

Gestione Invasi in Emilia-Romagna

Sandra Monducci
Camilla Iuzzolino

Giornate di Studio
PIANI DI MONITORAGGIO
AMBIENTALE
Strategie, Indicatori, Criticità
Bologna 10-11 Dicembre 2014





Riferimenti normativi

D Lgs 152/99 Disposizione sulla Tutela della acque dall'inquinamento etc.

Art 40 – Introduce l'obbligo della redazione, da parte dei gestori, di un Progetto di Gestione dell'Invaso teso ad “assicurare il mantenimento della capacita' di invaso e la salvaguardia sia della qualita' dell'acqua invasata, sia del corpo recettore ...”

Il progetto di gestione, redatto sulla base di apposito DM e' finalizzato a definire sia il quadro previsionale di tutte le operazioni di svaso, sghiaimento e sfangamento delle dighe, sia le misure di prevenzione e tutela del corpo ricettore, dell'ecosistema acquatico, delle attivita' di pesca e delle risorse idriche invasate e rilasciate a valle dello sbarramento durante le operazioni stesse.

Il progetto di gestione e' approvato dalle regioni, con eventuali prescrizioni, entro sei mesi dalla sua presentazione. Decorso tale termine senza che sia intervenuta alcuna pronuncia, è approvato per silenzio assenso.



Riferimenti normativi

Decreto Ministero Ambiente 30/06/2004

Disciplina la redazione e il contenuto dei Progetti di Gestione, impone il quadro previsionale delle operazioni di “svaso, sfangamento e spurgo” che devono essere volte a:

- Assicurare il mantenimento ed il graduale ripristino della capacità utile dell'invaso
- Garantire il funzionamento degli organi di scarico e presa.

Il decreto si applica a tutti gli sbarramenti soggetti alle norme del DPR 1363/1959. Esso delega alle Regioni e ai PTA di fornire indicazioni e prescrizioni più approfondite per l'esecuzione delle operazioni, sulle misure per la tutela delle acque e sulle modalità di controllo



Riferimenti normativi

D Lgs 152/06 Norme in materia ambientale

L'Art 114 sostituisce l'Art 40 D Lgs 152/99, ribadendone i contenuti.

Secondo il comma 4: il Piano di Gestione è predisposto dal gestore sulla base di criteri fissati con decreto ministeriale.

Ad oggi tale DM non è emanato e resta vigente il DM 30/06/2004

Le operazioni di svasso, sghiaimento e sfangamento degli invasi non devono pregiudicare gli usi in atto a valle dell'invaso, né il rispetto degli obiettivi di qualità ambientale e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione.



Riferimenti normativi

Attualmente il progetto di gestione, predisposto dal gestore, è redatto sulla base dei criteri fissati dal **DM 30 giugno 2004**: tale DM non introduce però specifiche sulla caratterizzazione dei sedimenti e le analisi della loro qualità, propedeutiche alle diverse attività di rimozione sono da ricercarsi in discipline afferenti ad altre tematiche diverse dalle acque



Riferimenti normativi

Obblighi e discipline differenti a seconda di:

- modalità di rimozione individuata
- destinazione del materiale
- composizione chimica

In particolare, ai casi di asportazione dei sedimenti tramite dragaggio si applicano la disciplina del **riuso delle terre e rocce da scavo**, oppure dei **rifiuti** a seconda se il sito di destinazione sia una discarica o se il materiale verrà reimmesso nel sistema come sottoprodotto mediante operazioni di recupero

Le analisi tese a verificare la non pericolosità dei sedimenti ed il loro possibile riutilizzo quali sottoprodotto, comportano anche indagini molto onerose economicamente e non sempre risolutive.



Riferimenti normativi

MATTM → attività per la predisposizione, con il coinvolgimento delle Regioni, di un aggiornamento del DM 30 giugno 2004.

