

## PIANI DI EMERGENZA DIGHE

### NOTA TECNICA DI APPROFONDIMENTO

In Regione Lombardia è presente **un considerevole numero di grandi dighe (77)** per le quali deve essere redatto il relativo **Piano di Emergenza Diga (PED)**, ai sensi della Direttiva P.C.M. 08/07/2014. La Direttiva stabilisce inoltre che i PED recepiscono i Documenti di Protezione Civile (DPC) approvati dalla Prefettura – Ufficio Territoriale di Governo (UTG) di competenza nonché i Piani di Laminazione (PL) qualora predisposti.

Il PED è riferito **al rischio idraulico a valle e al rischio diga-dam break**: il primo è relativo all'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico, il secondo dal collasso dello sbarramento (come riportato negli studi di propagazione delle onde di piena di cui alla Circolare DSTN/2/2280/1995). La complessità di alcuni PED, inoltre, riguarda anche il potenziale effetto domino di una diga sull'altra a causa della loro posizione, all'interno dello stesso bacino idrografico.

**Per ogni diga il PED è predisposto ed approvato da ciascuna Regione interessata**, in raccordo con le Prefetture-UTG competenti per territorio: la Regione il cui territorio è ubicata la diga e la/le Regione/Regioni i cui territori potrebbero essere interessati dagli effetti del manufatto. In quest'ultimo caso, la Regione in cui è ubicata la diga dovrà trasmettere alle Regioni interessate tutte le informazioni disponibili necessarie alla redazione dei PED relativi ai territori a valle della diga. Le pianificazioni predisposte dovranno essere condivise e opportunamente raccordate tra le Regioni interessate.

Regione Lombardia sta procedendo alla redazione dei Piani di Emergenza Dighe dando priorità alle dighe che hanno già i DPC approvati. **Per la redazione dei PED Regione Lombardia ha costituito un Gruppo di Lavoro pluridisciplinare e interfunzionale**, in considerazione dei contenuti richiesti dalla Direttiva P.C.M. 08/07/2014. Tali contenuti sono infatti di pertinenza di diverse Direzioni Generali regionali ed Enti del Sistema regionale allargato, nonché di Enti esterni a Regione Lombardia, quali Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture idriche ed elettriche – Ufficio Tecnico per le Dighe di Milano, Prefetture-UTG, Province, Comuni, Comunità Montane, Consorzi di Bonifica, Gestori delle dighe, Agenzia Interregionale per il Fiume Po, Autorità di Bacino distrettuale per il Fiume Po, Enti gestori di servizi essenziali e di infrastrutture. Si ritiene inoltre importante, ove possibile, **far sì che tale Gruppo di Lavoro possa riunirsi contestualmente al Gruppo di Lavoro per la redazione dei Piani di Laminazione**, qualora per le dighe in oggetto sia necessaria la stesura dei relativi piani, ai fini di poter accelerare e facilitare il processo amministrativo di approvazione dei suddetti documenti.

La **metodologia di lavoro adottata** comprende, quindi, riunioni del Gruppo di Lavoro sopra citato per la condivisione della struttura e dei contenuti dei PED nonché per lo scambio reciproco di informazioni e di

documenti specifici. Vengono inoltre organizzati sopralluoghi tecnici sul territori con le Prefetture-UTG, le Province di riferimento e i Comuni interessati per definire scenari di rischio, modelli d'intervento e le aree di ammassamento soccorritori di livello provinciale/regionale, seguendo i criteri dettati dagli Indirizzi operativi inerenti "la determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza" emanati dal Capo Dipartimento della protezione civile il 31 marzo 2015. Una volta che il Gruppo di Lavoro approva il singolo PED, si procede con l'iter di approvazione dello stesso in Giunta regionale; l'atto finale è infatti una deliberazione di Giunta regionale.

L'attività di impostazione dei PED ha visto fondamentale il **confronto con il Dipartimento della Protezione Civile**, anche rispetto a varie problematiche emerse quali:

- gli **studi cartacei**, redatti dai Gestori, della propagazione delle onde di piena artificiale per manovre volontarie degli organi di scarico e ipotetico collasso dello sbarramento. Il Ministero Infrastrutture e Trasporti ha approvato, per tutte le dighe di competenza, gli studi sopracitati e la loro restituzione in formato .pdf, comprensivi di shapefile delle aree allagabili. Gli shapefile delle aree allagabili (in coordinate UTM32 del sistema di riferimento WGS84) sono da considerarsi solo come elaborati di supporto, in quanto datati, da verificarsi in loco con appositi sopralluoghi. Vanno quindi verificati gli studi, diga per diga, rilevando eventuali anomalie evidenti, anche tramite confronto con la cartografia attuale, segnalando quindi l'esigenza di un aggiornamento al Ministero stesso;
- la presenza di rischio idrogeologico che insiste sugli invasi e i relativi manufatti. Questo è un classico esempio di **scenario multirischio** (idrogeologico, idraulico e diga) che va definito come metodologia di analisi e di conseguente pianificazione. Allo stesso modo va affrontato anche il caso che riguarda l'**effetto domino** di una diga sull'altra.
- la **compartecipazione di più regioni**, confinanti tra loro, che presentano il rischio diga sul proprio territorio per lo stesso manufatto. La criticità riguarda gli atti di approvazione del PED: la Direttiva P.C.M. 08/07/2014 prevede che la regione approvi il PED della diga che insiste sul proprio territorio e lo comunichi anche alla regione limitrofa.
- la **vetustà dei manufatti** e i **lavori di manutenzione straordinaria** approvati dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, di cui alcuni già in corso. Ciò comporta che il PED, qualora già approvato, dovrà essere aggiornato sia per i lavori in corso, che al termine degli stessi. Risulteranno conseguentemente necessari più atti di approvazione per il medesimo PED.

