

QUIPO

periodico d'informazione su assetto fluviale, navigazione e territori del Po



n.3/4 - LUGLIO/DICEMBRE 2023 sommario

QUI PO n. 3/4 anno XIV

Editore

AIPO - Agenzia Interregionale per il fiume Po
Strada G. Garibaldi, 75 - 43121 Parma
www.agenziapo.it

Direttore AIPO

Glanluca Zanichelli

Direttore responsabile

Sandro Maria Campanini

Comitato di redazione

Diletta Canepari, Monica Larocca, Rita Panisi,
Stefania Alfreda Riccò, Mirella Vergnani

Impaginazione e stampa

Cabiria scsarl - Parma

Autorizzazione Tribunale di Parma n. 4 del
12 marzo 2010

Per informazioni, segnalazioni e contributi:

Tel: 0521 797280

E-mail: sandro.campanini@agenziapo.it

Gli scritti e le immagini pubblicati su QUI PO non possono essere riprodotti senza autorizzazione dell'AIPO.

Ai sensi dell'art.13 del D.Lgs 196/2003 le forniamo le seguenti informazioni:

AIPO è in possesso dei suoi dati per adempiere le normali operazioni per la gestione degli abbonamenti e per adempiere agli obblighi di legge o contrattuali. I suoi dati saranno trattati in archivi cartacei e informatici solo dalle persone Incaricate dal Titolare del trattamento e comunicati solo agli organi preposti. In qualunque momento potranno essere esercitati dagli interessati i diritti di cui all'art.7 del D.Lgs 196/2003 contattando il Titolare del trattamento AIPO con sede in Parma - Strada Garibaldi, 75

Chiuso il 20 Dicembre 2023

03 eventi

20 anni di AIPO, tavola rotonda sui risultati raggiunti e gli impegni per il futuro

04 attività e progetti

Eventi di piena di ottobre-novembre 2023

08 attività e progetti

L'impegno di AIPO per l'attuazione degli Investimenti del PNRR

10 eventi

Generare valore pubblico sostenibile, seminario in occasione della "Giornata della Trasparenza"

12 box

Alba, anniversario dell'alluvione del 1994: incontro Protezione Civile - AIPO

13 attività e progetti

Progetto Interreg fiume Tresa: presentati gli interventi eseguiti

14 box

Visita di dirigenti e tecnici giapponesi ad AIPO e AdbPo

15 attività e progetti

Colorno, rafforzato il muro arginale lungo il torrente Parma e realizzato un sistema di paratie mobili

16 attività e progetti

Nuova tappa del progetto "Fibra Dike" per il monitoraggio degli argini durante le piene

17 navigare in Po

Stato e Regione Lombardia, fondi per la navigazione fluviale

18 navigare in Po

Il sistema idroviario padano-veneto al 19° forum sul "Corridoio mediterraneo" a Bruxelles

19 vegetazione fluviale

Le piante alloctone nel bacino del Po

21 box

Un'iniziativa per sensibilizzare sui rischi di annegamento nei fiumi

22 Attività

Giovani alla scoperta di AIPO

23 letture e visioni d'acqua

Nina sull'argine • La siccità • La casa sull'argine



20 anni di AIPO, tavola rotonda sui risultati raggiunti e gli impegni per il futuro



“ Il 15 dicembre AIPO ha organizzato una tavola rotonda on line intitolata “AIPO, 20 anni dopo, risultati raggiunti, impegni per il futuro” per ricordare il 20° anniversario della sua istituzione (2003) come Ente interregionale strumentale delle Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto. AIPO ha ereditato funzioni e risorse umane e strumentali del disciolto “Magistrato per il Po”, organo decentrato dello Stato creato nel 1956.*

Levento ha visto la partecipazione di **Gianluca Comazzi**, Presidente del Comitato di Indirizzo AIPO e Assessore regionale al Territorio e sistemi Verdi della Regione Lombardia, **Gianluca Zanichelli**, Direttore vicario AIPO, **Alessandro Bratti**, Segretario dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po e dei Docenti universitari **Paolo Mignosa** (Università di Parma), **Armando Brath** (Università di Bologna), **Marco Mancini** (Politecnico di Milano), **Gennaro Bianco** (Politecnico di Torino), **Carlo Rabaiotti** (Università OST di Rapperswil – Svizzera). Hanno portato un saluto anche Marco Gabusi, Assessore Infrastrutture, Opere pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione civile della Regione Piemonte e componen-

te il Comitato Cdl AIPO, Filippo Cadamuro, Dirigente del Servizio IDRO del Dipartimento della Protezione Civile, la prof.ssa Maria Giovanna Tanda dell'Università di Parma; collegati all'incontro numerosi partecipanti sia interni che esterni all'Agenzia, tra cui – scusandoci per eventuali omissioni - i dirigenti Roberto Cerretti (Regione Lombardia) e Monica Guida (Regione Emilia-Romagna). La tavola rotonda è stata moderata da Sandro Campanini, Andrea Gavazzoli e Diletta Canepari. Il Presidente del Cdl AIPO, Gianluca Comazzi, ha sottolineato l'importanza dell'Agenzia e il riconoscimento che essa merita per le competenze tecnico-professionali e le attività che svolge a servizio di un territorio fluviale

molto esteso e complesso come il bacino del Po. “I prossimi tre anni – ha affermato Comazzi – saranno molto impegnativi per AIPO perché, oltre all'attività ordinaria, è chiamata a realizzare le opere previste dal PNRR, in particolare la rinaturazione dell'area Po, un intervento che si può definire epocale, sul quale c'è stato un ampio confronto con i vari soggetti coinvolti per arrivare a una progettazione il più possibile adeguata e condivisa. Saranno quindi anni molto intensi per tutta la struttura AIPO ma ho fiducia nella capacità dell'Agenzia di rispondere con determinazione a questa sfida”. Il Direttore vicario, Gianluca Zanichelli, ha ripercorso le principali opere realizzate da AIPO nelle quattro aree regionali in cui opera, finalizzate a una sempre maggiore sicurezza rispetto ai fenomeni alluvionali - dalle casse di espansione/laminazione alla costruzione e rafforzamento di arginature, sia sul Po che lungo gli affluenti - soffermandosi inoltre sulle attività di previsione delle piene, sulle azioni per il miglioramento della navigazione fluviale, fino agli interventi per la

mobilità dolce. Significativi e puntuali i contributi dei docenti universitari intervenuti, che hanno sottolineato il valore di quanto realizzato da AIPO, l'importanza della collaborazione tra Agenzia e Università per perseguire obiettivi sempre più avanzati e la necessità di aggiornare continuamente tecniche e progetti sulla base delle nuove sfide e necessità, con riferimento in particolare ai cambiamenti climatici. Nel corso dell'evento sono stati ricordati anche l'ex Assessore regionale emiliano-romagnolo Marioluigi Bruschini, primo presidente del Cdl AIPO, Piero Vincenzo Telesca, primo Direttore, e Luigi Fortunato, già Direttore, prematuramente scomparsi. Un incontro che quindi ha confermato la volontà di AIPO di proseguire con professionalità e impegno a servizio delle popolazioni che vivono e operano nel più grande bacino idrografico italiano.

* Poiché il giornale è in chiusura, risulta possibile solo un primo, brevissimo resoconto. I temi affrontati nel corso della tavola rotonda saranno ripresi nei prossimi numeri.

Il Comitato di indirizzo dell'AIPO



Gianluca Comazzi - Lombardia



Marco Gabusi - Piemonte



Irene Priolo - Emilia-Romagna



Gianpaolo Bottacin - Veneto

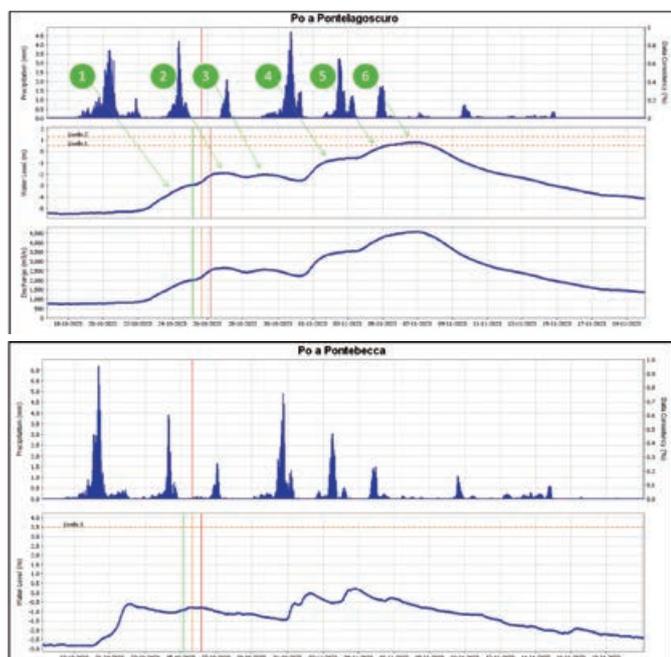
Eventi di piena di ottobre-novembre 2023

“ Nel periodo compreso tra il 18 ottobre e il 5 novembre 2023 il bacino del fiume Po è stato interessato da una serie di eventi, localmente intensi, che hanno progressivamente portato ad incrementi dei livelli lungo l’asta sino a raggiungere le soglie di criticità moderata nelle sezioni terminali del bacino.

Gli eventi sono stati contraddistinti da una serie di impulsi pluviometrici caratterizzati da successivi passaggi con intensità particolarmente significative soprattutto lungo i crinali appenninici dei bacini emiliani e anche lungo i settori alpini e prealpini in territorio lombardo. Osservando i dati riferiti alla sezione idrometrica di Pontelagoscuro ed in particolare confrontando temporalmente le precipitazioni medie

areali registrate rispetto ai livelli osservati, è possibile individuare distintamente gli impulsi delle precipitazioni rispetto ai successivi incrementi registrati all’idrometro.

Analogamente anche la parte alta del bacino è stata interessata da precipitazioni ma con intensità non particolarmente elevate, portando quindi minori volumi defluenti e conseguenti limitati aumenti di livello.

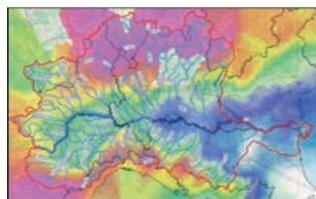


GLI EVENTI METEOROLOGICI

Nei paragrafi successivi si analizzeranno singolarmente i 6 eventi classificati in ordine cronologico:

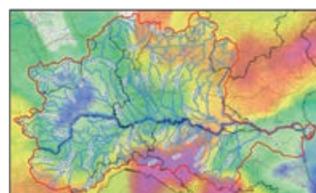
1. **Evento 18 - 22 ottobre 2023**
2. **Evento 23 - 24 ottobre 2023**
3. **Evento 26 - 27 ottobre 2023**
4. **Evento 30 - 31 ottobre 2023**
5. **Evento 2 - 3 novembre 2023**
6. **Evento 4 - 5 novembre 2023**

Evento 1 (18 - 22 ottobre 2023)



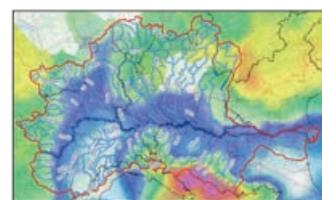
Il primo evento ha avuto inizio nel primo pomeriggio di mercoledì 18 ottobre dove sono state registrate precipitazioni particolarmente intense tra le giornate del 19 e 20 lungo il crinale ligure-piemontese, il crinale toscano-emiliano e i tratti settentrionali dell’arco alpino prelacuale dell’area lombarda. Dato il lungo periodo di ridotte precipitazioni, questo primo evento ha innescato incrementi lungo il reticolo ma con effetti ridotti a scala di bacino seppur localmente significativi.

Evento 2 (23 - 24 ottobre 2023)



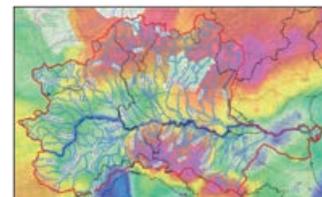
A poche ore dall’esaurimento delle precipitazioni del primo evento, un’ulteriore perturbazione ha interessato nei giorni tra il 23 e 24 ottobre principalmente il crinale appenninico emiliano con precipitazioni particolarmente intense sul versante ligure e successivamente sul versante emiliano.

Evento 3 (26-27 ottobre 2023)



Il terzo evento ha visto un ridotto apporto pluviometrico per la quasi totalità del bacino fatta eccezione per il crinale emiliano che è stato nuovamente interessato da intense precipitazioni di crinale a partire dal bacino del fiume Taro sino ai bacini Secchia e Panaro.

