

Aggiornamento e revisione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione redatto ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 49/2010 attuativo della Dir. 2007/60/CE – Il ciclo di gestione

Allegato 2.1

Schede monografiche APSFR Distrettuali

Fiume Dora Baltea a Saluggia

Distretto del fiume Po



dicembre 2021

Sommario

Premessa	2
1 Descrizione dell'APSFR e del sistema difensivo.....	3
2 Descrizione di eventi di piena recenti e delle portate di riferimento	5
3 Corpi idrici e misure del PdGPO (2021) compresi nell'APSFR.....	7
4 Analisi delle mappe di pericolosità e di rischio.....	9
5 Criteri per la definizione degli obiettivi di gestione.....	10
6 Misure di prevenzione e protezione	11
7 Misure di preparazione e ritorno alla normalità.....	12

Indice Tabelle

Tabella 1: Corpi idrici dell'APSFR Dora Baltea a Saluggia.....	7
Tabella 2: elenco misure di prevenzione e protezione	11
Tabella 3: elenco misure di preparazione e ritorno alla normalità.....	12

Indice Figure

Figura 1: rappresentazione dei corpi idrici dell'APSFR Dora Baltea a Saluggia	7
---	---

Premessa

Le APSFR Distrettuali corrispondono a nodi critici di rilevanza strategica in cui le condizioni di rischio elevato o molto elevato coinvolgono insediamenti abitativi e produttivi di grande importanza, numerose infrastrutture di servizio e le principali vie di comunicazione.

Le situazioni di elevata pericolosità, conseguenti a considerevoli portate di piena e rilevante estensione delle aree inondabili, richiedono complessi interventi di mitigazione del rischio che comportano effetti alla scala di intero bacino idrografico o di ampi settori del reticolo idrografico principale, è pertanto necessario il coordinamento delle politiche di più regioni.

L'estensione dell'APSFR distrettuale è definita dal perimetro delle aree allagabili chiuse a monte e a valle lungo i confini amministrativi dei Comuni con maggior esposizione al rischio. In alcuni casi, in relazione alla continuità dell'esposizione al rischio lungo l'intera asta fluviale, l'APSFR riguarda l'intero corso d'acqua o tratti significativi di esso.

Le misure del PGRA possono ricadere sia all'interno del perimetro dell'APSFR che interessare aree esterne, generalmente a monte, con opere localizzate, quali casse di espansione o laminazioni naturali o con interventi diffusi, quali piani di manutenzione. Possono essere presenti in aree adiacenti o contigue alle APSFR distrettuali e/o APSFR regionali ed in tal caso le misure previste sono state fra loro coordinate.

1 Descrizione dell'APSFR e del sistema difensivo

L'area a potenziale rischio significativo di Saluggia, è posta immediatamente a monte della confluenza in Po, ed è caratterizzata dalla presenza di due importanti insediamenti contenenti scorie nucleari e materiali radioattivi, ubicati all'interno della regione di pertinenza fluviale che nel tratto in questione risulta delimitata con continuità dall'orlo del terrazzo alto.

Tali insediamenti sono posti in sinistra Dora Baltea in Comune di Saluggia, nel tratto compreso fra il ponte ferroviario e il ponte del canale Cavour, e sono: il centro ricerche ENEA all'interno del quale è presente l'impianto nucleare Eurex e il complesso industriale Sorin, presso il quale sono state svolte in passato attività di produzione di radio farmaci, di ricerca in campo nucleare e di raccolta di rifiuti radioattivi e dove è presente il deposito Avogadro con stoccaggio di combustibile irraggiato.

L'intera area golenale in questione, delimitata in fascia B nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF – approvato con DPCM 24 luglio 1998) e nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI – approvato con DPCM 24 maggio 2001), è stata interessata da estesi allagamenti nell'evento dell'ottobre 2000, durante il quale le acque di piena, pur senza interessare direttamente i depositi radioattivi, hanno di fatto circondato gli insediamenti e interessato tutta la viabilità di accesso all'area.

Immediatamente a valle del Canale Cavour e a monte della confluenza in Po, sono inoltre presenti sempre in sinistra idrografica il campo pozzi dell'acquedotto del Monferrato e l'area industriale Teksid, insediamenti anch'essi in parte interessati dagli allagamenti durante l'evento dell'ottobre 2000.

I Comuni complessivamente interessati dall'APSFR sono quelli di SALUGGIA, CRESCENTINO, RONDISSONE, TORRAZZA PIEMONTE E VEROLENGO.

