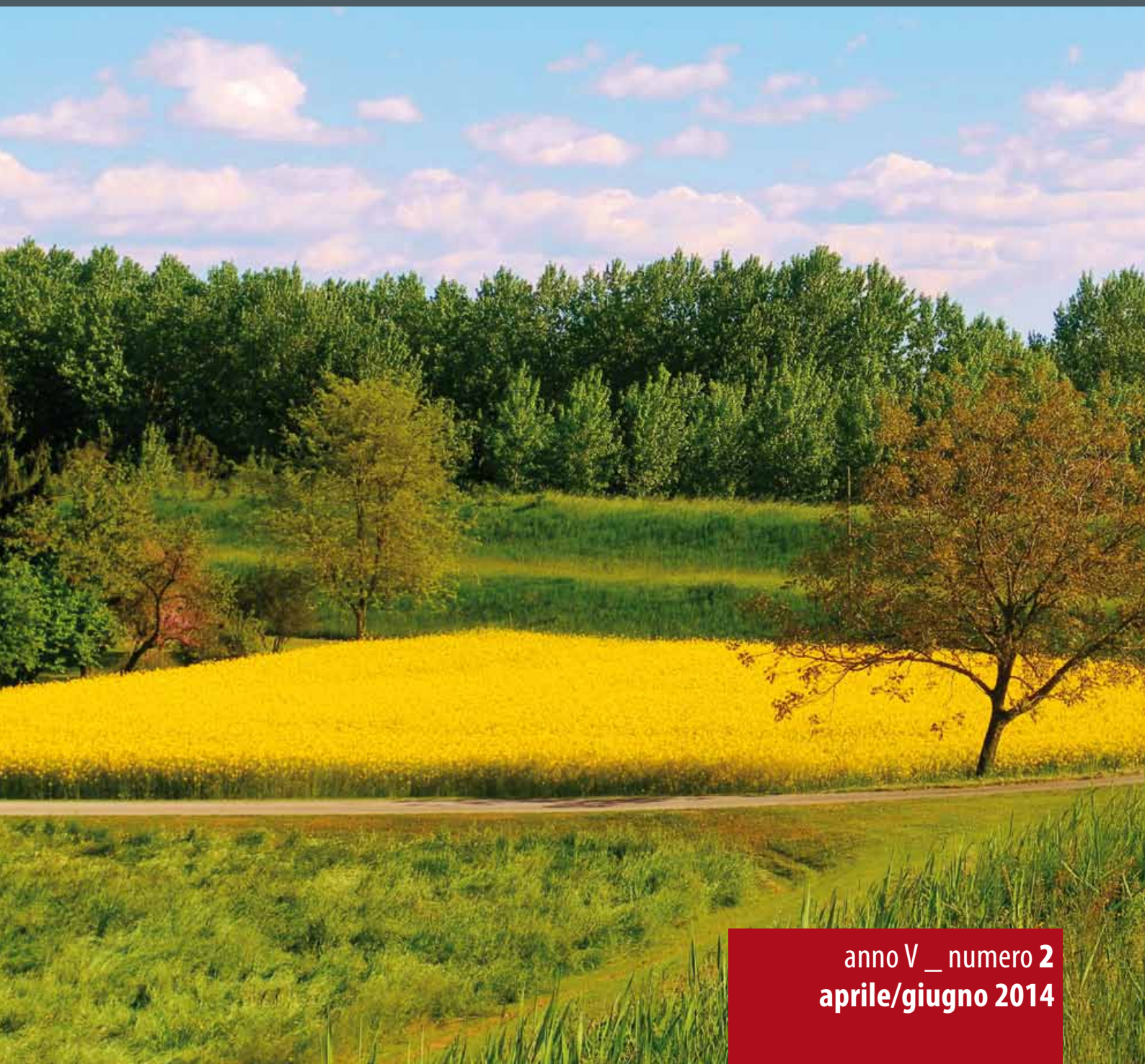


QUIPO

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



anno V _ numero 2
aprile/giugno 2014



n.2 - APRILE/GIUGNO 2014 sommario

QUI PO n.2 anno V

Editore

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

Direttore AIPo

Luigi Fortunato

Direttore responsabile

Sandro Maria Campanini

Comitato di redazione

Sandro Bortolotto, Claudia Chicca,
 Ivano Galvani, Monica Larocca, Rita Panisi,
 Stefania Alfreda Riccò, Mirella Vergnani

Elaborazione grafica

studio Fringio

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

3

Il saluto del Direttore uscente di AIPo, ing. Luigi Fortunato
L'Assessore regionale piemontese Francesco Balocco nel Comitato di Indirizzo di AIPo

4 attività e progetti

**Il nuovo ruolo di AIPo nella gestione del sistema
 di difesa idraulica milanese**



7 attività e progetti

Un piano di interventi per il nodo idraulico di Modena



8 attività e progetti

La verifica dei progetti di opere pubbliche: l'esperienza di AIPo

10 lungo il Delta

Il Po di Goro



13 navigare in Po

Merci 2013

14 flora e fauna

**Vegetazione ripariale lungo il Secchia lombardo:
 protocollo per una gestione efficace**



16 flora e fauna

**Presentato il progetto definitivo per il passaggio
 dei pesci lungo il Po a Isola Serafini**



18 il paese

Stradella (PV)



20 notizie

• Arena Po, proseguono a pieno ritmo i lavori per le opere di difesa idraulica
• Alessandria, incontro formativo tenuto da AIPo per il Corpo Forestale dello Stato

21 letture & visioni d'acqua

Papa Leone ferma Attila sulle rive del Mincio



22 eventi

"VENTO", il progetto di una ciclabile Torino-Venezia lungo il Po

Studi e Progetti - inserto tecnico

DIFESA IDRAULICA DELLA CITTÀ DI LODI:
 SOLUZIONI COSTRUTTIVE E OPERATIVE IN SPONDA
 DESTRA DEL FIUME ADDA

Il saluto del Direttore uscente di AIPO, ing. Luigi Fortunato

Dopo un periodo travagliato, legato alle carenze finanziarie che hanno colpito negli ultimi anni la Pubblica Amministrazione e che per AIPO hanno avuto il momento più critico nel periodo tra il 2012 e il 2013, ritengo si possa ricominciare a guardare con una leggera venatura di ottimismo agli scenari futuri.

L'Agenzia ha superato diverse prove complesse e in particolare il pesante momento di crisi legato all'evento di Modena del gennaio scorso, in relazione al quale sono stati attivati importanti interventi di riparazione, strutturali e organizzativi.

In questi sei anni, ho cercato di far crescere AIPO, dedicando all'Agenzia tutte le mie energie, l'esperienza e la professionalità maturate in molti anni a servizio della P.A.; oltre all'onore di aver diretto una struttura che rappresenta un'eccellenza nel settore della difesa del suolo a livello nazionale, devo ad AIPO e a tutti i colleghi che mi hanno affiancato, l'opportunità di aver vissuto un periodo di arricchimento tecnico, professionale e umano.

Il mio incarico di Direttore di AIPO va a chiudersi alla presenza di segnali di ripresa delle prospettive di AIPO e di crescente attenzione al futuro del Po e del suo bacino idrografico, testimoniate dalle molte iniziative promosse a vari livelli in questi ultimi mesi e anche dalle notizie riportate in questo numero di Qui Po.

Parafrasando il mio cognome, non mi resta che augurare ad AIPO... buona fortuna.