Evento 4 (30 - 31 ottobre 2023)

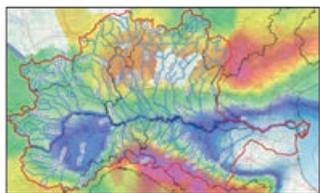


Nella notte tra il 30 e 31 ottobre si sono verificati ulteriori impulsi intensi con il coinvolgimento di gran parte dei crinali emiliani e lombardi, nuovamente sollecitati i bacini pre-lacuali della parte lombarda e

| Sezione | Emissione | Criticità idrauliche +24h - Emissioni bollettini di allerta regionali | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| | | 02/11/23 | 03/11/23 | 04/11/23 | 05/11/23 | 06/11/23 | 07/11/23 | 08/11/23 | 09/11/23 | 10/11/23 | 11/11/23 | 12/11/23 | 13/11/23 | 14/11/23 | 15/11/23 | 16/11/23 | |
| E.R. | A1 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | A2 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | B1 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | B2 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | C1 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | C2 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | D1 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | D2 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | D3 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | E1 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | E2 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | F1 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | F2 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | F3 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | G1 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | G2 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | H1 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| E.R. | H2 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-01 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-02 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-03 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-04 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-05 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-06 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-07 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-08 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-09 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-10 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-11 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-12 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-13 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-14 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-15 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |
| Lomb. | IM-16 | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | |

crinali meridionali dal bacino del Trebbia sino ai bacini di Secchia e Panaro. Diversamente dai primi eventi, questi ultimi hanno visto un graduale interessamento anche della parte di collina e pianura, portando quindi ad apporti, in termini di volumi defluiti, maggiori rispetto ai precedenti, anche in considerazione degli alti livelli di saturazione dei suoli raggiunti.

Evento 5 (2-3 novembre 2023)



Un ulteriore apporto precipitativo dopo un solo giorno ha visto nuovamente i crinali emiliani essere colpiti dalle maggiori intensità, seguiti anche in questo caso dai bacini lombardi seppur con valori cumulati leggermente inferiori.

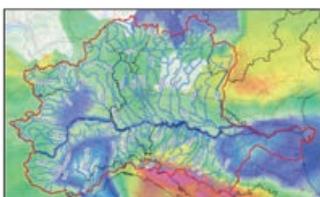
LE EMISSIONI DELLE ALLERTE REGIONALI E I BOLLETTINI DI PREVISIONE E MONITORAGGIO PO

Sin dalla giornata del 18/10 sono state emesse allerte di protezione civile sui territori regionali con criticità per temporali e successivamente criticità idraulica per le varie macroaree di competenza. Si riportano di seguito gli schemi sinottici delle sole criticità idrauliche a +12-36h contenute nelle allerte emesse dalle Regioni Emilia-Romagna e Lombardia.

Dalla giornata del 3 novembre, sulla base delle previsioni del sistema di modellistica FEWS Po, AIPO, coordinandosi con i sistemi di Protezione Civile, ha emesso i bollettini di previsione e successivamente di monitoraggio idrometrico per le sezioni interessate dai superamenti delle soglie di allertamento. Di seguito si riporta l'estratto dei bollettini emessi e dei colmi osservati dei modelli elaborati con i dati osservati.

Nell'immagine relativa al Po a Boretto sono rappresentate

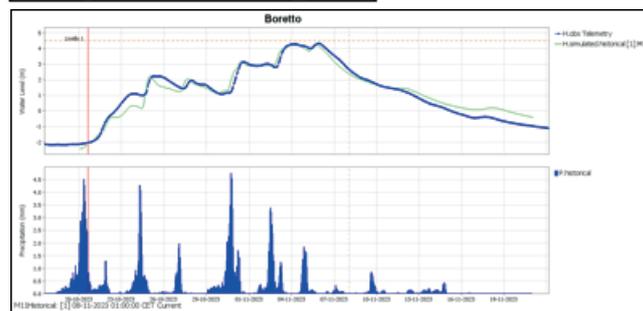
Evento 6 (4 - 5 novembre 2023)



L'ultimo evento ha avuto luogo tra i giorni del 4 e 5 novembre, in cui ancora una volta le stazioni pluviometriche emiliane hanno registrato valori di cumulate decisamente elevate partendo dai bacini di Taro fino a Secchia e Panaro. La rimanente parte del bacino del Po non ha fatto registrare precipitazioni cumulate particolarmente significative.

| Sezione | Criticità idrauliche +24h - Bollettini AIPO | | | | | | Colmi osservati | | | | | |
|-------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|------|------|------|--------|--------|
| | 02/11/23 | 03/11/23 | 04/11/23 | 05/11/23 | 06/11/23 | 07/11/23 | L1 | L2 | L3 | Data | Valore | Soglia |
| Carignano | V | V | V | V | V | V | | | | | | V |
| Torino Murazzi | V | V | V | V | V | V | | | | | | V |
| S.Sebastiano | V | V | V | V | V | V | | | | | | V |
| Crescentino | V | V | V | V | V | V | | | | | | V |
| Casale Monferrato | V | V | V | V | V | V | | | | | | V |
| Ponte Valenza | V | V | V | V | V | V | | | | | | V |
| Isola S. Antonio | V | V | V | V | V | V | | | | | | V |
| Ponte Becca | V | V | V | V | V | V | | | | | | V |
| Spessa | V | V | V | V | V | V | 4,50 | 5,50 | 6,50 | 1/11 | 0,90 | V |
| Piacenza | V | V | V | V | V | V | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 3/11 | 3,30 | V |
| Cremona | V | V | V | V | V | V | 2,20 | 3,20 | 4,20 | 4/11 | -0,52 | V |
| Casalmaggiore | V | V | V | V | V | V | 3,60 | 4,60 | 5,60 | 4/11 | 3,09 | V |
| Boretto | V | V | V | V | V | V | 4,50 | 5,50 | 6,50 | 4/11 | 4,30 | V |
| Borgoforte | V | V | V | V | V | V | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 5/11 | 5,06 | G |
| Sermide | V | V | V | V | V | V | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 6/11 | 6,94 | V |
| Pontelagoscuro | V | V | V | V | V | V | 0,50 | 1,30 | 2,50 | 6/11 | 0,83 | G |
| Polesella | G | G | G | G | G | V | 5,70 | 6,70 | 7,80 | 6/11 | 6,34 | G |
| Cavanella | V | V | V | V | V | V | 3,20 | 3,70 | 4,60 | 7/11 | 3,69 | G |
| Ariano | V | V | V | V | V | V | 3,70 | 2,10 | 3,20 | 7/11 | 2,19 | A |

In grassetto i bollettini di monitoraggio



le previsioni elaborate dai modelli in corso di evento alle ore 11 di ogni giorno. Analizzando le differenze tra le elaborazioni dei modelli alimentati dalle precipitazioni previste (verde) rispetto agli analoghi modelli alimentati dalle precipitazioni osservate (rosso) si può notare l'incertezza indotta dalle previsioni di eventi di crinale come quelli verificatisi.

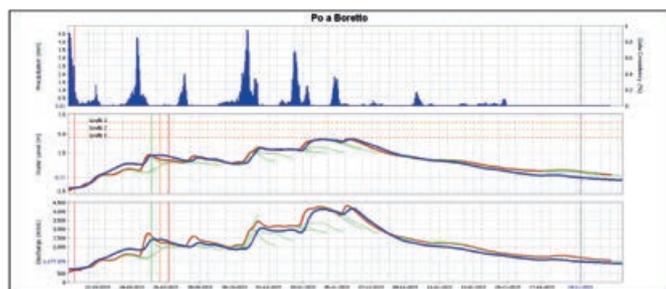
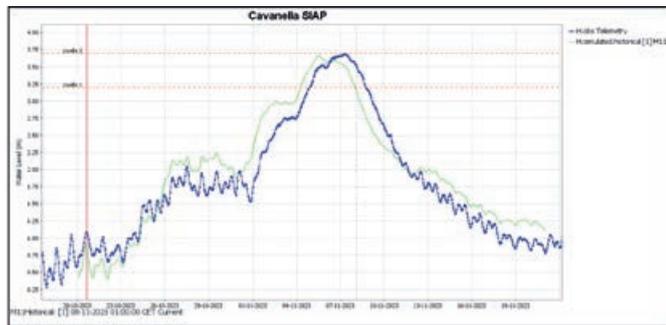
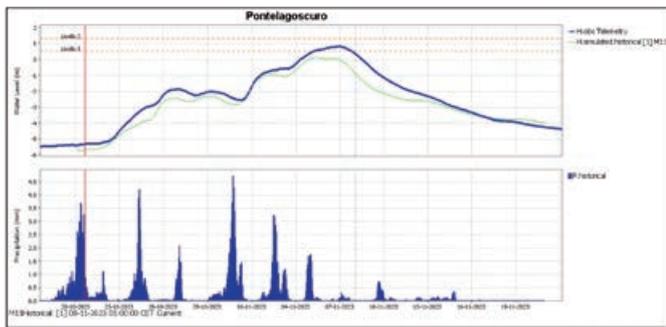
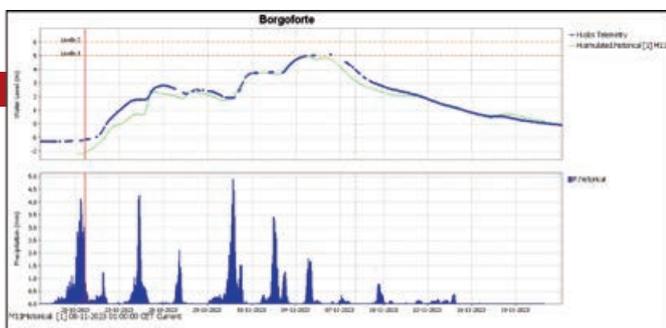
GLI EFFETTI LUNGO GLI AFFLUENTI PRINCIPALI DEL PO

Alla luce dei fenomeni descritti appare evidente come gli effetti lungo i corsi d'acqua siano da focalizzare sui principali tributari in destra e sinistra idraulica del Po nel tratto tra la sezione di Ponte Spessa e il Delta. Le precipitazioni avvenute lungo i versanti lombardi hanno portato ad un progressivo innalzamento dei livelli dei laghi con conseguente riduzione degli effetti sugli emissari, ad eccezione dei tratti del reticolo Milanese in cui Seveso, Lambro e CSNO hanno registrato innalzamenti anche oltre la soglia 3.

Di contro i corsi d'acqua emiliani hanno visto una continua e progressiva alternanza di superamenti dei livelli di allertamento soprattutto per quanto riguarda il sistema Parma – Baganza oltre ai fiumi Enza e Secchia nei quali le casse di espansione hanno consentito di ridurre gli effetti a valle.

L'ASTA PRINCIPALE DEL FIUME PO

Le serie intermittenenti di precipitazioni che hanno coinvolto principalmente i bacini emiliani e lombardi hanno progressivamente fornito apporti, in termini di portate, all'asta del fiume Po via via crescenti da



monte verso valle, inoltre il carattere impulsivo degli eventi e il breve periodo in cui sono avvenuti non hanno permesso lo smaltimento dei volumi d'acqua generando da monte verso valle effetti sempre più marcati di sovrapposizione. Osservando gli idrogrammi rilevati lungo le principali sezioni di monitoraggio dell'asta del fiume Po, si possono analizzare le principali caratteristiche delle onde di piena, in cui appare evidente il limitato apporto della componente piemontese, mentre risultano marcati gli apporti forniti dagli affluenti, in particolare durante il 4° e 5° evento a partire dalla sezione di Piacenza. Risulta inoltre utile osservare

come al termine degli impulsi di portata degli affluenti, le sezioni di monitoraggio mostrino leggeri decrementi sino alle sezioni di Boretto, mentre dalla sezione di Borgoforte gli effetti si sono praticamente annullati mostrando poi una sovrapposizione dei contributi a partire dal 4° evento senza decrementi di portata sino al termine del 6° evento.

LE AREE DELTIZIE

Il lento esaurimento delle portate defluenti, osservato sin dalle sezioni di Borgoforte, si sono progressivamente sommate agli effetti concomitanti dei livelli di marea osservati in corrispondenza dell'area deltizia. Infatti, durante gli eventi si sono registrati

incrementi dei livelli medi e dei livelli di escursione durante l'emiciclo di marea all'idrometro di Porto Barricata, rendendo quindi più difficoltoso lo smaltimento dei volumi con conseguenti incrementi dei livelli registrati principalmente agli idrometri di Ariano, Cavanella e Polesella. Proprio per queste sezioni si sono registrati i valori di livello più significativi con superamenti della soglia di allertamento 2 per la sezione di Ariano.

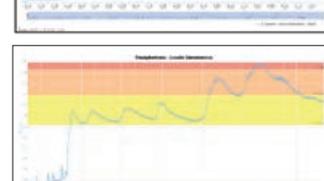
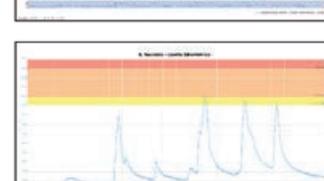
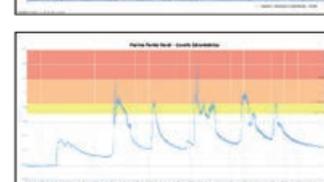
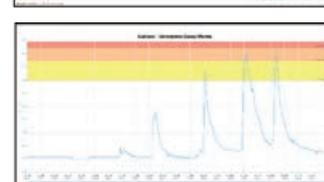
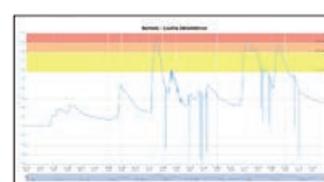
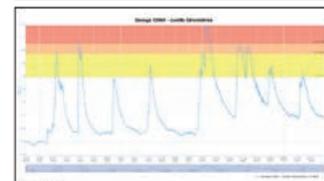
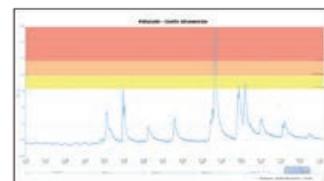
La marcata formazione della piena nel tratto Emiliano – Lombardo appare altresì evidente andando a rappresentare (Figura 23) il profilo delle portate al colmo ottenuto dalle registrazioni agli idrometri (rosso) rispetto agli eventi storici analizzati dal 2000 al 2019 (colori vari). Come è possibile osservare vi è una marcata linearità crescente dalle sezioni terminali piemontesi dell'alto Po, il cui contributo è stato ridotto, sino a raggiungere valori prossimi o poco superiori alle soglie di allertamento nel tratto Borgoforte – Pontelagoscuro.

