



SERVIZIO AREA RENO E PO DI VOLANO

SEDE DI BOLOGNA

IL RESPONSABILE

DOTT. CLAUDIO MICCOLI

Alla c.a. Claudio Laurita
Coordinamento "Cambiamo Ora"

TIPO ANNO NUMERO
REG.
DEL

PEC: amministrazione@pec.integrazionetotale.it

Oggetto: **Iniziativa promossa da associazioni del territorio di Budrio - Incontro pubblico sull'esonazione dell'Idice del 17/11/20219 - contributo Servizio area Reno e Po di Volano REV1**

Premessa

Il Responsabile del Servizio Area Reno e Po di Volano avrebbe voluto partecipare all'iniziativa in quanto ha partecipato e diretto personalmente le prime operazioni di messa in sicurezza dell'area oggetto di rottura arginale ma, essendo fuori sede e rientrando solo in un periodo successivo alla data dell'incontro, invia una relazione di dettaglio che potrà essere diffusa dal moderatore durante l'incontro.

Il documento è organizzato in singole risposte alle domande puntuali presentate.

1 - Quale è la posizione ufficiale del Vostro Ufficio sull'accaduto?

- Sono state individuate le cause?

Le cause non si possono individuare con certezza anche sulla scorta del fatto che il tratto del Torrente Idice compreso tra ponte della Riccardina e Ponte della ferrovia era stato oggetto di lavori di manutenzione nella seconda parte dell'anno 2019 e in quell'ambito sono stati eseguiti i tagli della vegetazione e la chiusura delle tane presenti e visibili.

- Sono state fatte ipotesi?

E' doveroso specificare comunque che durante l'esecuzione di lavori manutentivi è possibile individuare la presenza di tane di recente realizzazione mentre gli effetti di eventuali discontinuità date da vecchi scavi di animali fossori non sono visibili in quanto non presentano segni di scavo in superficie. Si sottolinea che la massiccia presenza di animali fossori in corrispondenza dei tratti arginati dei corsi d'acqua costituisce una fonte potenziale di aumento del rischio idraulico per i territori in stretta adiacenza agli stessi corpi idrici. L'effetto di bioturbazione dei rilevati in terra data dallo scavo di tane da parte di questo tipo di fauna selvatica determina un indebolimento di strutture in terra che, pur essendo caratterizzate da dimensioni spesso imponenti, sotto l'effetto di costanti azioni erosive date dagli scavi di tane, rischiano di diminuire l'azione resistente ad eventi di piena importanti.

Viale della Fiera 8 tel. 051.527.4530
40127 Bologna fax 051.527.4315
Viale Cavour 77 tel. 0532 218811
44121 Ferrara fax 0532 210127

stpc.renovolano@regione.emilia-romagna.it
stpc.renovolano@postacert.regione.emilia-romagna.it

			INDICE	LIV.1	LIV.2	LIV.3	LIV.4	LIV.5		ANNO	NUM	SUB
a uso interno DP		Classif	5685	650	20				Fasc.	2019	848	

Inoltre, si evidenzia che i livelli della piena del 17 novembre 2019 sono stati di carattere eccezionale, raggiungendo quote che non si raggiungevano da molti anni (per quanto riguarda il picco di piena e la sua ricorrenza, il valore registrato il 17/11/2019 in corrispondenza dell'idrometro di Castenaso risulta essere il 2° massimo nel periodo 1981 – 2019. La stessa sezione dove si è verificata la rotta si può considerare una sezione critica, poiché si trova all'inizio di un restringimento dell'intero alveo determinato dalla presenza del ponte ferroviario.

