

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA PROVINCIALE

O G G E T T O:

Art. 14bis della legge provinciale 10 gennaio 1992, n. 2. Direttive per l'uso dei bacini idroelettrici ai fini della laminazione delle piene del Fiume Adige.

Il giorno **04 Marzo 2005** ad ore **09:40** nella sala delle Sedute

in seguito a convocazione disposta con avviso agli assessori, si è riunita

LA GIUNTA PROVINCIALE

sotto la presidenza del

PRESIDENTE

LORENZO DELLAI

Presenti:

VICE PRESIDENTE
ASSESSORI

MARGHERITA COGO
MARCO BENEDETTI
OLIVA BERASI
OTTORINO BRESSANINI
MAURO GILMOZZI
SILVANO GRISENTI
TIZIANO MELLARINI
FRANCO PANIZZA
TIZIANO SALVATERRA

Assenti:

REMO ANDREOLLI
MARTA DALMASO
GIANLUCA SALVATORI
MARCO MORESCHINI

Assiste:

IL DIRIGENTE

Il Presidente, constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta la seduta

Il Relatore comunica:

- visto l'articolo 14bis della legge provinciale 10 gennaio 1992, n. 2, che prevede la possibilità di imporre temporaneamente l'invaso o lo svaso anche totale dei serbatoi di accumulo idrico, l'apertura dei canali scolmatori e di adottare ogni altra misura per regolare i livelli d'invaso dei serbatoi e la portata dei fiumi, in previsione o in presenza di eventi di piena, al fine di evitare esondazioni;
- preso atto che tali misure sono disposte dal dirigente generale competente in materia di protezione civile, che può adottarle, ove lo ritenga necessario, anche in assenza della dichiarazione dello stato di emergenza da parte del Presidente della Provincia ai sensi dell'articolo 14 della L.P. 2/1992;
- preso atto che i suddetti provvedimenti non danno luogo alla corresponsione di indennizzi a favore dei gestori dei bacini di accumulo idrico, per mancata o ridotta produzione, ad eccezione dei casi in cui le misure di regolazione comportino vincoli di durata complessivamente superiore a venti giorni nel corso dell'anno solare;
- considerato che, in caso di eventi alluvionali, il Fiume Adige, con i suoi affluenti, costituisce uno dei rilevanti fattori di rischio di esondazione sul territorio provinciale;
- ritenuto pertanto opportuno dettare indirizzi tecnico-operativi per l'uso in emergenza dei bacini idroelettrici ai fini della laminazione delle piene del fiume Adige, ai sensi dell'articolo 14bis, comma 1, della L.P. 2/1992;
- preso atto che un apposito gruppo di lavoro ha individuato, sulla base dei dati tecnici e delle rilevazioni storiche, alcuni invasi artificiali che presentano caratteristiche idonee per un loro efficace utilizzo ai fini della laminazione delle piene ed, in particolare: la diga di Stramentizzo, la diga di Santa Giustina e la diga di Forte Buso, non escludendo tuttavia la possibilità di utilizzare, per la laminazione delle piene dell'Adige, anche altri bacini artificiali al fine di risolvere particolari situazioni critiche localizzate ovvero come intervento di supporto;
- considerato che, per ciascuna delle dighe sopra indicate, sono state determinate le portate scaricabili, da intendersi, secondo le indicazioni contenute nel protocollo tecnico-operativo che si approva, non come indicatori tecnici assoluti ossia come valori massimi di portata scaricabile, bensì come parametri di riferimento per effettuare lo svaso ai sensi dell'art. 14bis, comma 1, della L.P. 2/1992, senza danni di particolare rilievo al regime idraulico dei corsi d'acqua, all'ambiente ed alle proprietà pubbliche e private;
- preso atto che, per le ragioni sopra esposte, qualora la gravità della situazione lo giustifichi, anche in relazione all'entità dei possibili danni, il superamento dei limiti di portata scaricabile fissati con il presente provvedimento non resta comunque escluso ed è effettuato sulla base di una valutazione specifica della situazione contingente;
- tenuto presente che, qualora lo ritenga necessario, la Giunta provinciale, su proposta del dirigente generale competente in materia di protezione civile, potrebbe inoltre riservare in via continuativa una parte dei volumi di invaso dei bacini di accumulo idrico alla

laminazione delle piene, con indennizzo ai concessionari per la ridotta produzione, ma ritenuto di non disciplinare tali misure con il presente provvedimento;

Tutto ciò premesso,

LA GIUNTA PROVINCIALE

- udita la relazione;
- visto l'articolo 14bis, commi 1, 2 e 3, della legge provinciale 10 gennaio 1992, n. 2;
- visto l'articolo 10 del d. P.G.P. 26 marzo 1998, n. 6-78/Leg.;
- ad unanimità di voti, legalmente espressi