LE ATTIVITÀ DI AIPO

Durante tutti gli eventi AIPO, attraverso le proprie strutture tecniche territoriali Emiliane, Lombarde e del Veneto, ha mantenuto la reperibilità e la vigilanza attiva anche sulla base degli allertamenti di Protezione Civile lungo i tratti di competenza fino all'attivazioni dei Servizio di Piena sui corsi d'acqua interessati dagli incrementi dei livelli.

Analoga attività è stata svolta dal Servizio di Piena della Direzione Tecnica Centrale che ha mantenuto costantemente il monitoraggio degli eventi in corso in stretta collaborazione

con le Direzioni Territoriali Idrografiche interessate dalle onde di piena che inizialmente hanno riguardato principalmente i soli affluenti emiliani e lombardi sino al raggiungimento di previsioni di superamento della prima soglia di allertamento per l'asta principale del Po facendo quindi seguire le emissioni dei bollettini di previsione e monitoraggio previsti dalla Direttiva PCM del 2013.



ATTIVITÀ E PROGETTI

LA GESTIONE DEL SISTEMA PARMA – BAGANZA

Particolare attenzione è stata data alla gestione delle opere di laminazione, in particolare per quanto riguarda il nodo idraulico Parma – Baganza, in cui l'alternarsi di eventi tra i due corsi d'acqua ha richiesto una costante gestione degli organi di rilascio della cassa di espansione di Marano (PR) in modo da ridurre le portate nei tratti vallivi durante il transito delle piene del torrente Baganza (che confluisce nel Parma nel tratto cittadino a

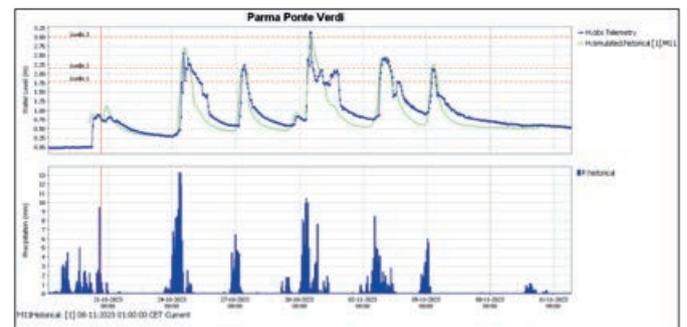
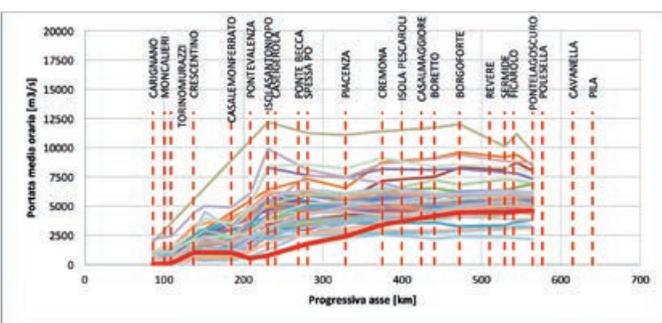
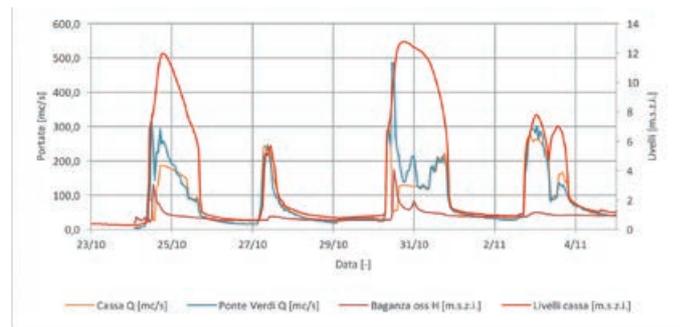
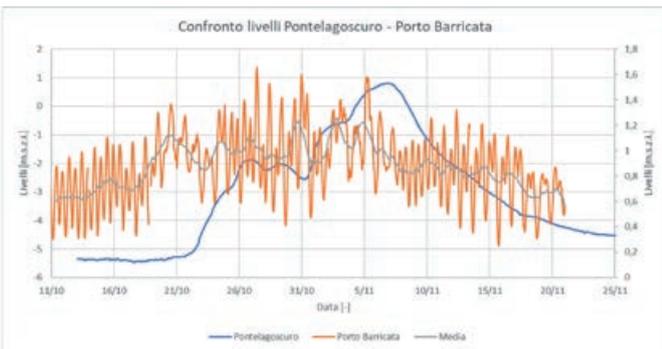
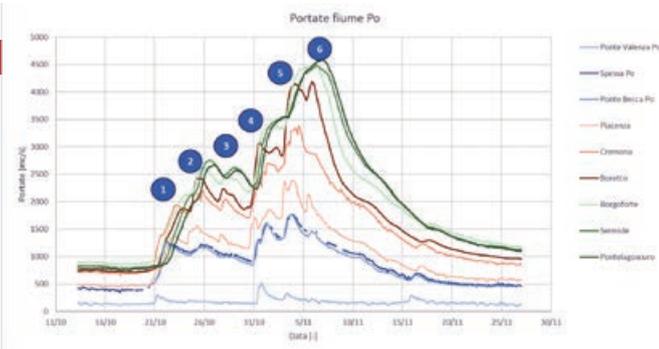
valle delle casse si espansione) trattenendo gli apporti provenienti dall'alto bacino del torrente Parma.

Tale attività, visto il persistere dei fenomeni di crinale, ha consentito una significativa riduzione delle portate defluenti nei tratti cittadini, anche per l'abitato di Colorno situato poco prima dell'immissione del torrente Parma nel fiume Po. Nel grafico è possibile osservare il comportamento della cassa di espansione rispetto alle portate

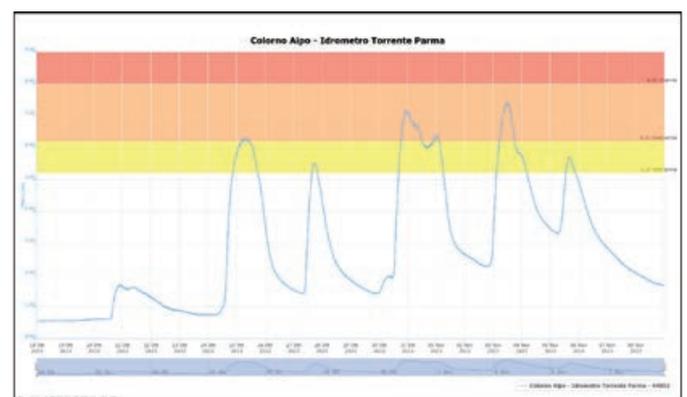
osservate dei primi 4 eventi. A partire dalla giornata del 23, gli apporti consistenti del torrente Parma hanno portato ad un innalzamento dei volumi trattenuti e dei conseguenti livelli raggiunti in cassa (rosso) incrementati ulteriormente dalla chiusura degli organi di scarico per ridurre le portate rilasciate (arancio) in concomitanza del transito a Parma della piena del torrente Baganza

(marrone), analogamente lo stesso comportamento può essere osservato per il terzo evento, mentre durante il secondo e il quarto evento, non essendoci particolari contributi da parte del Baganza le manovre sono state limitate alla eventuale riduzione delle portate del solo torrente Parma. Seppur operativamente complessa l'attività di gestione ha permesso di poter ridurre al minimo gli apporti del torrente Parma a monte della confluenza e minimizzare quindi la portate transanti nel tratto a valle.

Alberto Agnetti, Benedetta Pastarini, Stefania Vitali (AIPo)



| Fiume | Ufficio Operativo | Inizio | Chiusura |
|----------------------|-------------------|--|------------|
| Panaro | Modena | 03/11/2023 | 04/11/2023 |
| Nure | Piacenza | 30/10/2023 | 31/10/2023 |
| Parma | Parma | 24/10/2023 | 25/10/2023 |
| Parma e Enza | Parma | 27/10/2023 | 31/10/2023 |
| Enza | Parma | 02/11/2023 | 06/11/2023 |
| Secchia | Mantova | 30/10/2023 (monitoraggio) | |
| Oglio | Mantova | 02/11/2023 | 10/11/2023 |
| Chiese | Mantova | 30/10/2023 | 14/11/2023 |
| Mella e Garza | Mantova | 30/10/2023 | 10/11/2023 |
| Mella e Garza | Mantova | 07/11/2023 (prosecuzione monitoraggio) | |
| Chiese | Mantova | 07/11/2023 (prosecuzione monitoraggio) | |
| Oglio | Mantova | 07/11/2023 (prosecuzione monitoraggio) | |
| Po | Rovigo | 03/11/2023 (vigilanza straordinaria) | |
| Po | Rovigo | 08/11/2023 (vigilanza straordinaria) | |
| Seveso e Lambro | Milano | 31/10/2023 | 05/11/2023 |
| Adda, Brembo e Serio | Cremona | 02/11/2023 | 06/11/2023 |



L'impegno di AIPO per l'attuazione degli Investimenti del PNRR

“ AIPO è Ente attuatore di interventi riferiti a quattro **Investimenti del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, finanziato dall'UE-Next Generation EU, nell'ambito della Missione "Rivoluzione verde e transizione ecologica"**.”

Nello specifico, si tratta di:

- **Rinaturazione dell'area Po** (Misura M2C4.3 – I. 3.3)
- **Gestione del rischio alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico** (Misura M2C4 – I. 2.1b)
- **Infrastrutture idriche primarie per la sicurezza e l'approvvigionamento idrico** (Misura M2C4 – I. 4.1)
- **Rafforzamento della mobilità ciclistica** (Misura M2C2 – I. 4.1)

Di seguito alcune note sulle linee di lavoro relative ai quattro ambiti sopra elencati.

Rinaturazione dell'area Po

Il Po è un'area prioritaria per la connettività ecologica e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Proprio per questo, l'investimento di Rinaturazione dell'area del Po previsto dal PNRR avvia una diffusa azione di ripristino ambientale, compiendo un primo passo per la più grande e importante azione di recupero ecologico e di adattamento nel nostro Paese. Negli ultimi sessant'anni l'eccessiva "canalizzazione" ed incisione dell'alveo, dovuti a diverse cause tra cui anche forti interventi di escavazione eseguiti in passato, e il consumo di suolo, hanno prodotto una significativa

perdita di aree di esondazione naturale, riducendo la funzione degli ecosistemi e aumentando il rischio idrogeologico e la frammentazione degli habitat naturali. Si è reso indispensabile avviare una diffusa azione di rinaturazione lungo tutta l'area per riattivare i processi naturali e favorire il recupero della connettività longitudinale e trasversale del grande fiume. L'Accordo tra Ministero della Transizione Ecologica, AIPO, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, le Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia per l'attuazione del PNRR Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica" Misura M2C4 - Investimento 3.3 "Rinaturazione dell'area del Po", nel rispetto delle Milestones e dei Target approvati dalla Commissione Europea, vede la presenza dell'Agenzia in quanto soggetto attuatore, grazie alla propria competenza e know-how.

In coerenza con le Strategie comunitarie e nazionali, la misura mira in particolare a riattivare i processi morfologici naturali e a favorire il recupero della biodiversità, garantendo il ripristino di ambiti fluviali e un uso più efficiente e sostenibile della risorsa idrica, attraverso interventi di riqualificazione,

riattivazione e riapertura di lanche e rami abbandonati, riduzione dell'artificialità dell'alveo con particolare riferimento all'adeguamento dei "pennelli di navigazione", riforestazione diffusa naturalistica e contenimento di specie vegetali alloctone invasive.

Grazie alle attività per la sicurezza dalle piene, di polizia idraulica, alle capacità di stima del rischio nei confronti della collettività, e, più in generale, alla gestione e cura pluriennale del reticolo idrografico del bacino del Po, AIPO ha creato negli anni valore pubblico, con una mediazione costante con i diversi stakeholders che operano sul territorio di competenza ed è dunque stata incaricata della realizzazione dell'investimento PNRR che nel Programma d'Azione conta 56 schede di intervento, disposte sulle 4 regioni di riferimento, per un totale di 357 milioni di euro. L'attuazione dell'investimento si sta sviluppando grazie ad un dialogo tra tutti i soggetti, istituzionali e non, aventi interessi sul territorio individuato. Tale sviluppo è evidente nel passaggio dal Programma di Azione (PdA), al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE), al Progetto Esecutivo (PE) che ha portato ad un sempre maggiore approfondimento dei contenuti, alla necessità

di compendiare interessi contrastanti a evidenziare la notevole complessità dell'intervento.