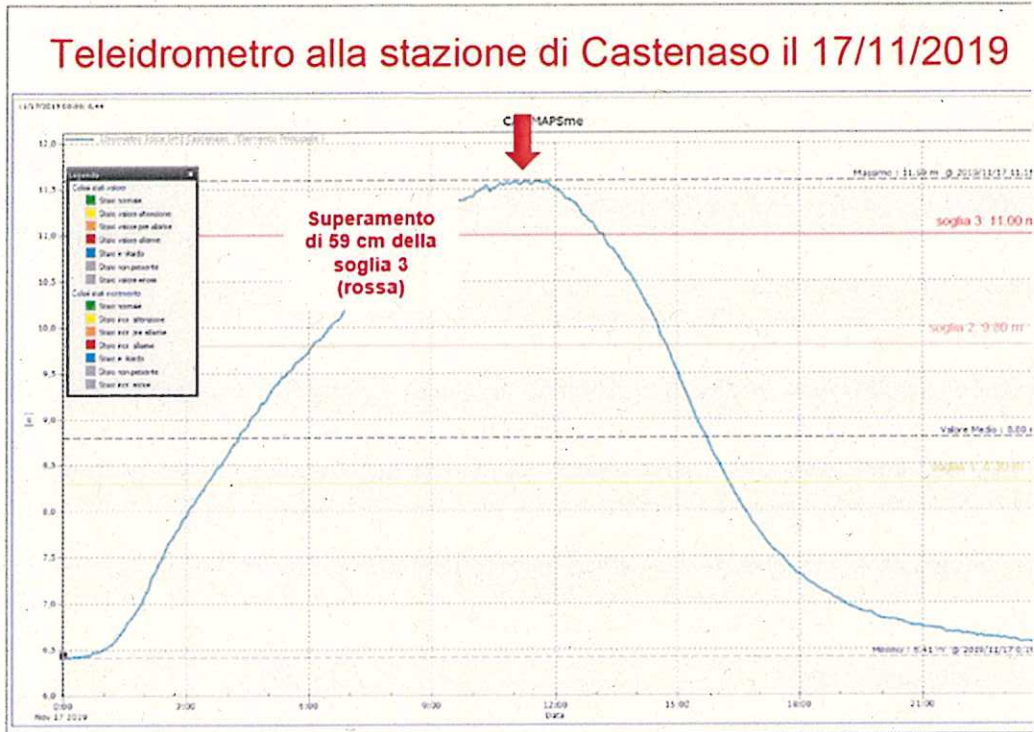


Figura 1 – Il diagramma idrometrico di Castenaso testimonia l'eccezionalità dell'evento con il superamento di 59 cm della soglia rossa di allarme. Tale livello ha determinato una condizione di stress per le arginature tale per cui in un punto critico, ha prodotto un fenomeno di rotta. Per quanto riguarda il picco e la sua ricorrenza, il valore registrato il 17/11/2019, risulta essere il 2° massimo nel periodo 1981 – 2019.

- Quali indagini sono state fatte?

Non sono state eseguite indagini

- Sono stati pubblicati documenti ufficiali a riguardo?

Sono stati pubblicati i rapporti sull'evento di ARPAE:

- il Rapporto meteo dal 15 al 19 novembre 2019. Arpae

https://www.arpae.it/cms3/documenti/cerca_doc/meteo/radar/rapporti/Rapportometeo_20191115-19.pdf

- il Rapporto sulle piene e le frane del mese di novembre 2019 in Emilia-Romagna. Arpae
https://www.arpae.it/cms3/documenti/cerca_doc/meteo/relazioni_idro/rapporto_piene_frane_nov2019.pdf

2 - Quali interventi sono stati fatti?

Gli interventi eseguiti sono stati 2:

il primo intervento è stato di ripristino delle condizioni di sicurezza del tratto arginato oggetto di rotta fluviale del torrente Idice avvenuta in data 17 novembre 2019

1) lavoro codice: SU2019046 "Lavori di Somma Urgenza per il ripristino delle condizioni di sicurezza del tratto arginato oggetto di rotta fluviale del torrente Idice in data 17 novembre 2019 in località Grande Idice, Comune di Budrio (BO)". – importo complessivo di € 1.710.000,00 finanziato con: capitolo dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile dedicato alle Somme urgenze ai sensi dell'art.163 D.L. 50/2016 e Capitolo U23019 del bilancio dell'Agenzia e C.S. n.6128 – OCDPC 590/2019 – affidato all'impresa C.I.B. Costruzioni Idrogeologiche Bolognesi s.r.l.