Istituzione all'interno della Commissione Ambiente e Energia della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome di un gruppo tecnico informale (di cui la RER fa parte) che dal 2012, sulla base dell'esperienze maturate e delle problematiche emerse, lavora su una bozza di documento alla cui base vi sono delle Linee Guida predisposte da ISPRA nel giugno 2009.



Normativa regionale

Delibera GR n. 1943 del 10/12/2007

Adozione delle disposizioni operative inerenti il procedimento di approvazione dei progetti di gestione degli invasi di cui all'art 114 del DLgs 152/206

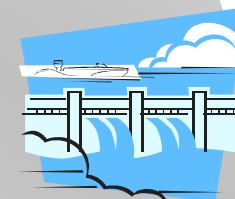
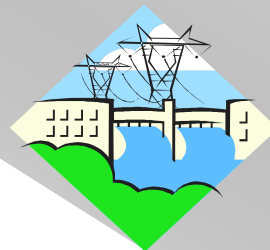
- Attribuisce ai Servizi Tecnici di Bacino la competenza per l'approvazione (istruttoria tecnica e amministrativa)
- Stabilisce in 180 gg la durata del procedimento (ai sensi dell'Art 114 D Lgs 152/06, che lascia però la facoltà di dettare prescrizioni anche trascorso tale termine).
- Definisce le modalità del procedimento mediante Conferenza dei Servizi



Invasi in Emilia-Romagna

Sul territorio regionale sono presenti un discreto numero di invasi artificiali creati da corpi di diga, a diverso uso:

- Idroelettrico (la maggior parte)
- Potabile (es, Ridracoli e Diga del Conca)
- Irriguo (es, Mignano e Molato)



Per la maggior parte di questi è stato presentato apposito Progetto di Gestione, antecedentemente al 2010, secondo le indicazioni del DM 30 giugno 2004.



Progetti di Gestione e Piani Operativi in Emilia-Romagna

I Progetti di Gestione istruiti dai Servizi Tecnici di Bacino sono stati approvati senza un forte coinvolgimento di questo settore, dando massima attenzione agli aspetti idraulici, o per silenzio-assenso.

Dei Progetti di Gestione presentati solo quello relativo alla Diga di Riolunato (MO) sullo Scoltenna prevede operazioni di svasso totale e recupero del volume originario dell'invaso, i rimanenti sono progetti tesi al mantenimento dell'attuale volume.

Le operazioni effettuate per il mantenimento dell'attuale volume sono riconducibili alle operazioni annuali effettuate per garantire il funzionamento degli organi di scarico, approvabili quali piani operativi (stralci) del progetto generale.



Progetti di Gestione e Piani Operativi in Emilia-Romagna

Di fatto durante dette operazioni annuali viene effettuata una fluitazione di parte dei sedimenti a valle.

Infatti, vari fattori - tra cui l'assenza di una normativa chiara - ha fatto sì che i gestori abbiano trascurato le operazioni di svuotamento degli invasi negli ultimi decenni.

La situazione è diversificata a seconda delle condizioni geologiche del bacino e quindi del trasporto solido.

In alcuni casi abbiamo un deposito sul fondo praticamente nullo (Ligonchio), in altri abbiamo situazioni di forte interrimento, come per Riolutato (MO) – costruita a valle della frana di Groppo- che in occasione dell'ultimo svaso totale si presentava letteralmente piena di sedimenti.



Ligonchio (RE): un caso semplice

Lo svaso totale era richiesto per manutenzione ordinaria. ENEL ha predisposto il PdG e Piano Operativo regolarmente approvato da STB e lo svaso è stato effettuato nel Settembre 2012 senza particolari problemi. Lo scarso interrimento non ha comportato rimozione di sedimenti e la bassa acclività del bacino ha evitato il formarsi di frane nei sedimenti, spesso origine di rilasci involontari di materiali durante la fase terminale dello svaso.