Le 56 schede, infatti, hanno visto un'evoluzione passando dal Programma d'Azione, approvato dall'Autorità di bacino del fiume Po nel 2022, fino al Progetto esecutivo, che permetterà l'avvio dei cantieri, e sono state sviluppate grazie al confronto costante tra gli obiettivi dell'Investimento di rinaturazione, lo stato dei luoghi, i vincoli e, ove possibile, le esigenze degli stakeholder raccolte dalla Conferenza dei servizi di approvazione del PFTE.

Gestione del rischio alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico

Col Dpcm del 23 agosto 2022 sono state regolate le modalità di assegnazione e trasferimento alle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano delle risorse finanziarie del PNRR relative alla Missione 2, Componente 4, investimento 2.1b "Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico".

AIPO funge da ente attuatore di una serie di interventi sul reticolo di propria competenza (bacino del Po) che qui si richiamano per titoli e che si aggiungono a quelli programmati e realizzati con le altre fonti di finanziamento



ordinarie e straordinarie:

- Adeguamenti del sistema arginale del torrente Orba nel tratto di valle da Casalcermelli (AL) alla confluenza nel fiume Bormida
- Ripristino della funzionalità dei rilevati arginali in destra fiume Bormida in comune di Castelnuovo Bormida (AL)
- Lavori di chiusura di fornic in destra idraulica del fiume Bormida in corrispondenza del rilevato ferroviario della linea Torino-Genova tra i comuni di Alessandria e Frugarolo (AL)
- Lavori di chiusura fornici in sinistra idraulica in adiacenza alla s.p. 30 a valle del ponte dell'autostrada A26, in comune di Alessandria
- Adeguamento del rilevato arginale storico "Aulara" in sinistra fiume Bormida a monte del ponte ferroviario Torino-Genova in comune di Alessandria
- Completamento del rilevato arginale in destra Bormida a monte dell'abitato di Castellazzo Bormida (AL) in adiacenza alla s.p. 195.
- Adeguamento in quota per il ripristino del franco arginale in sinistra fiume Tanaro in località "Depuratore" a monte di Felizzano (AL)
- Lavori di chiusura con dosso della s.p. 79 a valle dell'abitato di Alessandria in valle Tanaro
- Ripristino dell'efficienza idraulica della sezione di deflusso del Rio Nizza a monte dell'abitato di Nizza Monferrato (AT)
- Ripristino delle difese spondali e pulizia idraulica del torrente Varaita nel tratto tra i comuni di Brossasco e Pongiglione (CN)
- Attuazione degli interventi previsti dal Pggis Chisone e sistemazione generale del corso d'acqua in comuni vari della Città metropolitana di Torino
- Costruzione di diaframmi plastici arginali in destra del Po di Venezia a protezione dell'abitato di Corbola (RO) e in sinistra a protezione dell'abitato di Mazzorno, in comune di Adria

(RO)

- Manutenzione delle difese spondali in frodo in sinistra Po in tratte saltuarie, nel comune di Stienta (RO).

L'importo totale assegnato per questi interventi è di 10,8 milioni di euro.

Infrastrutture idriche primarie per la sicurezza e l'approvvigionamento idrico

AIPO è tra gli enti attuatori della misura del PNRR M2C4, Investimento 4.1 "Prevenire e contrastare gli effetti del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio - Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico", finalizzati in particolare alla sicurezza e resilienza della rete, compreso l'adattamento ai cambiamenti climatici e alla capacità di trasporto dell'acqua. Con la nota dell'11 novembre 2021 dell'Ufficio di Gabinetto del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, è stato proposto - a seguito di istruttoria congiunta della Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche della Struttura Tecnica di Missione del Ministero, con l'Autorità di regolazione per energia, reti e ambiente (ARERA) e le Autorità di bacino distrettuali - l'elenco degli interventi accoglibili nel riparto delle risorse previsto per la linea di investimento sopra richiamata.

Gli interventi di miglioramento AIPO che sono finanziati riguardano le seguenti strutture: diga di Salionze (MN); il nodo Pozzolo-Marengo (MN); il canale scaricatore Pozzolo-Maglio; il sostegno Vasarone - laghi di Mantova (MN); il nodo di Formigosa (MN); il sostegno di Governolo (MN); il canale diversivo di Mincio (MN); la cassa di espansione del fiume Secchia (MO); la cassa di espansione del torrente Crostolo (RE).

L'importo totale dei finanziamenti ammonta ad euro 33.350.000.

Rafforzamento della mobilità ciclistica

Col decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 6 agosto 2021 si è proceduto all'assegnazione delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del PNRR ed alla ripartizione di traguardi ed obiettivi. Il PNRR, nell'ambito della Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica - componente M2C2 energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile - investimento 4.1 "Rafforzamento mobilità ciclistica", sub-investimento "Ciclovie turistiche", assegna 400 milioni di euro a livello nazionale nel periodo 2021-2026 con l'obiettivo di incrementare di almeno 1235 km le ciclovie turistiche, che si aggiungono al precedente finanziamento MIT con DM 517/2018 e ad altri finanziamenti, anche locali. Queste risorse sono state concentrate sul Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT), che è un progetto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Mit) e del Ministero dei Beni Artistici, Culturali e Turistici (Mibact), che ha preso forma tra il 2015 e il 2018 ed è composto da 10 ciclovie turistiche nazionali, tra le quali sono state ripartite le suddette risorse tramite il decreto interministeriale 4/2022. Una di queste 10 ciclovie è la VENTO, che si sviluppa lungo il fiume Po da Torino a Venezia, definendo un itinerario esteso 706 km, che comprende anche un collegamento con Milano. Il tracciato di VENTO si sviluppa per 622 km su 706 (pari al 88%) lungo il fiume Po, il resto è costituito dal collegamento Milano-Pavia lungo il Naviglio Pavese (33 km) e dal collegamento Porto Viro-Venezia (51 km). Lungo il Po la ciclovie VENTO è situata normalmente sugli argini maestri, gestiti da



AIPO, salvo alcuni e limitati tratti in cui corre su argini secondari o golenali, oppure sul piano campagna, talvolta anche esternamente agli argini maestri. Di conseguenza, AIPO è stata individuata dalle Regioni territorialmente interessate come principale soggetto attuatore della progettazione e realizzazione delle parti della ciclovie finanziate (con fondi non solo PNRR). Più in dettaglio, sui 706 km totali ne risultano (a novembre 2023) finanziati 574 km (l'82%), di cui AIPO è soggetto attuatore per conto delle Regioni per 481 km (il 68%). Il costo complessivo previsto è di 182.401.709 euro, di cui il 75% (quindi 137.136.025 €) risulta finanziato e il 63% (corrispondente a 114.119.677 €) è affidato ad AIPO quale soggetto attuatore. Per quanto riguarda segnatamente i finanziamenti del PNRR, alla ciclovie VENTO complessivamente sono stati assegnati 51 milioni di euro (su 400, ovvero il 12,75%), per raggiungere un obiettivo minimo di 130 km di ciclovie (su 1238, ovvero il 10,50%). Di questi 51 milioni, ad AIPO sono state assegnate risorse per 44,2 milioni di euro (l'86,7%) e almeno 107 km su 130 (l'82,3%), dalle Regioni Piemonte, Lombardia ed Emilia-Romagna. Di seguito, i tratti di ciclovie VENTO finanziati con fondi PNRR: da Trino Vercellese (VC) a Valenza (AL); da Stagno Lombardo (CR) a Viadana (MN); da Pavia a S. Rocco al Porto (LO); da Fossadello (PC) a Cremona; da Ferrara al ponte di Polesella (escluso) (RO).



Generare valore pubblico sostenibile, seminario in occasione della "Giornata della Trasparenza"

“Generare valore pubblico sostenibile: quali cambiamenti organizzativi nelle Pubbliche Amministrazioni?": questo il titolo "sfidante" del seminario che si è tenuto il 28 settembre a Parma presso il Polo universitario di via Del Prato, organizzato da AIPo e Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, col patrocinio dell'Università di Parma. Il seminario si qualificava anche come "Giornata della trasparenza" per AIPo.

Dopo il saluto del Vicesindaco e Assessore al Personale del Comune di Parma, Lorenzo Lavagetto, sono intervenuti il Rettore Paolo Andrei, il Presidente del Comitato di Indirizzo AIPo, Gianluca Comazzi, il Direttore di AIPo Gianluca Zanichelli, Filippo Cambareri (Dirigente AIPo), Marco Ferretti e Monica Cocconi dell'Università di Parma, Pasquale Criscuolo (Direttore generale Comune di Parma), Grazia Zeppa (Revisore legale AIPo), Giovanna Vizzuso (RPCT AIPo), Marco Granelli (Presidente nazionale di Confartigianato), Carlo Bucci (Presidente gruppo edili dell'UPI - Parma), Andrea Dossi (Università Bocconi). Le conclusioni sono state affidate ad Alessandro Bratti, Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po. Una delle sfide più importanti che le pubbliche amministrazioni stanno affrontando in questi anni è infatti quella di generare

valore pubblico, cioè la capacità di attuare politiche e progetti sempre più efficaci e che abbiano un impatto positivo sul benessere complessivo di cittadini e imprese. Questo inderogabile impegno richiede oggi di essere perseguito nella logica della sostenibilità, sia dal punto di vista degli strumenti che da quello degli obiettivi da raggiungere. È dunque necessario per le P.A. introdurre al loro interno cambiamenti organizzativi, che vanno resi concreti attraverso l'adozione di atti di programmazione quali il PIAO (Piano Integrato di Attività e Organizzazione) e i Piani Strategici.

GLI INTERVENTI

Lorenzo Lavagetto, Vicesindaco di Parma, ha sottolineato l'importanza di condurre tutta la macchina amministrativa verso traguardi ambiziosi, avendo come bussola il valore pubblico come benessere



complessivo dei cittadini. Ha poi ricordato l'impegno del Comune sul piano delle assunzioni, per rispondere alle sempre maggiori esigenze della città, con la previsione di 212 nuovi ingressi, nell'impegno a una corretta assegnazione delle risorse umane e a un incremento della produttività dell'Ente.

Il Rettore dell'Università di Parma, **Paolo Andrei** ha evidenziato come la sostenibilità ambientale non si limiti al solo assetto fisico e naturale ma riguardi tutta la comunità. Occorre, a partire da un piano strategico, una forte integrazione tra organizzazione e risultati, ma per conseguire gli obiettivi è fondamentale che ogni singolo dipendente sia consapevole del proprio ruolo e coinvolto in questo impegno, affinché tutto l'Ente, con convinzione e competenza, operi avendo come orizzonte la creazione di valore pubblico. Il Direttore vicario di AIPo,

Gianluca Zanichelli, Direttore AIPo, ha ricordato l'impegno dell'Agenzia su più fronti, dalla sicurezza idraulica alla navigazione fluviale, fino al piano per le ciclovie e al Piano di rinaturazione del fiume Po finanziato con 357 milioni dal Ministero dell'Ambiente con fondi del PNRR e di cui AIPo è ente attuatore. Un piano di interventi innovativo, voluto dall'UE e dal Governo italiano, formato da 56 interventi, di cui 5 portati in questo periodo in conferenza dei servizi. Sull'attuazione di questo Piano, che punta alla riduzione di emissioni e al recupero di una più naturale morfologia del Po, sono certamente necessari dialogo e collaborazione tra livello politico, tecnico e soggetti locali.

Gianluca Comazzi, Presidente del Comitato di Indirizzo AIPo, ha innanzitutto richiamato l'importanza dell'Agenzia nelle strategie per il bacino del Po. Un'Agenzia che ha professionalità importanti e che va sostenuta perché i temi di sua competenza, a partire dalla gestione delle acque fluviali, sono fondamentali, come dimostrato dagli eventi critici accaduti negli ultimi anni. Riguardo al Piano di Rinaturazione del Po con fondi PNRR, Comazzi ha evidenziato come sia in atto un confronto tra i Ministeri

interessati, al fine di arrivare a un'impostazione che tenga conto delle esigenze di chi vive sul territorio, in particolare gli agricoltori e nello specifico la filiera della pioppicoltura e del legno. Inoltre, ha concluso Comazzi, è necessario riprendere in considerazione la possibilità di una bacinizzazione del fiume Po, come avvenuto per altri fiumi europei.