Tale intervento ha compreso le seguenti fasi:

- Realizzazione di un anello viario, dedicato al trasporto dei materiali necessari, costituito, nella parte di andata (per il transito dei mezzi carichi e quindi più pesanti), dalla strada esistente consolidata e nella parte del ritorno (per i mezzi già scaricati e quindi più leggeri), dalla sommità arginale, entrambe preparate con trattamento a calce e successiva posa di stabilizzato. Tale struttura ha consentito di trasportare il materiale necessario al ripristino dell'arginatura partendo dal ponte della Riccardina e arrivando alla zona di rotta distante 3,5 km.
- chiusura della rotta tramite un rilevato provvisorio realizzato con materiale reperito in loco;
- creazione di diaframma funzionale al contenimento della piena in fase di ricostruzione del corpo arginale e di consolidamento del rilevato a fine lavori.
- ricostruzione definitiva del corpo arginale tramite scavi in aree golenali e tramite il prelievo della terra necessaria dall'area demaniale in località Bentivoglio e trasporto in sito;
- sistemazione tratto d'alveo con regolarizzazione delle sponde e delle golene
- costruzione di una scogliera con funzione antiersiva nella bassa sponda.
- Idrosemina delle superfici dei nuovi rilevati.

A seguito delle abbondanti precipitazioni occorse sul crinale appenninico il 2 marzo 2020, si è generata un'onda di piena che ha coinvolto i corsi d'acqua del bacino del fiume Reno, e in particolare nel torrente Idice ha fatto registrare nella giornata di martedì 3 una quota di 10,50 m al teleidrometro di Sant'Antonio (quota superiore di 1,40 m rispetto al primo livello e prossima al secondo livello - Arancio). L'onda di piena, che è transitata in questo tratto del torrente Idice allagando le aree golenali, ha avuto un deflusso abbastanza veloce, con forte accentuazione delle erosioni golenali dovute alla piena del 17 novembre 2019. Tutto ciò ha determinato la necessità di intervenire in un regime di Somma Urgenza con l'intervento sotto riportato:

2) lavoro codice: SU2020006_ "Lavoro di Somma Urgenza per il ripristino delle condizioni di sicurezza del tratto arginato del torrente Idice in Comune di Budrio fra il ponte della Riccardina e il ponte della linea ferroviaria Bologna-Portomaggiore, a seguito degli eventi di piena del 2 marzo 2020" - importo complessivo di € 800.000,00 finanziato con: capitolo dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile dedicato alle Somme urgenze ai sensi dell'art.163 D.L. 50/2016 – affidato all'impresa Frantoio Fondovalle S.r.l.

Tale intervento comprendeva le seguenti fasi:

- Taglio della vegetazione - Il taglio della vegetazione arborea presente nelle basse sponde viene eseguito soltanto nei tratti oggetto di movimentazione del materiale terroso per scavi o riporti.
- Lavori di scavi e di riporti per la ripresa delle golene e del corpo arginale - Gli scavi sono finalizzati agli svassi delle sezioni con accumuli anomali, ma soprattutto alla ricostruzione delle golene erose. Pertanto, le riprese delle golene avvengono con il paleggiamento, nei tratti dove gli accumuli e le erosioni sono prossimi, e con il carico e il trasporto su automezzi della terra scavata, dove gli accumuli sono distanti dalle erosioni. I rilevati per la ricostruzione delle golene dei tratti di corpi arginali avviene tramite la movimentazione e la costipazione della terra.
- Ripristino delle livellette delle sommità e della pendenza delle golene , elemento fondamentale per garantire lo smaltimento naturale delle acque di piena nell'alveo di magra .
- Costruzione scogliera antierosiva in massi al piede della bassa sponda, in corrispondenza dei nuovi rilevati golenali, quando questi si presentano in "botta di corrente" , cioè la parte esterna delle curve in cui la forza centrifuga crea maggiore capacità erosiva –
- Idrosemina delle superfici dei nuovi rilevati.

- Dove si può visionare Il progetto dei lavori di ripristino?

Si può prendere visione dei progetti presentando Istanza di accesso agli atti al Servizio Area Reno e Po di Volano.

- Dove si possono visionare le relazioni tecniche del collaudo o dello stato di avanzamento dei lavori?

I Certificati di Regolare Esecuzione e gli Stati di Avanzamento Lavori si possono visionare presso la sede del Servizio Area Reno e Po di Volano di Bologna in via della Fiera 8, previa presentazione di Istanza di accesso agli atti.