In seguito all'evento del 2000 ed in attuazione ad una specifica Ordinanza del Ministro dell'Interno (n.3130 del 30 aprile 2001), sono stati programmati e ad oggi realizzati gli interventi urgenti di difesa idraulica (argine perimetrale) dell'area ENEA – EUREX, ed è stata aggiornata, in via temporanea, la delimitazione delle fasce fluviali mediante l'inserimento di un limite B di progetto in corrispondenza dell'impianto medesimo (Deliberazione del Segretario Generale n. 75 del 14 giugno 2001). Tale perimetrazione ha carattere temporaneo in quanto è fatto carico ad ENEA di restituire l'area conformemente alle previsioni del Piano (fascia B) una volta completato il trasferimento delle scorie radioattive e bonificato il sito. I parametri idraulici di riferimento (portata, quote idriche e velocità massime) utilizzate per il dimensionamento delle opere di difesa del sito nucleare sono state definite nell'ambito della suddetta Deliberazione n. 75/2001 sulla base di specifici approfondimenti idraulici effettuati nel maggio 2001 dall'Università di Parma per conto dell'Autorità di bacino.

In esito poi a successivi approfondimenti condotti dall'Autorità di bacino (Studio di fattibilità della sistemazione idraulica della Dora Baltea, 2004) le fasce fluviali sono state aggiornate nell'ambito di una specifica Variante al PAI estesa all'intera asta fluviale (Deliberazione Comitato Istituzionale n. 4/2008).

Tale aggiornamento della pianificazione di bacino tiene conto oltre che degli interventi di difesa realizzati in corrispondenza del sito ENEA – EUREX, già sopra citati, anche di quelli realizzati in corrispondenza del ponte ferroviario di Saluggia e del sito Teksid di Crescentino.

L'assetto di progetto complessivo del nodo idraulico definito nella pianificazione di bacino vigente si basa su un articolato sistema di interventi in parte realizzati ed in parte da completare, che complessivamente prevedono:

- la realizzazione di un argine in sinistra a monte del rilevato del ponte ferroviario di Saluggia e la realizzazione di chiaviche in corrispondenza del canale del Rotto e della roggia Camera che sotto passano, attraverso fornici, il rilevato ferroviario;
- la realizzazione dell'argine perimetrale al sito ENEA -Eurex;
- l'adeguamento o completamento delle opere di difesa (prevalentemente muri arginali) dell'area Sorin;
- la chiusura dei fornici presenti nel rilevato del canale Cavour al fine di evitare l'allagamento delle aree del campo pozzi dell'acquedotto del Monferrato presenti a valle del rilevato medesimo.
- la realizzazione di un argine in sinistra immediatamente a monte della confluenza in Po per la difesa dell'area industriale Teksid.

Risultano ancora da completare, in attuazione a quanto previsto dal PAI vigente (fascia B di progetto), le opere di difesa dello stabilimento Sorin, che risulta ancora in parte allagabile, per le quali è stato recentemente redatto e finanziato il progetto definitivo, e la chiusura dei fornici del rilevato sinistro del ponte canale Cavour per la difesa del campo pozzi dell'acquedotto del Monferrato. Con riferimento in particolare alla criticità del campo pozzi è stato predisposto ed utilizzato nell'ambito della Variante al PAI del 2008, un approfondimento bidimensionale specifico realizzato nel 2005 da parte dell'Autorità d'Ambito n.5 Astigiano Monferrato.

Con riferimento, inoltre, agli impianti con scorie nucleari deve essere predisposta da parte dei soggetti gestori la verifica del rischio idraulico prevista all'art. 38 ter "Impianti a rischio di incidenti rilevanti e impianti con materiali radioattivi" delle Norme di Attuazione del PAI.

Nel tratto di corso d'acqua in questione sono infine presenti numerosi ponti e traverse irrigue (ponte stradale e ferroviario di Saluggia, traversa canale Farini, ponte canale Cavour, ponte ferroviario e stradale di Verolengo) che, dalle analisi preliminari condotte nell'ambito dello Studio di fattibilità (AdbPo, 2004), non risultano adeguati rispetto al deflusso della piena con TR 200 anni. L'unico ponte sul quale sono stati realizzati interventi di adeguamento è quello dell'Autostrada Torino – Milano, sul quale si è intervenuto nell'ambito dei lavori di ampliamento dell'autostrada e contestuale realizzazione del ponte dell'Alta velocità attualmente presente immediatamente a valle di quello autostradale.