Filippo Cambareri, Dirigente AIPO, ha affermato che generare valore pubblico significa capacità di attuare politiche e progetti sostenibili e con impatti positivi sul benessere complessivo di cittadini e imprese. Questo comporta dei cambiamenti organizzativi che vanno resi concreti iniziando dagli atti di programmazione, quali il PIAO o altri atti strategici. Altro aspetto importante è la reingegnerizzazione dei processi, ponendoli al centro dell'analisi della progettazione dei nuovi sistemi informativi. Questa riprogettazione interviene su tutte le componenti dei processi (flussi operativi, organizzazione, risorse umane, tecnologie). Altro aspetto è la misurabilità delle performance nelle pubbliche amministrazioni, tramite un processo di valutazione sul grado di perseguimento degli obiettivi, la misurazione della performance dell'azione amministrativa, il rafforzamento della cultura del controllo. Tutto ciò richiede una programmazione integrata, attraverso il PIAO, composto da 4 sezioni (Anagrafica, Valore Pubblico-Performance-Anticorruzione, Salute, Organizzazione e capitale umano, Monitoraggio), che è uno strumento finalizzato a superare la pluralità dei documenti di pianificazione, quali il

Piano Performance, Piano triennale dell'anticorruzione e della trasparenza, il Piano triennale dei fabbisogni del personale, Il Pola, il Piano della formazione e il piano delle azioni positive.

Marco Ferretti, docente di Economia Aziendale all'Università di Parma, si è soffermato sull'importanza di considerare non solo l'"output" dell'azione amministrativa – ad esempio la realizzazione di un'opera pubblica, come programmata -, che pure è indispensabile, ma anche l'"outcome", inteso come impatto complessivo di quell'opera anche oltre la sua stretta finalità tecnica, dall'impatto sul piano ambientale generale a quello sociale ed economico. Occorre perciò mettere a punto un sistema di indicatori per misurare tale impatto e assicurare un alto livello di comunicazione e rendicontazione (accountability) nei confronti di portatori di interesse e cittadini. In queste nuove sfide si può attuare una proficua collaborazione tra Università ed Agenzie. Per il direttore generale del Comune di Parma, **Pasquale Criscuolo**, è indispensabile puntare al valore prodotto e non solo ai risultati di gestione, come del resto indica il nuovo codice dei contratti che pone al primo posto il principio del risultato. La reingegnerizzazione dei processi, che il Comune sta implementando, porta ad abbreviare i tempi di progettazione ed esecuzione



di un'opera, a vantaggio della collettività e delle imprese. Inoltre, per una programmazione che sia adeguata ed efficace, è sempre più decisivo il ruolo di uffici di statistica che forniscano quadri conoscitivi aggiornati.

Monica Cocconi, docente di Diritto amministrativo dell'Università di Parma e Delegata del Rettore all'anticorruzione e alla trasparenza, dopo aver illustrato un dettagliato excursus normativo, ha affermato che la promozione della cultura della legalità e della trasparenza è divenuto un preciso obiettivo strategico dell'Ateneo, misurabile anche in termini di performance, che mira a garantire lo svolgimento di iniziative divulgative in tema di anticorruzione, trasparenza e privacy. Tra le principali iniziative adottate, l'adesione in ambito regionale al progetto, promosso dalla Regione Emilia-Romagna "Rete per l'integrità e la trasparenza", l'organizzazione ogni anno della Giornata della trasparenza, la creazione della sezione "Amministrazione trasparente" nel proprio sito istituzionale, l'adozione di un regolamento interno per l'esercizio dell'accesso, la creazione del Registro degli

accessi.

Grazia Zeppa, componente del Collegio dei revisori AIPO, ha evidenziato l'importante ruolo dei Revisori, che oggi interviene, oltre che sulla parte contabile, anche sul piano delle assunzioni, esprimendo un proprio parere. Altro importante compito è l'espressione del parere e l'asseverazione dell'equilibrio pluriennale di bilancio. I Revisori sono poi chiamati in questo periodo a dedicare un impegno specifico alle procedure di utilizzo dei fondi assegnati col PNRR, avendo come criteri fondamentali la coerenza dei documenti di programmazione, la perimetrazione delle risorse, le modalità di contabilizzazione e le semplificazioni contabili.

Giovanna Vizzuso, Responsabile prevenzione Corruzione e trasparenza AIPO ha ricordato come le pubbliche amministrazioni debbano assicurare livelli essenziali di trasparenza rispetto alla scelta del contraente per l'affidamento di lavori, forniture e servizi, anche con riferimento alla modalità di selezione prescelta, ai sensi del Codice. Tali obblighi assumono particolare significatività e attualità in relazione alle procedure inerenti

gli investimenti pubblici finanziati in tutto o in parte con risorse PNRR. L'ingente quantità di risorse richiede, infatti, adeguati presidi di prevenzione della corruzione, in particolare rispetto alla trasparenza della fase esecutiva degli affidamenti. Le amministrazioni, anche a garanzia della legalità, sono pertanto chiamate a dare corretta attuazione, per tutti questi contratti, agli obblighi di pubblicazione disposti dalla normativa, che includono oggi, oltre a quelli delle tradizionali fasi della programmazione e aggiudicazione, anche quelli della fase esecutiva. Per **Marco Granelli**, Presidente nazionale di Confartigianato, è necessario passare dal dialogo con la pubblica amministrazione ad una collaborazione attiva finalizzata al benessere delle comunità. Con questo spirito è stato sottoscritto il protocollo di intesa con AIPo, per portare il contributo delle micro e piccole imprese nelle azioni di salvaguardia e difesa del territorio, delle capacità attrattive e turistiche dei luoghi, nella

semplificazione del rapporto pubblico/privato e in specifico nella valorizzazione delle infrastrutture cicloviarie e di quelle per la navigazione fluviale.

Secondo **Carlo Bucci**, Presidente Gruppo edili Unione Parmense Industriali, imprese edili e pubblica amministrazione possono insieme affrontare una nuova stagione di rilancio per l'Italia, a partire dal ruolo che gioca il PNRR, vero obiettivo dei prossimi anni che non possiamo permetterci di mancare. Pensando al futuro e a ciò che serve all'Italia è possibile, insieme, restituire efficienza e bellezza al Paese realizzando nuove scuole, ospedali, piazze, parchi, nuove abitazioni in città più accoglienti e sostenibili. Lo si può fare affrontando con pragmatismo temi centrali alla base della ripresa: semplificazione della burocrazia e riforma della digitalizzazione; un ciclo economico-finanziario al passo con la velocità con cui le imprese investono e realizzano; una riforma del codice degli appalti che vada nella direzione della

trasparenza, della semplicità e dell'efficienza. Le imprese non vogliono costruire per costruire ma per restituire alla pubblica amministrazione e all'Italia bellezza, sostenibilità, qualità ed eccellenza.

Per **Andrea Dossi**, dell'Università Bocconi di Milano, per perseguire la sostenibilità occorre che un P.A. si doti di un piano, secondo quattro direttrici: la corrispondenza alla necessità di cambiamento e adattamento, come indicato dalle istituzioni internazionali e nazionali e come costantemente valutato dagli scienziati dell'IPCC (Intergovernmental Panel of Climate Change); l'indicazione di azioni concrete di sostenibilità; la visione di questa non come un'isola separata dal contesto ma come un ecosistema che coinvolge tutti gli attori presenti nella propria area di intervento, a partire dagli altri enti e dagli stakeholders, perché la sostenibilità si genera non da un singolo comportamento ma dall'insieme delle azioni coordinate dei soggetti in campo; infine la

sostenibilità deve entrare nel piano integrato delle performance e correlata agli obiettivi strategici dell'amministrazione, in modo che si possa verificare in che misura è stata perseguita.

A concludere i lavori del seminario è stato **Alessandro Bratti**, Segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po. Il contesto in cui ci muoviamo – ha detto – è quello del Green Deal europeo e del Next Generation EU, quindi all'interno di un percorso che punta a modificare i paradigmi stessi dello sviluppo: anche il PIAO (Piano integrato di attività e azione) delle P.A., così come la realizzazione di piani come quello di rinaturazione del Po rispondono a questa filosofia e devono essere indirizzati in tale direzione. Per ottenere i risultati sperati è importante che tutto il personale di un ente sia consapevole di agire per finalità importanti e giuste e occorre perciò un management all'altezza.

Alba, anniversario dell'alluvione del 1994: incontro Protezione Civile - AIPo

“ Nell'ambito della ricorrenza della tragica alluvione del Piemonte del 5 e 6 novembre 1994, si sono svolte ad Alba diverse iniziative. In particolare, il 2 novembre mattina, nella sala Consiglio "Teodoro Bubbio" del Palazzo comunale, si è svolto un incontro tra Protezione Civile di Alba e del territorio e la dirigenza AIPo. Scopo dell'incontro è stato quello di armonizzare le rispettive attività e il rapporto di collaborazione tra gli enti e le associazioni, rafforzato dalla recente apertura dell'ufficio operativo di Alba dell'AIPo. Per AIPo sono intervenuti il Direttore vicario Gianluca Zanichelli e il Dirigente per il Piemonte orientale Luca Franzì.



Progetto Interreg fiume Tresa: presentati gli interventi eseguiti

“ **Sicurezza idraulica del fiume Tresa: presentati in un evento conclusivo i lavori realizzati grazie a un progetto INTERREG italo-svizzero.** ”

Un fiume molto particolare, il Tresa: unico emissario del Lago di Lugano, al confine tra Italia e Svizzera, scorre per soli 13 chilometri verso ovest per poi sfociare in un altro lago, il Maggiore, in territorio italiano. Un fiume importante, assieme alla valle in cui scorre, che in alcune occasioni ha creato seri problemi di sicurezza idraulica, affrontati in questo ultimo periodo con interventi innovativi grazie a un progetto INTERREG italo svizzero (“A cavallo del fiume Tresa”), avviato nel 2019, che ha visto capofila AIPO e UCA (Ufficio corsi d'acqua del Cantone Ticino) e partners Provincia di Varese e Comunità montana del Piambello, per un importo finanziario complessivo di 1.141.000 euro. Il 9 novembre un partecipato evento conclusivo svoltosi a Lavena Ponte Tresa ha consentito alle Autorità e ai cittadini di verificare i lavori realizzati e conoscerne le specifiche caratteristiche.

Al convegno finale di presentazione riguardante la sistemazione idraulica del fiume Tresa e il contenimento della frana di Cadegliano-Viconago, hanno portato il loro saluto **Gianluca Comazzi**, Presidente AIPO e Assessore regionale Lombardo al Territorio, **Sandro Destefani**, Direttore servizi generali e Coordinatore del Dipartimento del territorio del Cantone Ticino, **Paolo Sartorio**, Presidente della Comunità montana del Piambello, **Massimo Mastromarino** Sindaco di Lavena Ponte Tresa, **Domenico Rigazzi**, Sindaco di Cremenaga, **Margherita Manzini**, Vice sindaca di Tresa, **Francesca Porfiri**, Assessora comunale di Luino. Presenti anche, per AIPO, il Direttore vicario, ing. **Gianluca Zanichelli**, con gli ingegneri **Marco La Veglia** e **Gaetano La**

Montagna e, per UCA, gli ingegneri **Laurent Filippini** e **Gianluigi Perito**.

A illustrare i lavori eseguiti sono stati i tecnici degli enti coinvolti e gli esperti delle imprese che hanno operato. In particolare, è stato sottolineato l'utilizzo di modalità innovative e ambientalmente sostenibili per stabilizzare il fondo alveo del fiume, con l'utilizzo di “rampe dinamiche”, consistenti in massi naturali di varie dimensioni, appoggiati sul fondo, che consentono anche il passaggio dei pesci. Dimensioni, numero e collocazione dei massi sono state testate con l'ausilio di un modello fisico in scala ridotta realizzato in laboratorio a Biasca (CH).

Gianluca Comazzi, ha ringraziato tutti i vari soggetti tecnici che hanno realizzato “un progetto atteso dal territorio, con opere avanzate dal punto di vista ambientale inerenti l'assetto del fiume Tresa e l'area della frana di Cadegliano, garantendo un più elevato livello di sicurezza idrogeologica”. “Per Regione Lombardia - ha sottolineato Comazzi - la cooperazione con la Svizzera è di grande importanza e i progetti comuni portano a benefici concreti per i cittadini dei due Paesi”. Riguardo al tema delle criticità idrogeologiche,



emerse anche in questi ultimi mesi, Comazzi ha evidenziato l'importanza della prevenzione e degli interventi infrastrutturali volti a garantire maggiore sicurezza. “Regione Lombardia ha investito per questi obiettivi 1 miliardo negli ultimi 5 anni e altri fondi sono assegnati per la messa in sicurezza del territorio”. Ha poi aggiunto che “enti come AIPO, che opera su mandato delle quattro Regioni del Po nel bacino del grande fiume, e UCA per il Cantone Ticino, sono fondamentali per le competenze tecniche che sono in grado di mettere in campo, a vantaggio della collettività”. Dopo la sessione dedicata al convegno, i partecipanti hanno svolto un sopralluogo lungo il Tresa, nell'area dei principali interventi, dove i tecnici hanno illustrato le



varie operazioni svolte, le fasi di cantiere e gli interventi di mitigazione e ripristino ambientale.