Luigi Fortunato

NOTIZIE

L'Assessore regionale piemontese Francesco Balocco nel Comitato di Indirizzo di AIPO



A seguito delle elezioni che hanno interessato la Regione Piemonte il 25 maggio 2014, è stata nominata la nuova Giunta regionale. Il Presidente Sergio Chiamparino ha delegato come nuovo componente piemontese del Comitato di Indirizzo di AIPO (formato dagli Assessori delegati delle quattro Regioni del Po: Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto) Francesco Balocco, Assessore ai Trasporti, Infrastrutture, Difesa del Suolo. Balocco, classe 1952, imprenditore agricolo, è stato Sindaco del Comune di Fossano (Cuneo) per due mandati consecutivi (2004-2014) ed è stato eletto Consigliere regionale nel recente appuntamento elettorale.

Il nuovo ruolo di AIPO nella gestione del sistema di difesa idraulica milanese

“Come avemmo modo di descrivere in un precedente numero del nostro periodico, il nodo idraulico di Milano è una delle opere più importanti del bacino padano.

Formato da un complesso di strutture che vedono sostanzialmente al centro il Canale Scolmatore di Nord Ovest (di seguito C.S.N.O.), esso garantisce una significativa mitigazione del rischio idraulico per l'area metropolitana milanese. Queste opere oggi non garantiscono una piena sicurezza di quell'area, tra le più urbanizzate d'Europa, e sono oggetto di una serie di interventi volti ad accrescerne la capacità di gestione degli eventi di piena di Seveso, Olona e altri

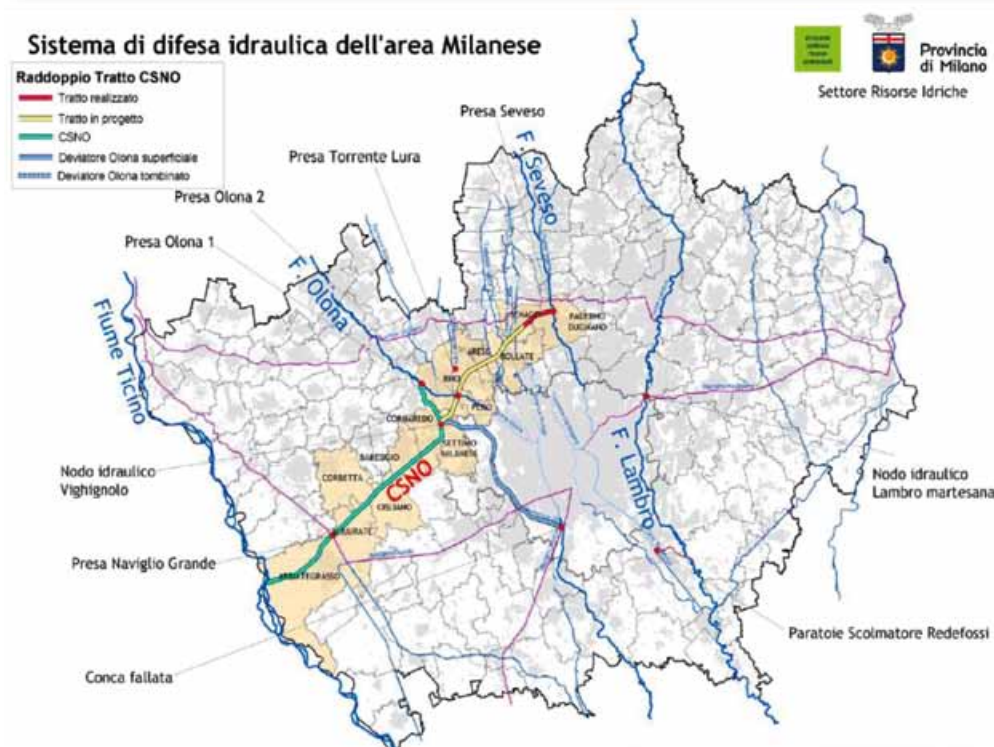
corsi d'acqua. Interventi non solo strutturali, come quelli dell'adeguamento del cosiddetto "ramo Seveso" del C.S.N.O. e del Deviatore Olona, nonché la realizzazione delle aree di laminazione previste dalla pianificazione di bacino, ma anche l'ammmodernamento del sistema di monitoraggio e telecontrollo degli organi preposti al nodo idraulico. A questi si aggiunge il consolidamento di AIPO quale "ente gestore unico" di questo sistema, in subentro alla Provincia di Milano che

ha rivestito questo ruolo per circa 50 anni. Da ricordare anche i progetti di sfruttamento idroelettrico del nodo Lambro-Martesana di "Via Idro" a Milano, che vede per la prima volta AIPO come ente proponente, e del nodo del Deviatore Redefossi a S. Donato Milanese.

Premesse storiche

A seguito della crescita socio-economica iniziata negli anni '50, è stato stravolto l'assetto quali-quantitativo dei corsi d'acqua milanesi tanto da sconvolgere il complesso schema idrologico che ne regolava le funzioni. La progressiva e diffusa

urbanizzazione, l'aumento repentino degli insediamenti produttivi, la mancanza e l'inosservanza di regolamenti edilizi, hanno influito negativamente sui corsi d'acqua del territorio. La diffusione delle reti di fognatura urbane e consortili, se da un lato ha migliorato lo stato igienico-ambientale del territorio, dall'altro ha contribuito alla formazione di pericolose onde di piena negli alvei dei corsi d'acqua in cui sono recapitati i reflui fognari. La prolungata e massiccia azione "inquinante" perpetrata nei confronti dei corsi d'acqua da parte delle attività produttive e dalla "società del benessere" ne ha gravemente compromesso lo stato qualitativo; la crescente sensibilità "ecologica" del cittadino, le appropriate leggi e regolamenti vigenti in materia e l'azione mirata degli Enti preposti al controllo della loro osservanza stanno perseguendo un lento ma importante miglioramento ambientale. Nel 1955 iniziarono i lavori per la realizzazione del C.S.N.O. da parte della Provincia di Milano con il contributo e per conto del Magistrato per il Po. Difficoltà e lungaggini economico-amministrative fecero sì che l'opera idraulica fosse completata nel luglio del 1980. Con l'entrata in funzione dell'opera di presa sul torrente Seveso in





località Palazzolo di Paderno Dugnano, il C.S.N.O. era in grado di ricevere le portate di piena di tutti i corsi d'acqua naturali e artificiali intercettati, dei quali i più importanti sono il Lura, l'Olona e il Naviglio Grande, oltre al Seveso, e recapitarle al Fiume Ticino ad Abbiategrasso. La lunghezza del Canale è di circa 38 km e la sua massima portata nel tratto terminale è di circa 130 m³/s. L'opera mitigò il rischio idraulico della città di Milano e dei Comuni ubicati a Sud del C.S.N.O., chiaramente senza risolverli definitivamente. Altre importanti opere idrauliche sono state realizzate per contrastare gli straripamenti; i territori di San Donato e San Giuliano hanno subito le esondazioni del Cavo Redefossi finché non entrò in funzione il suo Canale Scolmatore (oggi Deviatore Redefossi) che accoglie le portate di piena e le recapita nel fiume Lambro in località Carpianello. Il Cavo Redefossi riceve il Naviglio della Martesana all'altezza di quello che era il "ponte delle Gabelle" a Milano; questo naviglio riceve le acque di piena dei torrenti Molgora e Trobbia e ha uno scarico di piena nel Lambro all'altezza del nodo idraulico di via Idro (zona Nord-Est di Milano, al