I tiranti medi attesi per lo scenario di piena con TR 200 anni, nelle aree golenali in prossimità degli impianti, sono generalmente inferiori ad 1 metro, con velocità mediamente inferiori a 0.5 m/s.

2 Descrizione di eventi di piena recenti e delle portate di riferimento

L'evento alluvionale di riferimento per l'APSFR di Saluggia e più in generale per l'intera asta del fiume Dora Baltea è quello dell'ottobre 2000.

Durante tale evento le acque di piena della Dora Baltea a monte di Saluggia hanno estesamente interessato tutte le aree golenali fino all'orlo del terrazzo alto. Significativi danni si sono verificati in corrispondenza dei ponti, i cui rilevati di accesso, restringendo notevolmente la sezione di deflusso, sono stati fortemente danneggiati. In particolare, il rilevato sinistro dell'autostrada Torino Milano è stato in parte distrutto in corrispondenza di alcuni attraversamenti del reticolo secondario (canale del Rotto). Le acque di piena defluenti attraverso tali brecce sono transitate verso valle fino al ponte ferroviario di Saluggia. In corrispondenza del rilevato sinistro di tale ponte le acque di piena hanno fortemente sollecitato il rilevato medesimo, provocando fenomeni di filtrazione nei terreni del rilevato medesimo e nelle sue fondazioni e la rottura e convogliandosi verso valle in corrispondenza dei due fornicci del canale del Rotto e della roggia Camera. A valle di tali fornicci le acque di piena si sono riversate nel Canale Farini, la cui rottura della sponda destra ha provocato, unitamente alle acque di esondazione provenienti direttamente dall'alveo della Dora, l'allagamento del sito Sorin e del sito ENEA - Eurex.

A valle del ponte del canale Cavour l'allagamento del campo pozzi del Monferrato è avvenuto a causa delle acque di piena defluenti attraverso i fornicci presenti nel rilevato medesimo.

Gli effetti di tale evento alluvionale sono stati cartografati dalla Regione Piemonte mediante fotointerpretazione e sopralluoghi a terra, rappresentando il limite delle aree allagate e alcune informazioni relative alle dinamiche di piena (solchi erosivi, correnti veloci, altezze idriche). Per tale tratto di corso d'acqua è inoltre disponibile una cartografia di dettaglio delle aree allagate e degli effetti indotti realizzata dalla Provincia di Vercelli - Settore Pianificazione territoriale.

La portata di piena dell'evento del 2000 è stata stimata solamente alla stazione di Tavagnasco, posta poco a monte del nodo di Ivrea, in circa 3100 m³/s e costituisce il massimo storico della stazione medesima.

Un evento più recente che ha interessato l'asta della Dora Baltea è quello di ottobre 2020 seppur con effetti non paragonabili a quello del 2000. Infatti, la portata stimata alla stazione di Tavagnasco è di 1400 m³/s.

Integrando le informazioni derivanti dai monitoraggi idrologici con le simulazioni modellistiche, nell'ambito dello Studio di fattibilità (AdbPo, 2004) è stata prodotta una descrizione complessiva dell'evento del 2000, in esito alla quale la portata stimata a Saluggia per tale evento è pari a circa 3000 m³/s.

La portata con TR 200 anni fissata nella pianificazione di bacino vigente a confluenza Po e stimata mediante elaborazioni idrologiche ed idrauliche, aggiornate con i dati della piena del 2000, è pari a 2800 m³/s. Tale portata è quella di riferimento per il dimensionamento delle opere di difesa, tranne che per gli impianti contenenti scorie nucleari, le cui opere di difesa devono essere dimensionate con portate superiori (ISPRA richiede la verifica con TR 1000 anni).

