azioni concrete tramite una seconda fase di integrazione, più approfondita (come previsto anche dall'art. 13, comma 5 della Direttiva), in cui si dovrà provvedere a dettagliare maggiormente e a quantificare economicamente le misure relative ai singoli corpi idrici e a definire più chiaramente le responsabilità delle amministrazioni competenti, anche in termini di impegni di spesa.