confine con Cologno M. e Sesto S.G., costruito prima dell'ultima guerra mondiale). A valle, la Martesana riceve il torrente Seveso (che vi confluisce all'intersezione tra via Gioia e via Lunigiana) e gli apporti degli sfioratori di piena di alcuni rami della rete di drenaggio urbana. Negli anni '80 venne ultimato il Deviatore del Fiume Olona realizzato dal Comune di Milano, sempre per conto del Magistrato per il Po. Quest'opera, che ha inizio al nodo idraulico di Vighignolo, laddove si congiungono i rami Seveso ed Olona del C.S.N.O. per poi proseguire verso il Ticino, recepisce volumi di piena fino a circa 35 m³/s dal Canale medesimo e li recapita al colatore Lambro Meridionale in località Conca Fallata (zona Sud di Milano, all'intersezione con il Naviglio Pavese). E' lungo circa 17 km, attraversa il territorio metropolitano in località Figino, Baggio, quartiere Sant'Ambrogio e raccoglie le acque depurate dell'impianto di Pero, alcuni scarichi di acque chiare e le acque di seconda pioggia della rete di drenaggio della zona sud-ovest di Milano. Con l'entrata in funzione del Deviatore di Olona si è evitato di trasferire a Ticino i primi volumi di piena

scolmati (per complessivi 35 m³/s) che sono qualitativamente i peggiori. La portata massima terminale teorica del Deviatore di Olona è di circa 110 m³/s. Nuovi interventi, per ridurre sempre più il "rischio idraulico" sul reticolo idrico principale a ridosso dell'area metropolitana milanese, sono stati recentemente ultimati ("raddoppio" del tratto iniziale del C.S.N.O., adeguamento del Deviatore Olona, Diga Olona a Malnate di Varese); altri sono stati appaltati dagli Enti competenti, sempre più impegnati a salvaguardare il territorio e a prevenire gli eventi calamitosi e a ridurre gli effetti; tutto ciò non solo realizzando nuove infrastrutture ma anche e soprattutto garantendo la massima funzionalità ed efficienza di quelle esistenti.

Situazione gestionale fino al 31 dicembre 2013

Fino al 1999, la Provincia di Milano aveva provveduto alla gestione e manutenzione del C.S.N.O. e del Deviatore dell'Olona. Nel febbraio 1999 fu sottoscritto da Regione Lombardia, Magistrato per il Po, Provincia di Milano e Comune di Milano, l'Accordo di Programma

per la "sicurezza idraulica della città di Milano" e la relativa Convenzione che prevedeva, quali oneri a carico della Provincia, oltre alla realizzazione dei lavori affidati in concessione dal Magistrato per il Po e dalla Regione, la gestione del nodo idraulico di Milano, compresa la manutenzione ordinaria. Tale impegno, della durata di dieci anni dalla data della sottoscrizione, è stato rinnovato nel 2009, per ulteriori dieci anni con l'Accordo di Programma per la "salvaguardia idraulica e la riqualificazione dei corsi d'acqua dell'area metropolitana milanese", che rilanciava l'azione istituzionale degli enti sottoscrittori finanziandone, a vario titolo, una serie di interventi. All'inizio del 2012 la Regione Lombardia ribadì l'esigenza di individuare un soggetto unico per il coordinamento del sistema di difesa idraulica dell'area metropolitana milanese, al fine di ottenere una gestione il più possibile efficiente e razionale. Per tutti i sottoscrittori fu naturale pensare ad AlPo come il soggetto più idoneo per ricoprire tale ruolo; nel settembre 2013, la Segreteria Tecnica che coordina l'Accordo di Programma prese formalmente atto di tale volontà,



che fu successivamente ratificata dal Collegio di Vigilanza (organo politico dell'Accordo). Precedentemente, con Deliberazione n. 27/2012 il Comitato di Indirizzo di AIPO prese atto dell'individuazione preliminare dell'Agenzia quale soggetto unico per la gestione del nodo idraulico milanese e il Consiglio Provinciale con delibera n. 5/2013 ratifica la rinuncia al ruolo di gestore.

La nuova gestione di AIPO dal 1° gennaio 2014

Dopo un periodo transitorio nella seconda metà del 2013, durante il quale c'è stata una sostanziale sovrapposizione tra la Provincia e l'AIPO, al fine di trasferire il necessario "know-how" tra i due enti, nonché mettere a punto il trasferimento del personale e delle opere idrauliche e accessorie e i mezzi, si arriva così al 1° gennaio 2014, giorno in cui AIPO diventa a tutti gli effetti il gestore unico del sistema di difesa idraulica di Milano. Con l'acquisizione di questa nuova competenza, l'ufficio operativo di Milano prende in carico otto dipendenti (di cui due tecnici e sei manutentori) provenienti

dall'ufficio Risorse Idriche della Provincia. La nuova gestione di AIPO si caratterizzerà in cinque punti fondamentali:

1. Il potenziamento del sistema di monitoraggio e telecontrollo;
2. Nuove regole gestionali basate sull'aggiornamento all'attualità e alle ultime stime idrologiche degli eventi acuti;
3. L'aggiornamento progressivo delle regole di gestione in funzione dell'ultimazione dei lavori in corso e dell'entrata in esercizio delle opere idrauliche in corso di realizzazione;
4. L'ottimizzazione delle spese relative al personale e alla gestione delle attrezzature e mezzi d'opera;
5. Manutenzione programmata e finalizzata a interessare tratti continui del reticolo artificiale di difesa idraulica e alla riqualificazione degli ambiti fluviali naturali e artificiali secondo le nuove linee d'indirizzo in materia ambientale, anche in funzione dell'evento di EXPO 2015.

Prima del 01/01/2014, l'ufficio operativo di Milano aveva una dotazione organica di 15 dipendenti per un reticolo idrico, naturale e superficiale, di lunghezza complessiva

pari a circa 800 km (di cui 70 circa di arginature maestre di Po), con opere idrauliche di I, II e III cat. (ai sensi del T.U. 523/1904) e una popolazione coinvolta di circa 2,7 milioni di abitanti, tra cui l'area metropolitana milanese. A seguito della razionalizzazione operata sul reticolo idrico principale dalla Regione Lombardia con la nota Delibera 1001/2010, l'azione di AIPO Milano s'è certamente fatta più organica, concentrandosi in particolare sulle opere di laminazione e sulle arginature maestre; l'aver stipulato convenzioni con enti territoriali come il Parco Regionale Valle Lambro e il Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana, ha dato l'opportunità di razionalizzare ancora meglio l'azione istituzionale dell'Agenzia, in sinergia con gli enti citati.