Ozola (RE): un caso difficile

Nel caso di Ozola lo svasso totale era richiesto per manutenzione ordinaria di un rivestimento dello scarico di fondo.

PdG in corso di approvazione e Piano Operativo autorizzato da STB e svasso iniziato la mattina del 3 settembre 2013. Alle 15,15 a causa dello spessore dei sedimenti e della ripidità dei versanti delle “canalette” scavatesi entro essi, il sedimento inizia a franare all’interno del bacino.

Ore 9.00



Ore 10.00



Ore 14.00



Ore 15.15 : interruzione



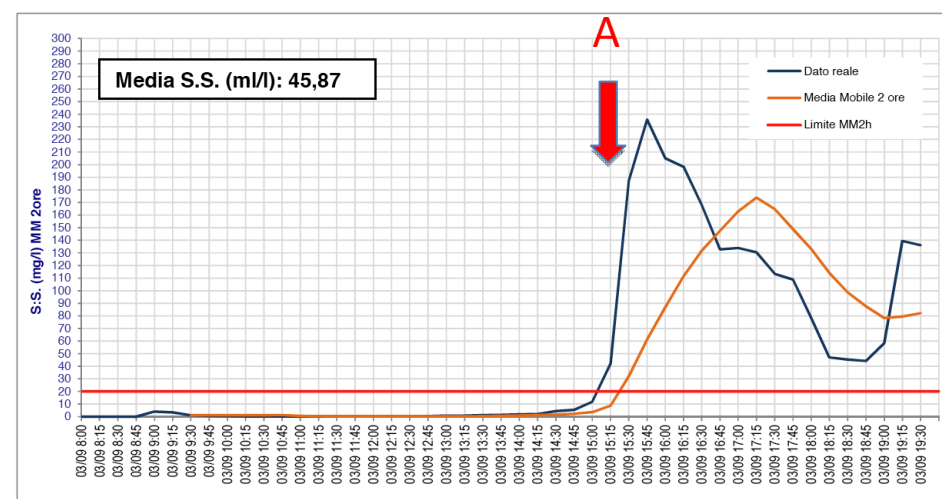


Ozola (RE): un caso difficile

In breve tempo i parametri di torbidità misurati a valle aumentano del 1000%.

L'operazione, in accordo tra ENEL, ARPA e STB, viene interrotta immediatamente senza conseguenze per il recettore.

ENEL preparerà un nuovo Piano Operativo per un prossimo svasso totale che verrà eseguito nel 2015, utilizzando metodologie diverse.



A: alle 15,15 il valore dei solidi sospesi aumenta di dieci volte in pochi minuti

Riolunato (MO): un caso difficile e non solo ...



- Adeguamento alla normativa antisismica → redazione Progetto di Gestione per la rimozione (meccanica) dei sedimenti accumulati
- L'intervento cade in una fase di mutazione della normativa relativa ai sedimenti: sospensione delle attività per necessità di approfondimenti sulla caratterizzazione dei sedimenti
- Operazioni ordinarie annuali per garantire la funzionalità degli organi di fondo (Piano Operativo) effettuate mediante fluitazione
- Interventi di regimazione interni all'invaso (realizzazione di arginature e canali preferenziali) finalizzati a limitare l'erosione con conseguente trasporto solido a valle





Riolunato (MO): un caso difficile e non solo ...

Le operazioni effettuate si pongono i seguenti obiettivi:

1. Limitare l'intensità del disturbo a valle della diga, in particolare in relazione a cali di ossigeno disciolto e picchi di solidi sedimentabili (che possono implicare effetti di tipo acuto sull'ecosistema fluviale)
2. Limitare la durata nel tempo dell'operazione e del relativo disturbo (che può implicare effetti di tipo cronico sull'ecosistema fluviale) ed è inoltre collegata alla sottrazione di habitat
3. Assicurare la reversibilità degli effetti indotti.



Riolunato (MO): un caso difficile e non solo ...