3 - Si ritiene che quanto fatto sia sufficiente a prevenire nuovi fenomeni simili?

Gli interventi eseguiti hanno avuto per oggetto il ripristino delle condizioni di sicurezza delle aree di intervento ma, mentre il primo lavoro ha avuto per oggetto il ripristino e il miglioramento strutturale del tratto del rilevato arginale oggetto di rotta, il secondo ha avuto una connotazione più estesa volta a migliorare le condizioni del tratto del Torrente Idice tra ponte Riccardina e il Ponte della linea ferroviaria Bologna-Portomaggiore sia mediante l'eliminazione delle contropendenze delle aree golenali responsabili dell'imbibimento e indebolimento del corpo arginale sia mediante la ricostruzione delle golene in tutti i tratti in cui la corrente le ha erose riducendo gli argini in frodo, consolidando le basse sponde con adeguate difese in massi in modo da evitare il pericolo della riformazione di anse e meandri.

Rimane il fatto che la consistenza dei corpi arginali del torrente Idice è poco compatta, di natura perlopiù sabbioso/limosa, come si è potuto appurare, proprio nello stesso tratto, quando con l'evento di piena del 16 e 17 novembre 2019, si è verificata la rotta arginale con conseguente allagamento di vaste aree limitrofe.

Lo stesso PGRA identifica come rischio residuale quello derivante dalla struttura dei corpi arginali in terra:

“Discorso che merita una certa attenzione è quello relativo al rischio residuo di collasso arginale.

Le mappe al momento predisposte non tengono in conto la possibilità che si verifichino questi fenomeni, ma rappresentano, con un livello di confidenza definito “basso”, solo la potenziale estensione delle inondazioni nel caso di sormonto per inofficiosità dei tratti arginati, determinata utilizzando una metodologia semplificata sulla base dei dati al momento disponibili (si veda la Relazione Tecnica per maggiori dettagli).

Pur essendo, infatti, questo tema in parte affrontato in alcuni dei PAI vigenti nel territorio esaminato (si veda il caso del PAI dell'Autorità dei Bacini regionali romagnoli, che identifica una fascia di rispetto per fenomeni connessi al collasso dei rilevati arginali, art. 10 delle Norme, in funzione di una serie di parametri legati alla geometria della sezione, alla portata defluente, etc), non esistono, al momento, vere e proprie cartografie che riportino l'effettiva estensione delle aree potenzialmente interessabili dall'espansione dell'onda dovuta ad un fenomeno di rottura del rilevato.

Tali situazioni, infatti, sono molto difficilmente schematizzabili per via analitica e, in ogni caso, studi di questo tipo, oltre ad essere molto complessi, richiedono una serie di dati ed informazioni al momento non completamente disponibili e sono, in genere, applicabili solo a scala locale e non di intera asta.

In considerazione di tali problemi, anche gli Indirizzi operativi già citati indicano chiaramente che approfondimenti in tal senso potranno essere ricompresi nelle successive fasi di sviluppo del Piano di

gestione e nei cicli successivi di attuazione della Direttiva. In tal senso, andrà, dunque, sviluppato un metodo di analisi e di studio solido e facilmente applicabile lungo le aste di pianura dei corsi d'acqua del territorio Reno – Romagna, anche partendo dalla realizzazione di alcuni casi studio su tratti scelti come campione.

La possibilità del verificarsi di fenomeni di rottura è, comunque, tenuta adeguatamente in considerazione nel Piano di Gestione del Rischio, attraverso l'individuazione di adeguate misure di approfondimento delle conoscenze e di protezione civile (sistemi di allerta, di presidio del territorio e di misure di protezione civile), peraltro per lo più già adottate sui corsi d'acqua arginati, e il rafforzamento delle azioni di informazione e di sensibilizzazione della popolazione.

Tali azioni, con il contributo del mondo scientifico, dovranno essere affiancate da una fase preliminare di valutazione degli scenari di rischio residuale per comporre un quadro conoscitivo adeguato di supporto alla pianificazione del tempo differito e del tempo reale". (fonte: PIANO di GESTIONE del RISCHIO di ALLUVIONI - UNIT OF MANAGEMENT RENO (ITI021) – pag 44 - <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni>)

4 - Si può valutare questo episodio nell'ottica del Piano Regionale per la Prevenzione degli Allagamenti?