La presa in carico della gestione del Nodo idraulico milanese, con l'acquisizione di nuovo personale, se da un lato ha permesso di organizzare meglio i compiti dell'ufficio (individuando di fatto 3 aree di gestione: il varesotto, l'area metropolitana milanese e la bassa lodigiana), dall'altro rappresenta un'autentica sfida per l'Agenzia. Le aspettati-

ve degli enti territoriali e dei cittadini in termini di gestione e mitigazione del rischio idraulico in quell'area così densamente popolata sono enormi e probabilmente rappresentano per AIPO il banco di prova più importante dalla sua nascita. Una scommessa accettata anche dalla Regione Lombardia che, come s'è detto, ha fortemente voluto che la nostra Agenzia fosse l'ente gestore unico di questo nodo così strategico; soprattutto se consideriamo che tra meno di un anno, Expo 2015 aprirà i battenti. Infatti, AIPO è impegnata anche ad attuare, per conto della Regione, interventi strutturali e strategici su reticoli non di sua diretta competenza: l'area di laminazione sul Bozzente a Nerviano, quella sul Guisa a Cesate (considerata tra le opere prioritarie in assoluto per Expo), la revisione del sistema di monitoraggio del nodo idraulico sono tra i più significativi; interventi che hanno visto coinvolti anche gli uffici di Cremona e del Servizio di Piana di Parma, oltre a quello di Milano.

*Gaetano La Montagna,
Rodolfo Ferrari (AIPO)*



Un piano di interventi per il nodo idraulico di Modena

“ Sono stati firmati dal Commissario delegato alla ricostruzione Vasco Errani, presidente della Regione Emilia-Romagna, i provvedimenti che danno il via ai risarcimenti per i danni causati dall'alluvione di gennaio 2014 e dalla tromba d'aria del 3 maggio 2013 e al piano di messa in sicurezza del nodo idraulico di Modena.

Per il risarcimento ai privati è disponibile un plafond fino a 50 milioni di euro, mentre per la messa in sicurezza del territorio saranno impiegati 25 milioni di euro (di cui 15 provenienti dai 210 milioni previsti dal Governo).

I provvedimenti - come prevede il Decreto Legge n. 74 del 12 maggio 2014 - sono stati adottati dal presidente Errani, in accordo con le amministrazioni locali e l'Agenzia regionale di Protezione civile. Sia le ordinanze che il decreto legge sono pubblicati sul sito della Regione Emilia-Romagna. Ci soffermiamo in particolare, brevemente, sulle ordinanze n.1 e n.3 che concernono più direttamente l'attività di AIPO. L'ordinanza n. 1 formalizza la creazione, all'interno del Comitato istituzionale e di indirizzo per il sisma 2012, di una cabina di regia con il compito di assicurare il raccordo istituzionale tra gli enti interessati e di concordare gli interventi necessari per il superamento delle emergenze.

Ne fanno parte, oltre al Commissario, i Presidenti delle province di Bologna e Modena e i Sindaci dei comuni di Bastiglia,

Bomporto, Camposanto, Finale Emilia, Medolla, Modena, Castelfranco Emilia, Mirandola, San Felice sul Panaro e San Prospero nel modenese; Argelato, Bentivoglio, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale e Sala Bolognese per la provincia di Bologna.

Per assicurare la presenza di un organismo operativo nel territorio più prossimo alle comunità interessate, viene contemporaneamente costituito uno staff tecnico presso la struttura organizzativa di Protezione civile della Provincia di Modena, coordinato

dalla sua Dirigente in accordo con l'Agenzia regionale di protezione civile, a supporto del Comitato istituzionale. È composto dai rappresentanti delle strutture tecniche della Regione, delle Province di Modena e Bologna, di AIPO e dei Consorzi di bonifica interessati. L'ordinanza n. 3, che riguarda gli interventi urgenti del nodo idraulico di Modena da effettuare lungo gli argini dei fiumi Secchia e Panaro, è l'altro tassello fondamentale approvato per un primo stralcio di interventi urgenti, funzionali al ripristino del reticolo colpito dall'alluvione.

Gli interventi riguardano la mitigazione del rischio idraulico sul reticolo idrografico; per i fiumi Secchia e Panaro è previsto il completamento degli interventi già accantonati da gennaio a oggi e quelli immediatamente cantierabili, riguardanti: il miglioramento

della stabilità degli argini e la soluzione dei problemi di filtrazione; la ripresa di frane (in particolare per il Panaro); il ripristino della percorribilità sulle sommità arginali; il ripristino delle arginature danneggiate da tane di animali; la rimozione del materiale flottante, la modellazione morfologica, uno sfalcio straordinario, la riduzione di presenze arbustive e arboree sulle arginature e in alveo. Infine gli interventi saranno mirati anche al ripristino del reticolo di bonifica interessato dagli eventi alluvionali. AIPO garantisce il massimo sforzo per l'attuazione degli interventi ad essa assegnati, con un impegno non solo dell'Ufficio di Modena ma anche di personale di altri uffici AIPO del territorio.

(Si ringrazia l'ufficio stampa della Regione Emilia-Romagna)

”

Mentre questo numero era in chiusura, è stata firmata un'ulteriore ordinanza del Commissario delegato Vasco Errani (n. 5 dell'8 luglio 2014), relativa al secondo stralcio degli interventi di messa in sicurezza idraulica del nodo modenese, per una somma totale di oltre 23 milioni di euro. Il testo dell'ordinanza è scaricabile dal sito web della Regione Emilia-Romagna.



La verifica dei progetti di opere pubbliche: l'esperienza di AIPO

“ Alla base di qualsiasi sistema di affidamento di lavori per la realizzazione di un'opera pubblica deve necessariamente esistere un Progetto, costituito dagli elaborati tecnici e grafici, dalla documentazione utile a descrivere l'opera e dalle autorizzazioni acquisite nel percorso di progettazione.

La legge individua diversi livelli di progettazione che, dalla fase preliminare a quella esecutiva, si arricchiscono progressivamente di contenuti e di definizione fino a descrivere compiutamente l'opera nei suoi aspetti di dettaglio. L'emanazione, nel 2006, del "Codice dei contratti pubblici" (D.Lgs n. 163/2006 detto Codice) e del suo "Regolamento di attuazione" nel 2010 (DPR n. 207/2010 detto Regolamento) ha concluso un ciclo ventennale di modifiche legislative attuate allo scopo di ordinare il sistema di affidamento dei lavori pubblici e di adeguarlo al diritto comunitario. In questo contesto il Regolamento (Parte II, Titolo II, Capo

II, art. 44 ÷ 59) approfondisce i contenuti dell'attività di verifica progettuale descrivendone gli obiettivi, le procedure, gli attori e le regole. La "Verifica dei progetti di opere pubbliche", attività obbligatoria per le stazioni appaltanti a partire dal 9 giugno 2011, precede l'atto di validazione che il RUP deve sottoscrivere, attestando che il Progetto può essere messo a base di gara, in virtù dell'istruttoria eseguita dal soggetto incaricato di effettuare la verifica (si veda la figura 1).