Le presentazioni illustrate nel corso del convegno sono disponibili al link: <https://www4.ti.ch/dt/dc/uca/temi/corsi-dacqua/gestione-delle-acque/premunizione-e-rivitalizzazione/progetto-interreg-fiume-tresa/documentazione>

Scheda di sintesi sul progetto

(per tutte le info sul progetto si veda il sito: <https://fiume-tresa-progetto-italia-svizzera.eu/>)

Lo scopo principale del Progetto Interreg ID 489165 "Fiume Tresa" è stato la messa in sicurezza del territorio dai pericoli naturali gravitativi e d'inondazione, tramite diversi tipi di interventi. Il primo è stato di carattere geologico allo scopo di realizzare un sistema di monitoraggio della frana di Cadegliano-Viconago di competenza di Provincia di Varese e della Comunità



Montana del Piambello, che consentisse anche la definizione di un protocollo operativo transfrontaliero per la gestione di situazioni di crisi.

Un secondo tipo di intervento è stato di carattere idraulico per la stabilizzazione del fondo dell'alveo nel tratto di fiume in corrispondenza del piede della frana, di competenza di AIPo, Agenzia Interregionale per il Fiume Po e UCA, Ufficio dei Corsi d'Acqua del Cantone Ticino. Il principale intervento di carattere idraulico è stata la realizzazione di due "rampe in blocchi" o "soglie di fondo", una di competenza italiana ed una di competenza svizzera nel tratto di fiume in corrispondenza della ex SP61 e del piede della frana. Le rampe consentiranno la stabilizzazione della quota di

fondo del fiume il quale, nel periodo tra il 1998 ed il 2005, ha avuto un abbassamento di circa 2,00÷2,50 metri. Sono inoltre stati effettuati due interventi idraulici di prolungamento della difesa spondale del Tresa, il primo a protezione dell'abitato di Cremenaga, in sinistra idrografica, sulla sponda italiana, ed il secondo in destra idrografica, sulla sponda svizzera e prevede il prolungamento della difesa spondale al termine della rampa UCA.

Gli obiettivi del Progetto Interreg Fiume Tresa erano, in sintesi:

- Monitoraggio della frana di Cadegliano-Viconago attraverso l'installazione di un sistema di monitoraggio e verifica dell'efficacia delle misure implementate per una durata di 3 anni;

- Stabilizzazione del piede della frana con la costruzione di due rampe dinamiche lungo il fiume Tresa, in corrispondenza della frana, per ridurre l'erosione del fondo dell'alveo da parte del corso d'acqua;
- Redazione di un protocollo comune per la gestione di eventi eccezionali, compresa la creazione di un sistema per la condivisione dei dati, per la minimizzazione e la gestione delle conseguenze in caso di movimentazione significativa di materiale del movimento franoso e di portate elevate del fiume Tresa.
- Armonizzazione ambientale delle opere e garanzia della continuità eco-sistemica.



Visita di dirigenti e tecnici giapponesi ad AIPo e AdbPo

Una delegazione di dirigenti e funzionari tecnici del Dipartimento fluviale dell'Ufficio costruzioni del Governo metropolitano di Tokyo ha fatto visita il 16 novembre AIPo e all'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po (AdbPo), nella sede centrale che entrambe hanno a Parma, nell'ambito di un programma di sopralluoghi conoscitivi in diverse infrastrutture italiane.

Nel corso dell'incontro svoltosi alla mattina presso il "Palazzo delle Acque" di Parma sono state illustrate funzioni e finalità specifiche dei due Enti che con competenze diverse si occupano del bacino fluviale del Po.

La visita è proseguita nella sala Servizio di piena di AIPo, dove è stato mostrato il funzionamento delle varie strumentazioni per la previsione e il monitoraggio delle precipitazioni piovose e dei livelli dei fiumi.

Nel pomeriggio la delegazione si è recata presso la conca di navigazione AIPo di Isola Serafini, sul Po, a Monticelli d'Ongina (PC), per una spiegazione in loco delle caratteristiche e modalità di gestione dell'impianto da parte dei tecnici dell'Agenzia e, infine, alla scala di risalita per i pesci presso la vicina centrale idroelettrica.



Colorno, rafforzato il muro arginale lungo il torrente Parma e realizzato un sistema di paratie mobili

“E' stato inaugurato a Colorno (Pr) un nuovo argine e un sistema di paratie per proteggere il centro del paese dalle piene del torrente Parma. Taglio del nastro il 25 novembre a conclusione dei lavori, svolti da AIPo e finanziati dalla Regione con oltre mezzo milione di euro.

Un argine più solido e un sistema di paratie per proteggere Colorno: taglio del nastro il 25 novembre scorso nella cittadina della bassa parmense per le opere di difesa idraulica realizzate da AIPo con l'obiettivo di tutelare le aree che si affacciano lungo la sponda destra del corso d'acqua, dove sono presenti anche la piazza centrale e la Reggia. In caso di importanti innalzamenti dei livelli del fiume, permetteranno di evitare il ricorso alla posa delle sacchettature per innalzare la difesa spondale. Il valore complessivo dell'investimento è di 545mila euro: 520mila euro dalla Regione e 25mila dal Comune.

“Si tratta un'opera molto attesa dalla popolazione, in particolare dopo la piena del Parma del 2017 che aveva allagato parte dell'abitato, comprese piazza Garibaldi e la stessa Reggia” spiega **Irene Priolo**, vicepresidente con delega alla Sicurezza territoriale e Protezione civile, nonché componente del Comitato di Indirizzo AIPo, intervenuta insieme al sindaco **Christian Stocchi** e ad altre Autorità. “Il cantiere ultimato - prosegue Priolo - fa parte di un pacchetto di 13 interventi per oltre 2 milioni 300 mila euro realizzati nel corso del mandato per accrescere la sicurezza idraulica di Colorno, uno



dei principali nodi su scala regionale”.

In particolare, i lavori hanno riguardato il consolidamento del muro di difesa preesistente, rafforzato al suo interno con la posa di una nuova struttura in calcestruzzo armato, sia nel tratto a monte del ponte storico, in cui è stata realizzata anche una parte di sovrizzo, che nella parte a valle, tra il ponte e la Reggia. I lavori sono stati eseguiti nel pieno rispetto delle caratteristiche storiche del manufatto, seguendo le indicazioni della Sovrintendenza. Proprio nel tratto a valle è stato completato anche un sistema per la posa di paratie mobili, in un tratto lungo circa 65 metri. Si tratta di assi in alluminio, alte almeno 85 centimetri, necessarie ad assicurare un rialzo temporaneo dell'argine in caso di piene rilevanti. Nel corso della mattinata, il gruppo comunale di Prote-

zione civile è stato tra l'altro coinvolto in un'esercitazione volta al monitoraggio della sicurezza arginale e alla posa delle paratie stesse. Esprime la sua soddisfazione il Direttore vicario di AIPo, ing. **Gianluca Zanichelli**: “Nonostante i cinque fenomeni di piena in una decina di giorni avvenuti di recente sul torrente Parma AIPo ha concluso, insieme all'impresa, il manufatto che protegge l'abitato del centro di Colorno, un'opera idraulica che, grazie ad un sistema di panconature mobili, riesce ad evitare il posizionamento dei classici sacchetti di sabbia per evitare la fuoriuscita di acqua in paese. Siamo dunque particolarmente soddisfatti di aver contribuito a migliorare il livello di sicurezza dell'abitato”.



Nuova tappa del progetto “Fibra Dike” per il monitoraggio degli argini durante le piene

“ Si è svolta il 30 novembre e il 1 dicembre a Parma e Boretto un importante sessione di incontri tra tecnici di AIPo e OST, la Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Orientale con sede a Rapperswill (lago di Zurigo), presenti con personale dell'IBU (Istituto - Dipartimento Ingegneria civile svizzero) per la prosecuzione del progetto congiunto di ricerca “FIBRA DIKE”, avviato nell'ottobre 2022 e finanziato dall'Ufficio Federale per l'Ambiente UFAM (CH) e dall'Ufficio contro i rischi naturali del Canton Vallese (CH).



Il progetto, in base all'Accordo siglato tra AIPo e OST, riguarda la costruzione di un argine sperimentale, realizzato nei mesi scorsi presso il Polo scientifico AIPo di Boretto (RE), e l'installazione al suo interno di un innovativo sistema di monitoraggio. Erano presenti all'incontro anche i tecnici degli Enti finanziatori. Il progetto FIBRA DIKE è quindi finalizzato a mettere a punto un sistema per monitorare la tenuta delle arginature nel corso degli eventi di piena, grazie all'impiego di un complesso apparato di sensori in fibra ottica installati nel corpo del manufatto e a strumenti di raccolta dei dati in tempo

reale. I partecipanti all'incontro hanno effettuato un sopralluogo all'argine sperimentale, realizzato all'aperto presso il polo Scientifico e tecnologico AIPo di Boretto: si tratta di un classico argine in terra, che forma un bacino chiuso di forma rettangolare, di 85 metri di lunghezza e 35 di larghezza e 3,50 m di altezza, nel quale sono stati inseriti circa 800 metri di fibra ottica, oltre a 27 piezometri tradizionali, 6 tensiometri e 24 sensori dielettrici che misurano l'umidità del terreno. I sensori forniscono importanti indicazioni sulle pressioni che agiscono all'interno dell'argine e quindi sulla sua stabilità. Tra inizio primavera e la fine del 2024 si eseguiranno le prove sperimentali, con diversi livelli di riempimento idrico dell'area interna delimitata dall'arginatura. Dopo avere raccolto e classificato i dati pervenuti, si potrà stabilire se e in che modo questo tipo di tecnologia possa essere applicata sugli argini che verranno realizzati in futuro,

consentendo di monitorare in tempo reale la vulnerabilità e la stabilità degli argini. Oltre a questo sopralluogo si sono svolte tre sessioni di approfondimento tecnico – scientifiche, nelle quali sono intervenuti **Alessandro Rosso** (AIPo), **Carlo Rabaiotti** e **Alessio Höttges** (OST) e altre visite, tra cui quella al modello fisico in scala della cassa di espansione del torrente Parma, realizzato sempre al Polo di Boretto e alla stessa cassa di espansione del Parma, realizzata a sud della città e in funzione dal 2005. Particolarmente soddisfatto del progetto Fibra Dike e della consolidata e proficua collaborazione con l'università elvetica il Direttore vicario di AIPo, **Gianluca Zanichelli**: “L'Agenzia è costantemente impegnata ad incrementare

i livelli di sicurezza idraulica nel bacino del Po ed è assolutamente imprescindibile avvalersi delle tecnologie più avanzate per fornire risposte sempre più efficaci in tal senso a tutte le comunità lungo l'asta del Po e dei suoi affluenti, proteggendole dai possibili fenomeni di piena. Lo studio approfondito di queste innovative opportunità è una delle missioni quotidiane di AIPo ed è nostra ferma intenzione proseguire in tale direzione, anche grazie agli studi e alle ricerche mirate che quotidianamente realizziamo, a beneficio dei territori, nel nostro Polo scientifico di Boretto, collaborando con Università ed Enti di ricerca. La geotecnica e lo studio dei moti di filtrazione all'interno delle arginature è, insieme all'idraulica fluviale, la materia fondamentale su cui si basano tutte le attività tecniche di AIPo ed è pertanto indispensabile rimanere sempre aggiornati allo stato dell'arte e persino, come in questo caso, essere promotori dello sviluppo tecnologico del settore.”



Stato e Regione Lombardia, fondi per la navigazione fluviale

“ Approvato da Regione Lombardia lo stanziamento di 58,9 milioni per migliorare la navigabilità di specifiche tratte del sistema idroviario padano-veneto. Si tratta di risorse di origine statale, derivanti da un accordo tra Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili e Regione.

Sarà AlPo il soggetto attuatore dei progetti con un' apposita convenzione con Regione Lombardia. Le risorse sono destinate per la sistemazione a corrente libera dell'alveo di magra del Po da Piacenza a Foce Mincio (avvio lavori previsto nel 2025 con fine stimata entro il 2029) e il miglioramento della navigabilità lungo il canale Fissero – Tartaro – Canalbianco, che collega Mantova e l'Adriatico (avvio lavori nel 2023 e fine lavori nel 2024).

Il progetto di sistemazione del Po a corrente libera

Il progetto, per un importo di 58 milioni, ha come scopo quello della sistemazione dell'alveo di magra del Po con finalità congiunte di

difesa idraulica e di miglioramento delle condizioni di navigabilità. Le aree di intervento sono localizzate a monte di foce Mincio e le opere sono finalizzate a garantire la navigabilità del fiume con profondità adeguata al transito di imbarcazioni di grande stazza (V classe CEMT europea). Nel progetto viene privilegiata la realizzazione di "pennelli" (manufatti longitudinali posti in alveo, costituiti essenzialmente in pietrame di varia pezzatura) trasversali alla corrente, che hanno il duplice obiettivo di spostare il filone principale della corrente e di proteggere la sponda. La loro sommità è tale da essere sormontabile con portata del fiume appena superiori agli

800 m³ /s. Per quelle zone di formazione dei bassi fondali dove i vincoli sul territorio e l'elevato grado di infrastrutture presenti (consorzi di bonifica, opere di difesa e di attraversamento) rende più problematica la realizzazione di nuove opere, la navigabilità verrà garantita attraverso gli ordinari interventi di dragaggio. Canale Mantova – Adriatico (Fissero-Tartaro-Canalbianco) Per migliorare l'efficienza del canale, è previsto il risezionamento del fondo per un importo di 960.000 euro. I lavori saranno soprattutto in corrispondenza delle conche e dei porti interni per un volume stimabile in 100.000 mc di materiale da movimentare. L'intervento maggiormente atteso riguarda la banchina di Ostiglia, dove è imminente l'avvio di un traffico di materiali siderurgici provenienti dal Mare Adriatico.