DELIBERA

1) di approvare l'allegato "Protocollo tecnico-operativo per l'uso in emergenza dei bacini idroelettrici ai fini della laminazione delle piene del Fiume Adige", ai sensi dell'articolo 14bis, comma 1, della legge provinciale 10 gennaio 1992, n. 2, che forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

FC

**PROTOCOLLO TECNICO – OPERATIVO
PER L’USO IN EMERGENZA DEI BACINI IDROELETTRICI AI FINI DELLA
LAMINAZIONE DELLE PIENE DEL FIUME ADIGE**

La normativa in materia di laminazione delle piene ai fini della protezione civile

Il presente protocollo operativo dà attuazione all’articolo 14 bis della legge provinciale 10 gennaio 1992, n. 2 (introdotto con la L.P. 19.02.2002, n. 1), che riguarda la disciplina in provincia di Trento della laminazione delle piene ai fini della protezione civile.

La norma prevede che, indipendentemente dalla dichiarazione dello stato di emergenza, il Dirigente Generale del Dipartimento competente in materia di protezione civile, in previsione o in presenza di eventi di piena e al fine di prevenire esondazioni o altri pericoli per l’incolumità pubblica, sentito il dirigente della struttura provinciale competente in materia di opere idrauliche, può temporaneamente disporre l’invaso o lo svaso anche totale dei serbatoi di accumulo idrico, ordinare l’apertura dei canali scolmatori, compresa la galleria Adige - Garda, e adottare ogni altra misura per regolare i livelli d’invaso dei serbatoi e la portata dei corsi d’acqua.

Dette misure non danno luogo alla corresponsione d’indennizzi da parte della pubblica amministrazione a favore di concessionari o di terzi. Tuttavia, qualora le misure di regolazione dell’invaso dei serbatoi di accumulo idrico comportino vincoli di durata complessivamente superiore a venti giorni nel corso dell’anno solare, è corrisposto ai concessionari, per ciascun giorno successivo al ventesimo, un indennizzo corrispondente al doppio della misura giornaliera del canone annuo di concessione.

Vige inoltre l’obbligo di comunicare le misure ai concessionari, al dipartimento competente in materia di ambiente, alle regioni e alle autorità di bacino territorialmente interessate.

La norma individua inoltre un’altra modalità di laminazione delle piene, che si estrinseca mediante misure a lungo termine: infatti, al fine di prevenire e controllare gli eventi calamitosi sopra citati, la Giunta provinciale, su proposta del Dirigente Generale del Dipartimento competente in materia di protezione civile, può destinare una parte del volume di invasore dei bacini di accumulo idrico alla laminazione delle piene. L’indennizzo a favore dei concessionari viene determinato sulla base della differenza tra la produzione media annua del quinquennio precedente alla riduzione del volume di invasore e la produzione effettiva di ciascun anno successivo. La Giunta Provinciale fissa con propria delibera i criteri di individuazione degli elementi di calcolo dell’indennizzo e la disciplina delle anticipazioni in attesa dei dati a consuntivo.

Il presente protocollo tecnico-operativo disciplina in particolare la procedura di utilizzo, in fase di emergenza, dei bacini idroelettrici per la laminazione delle piene del fiume Adige, ai sensi dei commi 1, 2 e 3 dell’art. 14bis della L.P. 2/1992.

Resta ferma, ove disposta dalla Giunta provinciale ai sensi dell’art. 14bis, comma 4, della L.P. 2/1992, l’applicabilità della disposizione appena citata, riguardante la riserva di parte dei volumi d’invasore dei bacini di accumulo idrico a scopo di laminazione delle piene.

Gli invasi da assoggettare a laminazione

Nel territorio della provincia di Trento, all'interno del bacino idrografico del fiume Adige, sono ubicati i seguenti grandi invasi artificiali:

N.	Denominazione	Volume (mc)	Superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso (kmq)	Sottobacino interessato
1	Careser	15'580'000	10,40	Noce
2	Pian Palù	15'510'000	34,50	Noce
3	Santa Giustina	182'812'000	1050,00	Noce
4	Mollaro	2'150'000	1089,00	Noce
5	Fedaia	16'700'000	8,20	Avisio
6	Pezzè di Moena	460'000	212,00	Avisio
7	Forte Buso	32'100'000	66,31	Avisio
8	Stramentizzo	11'500'000	729,00	Avisio
9	Lago delle Piazze	3'750'000	2,50	Fersina
10	Speccheri	10'170'000	14,75	Leno
11	San Colombano	2'120'000	104,62	Leno
12	Busa	274'000	40,05	Leno
13	Pra da Stua	1'500'000	13,50	Adige