La normativa prevede che la verifica progettuale possa essere svolta sia da personale interno alla stazione appaltante (i cosiddetti uffici tecnici



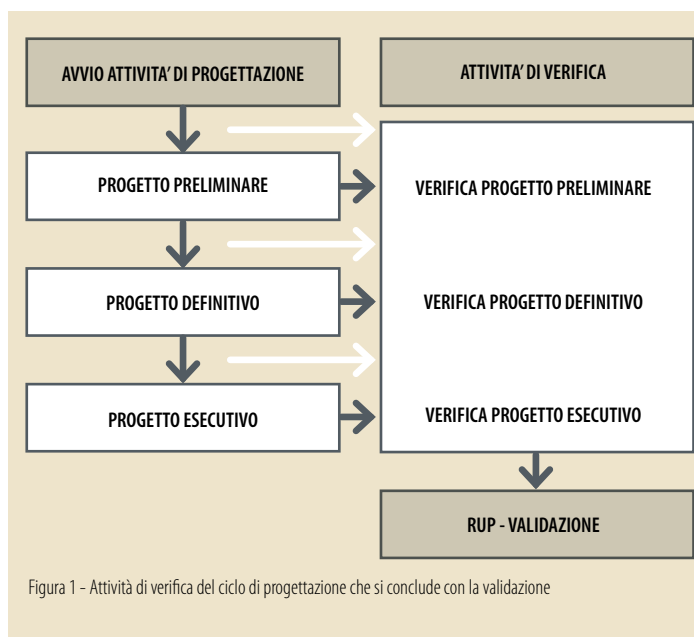
ci) sia con l'ausilio di strutture esterne (società di ingegneria, liberi professionisti, ecc.). L'Attività di verifica, svolta da soggetti "terzi" rispetto ai Progettisti e con competenze multi-disciplinari adeguate, ha lo scopo di accertare la conformità del progetto alle indicazioni contenute nello studio di fattibilità, nel documento preliminare alla progettazione o negli elaborati progettuali dei livelli già approvati. La verifica ha inoltre lo scopo di valutare la rispondenza del progetto ai principi e alle indicazioni del Codice e del Regolamento.

L'istruttoria conclusiva della verifica, con esito positivo, supporta quindi il Responsabile Unico del Procedimento e la Stazione Appaltante nell'accertare che il progetto sia scevro da errori e da lacune, coerente con il contesto normativo a cui deve rispondere, adeguato a soddisfare le esigenze per le quali è stato concepito, congruo dal punto di vista economico, realizzabi-

le e cantierabile (se si tratta di un progetto esecutivo) ovvero completo per sviluppare il successivo livello di progettazione (livello definitivo se il progetto oggetto di verifica è un preliminare; livello esecutivo se il progetto oggetto di verifica è un definitivo).

Per importi dei lavori inferiori a 20.000.000 di euro la normativa prevede che la stazione appaltante possa provvedere all'attività di verifica attraverso strutture e personale tecnico della stessa amministrazione, sia nel caso che il progetto sia realizzato da progettisti esterni che nel caso in cui sia realizzato da progettisti interni (occorre in questo caso essere dotati di un sistema interno di controllo della qualità formalizzato attraverso procedure operative e manuali d'uso). Al fine di dare piena attuazione al disposto normativo, AIPO si è dotata, a partire da gennaio 2011, di Direttive e provvedimenti atti ad organizzare protocolli e procedure di verifica adeguati a svol-





gere l'attività prevista dalla normativa, oltre che di una Segreteria tecnica organizzativa, incaricata di registrare i procedimenti.

In base a tale protocollo il Direttore nomina, su richiesta del RUP e per ogni progetto da sottoporre a verifica, uno specifico "Gruppo tecnico interno", composto di personale AIPO di area geografica diversa da quella di genesi del progetto e dotato delle competenze (idrologia e idraulica, verifiche strutturali, geologia-geotecnica, aspetti ambientali, procedure espropriative, navigazione interna, procedimenti amministrativi) necessarie per consentire un'istruttoria coerente con gli obiettivi della normativa.

Per ogni progetto sottoposto a verifica, come previsto dal comma 4-bis dell'art. 112 del D. Lgs 163/2006, i componenti del Gruppo tecnico sono assicurati con una polizza di responsabilità civile professionale, estesa al danno all'opera, in conseguenza di errori od omissioni nello svolgimento dell'attività di verifica. E' a carico dall'Agenzia l'attivazione e la copertura della polizza per ogni componente. L'Agenzia ha allo scopo contrattato con

un broker specializzato una polizza assicurativa appositamente predisposta.

A partire dal mese di giugno 2011 sono state attivate le verifiche di 30 progetti (13 nel 2011, 9 nel 2012, 6 nel 2013 e 2 nel 2014), e sono stati pertanto istituiti 30 "Gruppi tecnici interni", che hanno coinvolto 41 tra dirigenti e funzionari tecnici e amministrativi di AIPO. Ad oggi sono state concluse 26 istruttorie di verifica. Dei 30 progetti sottoposti a verifica progettuale 16 sono stati progettati da personale AIPO e 14 da Studi di ingegneria appositamente incaricati.

Nel caso del progetto relativo ai "Lavori di adeguamento funzionale del C.S.N.O. tra Senago e Settimo Milanese - MI-E-781", AIPO ha eseguito l'attività di verifica su incarico della Provincia di Milano (Stazione appaltante) sulla base di un Accordo Operativo sottoscritto con la Provincia stessa.

L'importo dei lavori a base di gara dei 30 progetti verificati si attesta, mediamente, sotto la soglia per gli appalti di lavori pubblici di cui all'articolo 28, comma 1, lettera c) del Codice, detta "Comunitaria",

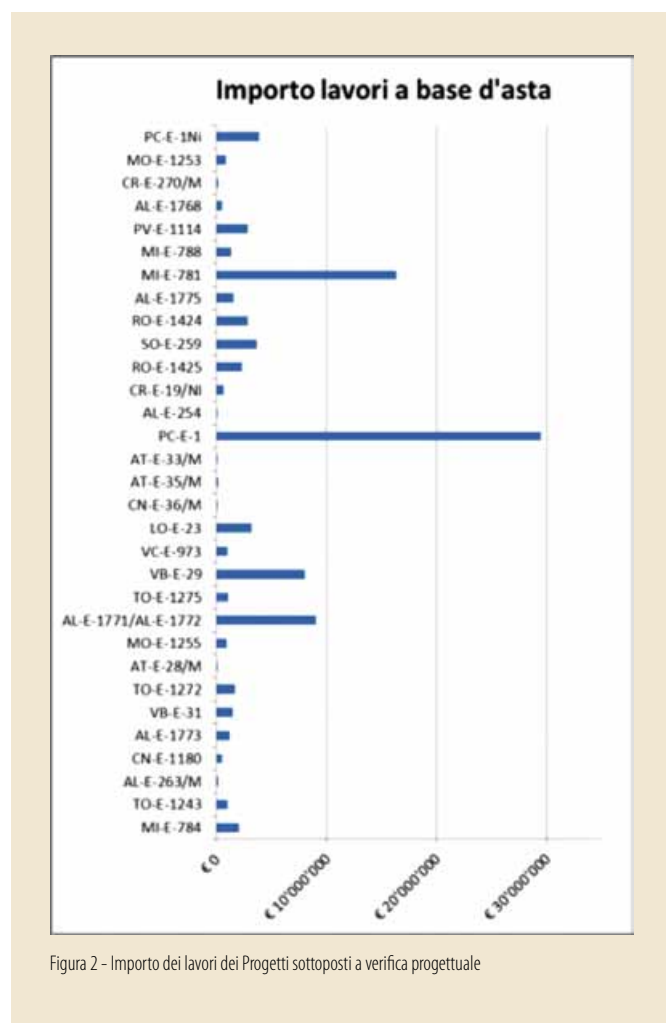
pari a 5.278.000 di euro (si veda la Figura 2). Nel mese di giugno 2014 è in scadenza il periodo definito "transitorio" dal Regolamento (Art. 357, comma 18), che ha permesso ai "Gruppi tecnici interni" di verificare progetti per lavori con importi superiori alla soglia Comunitaria, anche se non ancora dotati di un sistema interno di controllo di qualità coerente con i requisiti della norma ISO 9001.2008. Per migliorare l'efficacia e l'efficienza delle procedure di verifica e per renderle adeguate ai vincoli normativi, AIPO sta sviluppando la documentazione necessaria per l'implementazione del sistema di gestione per la qualità certificabile ISO 9001.2008.