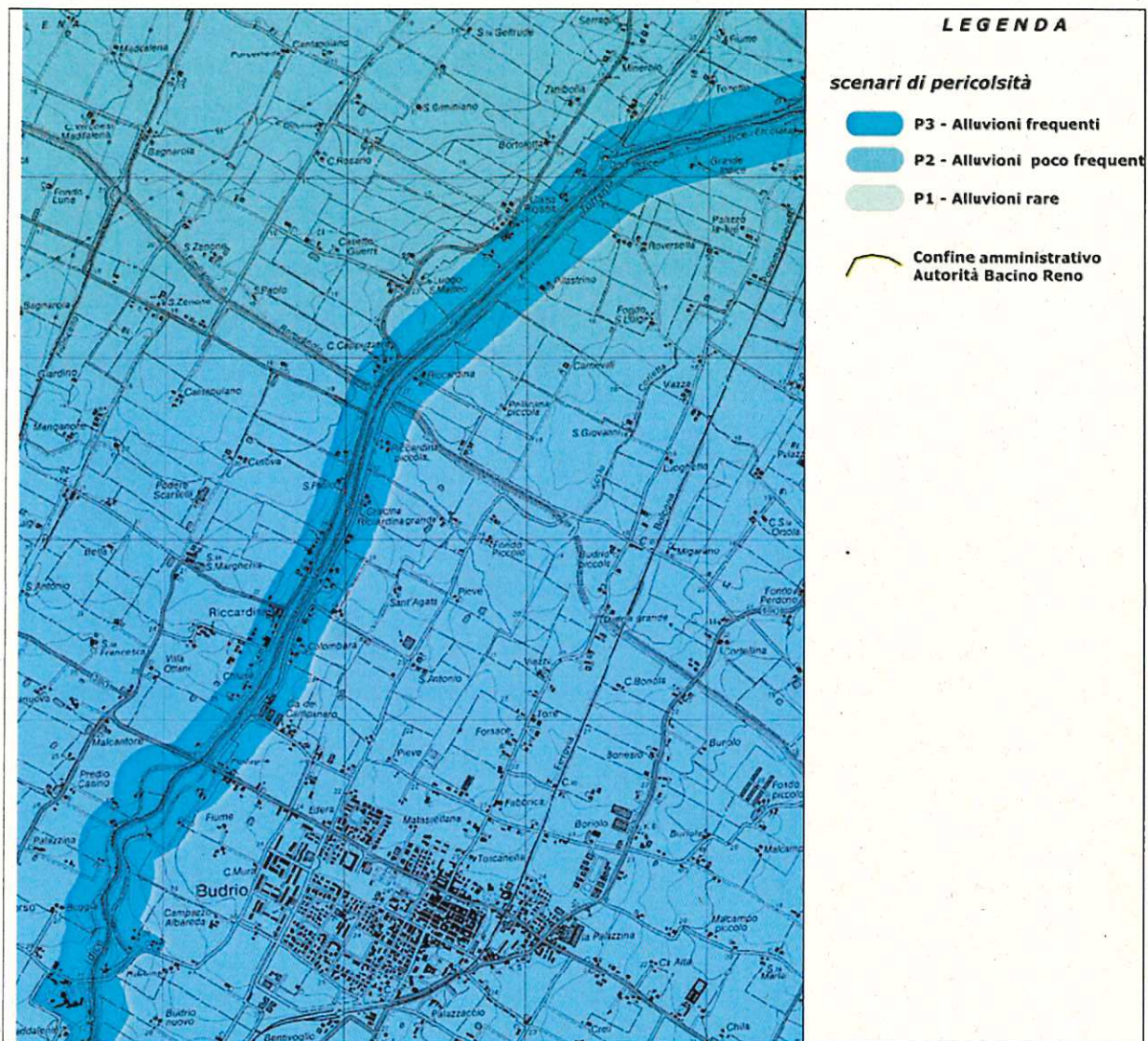
Sì, come già riportato al punto precedente, fenomeni di collasso arginale o sifonamento che producono allagamenti dei territori circostanti possono avvenire a prescindere dai possibili adeguamenti o consolidamenti delle strutture. Per questo motivo il PGRA considera tale rischio come "Rischio residuale" che permane nonostante le misure di programma.