3 Corpi idrici e misure del PdGPO (2021) compresi nell'APSFR

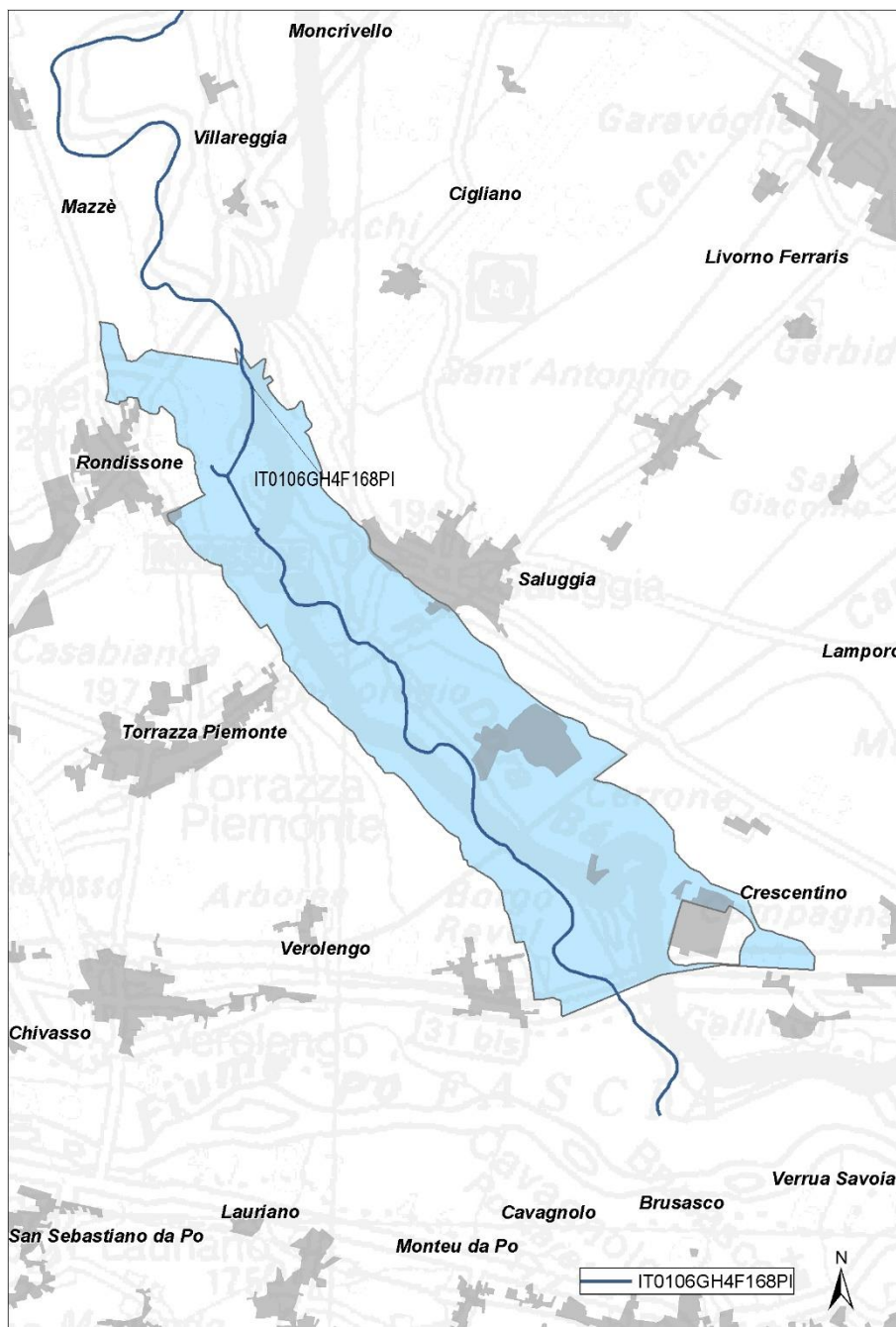


Figura 1: rappresentazione dei corpi idrici dell'APSFR Dora Baltea a Saluggia

Si riportano di seguito le informazioni sui corpi idrici ricompresi all'interno del perimetro dell'APSFR.

Tabella 1: Corpi idrici dell'APSFR Dora Baltea a Saluggia

Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua	Natura del corpo idrico	Stato			Obiettivo	
			Stato potenziale ecologico	Stato chimico	Stato ambientale	Stato ecologico	Stato chimico
IT0106GH4F168PI	Dora Baltea	Naturale	Buono	Non Buono	Non Buono	Buono al 2021	Buono al 2027

I corpi idrici riportati fanno riferimento al solo reticolo idrografico principale e secondario collinare e montano, per eventuali approfondimenti consultare il PdGPo 2021.

La Direttiva 2007/60/CE richiama la necessità che il PGRA concorra al raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione delle Acque (PdGPo) predisposto ai sensi della Direttiva Quadro Acque.

Nel corso delle attività di definizione delle misure del PGRA e del PdGPo, e nelle diverse fasi del processo di partecipazione pubblica integrata per i piani del Distretto, le misure previste dai due piani sono state analizzate con la finalità di evidenziarne le potenziali sinergie.

