



AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DEL FIUME PO

ART. 11 delle NA del PAI Portate limite di deflusso nella rete idrografica.

“Direttiva per la definizione dei valori delle portate limite di deflusso per l'asta del torrente Parma”

1. Introduzione

L'art. 11, comma 1 delle Norme di attuazione del PAI (2001) stabilisce che *“l'Autorità di bacino del fiume Po definisce i valori limite delle portate o dei livelli idrometrici nelle sezioni critiche per l'asta del fiume Po e per l'intero bacino idrografico”*.

I valori così fissati rappresentano condizioni di vincolo per la progettazione degli interventi di difesa dalle piene sul reticolo idrografico del bacino e per la sistemazione dei tratti fluviali a monte delle sezioni critiche indicate che deve essere fatta in modo tale che nelle stesse sezioni non venga convogliata una portata massima superiore a quella limite.

Ogni variazione rispetto ai valori limite delle portate e dei livelli idrometrici viene comunicata dall'Amministrazione competente all'Autorità di bacino che provvede a validare i dati e ad aggiornare le tabelle di riferimento.

La presente direttiva in conformità alle disposizioni sopra riportata provvede all'aggiornamento dei valori delle portate limite per il Torrente Parma fissate nella Variante al PAI (2016). Tale aggiornamento si rende necessario in conseguenza ad una estesa campagna di Studi sviluppata da AIPO per la progettazione delle casse di espansione sulle aste del Parma e del Baganza.

Poiché tali modificazioni influiscono sui fattori di pericolosità e vulnerabilità e quindi aggiornano il quadro delle criticità presenti nell'ambito territoriale di riferimento (sia nel senso di aggiornamento delle criticità già rilevate, sia nel senso di nuove criticità), sussiste l'urgente necessità di condividere tali dati con le Amministrazioni pubbliche e le Autorità idrauliche competenti, allo scopo di consentire alle stesse il loro utilizzo per un tempestivo adeguamento delle misure atte a prevenire, mitigare e comunque fronteggiare le situazioni di criticità esistenti.

2. La pianificazione di bacino vigente

- *Variante al PAI relativa al torrente Baganza, da Calestano a confluenza Parma e al torrente Parma da Parma alla confluenza in Po* (Variante 2016) adottata con deliberazione n. 4 del 7 dicembre 2016 approvata con DPCM del 22 febbraio 2018 pubblicato sulla GU del 25.5.2018,
- *Mappe di pericolosità e rischio di alluvioni* di cui all'art. 6 del D.lgs. 49/2010, pubblicate con Decreto del Segretario Generale 122/2014 a seguito della presa d'atto del Comitato Istituzionale avvenuta con Deliberazione n.03/2013;

- *Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)* adottato nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015, con deliberazione n.4/2015, e successivamente approvato nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016;

3. Studi di aggiornamento delle analisi idrologiche e idrauliche

- Studi già disponibili all'atto della redazione della Variante al PAI: elenco al cap. 2 della relazione di Variante al PAI
- Progetti di adeguamento del tratto cittadino del torrente Baganza a cura dell'Agenzia per la Sicurezza del territorio e la protezione civile della Regione Emilia Romagna: *OCDPC n. 202 del 14 novembre 2014 - Piano dei primi interventi urgenti di Protezione Civile in conseguenza delle eccezionali avversità atmosferiche che nei giorni 13 e 14 ottobre hanno colpito il territorio delle province di Parma e Piacenza:*
 - *Intervento di apertura delle luci del ponte nuovo sul t. Baganza e consolidamento spondale in destra e sinistra idrografica in adiacenza al ponte stesso nella Città di Parma. Codice intervento 11344*
 - *Intervento di adeguamento dell'arginatura in sinistra idrografica del T. Baganza nel tratto compreso tra il Ponte Nuovo e la Tangenziale Sud. Codice intervento 11345*
 - *Intervento di adeguamento dell'arginatura in destra idrografica del T. Baganza nel tratto compreso tra il Ponte Nuovo e la Tangenziale Sud. Codice intervento 11346*
- Progetto preliminare e definitivo per la *realizzazione della cassa di espansione del torrente Baganza (PR-E_1047)* a cura dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po
- *Studi di modellazione 2D dell'asta del torrente Parma per il miglioramento e l'ottimizzazione della gestione dell'invaso in relazione alle criticità idrauliche della Città di Parma e del centro abitato di Colorno* (a cura di AIPO - studio dell'Università di Parma, Dipartimento di Ingegneria ed Architettura - Mignosa, Ferrari, Vacondio, Dazzi, Aureli - marzo 2019)

4. Capacità limite di deflusso attuale e di progetto

Dal momento dell'approvazione del PAI fino ad oggi i torrenti Parma e Baganza sono stati oggetto di una estesa campagna di studi di carattere generale e specialistico, per la progettazione della cassa del Parma, nel frattempo realizzata e collaudata, per la successiva progettazione della cassa del Baganza, finanziata ed in fase di progettazione esecutiva. Successivamente sono stati svolti studi per la messa in sicurezza del tratto cittadino del Baganza, dopo l'evento alluvionale del 2014, ed infine per la verifica delle condizioni di sicurezza del tratto del Parma a valle della confluenza del Baganza, fino alla confluenza in Po.

Una prima Variante al PAI è stata adottata con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'ADBPO n. 4 del 7 dicembre 2016 (DPCM del 22 febbraio 2018 pubblicato sulla GU del 25.5.2018), per recepire quegli studi al momento disponibili e definire il nuovo assetto di progetto conseguente all'alluvione dell'ottobre 2014.