- La classificazione della zona si è dimostrata esatta?

All'interno del PGRA le mappe della pericolosità individuano le aree potenzialmente interessate da inondazioni in relazione a tre scenari:

- 1) Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (P1, probabilità bassa);
- 2) Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno di riferimento fra 100 e 200 anni (P2, media probabilità);
- 3) Alluvioni frequenti: tempo di ritorno di riferimento fra 20 e 50 anni (P3, elevata probabilità).

L'area oggetto della rotta arginale si trova all'interno della Tavola MP6 di cui si riporta uno stralcio



L'area oggetto di rotta ricade sia in area P2 sia in area P3

Attualmente il PGRA si trova nella fase di Aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio - secondo ciclo - pubblicate dal 16 marzo 2020 per cui si è aperta la fase per la presentazione delle osservazioni che il Distretto sta seguendo.

(per approfondimenti: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni>)

- Erano stati fatti gli interventi di prevenzione richiesti dal Piano?

I lavori di taglio della vegetazione del Torrente Idice nel tratto arginato di seconda categoria non concessionato sono stati eseguiti con l'intervento: Cod. 08IR010/G3 - 2R10C13. Medicina – Argenta. Taglio di vegetazione negli argini, golene ed alveo dei torrenti Idice, Quaderna, Gaiana e lavori di chiusura delle tane di animali selvatici. Importo di aggiudicazione comprensivo di oneri per la sicurezza: € 217.201,81 Oneri per la sicurezza: € 1.095,60 - CUP F39H18000210001 - CIG 773120368° - già previsti nella programmazione degli interventi.

Durante i lavori di taglio sono state rinvenute alcune tane di animali fossori che sono state chiuse con i lavori del Servizio di Piena "SP18C010 D.G.R. n° 859 del 11/06/2018 - Servizio di Piena annualità 2018 - 2019 - Lavori urgenti nei corsi d'acqua dei bacini del torrente Idice"

- Sono stati fatti o previsti ulteriori interventi?

E' prossimo alla consegna lavori l'intervento" OCDPC 600/2019 - DECRETO 60/2020 - COD. INT.15487 – Sistemazione della bassa sponda erosa, con formazione di difese spondali, nel tratto del Torrente Idice a valle del Ponte Ferroviario Bologna-Portomaggiore " – per un importo di 130.000.00 euro.

Tale intervento prevede la riprofilatura del tratto di torrente dal ponte della ferrovia verso valle per circa 200 metri, in modo da regolarizzare la sezione trasversale ed uniformarla alle sezioni del tratto a monte del ponte della ferrovia e la formazione di difesa spondale in massi nel tratto in erosione per una lunghezza di 100 metri in destra idraulica.

E' prossimo all'avvio della gara di appalto l'intervento " 2R10C06 – 08IR001/G3 - Comuni di Castenaso e Budrio (BO) - Torrente Idice tratto di III Categoria. Adeguamento sezioni di deflusso tramite svassi, con estrazione di materiale, e ripristino ambientale" –

Il lavoro prevede, nel tratto di Idice tra le località Fiesso del Comune di Castenaso e Vigorso del Comune di Budrio, l'esecuzione dei lavori di adeguamento delle sezioni di deflusso dell'alveo, mediante svassi, con estrazione di materiale e ripristino ambientale, finalizzate sia alla riduzione del rischio idraulico del tratto di 2^ Categoria, posto a valle di Vigorso, sia a riconnettere la piana inondabile col corso d'acqua occupando le aree demaniali presenti sulle attuali sponde, mediante la creazione di una banca golenale esondabile con tempi di ritorno di circa 20 anni.

(Tale intervento è contenuto all'interno della misura di PGRA M33_1°per approfondimenti: https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/piano-gestione-del-rischio-alluvioni/documenti-1/2016-piano-di-gestione-del-rischio-di-alluvioni/@@download/file/PGRA_UOMITI021-ITR081-ITI01319_3mar2016.pdf)

5 - Si può valutare questo episodio nell'ottica del Piano Regionale per la Riqualificazione dei corsi d'acqua?