(i dati sono desunti dai fogli di condizione per l'esercizio delle dighe – RID)

Considerate le caratteristiche degli invasi e le superfici sottese, sono oggetto di specifica considerazione nell'ambito del presente protocollo le seguenti dighe:

- *Santa Giustina*: si tratta dell'invaso di maggior volume e ritenuto il più strategico ai fini della laminazione. Le sue dimensioni, se opportunamente esercitata la laminazione, può "annullare" l'effetto sulla piena creato dall'alto bacino del fiume Noce. Tuttavia si ritiene necessario evidenziare che dopo la realizzazione della diga, l'alveo posto a valle non è stato quasi mai interessato dal transito di portate particolarmente elevate. Dopo l'evento di piena del 1966 solo negli anni 2000 e 2002, a seguito delle specifiche disposizioni di apertura degli scarichi, alla sezione di Ponte Rupe – Mezzolombardo, la stazione in telemisura ha registrato altezze idrometriche corrispondenti a portate superiori a 300 mc/s;
- *Forte Buso*: seppur sottendendo un bacino imbrifero di modeste dimensioni, risulta strategico il suo utilizzo se combinato con quello di Stramentizzo. Risulta inoltre importante la possibilità della diversione di bacino aumentando al massimo la portata derivabile o imponendo il funzionamento delle turbine anche fuori turno (la centrale idroelettrica di Caoria scarica le proprie acque nel bacino del torrente Cismon), qualora l'evento alluvionale non interessi in modo rilevante il bacino del fiume Brenta.
- *Stramentizzo*: di dimensioni limitate, tuttavia può creare un "polmone" indispensabile alla diminuzione del colmo di piena sul fiume Adige a Trento.

Le dighe *Careser*, *Pian Palù*, *Fedaia* e *Lago delle Piazze* non vengono specificatamente prese in considerazione nell'ambito del presente protocollo, in quanto la superficie del bacini imbriferi sottesi, e di conseguenza la portata da laminare, risulta troppo esigua. Gli invasi di *Mollaro*, *Pezzè di Moena* e *Pra da Stua* sono di dimensioni troppo ridotte per consentire l'effettuazione di operazioni significative di laminazione. Con riferimento al bacino del fiume Leno (dighe di

Speccheri, Busa e San Colombano), va evidenziata la modesta efficacia delle opere di ritenuta rapportate alla possibilità di laminazione; inoltre, poco a valle della confluenza del fiume Leno nel fiume Adige, è presente il canale scolmatore Adige-Garda che, con la sua portata massima di 500 mc/s, è in grado di determinare, se attivato, un abbassamento dei livelli idrometrici del fiume Adige di gran lunga superiore a quello ottenibile con qualsiasi attività di laminazione a mezzo delle dighe ubicate nel bacino idrografico del fiume Leno.

L'utilizzo ai fini della laminazione delle suddette dighe, per risolvere particolari situazioni critiche a livello "locale" ovvero come intervento di supporto, può comunque sempre essere disposto ai sensi dell'art. 14bis della L.P. 2/1992.

I criteri dell'attività di laminazione

Nell'attività di laminazione delle piene, rivestono particolare importanza la tempistica delle operazioni sulla diga e l'evoluzione dell'evento alluvionale, a monte ed a valle della confluenza del corso d'acqua interessato dalla diga. Anche il comportamento degli affluenti di valle sullo stesso corso d'acqua può comportare una forte interazione con le operazioni di svaso/invaso.

Gli ordini di laminazione sono disposti in coordinamento con l'Autorità preposta alla gestione del demanio idrico interessato, come previsto dall'art. 14bis della L.P. 2/1992, e come già avvenuto in occasione degli eventi alluvionali 2000 e 2002.

Compatibilmente con il tempo a disposizione, è opportuno che le operazioni di laminazione siano preventivamente discusse con il concessionario, anche al fine di poter assumere informazioni che potrebbero essere utili alla decisione.

In fase di previsione dell'emissione di provvedimenti finalizzati alla laminazione delle piene, si deve tener conto dei sottoindicati fattori:

- situazione idraulica (esistente e prevista) a monte della diga;
- livelli d'invaso del bacino e di conseguenza l'esistente volume utile alla laminazione;
- situazione idraulica (esistente e prevista) a valle della diga;
- situazione idraulica del fiume Adige (esistente e prevista) a monte ed a valle della confluenza del fiume ove è ubicata la diga, anche per il tratto di fiume esterno al territorio provinciale;
- condizioni meteorologiche previste a breve e lungo termine.