In questi tre anni di lavoro l'attività collegiale e interdici-

plinare condotta nell'ambito delle riunioni di istruttoria dei progetti è stata condotta con l'obiettivo prioritario identificato dalla Legge, ovvero di migliorare la qualità dei progetti posti a base di gara, anche al fine di ridurre il rischio di varianti o conten- ziosi in corso di esecuzione dei lavori.

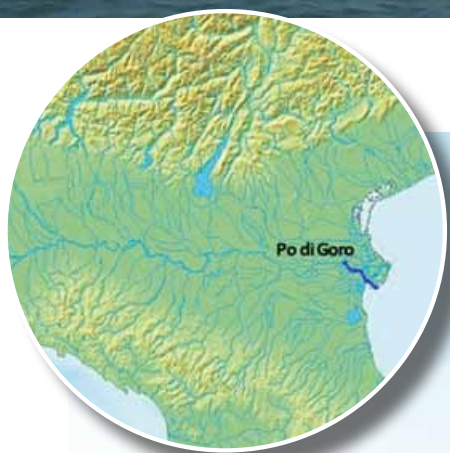
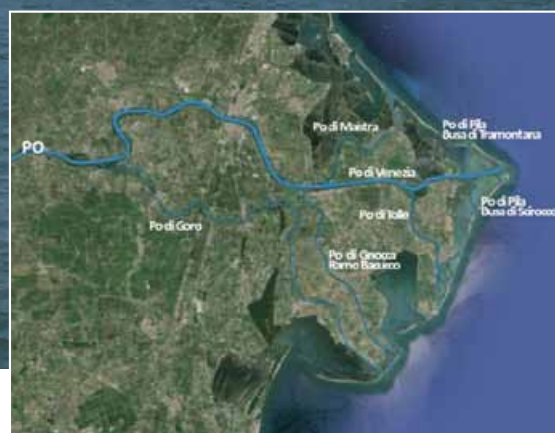
E' possibile inoltre affermare che il confronto, spesso molto approfondito, tra i verificatori, oltre che con i progettisti, ha permesso a tutti i partecipanti di arricchire le proprie competenze cognitive, gestionali e relazionali oltre che tecnico-professionali.

Federica Pellegrini, Federica Filippi, Angelo Marzo (AIPO)



Il Po di Goro

Il sistema idrografico del Delta del Po inizia geograficamente in corrispondenza dell'incile del Po di Goro, primo ramo deltizio a staccarsi dal corso principale in destra idraulica. A valle dell'incile il corso principale prende il nome di Po di Venezia, dal quale, procedendo verso valle, si staccano in destra il Po di Gnocca, in sinistra il Po di Maistra, e infine in destra il Po delle Tolle. A valle dell'ultimo ramo il Po di Venezia prende il nome di Po di Pila, e sfocia nel Mare Adriatico con un perfetto allineamento est-ovest. Lo strumento di pianificazione di bacino vigente nel Delta è denominato "PAI Delta".



Il Po di Goro costituisce il primo e più esteso ramo deltizio del fiume Po.

Tutta la vasta area compresa tra tale ramo e la sponda del fiume Reno, nota come "Delta fossile", presenta ancora vaste zone umide (le Valli di Comacchio, la Valle Bertuzzi e altre valli minori), testimonianza degli antichi rami non più attivi, tra cui il Po di Volano, che mantiene oggi la funzione dorsale principale a cui è collegato il reticolo idrografico di bonifica che drena l'intera area compresa tra gli argini del Po e quelli del Reno. Esso si diparte dalla sponda destra del Po in corrispondenza di Santa Maria in Punta, in comune di Ariano nel Polesine (RO) e sfocia in mare Adriatico in prossimità di Gorino Ferrarese, nel comune di Goro (FE).

Regime idraulico

Sulla base di studi idraulici condotti si è stimato che in questo ramo deltizio transita circa il 12% della portata complessiva del fiume Po, con variazione - in aumento o in diminuzione - in funzione del regime idraulico in essere (stato di magra, ordinario, di morbida o di piena).

Opere idrauliche di difesa

Tutto il ramo è arginato su entrambe le sponde.

In viaggio lungo il Po di Goro

Percorrendolo dall'incile alla foce, sono innumerevoli i siti di interesse che si possono incontrare. Il primo è sicuramente la vasta golena di Santa Maria in Punta, un tempo sede di un piccolo borgo di pescatori, abbandonato a seguito delle ripetute



Il faro di Goro alla foce del ramo omonimo



Il ponte di barche

alluvioni tra il 1951 e 1957. Proseguendo verso valle, fino allo scorso anno si poteva incontrare un maestoso esemplare di quercia secolare, di età stimata attorno ai 500 anni, crollata nel giugno 2013 per cause naturali, ultimo superstite di un'antica foresta primaria planiziale. Oggi i suoi semi e polloni sono coltivati e studiati al fine di conservare

il patrimonio genetico del più antico essere vivente del Delta. Poco più avanti si arriva nel piccolo borgo di San Basilio, dove è possibile visitare la chiesa costruita nel IX secolo dai monaci benedettini di Pomposa, sita su una delle dune fossili ancora esistenti nella zona. Tale sito nel corso dei secoli ha visto passare le

invasioni di numerosi popoli, tra cui greci, etruschi, romani e barbari. Di qui passava infatti un'importante e strategica via di comunicazione nota come Via Popilia, che correva lungo la costa Adriatica e collegava il Rubicone con il territorio a nord di Aquileia. All'esterno della Chiesa di San Basilio c'è un sarcofago di pietra, che si narra contenesse le ossa dei paladini di Francia, coloro che secondo la leggenda costruirono la chiesa. Dante Alighieri vi soggiornò nell'estate del 1321, di ritorno da un'ambasceria a Venezia. Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le dune fossili presenti in località S. Basilio e Grillara sono i lembi più meridionali e più antichi (età preetrusca ed etrusca) dei cordoni dunosi presenti nel

Delta. Intorno al X secolo a.C., il territorio dove attualmente sorge la chiesetta di S. Basilio era assai diverso dall'attuale, contraddistinto da una linea di costa ricca di dune. Nelle epoche successive l'avanzamento graduale delle linee di costa non portò a sostanziali variazioni. Nel Medioevo, in seguito ad importanti eventi di esondazione fluviale a monte, si ebbe un rapidissimo accrescimento del territorio in quest'area e un conseguente avanzamento verso oriente della costa. Un esplicito riferimento ai confini del Mare Adriatico nel X secolo è anche il nome di uno dei centri di maggiore importanza storica sorti lungo il Po di Goro, ovvero l'abitato di Mesola, dal latino Media Insula. Alla fine del XV secolo la Casa d'Este

PO DI GORO

Regione	Veneto/Emilia Romagna
Ufficio AIPo competente	Rovigo: sponda in sinistra idraulica - Ferrara: sponda in destra idraulica
Tratto di competenza AIPo	dall'incile del fiume Po al mare Adriatico
Lunghezza	45 km
Sistema arginale	
sviluppo	88,66 km
quota minima/massima	3,90/9,90 m s.l.m.
Corso fasciato *	Sì
Eventi di piena storici	20 giugno 1957 - 2 novembre 1960 (rotte arginali)

(*) ai sensi del PAI DELTA



Chiesa di San Basilio - Ariano nel Polesine



Golena di Santa Maria in Punta



Ca Vendramin

acquistò questa terra al fine di trasformarla in riserva di caccia. Il suggestivo complesso architettonico del Castello della Mesola rappresenta una delle 19 prestigiose residenze chiamate "delizie" degli Estensi, signori di Ferrara.