Non si sono osservati significativi effetti sull'ossigeno disciolto. Relativamente ai solidi sedimentabili, la loro concentrazione è stata significativa solo per periodi di tempo molto limitati (picchi) e comunque sempre inferiore ai limiti.

L'operazione si è protratta per soli 8 giorni, dovuto principalmente agli eventi meteorologici che si sono verificati nel frattempo. Gli effetti si sono rapidamente estinti.





Attività Regione Emilia-Romagna

- Partecipazione al gruppo tecnico interno della Commissione Ambiente e Energia della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome per redazione DM ex art. 114 Dlgs 152/06 e revisione art. 185 Dlgs 152/06
- Approvazione Piani Operativi in corso
- Revisione DGR 1943/2007
- Sperimentazioni



Approvazione Piani Operativi in corso

- Coivolgimento della Direzione Generale Ambiente – Settore Tutela della Risorsa Idrica
- Valutazione del quadro conoscitivo ambientale
- Verifica della congruità delle operazioni previste con gli obiettivi dei corpi idrici interessati, con le eventuali destinazione d'uso e con la tutela di emergenze ambientali
- Validazione delle misure di prevenzione e mitigazione
- Condivisione con ARPA del programma di monitoraggio (ante, durante e post)
- Fissazione di limiti specifici di concentrazione Solidi Sospesi e Ossigeno disciolto e di specifiche modalità e tempistiche di campionamento, in funzione delle caratteristiche e degli obiettivi
- Verifica del piano di comunicazione durante le fasi operative, trasmissione dati e reporting ed interruzione attività



Revisione DGR 1943/2007

Avvio di un gruppo di lavoro regionale

Raccolta e sistematizzazione Progetti di Gestione degli Invasi e Piani Operativi ricevuti dai Servizi Tecnici di Bacino

Analisi e condivisione delle esperienze effettuate e dei dati di monitoraggio

Aggiornamento dell'iter procedurale di approvazione con specifiche distintive per Progetti di Gestione degli Invasi e Piani Operativi

Revisione totale dei Progetti di Gestione degli Invasi presentati ante approvazione dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici.

Rafforzamento delle verifiche ambientali con inserimento di parere specifico regionale in materia di tutela della risorsa idrica

Definizione dei contenuti conoscitivi necessari ai fini istruttori

Definizione degli elementi da valutare e fissazione dei criteri di analisi di Piani e Progetti per una maggiore omogeneizzazione di approvazione a livello regionale

Individuazione degli elementi essenziali da monitorare, delle metodiche di campionamento e delle relative tempistiche, nelle diverse fasi operative e non



Sperimentazioni

Alcune operazioni di svasso e spurgo hanno determinato situazioni di criticità, sono state pertanto avviate delle sperimentazioni specifiche al fine di:

- Determinare con maggiore precisione il «carico» di solidi sospesi fluitati a valle e le ripercussioni in termini di ossigenazione
- Verificare gli effetti sulle comunità biotiche
- Indagare le condizioni naturali di concentrazione di solidi sospesi in occasione di eventi di morbida e piena
- Valutare la capacità di resilienza e le tempistiche di recupero dei corpi idrici impattati
- Individuare modalità di operazione meno impattanti



Punti di riflessione

- Fluitazione in corrispondenza di code di piena
- Necessità di definire con correttezza quale sia il trasporto solido naturale
- Provvedere allo svasso vero e proprio degli invasi con recupero della capacità di invaso, affinché i Piani Operativi siano realmente tali
- Valutazione economica dei costi di recupero della capacità di invaso attraverso rimozione meccanica
- Verifica della frequenza di attuazione dei Piani Operativi sostenibile rispetto alla funzionalità degli invaso ma soprattutto in relazione agli obiettivi ambientali posti sui corpi idrici interessati (sia invasi che recettori)



Diga di Mignano (PC)

Foto Bertolini G.