Questo piano non esiste, esistono il Piano di Tutela delle acque e le linee guida regionali per la riqualificazione integrata dei corsi d'acqua naturali dell'Emilia – Romagna.

- Gli interventi fatti sono compatibili con le Linee guida regionali per la riqualificazione integrata dei corsi d'acqua naturali?

Gli interventi eseguiti in seguito all'evento di Piena del 17 novembre 2019 sono stati lavori che avevano come fine principale la messa in sicurezza dei tratti di torrente interessato dalla rotta arginale e dalle profonde erosioni golenali che riducevano gli argini in frodo.

Le tipologie di intervento descritte dalle Linee Guida per quanto riguarda i tratti arginati (es: eliminazione/arretramento degli argini) non possono essere realizzate nell'ambito di Somma urgenza poiché prevedono una fase preliminare importante di studio ed coinvolgimento dei territori sottesi al tratto del corso d'acqua che non è compatibile con l'indifferibilità delle opere da realizzare.

- Gli interventi fatti sono compatibili con il Manuale tecnico LIFE RII?

No in quanto il Manuale LIFE RII riguarda la riqualificazione integrata idraulico – ambientale dei rii appartenenti alla fascia pedemontana dell'Emilia-Romagna e quindi si applica alla progettazione di interventi di riqualificazione integrata idraulico – ambientale del reticolo minore e non ai tratti arginati di seconda categoria del reticolo principale.

Mi preme infine fare rilevare come eventi di questa gravità, che fortunatamente non hanno coinvolto l'incolumità pubblica, mostrano in modo inequivocabile che vi è la necessità di dare una precisa gerarchia ai fattori in gioco.

Prima di tutto va messa la sicurezza della popolazione e la salvaguardia delle abitazioni e luoghi di lavoro, poi si può tenere conto, quando possibile, della compatibilità con la presenza della vegetazione ripariale che mai, però, dovrà interessare gli argini e la bassa sponda.

E' impegno della regione alimentare il budget di bilancio (già questo anno il doppio del 2019) sulle manutenzioni per tendere a raggiungere quel livello di interventi che stiamo predisponendo (entro metà ottobre) come piano strategico del F. Reno e che risulta il livello a cui attestarsi senza deroghe fino a quando non saremo riusciti a completare la strategia idraulica basata sulla realizzazione delle casse di espansione per la laminazione delle piene.

L'impegno deve essere comune e sinergico, bisogna lasciare da parte posizioni ideologiche visto che siamo davanti a situazioni non nel nostro controllo.

Mi riferisco ai palesi cambiamenti climatici che producono eventi meteorologici tanto forti come intensità quanto, purtroppo, molto più frequenti rispetto al recente passato.

In molti casi ci è praticamente impossibile fare operazioni di allargamento della sezione di deflusso per il forte inurbamento delle città paesi e anche campagne, e questo obbliga a spingere il più possibile sulla manutenzione.

Si ricordi che gli alberi nei fiumi ricrescono con vigore molto superiore rispetto alla terra ferma (circa il doppio) mentre come abbiamo visto un evento drammatico come una rotta può generare danni enormi e talora irrimediabili.

Nel 2019 abbiamo avuto la rottura di quattro argini, a significare la gravità della situazione, ma anche che queste strutture hanno in molti casi raggiunto il loro "fine vita" essendo state costruite in periodi in cui le tecnologie e i macchinari nulla avevano a che fare con quello che adesso facciamo ed utilizziamo.

Da qui nasce il nostro piano strategico che coinvolge tutta l'asta del Reno per poi coinvolgere anche tutti i suoi affluenti tra i quali l'Idice è senza dubbio uno dei più turbolenti.

Concludo auspicando ancora una totale sinergia per ottenere quell'attenzione che la sicurezza idrogeologica, come ha scritto il nostro presidente Bonaccini nel suo programma di legislatura, ha per la popolazione per il territorio e per il tessuto economico.

Distinti saluti

Il Responsabile del Servizio

Claudio Miccoli