Per quanto attiene ai **Piani di Laminazione**, con d.g.r. n. 1038 del 17/12/2018 Regione Lombardia ha approvato l'elenco degli invasi su cui è prioritaria la valutazione di un Piano di Laminazione e un documento di "Linee guida in materia di azioni e piani di laminazione delle piene" che completa le disposizioni contenute negli atti di indirizzo statali. Anche in questo caso **Regione Lombardia ha appositamente costituito un Gruppo di Lavoro**, composto da rappresentanti di Regione Lombardia, Dipartimento della protezione civile, Ministero Infrastrutture e Trasporti, Autorità di Bacino del fiume Po ora Autorità di Distretto del fiume Po, Gestori degli invasi e ARPA Lombardia; tale Gruppo di Lavoro ha valutato preliminarmente e condiviso le indicazioni inserite poi nella Deliberazione di Giunta Regionale sopra citata.

Il decreto legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 "Codice della Protezione civile" obbliga i Comuni di dotarsi di un adeguato strumento di pianificazione di protezione civile, approvato con deliberazione di Consiglio comunale. Tale strumento è rappresentato dal **Piano di Protezione Civile comunale**, e deve contenere tutti gli scenari di rischio presenti sul proprio territorio ed i relativi modelli d'intervento da attuare in caso di evento emergenziale. **Una volta approvato il PED, il PPC comunale dovrà pertanto contenere anche lo**

**scenario “rischio dighe”**. Gli elementi che devono essere contemplati, all’interno di un PPC comunale, per la definizione del “rischio dighe” sono i seguenti:

- Elenco dighe i cui effetti possono interessare il territorio comunale
- Scenari di rischio
- Modelli di intervento
- Aree di attesa e aree/strutture di ricovero
- Aree di ammassamento soccorritori di livello regionale/provinciale
- Modalità di comunicazione alla popolazione
- Esercitazioni
- Modulistica
- Rubrica

Si precisa che **un comune potrebbe essere interessato dagli effetti di più di una grande diga**, pertanto il relativo PPC, relativamente a questo specifico rischio, deve considerare l’elenco completo delle suddette dighe. I riferimenti delle dighe da considerare sono quelli desumibili al capitolo “Informazioni di sintesi” del Documento di Protezione Civile di ogni singola diga, approvato dalla Prefettura-UTG competente, che provvede alla diffusione del DPC a tutti gli Enti direttamente interessati.

Nel **processo di informazione del cittadino** si dovrà tener conto dell’informazione in normalità e in emergenza. Per quanto concerne l’informazione in normalità è fondamentale che il cittadino delle zone direttamente o indirettamente interessate dal rischio conosca preventivamente:

- le caratteristiche essenziali del rischio
- le disposizioni del PPC comunale
- le modalità di comportamento da tenersi prima, durante e dopo l’evento
- con quali mezzi e in quale modo verranno diffuse le informazioni e gli allarmi

Per quanto riguarda l’informazione in emergenza si dovrà **porre la massima attenzione sulle modalità di diramazione dei messaggi e sui relativi contenuti**. I messaggi di cui sopra dovranno contenere principalmente la fase di emergenza in corso, la spiegazione dell’evento accaduto (dove, come e quando), le strutture operative di soccorso impiegate e i comportamenti di autoprotezione da tenere. La popolazione è destinataria della comunicazione del rischio e per tale motivo si dovrà tener conto che, oltre ai residenti, si dovranno considerare possibilmente anche tutte le persone che insistono sull’area (turisti, commercianti, ecc.). Il PPC deve evidenziare come la comunicazione alla popolazione è stata realizzata in modo che tutti i destinatari siano raggiunti. Inoltre, poiché la popolazione è costituita da soggetti e gruppi diversi per disabilità, fascia di età, ecc. è necessario elaborare specifiche strategie comunicative.

Le **esercitazioni**, che vanno necessariamente organizzate, per posti di comando o in campo, ogni volta che un PED viene approvato in Giunta regionale, devono mirare **a verificare la capacità di risposta delle strutture operative interessate** e facenti parte del modello d’intervento previsto dal PPC comunale. Particolare attenzione dovrà porsi alla riduzione dei tempi di evacuazione e messa in sicurezza della popolazione.

La **rubrica relativa agli enti interessati nelle fasi di allertamento** è quella presente nel DPC approvato dalla Prefettura-UTG. La rubrica relativa alle comunicazioni tra l’amministrazione comunale e la popolazione **va inserita nel PPC**.