“Grazie a questi stanziamenti verrà fatto un passo significativo verso lo sviluppo e la valorizzazione del fiume Po, non solo dal punto di vista della mobilità, ma anche per la tutela del nostro incredibile patrimonio ambientale – ha dichiarato il Presidente di AlPo e Assessore Regionale della Lombardia al Territorio e Sistemi Verdi, **Gianluca Comazzi** - . Questi interventi aumenteranno anche la sicurezza delle zone circostanti e

permetteranno a moltissime aziende di diventare ancora più competitive, permettendo un incremento dei volumi di merci trasportate via fiume in tutto il Nord Italia. Un grande passo in avanti per tutti i territori coinvolti”. “Si tratta di risorse importanti – ha commentato l'Assessore regionale ai Trasporti e Mobilità Sostenibile della Lombardia, **Franco Lucen-te** – che permetteranno di realizzare interventi per migliorare la navigabilità del Po, rendendolo sempre più il centro nevralgico del trasporto commerciale su acqua del Nord Italia. Le ricadute saranno notevoli anche per quanto concerne la mobilità. Con una navigabilità sempre più sicura, green e la valorizzazione paesaggistica e ambientale di luoghi di indiscutibile bellezza”. “Grazie alla collaborazione tra Ministero delle Infrastrutture, Regione Lombardia e AlPo, infatti – ha aggiunto – il 'Grande Fiume' diverrà realmente un corridoio nevralgico verso il Mediterraneo. Valorizziamo così l'intermodalità sinergica tra ferro, gomma e acqua. Lo facciamo in modo da rendere la Lombardia e il settentrione sempre più competitivi a livello internazionale in ambito economico e commerciale”.



Il sistema idroviario padano-veneto al 19° forum sul “Corridoio mediterraneo” a Bruxelles

“ Il 14 novembre scorso si è svolto a Bruxelles il 19° incontro del Forum europeo sulla rete Core del Corridoio Mediterraneo, alla presenza della coordinatrice europea del Corridoio, Iveta Radicova, e di vari stakeholders comunitari.

Tra i numerosi partecipanti dei Paesi europei erano presenti anche Francesco Veronese e Andrea Ballarin di Infrastrutture Venete S.r.l. assieme a Giancarlo Focherini e Luca Crose di AIPO, enti partners insieme alle Regioni del Po nell'implementazione e gestione del sistema idroviario Padano-Veneto all'interno dell'Intesa interregionale per la Navigazione Interna. Presente anche Aki Ishiwa, della sede di Bruxelles dell'Emilia-Romagna. Sono stati presentati dai rappresentanti di Infrastrutture Venete, a nome degli Enti sopra citati, i principali interventi in tema di navigabilità in via di progettazione ed esecuzione lungo i rispettivi tratti di competenza: idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, Po Brondolo, Litoranea Veneta (Infrastrutture Venete); asta del fiume Po (AIPO); Idrovia Ferrarese (Agenzia per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna).

Navigabilità interna e reti di trasporto europeo

Le attività di miglioramento della navigabilità del Po e delle idrovie interne del sistema padano-veneto si inseriscono a pieno titolo nella strategia di sviluppo della Rete di trasporto trans-europea TEN-T, stabilita con regolamento UE 1315/2013. Essa mira a creare uno spazio unico europeo dei trasporti basato su un'unica rete transeuropea completa, integrata e multimodale tra trasporto terrestre, marittimo, aereo e navigazione interna che comprenda e colleghi tutti gli stati membri dell'UE in maniera intermodale ed interoperabile. La rete

TEN-T è articolata su due livelli ossia una rete globale e una rete centrale. La rete globale, da realizzarsi entro il 2050, punta a garantire piena copertura del territorio dell'UE e di tutte le sue regioni. La rete centrale, da completarsi entro il 2030, comprende le parti di rete globale che rivestono la più alta importanza strategica ai fini del conseguimento degli obiettivi per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti. La sua realizzazione si basa su un approccio per “corridoi”, che sono in totale 10. Il fiume Po è parte integrante della rete centrale nel Corridoio Mediterraneo come via navigabile. Il Corridoio Mediterraneo attraversa sei nazioni europee: Spagna, Francia, Italia, Slovenia, Croazia ed Ungheria terminando al confine con l'Ucraina.

Note sul Corridoio Mediterraneo

Il Corridoio Mediterraneo è un progetto di collegamento tra la Penisola iberica, con l'Ungheria e il confine ucraino, passando per il sud della Francia, l'Italia settentrionale, la Slovenia e la Croazia. Il Corridoio sviluppa un portfolio di 527 progetti di investimento per un valore di circa 98,4 miliardi di euro, di cui 160 monitorati in Italia, che riguardano tutti i sistemi intermodali (stradali, ferroviari, navigazione interna e marittima, porti, aeroporti).

L'Intesa Interregionale per la navigazione interna

L'Intesa Interregionale tra Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto e Piemonte è lo strumento collegiale tramite cui queste Regioni si impegnano, direttamente o tramite soggetti a cui è affidata la gestione della navigazione, ad esercitare le funzioni loro riconosciute lungo i tratti appartenenti al sistema idroviario padano-veneto, la cui realizzazione è stata dichiarata di preminente interesse nazionale con Legge n. 380/1990.

Si ringrazia per la collaborazione Giancarlo Focherini (AIPO)



Le piante alloctone nel bacino del Po

“ Negli ultimi decenni l'Europa è stata oggetto di una vera e propria "invasione" di specie sia vegetali che animali, provenienti da altri contesti territoriali. Vengono definite specie aliene e, secondo l'enciclopedia Treccani, "alieno" significa letteralmente "Di altri, che appartiene ad altri".

Un altro termine per definirle è specie "alloctone", originariamente proprio della geologia, che sta ad indicare "rocce che hanno subito un'azione di trasporto dalla primitiva sede per opera di agenti esterni", che ora però è di uso comune anche nell'ecologia. I due termini indicano quindi le due principali caratteristiche che descrivono queste specie:

- Appartenenti ad altri luoghi ed ecosistemi (ad esempio le Americhe o l'Africa);
- Arrivate nel nostro continente non a causa di migrazione dovuta a fattori naturali, ma trasportati, volontariamente o involontariamente, dall'uomo.

Anche l'Italia e l'asta del Po non sono esenti da questa "invasione", con l'arrivo di numerosissime specie sia animali sia vegetali, alcune delle quali ormai sono di fatto stabilmente parte dei nostri ecosistemi (si pensi ad esempio al pesce gatto, che è originariamente una specie nordamericana importata in Europa i primi del '900).

Alcune di queste specie sono

particolarmente competitive rispetto alle indigene europee e quindi sono definite come invasive (IAS, acronimo che proviene dalla denominazione in inglese Invasive Alien Species).

Conseguentemente, esse rappresentano un problema enorme per le "nostre", tanto che l'Unione Europea ha uno specifico regolamento per la loro limitazione (Regulation (EU) 1143/2014) in cui è presente una lista ufficiale di "specie esotiche invasive di rilevanza unionale" (https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/invasive-alien-species_en).

In questo articolo ci concentreremo su tre specie aliene invasive vegetali che caratterizzano l'asta del Po e di alcuni dei suoi principali affluenti. Esse saranno anche oggetto di azioni volte a limitarne la diffusione, che verranno implementate nell'Investimento M2.C4:I.3.3 del PNRR "Rinaturazione dell'area del Po", di cui AIPO è il soggetto attuatore.



Fig 1 - Saliceto ripariale lungo il fiume Po invaso da *Sicyos angulatus*.

La zucchini americana (*Sicyos angulatus*)

Detta anche zucca spinosa o zucca matta, questa specie è ampiamente diffusa lungo tutto il tratto pianiziale del fiume Po e di numerosi suoi affluenti. Appartiene alla famiglia delle Cucurbitaceae (come la zucca, la zucchini, il cocomero e molte altre specie di interesse orticolo). *Sicyos angulatus* è una pianta annua importata dal Nord America circa due secoli fa come specie ornamentale, che da alcuni anni si è naturalizzata prima lungo il corso del Po e poi in altre aree e che oggi è in rapida espansione in molte regioni dell'Italia settentrionale e peninsulare. Cresce lungo gli argini dei fiumi e nei greti dei torrenti, dal livello del mare sin oltre i 600 m. Il nome generico deriva dal greco 'sikyos' (cetriolo), a sua volta forse derivante dalla città

di Sikyon; il nome specifico si riferisce alle foglie che presentano lobi nettamente angolosi.

È una specie che presenta un carattere fortemente invasivo e in pochi mesi durante l'estate può riuscire ad occupare completamente ogni spazio nelle aree golenali del Po e dei suoi affluenti, soffocando anche la vegetazione esistente e provocando un impoverimento della comunità floristica residente (fig 1).

Si presenta come una liana erbacea annuale, con pelosi rampicanti che raggiungono lunghezze anche di 6-7 m. Ha foglie cuoriformi divise in 3-5 lobi con bordi finemente dentellati, che possono raggiungere le dimensioni di 20x15 cm. La pagina superiore delle foglie è relativamente glabra, mentre quella inferiore è



Fig 2 - Frutto di *S. angulatus*.



Fig 4 - Opera longitudinale lungo il Po (pennello) interamente colonizzata da *A. fruticosa*.



Fig 3 - Formazione boscata fitta che, grazie all'ombreggiamento, impedisce l'insediamento di specie invasive alloctone eliofile, come *S. angulatus* e *A. fruticosa*.

finemente pubescente (pelosa) soprattutto lungo le nervature. I caratteristici frutti, non edibili, sono ovoidali, piccoli (lunghezza 1-1,5 cm), spinosi, coperti da peli sottili, e sono prodotti in gruppi da 3 a 20, inizialmente verdi per poi diventare marroni una volta maturi (fig 2).

La zucchini americana, come molte altre specie invasive alloctone, è pioniera ed eliofila (amante della luce), quindi lo sviluppo di formazioni boscate che aumentino l'ombreggiatura è in grado di limitarne fortemente lo sviluppo (fig 3).

L'indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*)

È un arbusto, originario del Nordamerica sud orientale, introdotto negli orti botanici in Europa e in Italia nel corso del Settecento. Inizialmente coltivato come pianta da giardino, la specie si è definitivamente naturalizzata alla fine dell'Ottocento. Si presenta come arbusto di odore fetido, alto normalmente

1-2 m, con rami giovani sparsamente pubescenti (pelosi), foglie composte simili a quelle della robinia e fiori raccolti in racemi (infiorescenze caratterizzate da un asse principale da cui si dipartono peduncoli di uguale lunghezza che sorreggono i fiori) lineari con numerosissimi fiori violacei. *A. fruticosa* si riproduce sia per seme sia per via vegetativa. La produzione di semi si ha dal terzo anno di vita e può essere particolarmente abbondante. I semi hanno la capacità di germinare anche dopo periodi di sommersione e la specie può costituire una consistente soil seed bank (banca di semi) superficiale: da rilievi lungo il Danubio è stata rilevata la presenza di anche più di 2000 semi per m² di *A. fruticosa* entro i primi 10 cm di suolo! *A. fruticosa* può anche rigenerarsi facilmente dopo il taglio con ricacci che ricrescono molto rapidamente. In base a queste caratteristiche riproduttive si può quindi comprendere quanto sia alto il potenziale di invasività

di questa specie, che tende a colonizzare molto rapidamente aree nude o comunque non caratterizzate da una vegetazione consolidata (fig 4).

Essa quindi si insedia soprattutto lungo le sponde fluviali, ove causa una cospicua diminuzione della biodiversità. Oltre a essere essa stessa una pianta fortemente invasiva, essendo una leguminosa, è una specie azotofissatrice che arricchisce il substrato ove vegeta di sostanze azotate che favoriscono la comparsa di altre specie nitrofile alloctone o comunque invasive, a discapito della vegetazione ripariale autoctona (fig. 5).

Anche l'indaco bastardo, come lo zucchini americano e molte altre specie invasive alloctone, è pioniera ed eliofila (amante della luce), quindi lo sviluppo di formazioni boscate che aumentino l'ombreggiatura è in grado di limitarne fortemente lo sviluppo (fig 4).

Poligono del Giappone (*Reynoutria japonica*)

Il poligono del Giappone è una specie erbacea perenne originaria dell'Asia orientale, da cui è stata introdotta (insieme alla congenere *R. sachalinensis*) a scopi ornamentali in Europa nella prima parte dell'800, naturalizzandosi poi verso la fine di quel secolo. La sua diffusione è rimasta limitata fino alla metà del XX secolo per poi divenire rapidamente una specie invasiva. Pianta dal carattere fortemente pioniero, si è andata diffondendo in particolare in terreni fortemente soggetti a disturbo ecologico, quali quelli periferici (fig. 6).