Nella Variante PAI 2016, vigente, i **valori delle portate limite di progetto** lungo l'asta del torrente Parma sono state fissate, **in via preliminare**, come individuato a pag. 19 della *Relazione di Variante* che si intende qui integralmente richiamata. Tali valori, per l'asta del torrente Parma, sono fissati alle sezioni di Parma (Ponte Verdi) e Colorno (Ponte storico):

Corso d'acqua	Sezione	Qc limite progetto
Parma	Parma	900
Parma	Colorno	500

L'Art. 11 delle NA del PAI stabilisce infatti che l'Autorità di bacino definisca con apposita direttiva il valore limite della portata o dei livelli idrometrici nelle sezioni critiche dei corsi d'acqua del bacino idrografico del Fiume Po. Tali valori devono essere assunti come base di progetto dalle Amministrazioni competenti che devono anche assicurare nelle sezioni critiche un monitoraggio costante.

Tale portata limite può essere distinta fra quella attuale che defluisce, seppur con franchi ridotti, nell'attuale sistema arginale e quella di progetto che può defluire nel sistema arginale a fronte di interventi di miglioramento delle capacità di deflusso (adeguamenti locali in quota e sagoma delle arginature, gestione della vegetazione ripariale, ecc.). La stessa portata limite non necessariamente coincide con l'attuale portata di tempo di ritorno 200 anni.

I valori delle portate limite, definiti in via preliminare sulla base delle conoscenze disponibili, devono ora essere verificati, in conformità con le disposizioni di cui all'Art. 11, comma 5 delle NA del PAI, a seguito del completamento, nel frattempo intervenuto, delle attività di studio fra cui quella compiuta da AIPo avvalendosi dell'Università di Parma, Dipartimento di Ingegneria ed Architettura (Prof. Paolo Mignosa et al., marzo 2019) per l'aggiornamento della capacità di deflusso del tratto arginato di valle ed in particolare del tratto di Colorno.

Dall'esame dei risultati di detto studio, emerge che:

- la capacità di deflusso delle piene è decrescente dalla città di Parma all'ingresso nell'abitato di Colorno, con valori relativi del tratto a monte di Colorno di almeno 450 m³/s con franco di 50 cm, a meno di alcune inadeguatezze locali. Anche a valle di Colorno, anche per livelli alti di Po, la capacità di deflusso è di almeno 450 m³/s con franco di 50 cm.
- il valore minimo della capacità di deflusso si registra in corrispondenza dell'abitato di Colorno, con un valore di 300 m³/s con franco di 1 m e 350 m³/s con franco di 40 cm, a meno di condizioni di livello particolarmente elevato nel Po, poco probabili in concomitanza con la piena del Parma, ma da tenere in conto nella gestione degli eventi;

È quindi necessario prendere atto che la capacità di deflusso del tratto in attraversamento al centro abitato di Colorno risulta significativamente inferiore a quanto stimato negli studi precedentemente disponibili (600 m³/s, Studio AIPo – Università di Parma Dipartimento di Ingegneria ed Architettura marzo 2012).

5. Adempimenti ai sensi dell'art 11 del PAI

Ai sensi dell'Art. 11 delle NA del PAI il valore aggiornato delle portate limite attuali e di progetto, per il torrente Parma, a valle della confluenza del torrente Baganza, viene fissato secondo i valori riportati nella seguente tabella:

Sezione PAI	Località	Q lim. attuale (m ³ /s)	Q lim. progetto (m ³ /s)
80	Parma	900	900
15	Colorno	350	500

6. Indirizzi

Per il **fiume Parma**, devono essere messe in atto le seguenti misure da attuare in modo coordinato da parte del sistema della difesa del suolo e della protezione civile, sulla base delle disponibilità finanziarie e delle disposizioni normative vigenti:

1. Attivare fin da subito le azioni di preparazione (previsione, allertamento e gestione dell'emergenza), ed in particolare:
 - migliorare la rete sensori di monitoraggio (pluviometri, idrometri lungo l'asta fluviale) e migliorare l'affidabilità delle scale di deflusso, anche mediante metodologie sperimentali, e aggiornarle se del caso;
 - migliorare, anche attraverso l'eventuale utilizzo di metodologie sperimentali, la previsione delle piene del Parma in ingresso alla cassa e del Baganza in ingresso al tratto cittadino, per la simulazione degli effetti nella cassa e nel tratto di valle, anche mediante modello previsionale dedicato per tali bacini;
 - individuare i tratti arginali dove, in caso di piene rilevanti, potrebbe essere necessario mettere in opera presidi temporanei per il rialzo delle sommità arginali, e adeguare in tal senso i Piani di protezione civile;
 - predisporre il Piano di laminazione della cassa di espansione.
2. Migliorare la capacità di deflusso nel tratto arginato del torrente Parma per garantire il transito della portata limite di progetto, mediante le seguenti azioni prioritarie e fra loro coordinate: adeguamenti locali delle arginature, gestione della vegetazione ripariale, abbassamento dei piani golenali ormai pensili per effetto della deposizione dei sedimenti, arretramento delle arginature nei tratti in cui tale azione risulti più efficace;
3. Potenziare la capacità di laminazione nel tratto a valle della città di Parma, nel caso in cui la regolazione della cassa del Parma e della futura cassa del Baganza, di ormai imminente realizzazione, non garantiscano la laminazione della piena con TR200 anni a valori compatibili con le portate limite di progetto.