Altro sito di interesse storico è il Museo regionale veneto della bonifica, che si trova in località Ca'Vendramin, in comune di Taglio di Po. Il museo è stato allestito nel complesso di edifici afferenti ad una delle idrovore più maestose e importanti della zona, che aveva il compito di sollevare l'acqua della porzione ovest dell'isola di Ariano, drenata dal canale collettore Scolo Veneto, ed immetterla oltre l'argine nel Po di Goro. Fu costruita dal 1900 al 1903 e collaudata nel 1905. Originariamente la parte più grande del fabbricato conteneva il cosiddetto "macchinario", costituito da 4 turbine a vapore più un'altra di riserva, alimentate da 10 caldaie a carbone. I gas di scarico venivano convogliati da



Peschereccio a Gorino Ferrarese

un collegamento sotterraneo sino alla ciminiera alta 60 metri. La capacità massima era di circa 11.000 litri al secondo. L'opera fu dismessa all'inizio degli anni '70, principalmente a causa dei pesanti effetti della subsidenza che variarono la configurazione della rete di scolo dell'isola.

Quasi alla foce del fiume, tra gli abitati di Goro e Gorino Ferrarese si stende un caratteristico Ponte di barche, entrato in servizio nel 1979, che funge da collegamento tra le due sponde durante i periodi di magra e di portata ordina-

ria, ma viene aperto durante gli eventi di piena per lasciar defluire liberamente le acque del fiume. In corrispondenza dell'antico sbocco a mare del Po di Goro è ancora presente la Lanterna Vecchia, l'antico faro di Goro, che con l'avanzamento della foce del Po

diventò rapidamente inservibile. Ne fu quindi costruito uno più avanzato, che però venne fatto esplodere nel 45' dall'esercito tedesco prima della ritirata. Il nuovo Faro di Goro fu costruito nel 1950, su una lingua di sabbia denominata "Scanno" o più romanticamente "Isola dell'Amore". La struttura a base cilindrica alta circa 22 metri è sormontata da una lanterna che ha tuttora un fascio luminoso di 10 miglia. Il Faro di Goro, data la sua ubicazione, è raggiungibile con mezzi nautici o attraverso un camminamento naturalistico che parte dal Porto di Gorino.

Monica Larocca, Sara Pavan
(AIPo)



Il faro di Gorino



Magazzino idraulico nei pressi di Goro

studi
progetti

inserto tecnico

DIFESA IDRAULICA DELLA CITTÀ DI
LODI: SOLUZIONI COSTRUTTIVE E
OPERATIVE IN SPONDA DESTRA DEL
FIUME ADDA

Autore: Marco La Veglia (AIPo)

1. Introduzione

Ormai ci siamo. La lunga attesa della città di Lodi per la messa in sicurezza dalle piene dell'Adda si sta per concludere. Nei giorni scorsi, infatti, si è proceduto alla consegna delle "Opere per la difesa della città di Lodi, sponda destra del fiume Adda", fondamentale tassello nel complessivo disegno di risoluzione della criticità idraulica del tratto fluviale cittadino.

Le opere, oltre ad essere di rilevante importanza per le ovvie ragioni di protezione della pubblica incolumità, hanno coniugato le urgenze di tipo idraulico alla necessità di assicurare la compatibilità con il tessuto – e vissuto – urbano, garantendo la fruizione ricreativo-paesaggistica del lungofiume e lasciando il più possibile inalterate le abituali attività che si compenetrano nel quotidiano dei lodigiani. Addirittura, adottando solo modesti accorgimenti, frutto di preventivi confronti con il Comune e il Parco dell'Adda, l'intervento si pone come possibilità di incrementare e favorire il recupero del rapporto fra l'Adda e i lodigiani, prestandosi quasi naturalmente ad essere un percorso "dolce" di avvicinamento all'ambito fluviale e di fruizione degli splendidi scenari che il fiume sa offrire anche in prossimità della città.

Questi obiettivi hanno reso di fatto necessario sviluppare le scelte progettuali per favorire l'inserimento dell'opera in maniera da incrementare la considerazione e la conoscenza dei molteplici aspetti legati all'insediamento di una città in prossimità di un fiume con le caratteristiche dell'Adda, che da un lato dona e dall'altro minaccia,

ma che comunque, inevitabilmente, affascina.

Nel prosieguo dell'articolo, dopo la premessa, ci si concentrerà soprattutto sulla descrizione del sistema di barriere mobili, che sono la peculiarità e la singolarità di questa porzione della difesa idraulica cittadina.



foto 1 – Momenti di svago e spettacolo sul fiume (da siti web)

2. Premessa

Una città che sorge sulle sponde di un corso d'acqua è destinata a raccogliere le gioie e i dolori che a tale presenza sono indissolubilmente legati. Lodi ne è un esempio tipico, divisa fra le celebrazioni folkloristiche dedicate all'Adda della "Festa sul fiume" e del Palio, le barche a fondo piatto dei pescatori, la "Canottieri Adda", e il vivido ricordo della disastrosa piena del 26 novembre 2002, che risvegliò gli animi alla consapevolezza della fragilità umana di fronte alla potenza degli elementi naturali.

La seconda piena di sempre del Lario dalla costruzione della diga di Olginate, unita ad una ragguardevole portata (oltre 1000 mc/sec) del Brembo, causò gravi esondazioni lungo il corso dell'Adda, con l'interessamento di una vasta plaga di terreni periferuali e dei centri abitati di Rivolta d'Adda e Lodi. Passata l'emergenza, oltre alla sacrosanta riflessione sulle scriteriate, ma ormai insanabili, politiche di espansione urbanistica dei decenni scorsi, si è dato il via ad un'imponente programmazione di interventi – soprattutto per la città di Lodi – che potessero elevare le garanzie di sicurezza idraulica ai massimi livelli possibili.



foto 2 – Un'immagine dell'alluvione 2002 in Lodi (foto di Silvio Rossetti)

Tutta una serie di opere ha cominciato ad essere progettata, appaltata, realizzata, sulla base di un'analisi idraulica promossa dal Comune di Lodi e condivisa sia con AIPO che con l'Autorità di bacino, redatta secondo le più recenti direttive e conoscenze tecniche e rispettosa degli indirizzi del Piano Stralcio dell'Assetto Idrogeologico, con l'impegno finanziario massimo della Regione, ma anche del Comune e della Provincia di Lodi, oltre che di AIPO, a valere sulle proprie risorse.

Compilato dalla ETATEC di Milano sotto la guida del Prof. Alessandro Paoletti del Politecnico e supervisionata dall'Ing. Silvio Rossetti, lodigiano, diretto testimone dell'evento 2002, lo studio idraulico – opportunamente validato dalle autorità preposte – ha costituito la base per la definizione della strategia di interventi, contemplando anche i diversi scenari che temporalmente si sarebbero susseguiti nel procedere con la conclusione di ogni singola opera, come sintetizzato nelle seguenti Tabella I e figura 1.