La specie si presenta con fusti alti 1-2,5 m, annuali, eretti, cavi e simili a canne. Le foglie sono semplici e a margine intero, lunghe 12-15 cm e larghe 8-10 cm, con nervature nella pagina inferiore, prive di peli e dotate di ocrea (guaina tubolare derivata dalla fusione delle stipole, tipica delle Polygonaceae). Presenta infiorescenze lunghe 4-12



Fig 5 - Formazione vegetale nel tratto piacentino del fiume Po con *A. fruticosa* e ortica, specie ruderale nitrofila favorita dall'azione azotofissatrice dell'indaco bastardo



Fig 6 - Fitta popolazione di poligono del Giappone ai piedi dell'argine del fiume Sesia (Piemonte, provincia di Vercelli).



Fig 7 - Esemplare di R. japonica in piena fioritura.

cm con fiori bianchi, piccoli e molto numerosi (fig 7).

Gli individui introdotti in Europa presentano solo fiori femminili maschio sterili, quindi la pianta nel nostro continente si riproduce quasi solo in maniera agamica (si riproduce sessualmente solo per ibridazione con individui maschio fertili delle congeneri R. sachalinensis, molto più rara e anch'essa introdotta dall'Asia orientale, e R. bohemica, ibrido tra le 2 specie). Nonostante ciò, R. japonica ha una capacità notevole di riproduzione, in quanto qualsiasi piccolo frammento di rizoma o fusto può dare origine a un nuovo individuo. Altra caratteristica che ne favorisce

l'invasività e ne rende difficile l'eradicazione, è il grande sviluppo della parte ipogea. Il rizoma sotterraneo, infatti, può estendersi per un'ampia superficie raggiungendo i 15-20 m di lunghezza e i 2-3 m di profondità. Recentemente AIPo ha sperimentato di un metodo innovativo e sostenibile per il controllo di questa specie, utilizzando, dopo l'eradicazione meccanica della specie (fig. 8), l'utilizzo di pascolo bovino per limitarne i ricacci e, conseguentemente, la sua capacità competitiva verso le specie autoctone. Questo lavoro, svolto lungo il fiume Sesia in provincia di Vercelli, apre nuovi scenari per il futuro per il controllo delle specie invasive con



Fig 8 - Area lungo il fiume Sesia in cui è stata eradicata meccanicamente R. japonica. (La superficie è la stessa ripresa nella figura 7). Essa è stata oggetto nel 2023 di pascolo bovino, per limitare la crescita della specie invasiva poligono del Giappone.

una soluzione che potrebbe anche integrare obiettivi ecologici con altri di rilancio di attività di allevamento sostenibili.

fornite dall'Ufficio Operativo AIPo di Casale Monferrato. Si ringrazia il personale dell'Ufficio per la cortesia.

Paolo Piovani - AIPo



Le figure 6 e 8 sono state

Un'iniziativa per sensibilizzare sui rischi di annegamento nei fiumi

“Frequentare i fiumi, come il Po e i suoi affluenti, è un'attività sempre più apprezzata e diffusa, soprattutto nei periodi caldi, perchè offre la possibilità di stare in ambienti naturali particolarmente belli e piacevoli, senza eccessivi spostamenti e a costi quasi nulli. Accade però che alcune persone si immergano dove c'è un divieto di balneazione o senza considerare, oltre ai possibili rischi comuni a qualsiasi immersione, quelli specifici del bagno in un fiume, che ha caratteristiche molto diverse da quelle del mare. Il fiume (o il torrente), infatti, è di acqua dolce, si modifica giorno per giorno, può presentare temperature inaspettatamente basse anche d'estate, un fondo scivoloso, pietroso o fangoso, improvvisi fondoni e mulinelli ed è caratterizzato dalla corrente, in modo più o meno intenso, anche in periodi di magra.

Purtroppo ogni estate alcune persone, soprattutto giovani, perdono la vita annegando nel Po o in altri corsi d'acqua. Per questa ragione **Legambiente, Croce Rossa Italiana e CIAC Onlus di Parma, assieme ad AIPo e Autorità di bacino distrettuale del fiume Po**, in un'ottica di servizio alla collettività, nella scorsa estate hanno pensato di predisporre un volantino in quattro lingue (italiano, inglese, francese e spagnolo), **finalizzato a informare le persone che frequentano i fiumi sui comportamenti corretti da tenere e sui possibili pericoli.**

Il volantino viene messo a disposizione dei soggetti pubblici o privati che desiderano avvalersene (enti locali, associazioni ecc.), per una diffusione, da parte loro, sul territorio.

Info: sandro.campanini@agenziapo.it



Giovani alla scoperta di AIPO

“ Nell’ultima parte dell’anno ci sono state diverse richieste di visita e incontro, anche in collaborazione con l’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, da parte di docenti e studenti delle università e delle scuole. Si tratta di occasioni importanti per far conoscere le attività dell’Agenzia e per avere un interscambio con le giovani generazioni.

Università di Rotterdam

Studenti e professori dell’Università di Rotterdam hanno fatto visita ad AIPO e all’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po il 14 settembre. I docenti e gli studenti, attualmente al 4^o anno del corso di laurea in Water Management, corso con una storia di oltre 25 anni, individuano ogni anno, come caso studio, un bacino idrografico diverso, e quest’anno hanno scelto il fiume Po come focus area per il loro corso. Nel corso della presentazione si è parlato della storia, delle funzioni e missioni specifiche dei due Enti che, con storie e competenze diverse, si occupano dell’intero bacino idrografico del Po, con l’illustrazione dei numerosi progetti in corso e futuri, spaziando dalla sicurezza idraulica alla navigazione, fino al cambiamento climatico. L’occasione, inoltre, ha permesso agli studenti olandesi di poter visitare la Sala Servizio di Piena di AIPO, in cui si monitorano in continuo i fiumi del bacino del Po e che funge anche da sala operativa quando si verificano eventi avversi.

Università di Bologna

Il 10 novembre un gruppo di trentacinque studenti del Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell’Università di Bologna, accompagnato dalla prof.ssa Serena Ceola, ha fatto visita al Polo scientifico e tecnologico AIPO di Boretto (Re). Sono state presentate caratteristiche e funzioni di AIPO e del Polo scientifico, per poi passare all’illustrazione dell’iter di costruzione della cassa di espansione del torrente Baganza - in corso di realizzazione - e del suo modello fisico in scala, costruito all’interno del laboratorio di idraulica di Boretto dall’Università di Parma, su incarico di AIPO. La giornata di approfondimento tecnico-scientifico si è conclusa con una visita alla cassa di espansione del torrente Parma, in funzione dal 2005.



Studenti liceali di Modena

Studenti e studentesse della classe 5^o B del Liceo Classico Muratori – San Carlo di Modena hanno fatto visita il 15 novembre all’ufficio AIPO di Modena, in via Attiraglio, per “intervistare” i responsabili in merito alle attività dell’Agenzia. L’iniziativa si è svolta nell’ambito del “Progetto Scuola 2030” promosso in collaborazione tra l’istituto scolastico e la Gazzetta di Modena ed era finalizzata a produrre un servizio giornalistico da parte degli studenti-redattori.

Università di Parma

Il 1 dicembre è stata la volta di

un ampio gruppo di studenti e studentesse dell’Università di Parma, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, 3^o anno di Ingegneria civile, accompagnati dal Prof. Paolo Mignosa, che hanno partecipato a una “lezione” sul sistema di monitoraggio e previsione delle piene presso la Sala servizio di piena AIPO, al quarto piano della sede centrale di Parma. Al centro dell’incontro, importanza e funzionamento del sistema condiviso di sensori (pluviometri e idrometri) sul territorio del bacino del Po e della modellistica idraulica, con l’utilizzo di complessi sistemi di calcolo, per cercare di prevedere nel modo più affidabile possibile l’evoluzione degli eventi di piena, anche al fine di commisurare adeguatamente le azioni di risposta di AIPO e degli enti di protezione civile all’entità degli eventi critici.

a cura di Rita Panisi - AlPo



Nina sull'argine
di Veronica Galletta
2021, Edizioni minimun fax,
pagg. 219, €16,00.



La siccità
di Guido Conti
2023, Bompiani,
pagg. 184, €17,00.



La casa sull'argine
La saga della famiglia Casadio
di Daniela Raimondi
2020, Casa Editrice Nord,
pagg. 380, €13,00.

“ Caterina Formica, siciliana di Ortigia, lavora come ingegnere in un Ente pubblico del Nord Italia ed è la protagonista del romanzo. Dopo anni d'incarichi di routine, inaspettatamente le viene affidata la direzione lavori per la realizzazione di un'arginatura sul fiume Noce, nel Vercellese. Qui inizia la sua avventura lavorativa e personale, dove relazioni umane, vere e immaginate, l'accompagneranno nella conclusione del progetto.

“ Cosa succede quando il clima impazzisce, la terra secca e non sembra voler piovere più? La vita cambia per tutti, animali, persone, campi, boschi, persino il paesaggio e il cuore degli esseri umani si inaridisce. Il desiderio del giovane Andrea, protagonista del romanzo, oscilla tra l'amore per un cucciolo di volpe orfano di madre, e l'aspirazione ad una esistenza altrove. La vicenda, scrive l'autore, ambientata sulle colline dell'Oltrepò pavese, prende spunto da fatti accaduti durante alcune stagioni particolarmente aride e calde che tra il 2017 e il 2018 hanno interessato questi territori.

“ Violca e Giacomo sono i personaggi d'apertura di questo romanzo d'esordio dell'autrice, nonché capostipiti della famiglia Casadio, da cui la storia si dipana. La narrazione attraversa tre secoli, tra incontri, passioni, profezie, lutti, emigrazioni, dove il fiume e la casa dei vecchi, nell'Oltrepò mantovano, disegnano e custodiscono la vita dei protagonisti.



Interventi per la difesa idraulica del territorio e il bilancio idrico



Gestione delle vie navigabili interne



Servizio di piena, previsioni e monitoraggio
Polizia idraulica



Progetti e studi di laboratorio

Mobilità dolce

informazioni e contatti

PARMA

sede centrale

Strada Garibaldi, 75 - 43121 Parma
Tel. 0521.7971
Segreteria Direzione: 0521.797320
e-mail: protocollo@agenziapo.it

TORINO

Via Pastrengo, 2/ter
10024 Moncalieri (TO)
Tel. 011.642504 - fax 011.645870
e-mail: ufficio-to@agenziapo.it

ALESSANDRIA

Piazza Turati, 1 - 15100 Alessandria
Tel. 0131.254095 - 0131.266258
Fax 0131.260195
e-mail: ufficio-al@agenziapo.it

CASALE MONFERRATO (AL)

Corso Genova, 16/18
15033 Casale Monferrato (AL)
tel 0142.457879 - fax 0142.454554
e-mail: ufficio-casale@agenziapo.it

ALBA (CN)

Piazza Medford, 1 - 12051 Alba (CN)
e-mail: protocollo@cert.agenziapo.it

MILANO

Via Torquato Taramelli, 12 - 20124 Milano
Tel. 02.777141 - Fax 02.77714222
e-mail: ufficio-mi@agenziapo.it

PAVIA

Via Mentana, 55 - 27100 Pavia
Tel. 0382.303701 - 0382.303702
Fax 0382.26723
e-mail: ufficio-pv@agenziapo.it

CREMONA

Via Carnevali, 7 - 26100 Cremona
Tel. 0372.458021 - Fax 0372.28334
e-mail: ufficio-cr@agenziapo.it

MANTOVA

Vicolo Canove, 26 - 46100 Mantova
Tel. 0376.320461 - Fax 0376.320464
e-mail: ufficio-mn@agenziapo.it

PIACENZA

Via Santa Franca, 38 - 29100 Piacenza
Tel. 0523.385050 - Fax 0523.331613
e-mail: ufficio-pc@agenziapo.it

PARMA

ufficio territoriale

Strada Garibaldi, 75 - 43121 Parma
Tel. 0521.797336-337 - Fax 0521.797335
e-mail: ufficio-pr@agenziapo.it

MODENA

Via Attiraglio 24 - 41122 Modena
Tel. 059.235222 - 059.225244
Fax 059.220150
e-mail: ufficio-mo@agenziapo.it

FERRARA

Viale Cavour, 77 - 44100 Ferrara
Tel. 0532.205575 - Fax 0532.248564
e-mail: ufficio-fe@agenziapo.it

ROVIGO

Corso del Popolo, 129 - 45100 Rovigo
Tel. 0425.203111 - Fax 0425.422407
e-mail: ufficio-ro@agenziapo.it

SERVIZIO DI PIENA

Strada G. Garibaldi, 75 - 43121 Parma
Tel. 0521.797390 - 797391 - Fax 0521.797376
e-mail: servizio.piena@agenziapo.it

NAVIGAZIONE INTERNA

Sede Boretto (RE)

Via Argine Cisa, 11
42022 Boretto (RE)
Tel. 0522.963811 - Fax 0522.964430
e-mail: boretto.ni@agenziapo.it

Sede Cremona

Via Carnevali, 7
26100 Cremona
Tel. 0372.592011 - Fax 0372.592028
e-mail: cremona.ni@agenziapo.it

LABORATORI DI IDRAULICA E GEOTECNICA

Strada Provinciale per Poviglio, 88
42022 Boretto (RE)
Contatti: Tel. 0521.797375 - 0521.797162
e-mail: alessandro.rosso@agenziapo.it