Qualora si presuma che i livelli idrometrici del fiume Adige possano raggiungere altezze tali da provocare esondazioni ovvero situazioni di pericolo, si può procedere a mezzo di operazioni di svaso preventivo e d'invaso sui serbatoi generati dalle dighe di Santa Giustina, Forte Buso e Stramentizzo.

Portate scaricabili:

Diga di *Santa Giustina*: portata non superiore a 150 mc/s (oltre a quella massima turbinata di 66 mc/s);

Diga di *Stramentizzo*: portata non superiore a 150 mc/s (oltre a quella massima turbinata di 30 mc/s. In questo caso si tenga presente che la portata turbinata non confluisce nel torrente Avisio, ma nel fiume Adige in territorio altoatesino);

Diga di *Forte Buso*: portata non superiore a 50 mc/s (oltre a quella massima turbinata di 11 mc/s. Anche in questo caso è da tener presente che la portata turbinata non confluisce nel torrente Avisio, ma, con una diversione di bacino, nel torrente Vanoi – fiume Brenta).

I valori sopra indicati non sono da considerarsi come indicatore tecnico assoluto, cioè come limiti massimi assoluti delle portate scaricabili con riferimento ai singoli bacini, bensì come parametro di riferimento per lo svaso ai sensi dell'art. 14bis della L.P. 2/1992. Tali valori sono determinati, in un'ottica di sostenibilità, sulla base dell'esperienza trascorsa, come portate scaricabili senza danni di particolare rilievo al regime idraulico dei corsi d'acqua interessati, all'ambiente ed alle proprietà pubbliche e private.

Ove la gravità della situazione lo giustifichi, anche in relazione all'entità dei possibili danni, il superamento di detti limiti non resta comunque escluso ed è effettuato sulla base di una valutazione specifica della situazione contingente, con particolare riferimento all'entità della portata entrante nel serbatoio, ai tempi a disposizione per generare il richiesto volume di laminazione nonché alla portata degli affluenti del bacino idrografico a valle della diga. Si ritiene peraltro opportuno che, per lo scarico artificiale di portate superiori a quelle sopraindicate, il corso d'acqua sia sempre presidiato a valle dello sbarramento da personale del Servizio Opere idrauliche e del Servizio Sistemazione montana, in funzione delle relative competenze, al fine di verificare preventivamente la compatibilità dell'alveo con i previsti aumenti di portata.

Le operazioni di svaso, eseguite a mezzo degli scarichi di mezzofondo o fondo, sono attuate con interventi graduali sugli organi di scarico e mai con aperture totali improvvise, al fine di un necessario adeguamento dell'alveo alle portate in arrivo, consentendo l'eventuale allontanamento di persone o animali dal corso d'acqua.

Rimangono in carico al gestore della diga tutte le altre operazioni finalizzate e connesse all'apertura ed alla chiusura degli scarichi (attivazione di segnalazioni acustiche, ecc.)

I soggetti interessati all'attività di laminazione

Il comma 3 dell'articolo 14 bis della LP 2/1992 introduce un obbligo di informazione circa gli ordini di laminazione delle piene nei confronti dei concessionari, del dipartimento competente in materia di ambiente, delle regioni e delle autorità di bacino territorialmente interessate.

Per quanto riguarda il bacino del fiume Adige, fermo restando l'obbligo di consultazione preventiva del dirigente del servizio provinciale competente in materia di opere idrauliche, le disposizioni attinenti la laminazione delle piene sono pertanto comunicate ai sottoindicati soggetti e strutture:

- concessionario/proprietario della diga sulla quale si eseguono le manovre di laminazione;
- Provincia Autonoma di Trento - Dipartimento Ambiente;
- Regione Veneto:
 - Direzione Difesa del suolo e Protezione civile;
 - Struttura competente per il servizio di piena del Fiume Adige;
- Provincia Autonoma di Bolzano:
 - Dipartimento agli enti locali, protezione antincendi e civile, foreste, opere idrauliche e sperimentazione agraria e forestale;
 - Struttura competente per il servizio di piena del Fiume Adige;
- Autorità di bacino nazionale del fiume Adige.

Se da un lato il moderno sistema di monitoraggio in tempo reale dei livelli idrometrici a scala triveneto favorisce un'accurata analisi dell'evoluzione dell'evento alluvionale e quindi una maggiore capacità di decisione sulla laminazione delle piene, si ritiene auspicabile, ove possibile e qualora i tempi a disposizione lo permettano, un coinvolgimento degli Enti istituzionalmente preposti al servizio di piena del fiume Adige e quindi della Provincia Autonoma di Bolzano e della Regione del Veneto.