Nelle tabelle riportate nei capitoli successivi, relativamente alle misure del PGRA, con la dicitura “*WDF*” sono contrassegnate quelle misure della APSFR che, intrinsecamente per la loro natura, sono state riconosciute utili ed efficaci a mitigare il rischio di alluvione e contestualmente a favorire il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE. Per ulteriori approfondimenti in merito al coordinamento del PGRA con il Piano di Gestione (redatto ai sensi della WFD), si rimanda al capitolo 9 della relazione metodologica del PGRA 2021 e al Database del PdGPo 2021.

4 Analisi delle mappe di pericolosità e di rischio

La mappatura della pericolosità e del rischio attualmente di riferimento per l'APSFR in questione è quella effettuata nel dicembre 2019 ed oggetto di reporting alla Commissione europea.

Per ulteriori informazioni è consultabile l'Allegato 2 *"Attività sviluppate a livello distrettuale per la valutazione dei tiranti e delle velocità nelle APSFR distrettuali"* della Relazione metodologica di aggiornamento delle mappe.

I successivi aggiornamenti che si renderanno disponibili in esito a nuovi approfondimenti, realizzazione di interventi di mitigazione del rischio e verificarsi di nuovi eventi alluvionali, saranno recepiti nelle mappe delle aree allagabili complessive e saranno oggetto di reporting alla Commissione europea nei prossimi cicli di pianificazione.

5 Criteri per la definizione degli obiettivi di gestione

La strategia di gestione del rischio di alluvione per l'APSFR di Saluggia è incentrata da un lato sul completamento del sistema difensivo definito nel PAI e dall'altro sulla progressiva delocalizzazione degli impianti con materiali radioattivi, garantendone nel transitorio adeguate condizioni di sicurezza durante gli eventi di piena anche di scarsa probabilità di accadimento.

6 Misure di prevenzione e protezione

Di seguito sono riportate le misure di prevenzione e protezione specifiche per l'APSFR in questione. Nella presente scheda monografica non sono riportate le altre misure per le quali l'area d'influenza interessa l'intero territorio regionale o l'intera UoM, per la cui consultazione si rimanda all'Allegato 1 "Programma delle Misure".

Tabella 2: elenco misure di prevenzione e protezione

Measure Code	Measure Name	WDF
ITN008-DI-142	Predisporre la progettazione per il finanziamento e l'attuazione degli interventi di difesa non ancora realizzati, in attuazione delle fasce B di progetto del PAI (stabilimento Sorin e campo pozzi dell'acquedotto del Monferrato)	
ITN008-DI-186	Predisporre la verifica di compatibilità idraulica dei ponti e dei manufatti trasversali interferenti, definirne le condizioni di esercizio transitorio e progettare a livello di fattibilità gli interventi di adeguamento dei manufatti incompatibili	
ITN008-DI-211	Verificare le condizioni di rischio idraulico degli impianti con materiali radioattivi (siti Enea - Eurex e Sorin), progettare e realizzare gli interventi di adeguamento e monitorare la progressiva dismissione (trasferimento scorie e bonifica)	

7 Misure di preparazione e ritorno alla normalità

Di seguito sono riportate le misure di preparazione e ritorno alla normalità specifiche per l'APSFR in questione. Nella presente scheda monografica non sono riportate le altre misure per le quali l'area d'influenza interessa l'intero territorio regionale o l'intera UoM, per la cui consultazione si rimanda all'Allegato 1 "Programma delle Misure".

Tabella 3: elenco misure di preparazione e ritorno alla normalità

Measure Code	Measure Name	WDF
ITN008-PI-085-B	Aggiornamento quadro conoscitivo del rischio per le aree RME del PAI e per le aree della cartografia elaborata per D.Lgs. 49/2010; attuazione interventi previsti dai PRGC secondo cronoprogramma, ottimizzazione pianificazione procedure di emergenza	
ITN008-PI-086-B	Miglioramento della comunicazione attraverso l'individuazione e sperimentazione di nuovi canali di diffusione di messaggi di allertamento e d'informazioni in corso d'evento, anche attraverso l'impiego di sistemi innovativi	
ITN008-PI-087-B	Attivazione delle procedure necessarie per l'accesso a finanziamenti integrativi rispetto alle disponibilità degli enti locali, per il ritorno alla normalità attraverso attività di primo intervento, soccorso, superamento dell'emergenza	
ITN008-PI-088-B	Redazione del Piano degli interventi urgenti di cui alle OPCM di Protezione Civile in seguito a dichiarazione dello stato di emergenza (L. 100/2012) e attivazione procedure per accesso a relativo finanziamento	