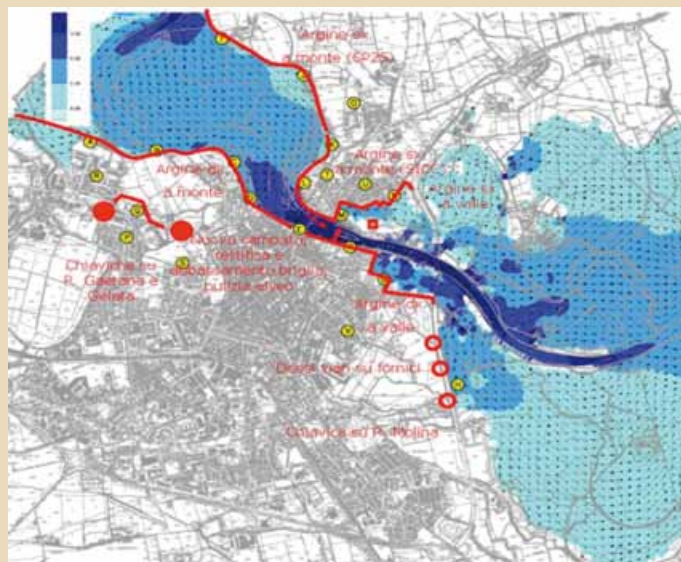


figura 1 – Opere necessarie per il raggiungimento dell'assetto di progetto del nodo idraulico di Lodi

scenario Opere realizzate

- | scenario | Opere realizzate |
|----------|--|
| 0 | Nessuna |
| 1 | Chiaviche su rogge Gaetana e Gelata |
| 2 | Chiaviche su rogge Gaetana e Gelata, innalzamento muro via Milano |
| 3 | Chiaviche su rogge Gaetana e Gelata, innalzamento muro via Milano, argine area ex SICC |
| 4 | Chiaviche su rogge Gaetana e Gelata, innalzamento muro via Milano, argine area ex SICC, argine lungo SP 25 |
| 5 | Chiaviche su rogge Gaetana e Gelata, innalzamento muro via Milano, argine area ex SICC, argine lungo SP 25, nuova campata ponte in sx |
| 6 | Chiaviche su rogge Gaetana e Gelata, innalzamento muro via Milano, argine area ex SICC, argine lungo SP 25, nuova campata ponte in sx, abbassamento briglia di 1,0 – 1,5 m |
| 7 | Chiaviche su rogge Gaetana e Gelata, innalzamento muro via Milano, argine area ex SICC, argine lungo SP 25, nuova campata ponte in sx, abbassamento briglia di 1,0 – 1,5 m, argine sponda dx a monte del ponte |
| 8 | Chiaviche su rogge Gaetana e Gelata, innalzamento muro via Milano, argine area ex SICC, argine lungo SP 25, nuova campata ponte in sx, abbassamento briglia di 1,0 – 1,5 m, argine sponda dx a monte del ponte, argine sponda dx a valle del ponte |

tabella I – Descrizione degli scenari verificati con il modello idraulico ETATEC-Studio Paoletti

3. L'opera, gli obiettivi, le scelte

Rispetto alla figura 1, che riporta in rosso la definizione del complesso degli interventi da realizzare per ottenere il determinato assetto idraulico di progetto, le opere oggi in fase di accantieramento riguardano il tratto in sponda destra orografica a monte dello storico ponte cittadino, fino – per intendersi – al rilevato stradale della SP 202 per Montanaso Lombardo (tratto A-E in figura 1). Sviluppandosi la città prevalentemente proprio in destra Adda, la progettazione ha incontrato evidenti vincoli in relazione alla presenza di particolari luoghi, insediamenti, ambiti (figura 2).



figura 2 – Ambiti esistenti nei siti di inserimento dell'opera

Le riscontrate differenze nelle singole zone di intervento, opportunamente incrociate con gli obiettivi progettuali – che possono riassumersi in: 1) difesa idraulica della città dal rischio esondazione; 2) salvaguardia della pubblica incolumità; 3) integrazione delle opere nel tessuto urbano come attualmente consolidato – hanno portato alla definizione delle diverse tipologie architettoniche necessarie alla costruzione di una barriera idraulica nel contempo efficiente e compatibile.

Nella figura 3 si sono distinte non solo le due tipologie adottate per le opere lineari, ovvero il rilevato arginale e il muro di contenimento; ma anche le ulteriori particolarità, puntuali, che hanno richiesto un ulteriore approfondimento progettuale, e che si possono distinguere nelle due chiaviche sul cavo Roggione, nella risoluzione dell'incrocio di Via Napoli e dell'inserimento architettonico della piarda Ferrari.

Mentre le chiaviche sono senz'altro opere di routine per l'AIPo, così come i rilevati arginali in terra, non altrettanto può dirsi per la risoluzione viabilistica dell'incrocio di via Napoli e, tanto meno, per l'inserimento nella zona della piarda Ferrari nel sistema di difesa idraulica previsto per la città, e ciò è stato risolto anche mediante le procedure di aggiudicazione dei lavori, che hanno previsto la presentazione di proposte progettuali migliorative del progetto posto a base di gara.

Discorso a parte va invece fatto per la porzione di opera da materializzarsi mediante il muro di contenimento dei livelli. Tale soluzione è stata adottata nei tratti che – prospicienti il fiume – non consentivano l'inserimento di un rilevato in terra per l'evidente incompatibilità spaziale-architettonica dovuta alla presenza di uno stato di fatto impossibile da modificare. In questi tratti, inoltre, la limitazione visiva – e quindi fruitiva e ricreativa – legata alle quote di sommità di progetto dell'arginatura rispetto al terreno naturale, ha imposto la ricerca di una soluzione alternativa che coniugasse la sicurezza con gli aspetti di godimento dell'ambito naturale e non costituisse una compartimentazione che avrebbe significato un grave allontanamento dall'Adda.



figura 3 – Tipologie di opere presenti nella soluzione progettuale



Non essendoci, come detto, sufficiente agio per elevare le quote delle strade esistenti per via dei numerosi accessi a raso e seminterrati, è pertanto stata ipotizzata una tipologia semi-permanente, sulla base delle esperienze già molto sviluppate nel resto d'Europa e da poco introdotte nel nostro Paese per le situazioni più complicate. Si tratta di un muro che garantisce il contenimento delle quote idrometriche di progetto (tempo di ritorno 200 anni) predisposto però per accogliere un sistema di barriere mobili, da posizionarsi nel caso di eventi estremi.

Questa scelta implica ovviamente delle ricadute gestionali, però ha il pregio di imporre un duplice riguardo al fiume, e cioè che il percorso lungoadda non ha soluzioni di continuità nella libera visione del fiume, soprattutto laddove esso si avvicina all'alveo attivo, e che la soluzione progettuale comporta la costante attenzione sullo stato del fiume e implica la preparazione della popolazione all'installazione delle barriere mobili, in modo che la vicinanza col corpo idrico sia vissuta completamente, senza mai dimenticarsi che è sì bello, ma anche potente, e che occorre instaurare con esso un rapporto di rispettosa convivenza.

4. Il sistema mobile: aspetti costruttivi

Il sistema mobile si appoggia ad un muro in calcestruzzo rivestito che ha quota di sommità superiore di alcuni centimetri a quella del livello idrometrico calcolato di piena duecentennale, per cui esso realizza, in verità, il solo franco di sicurezza, per circa 70-80 cm; il che vale a dire che esso potrà essere interessato dal contatto con le acque solo per eventi con tempi di ritorno molto elevati.

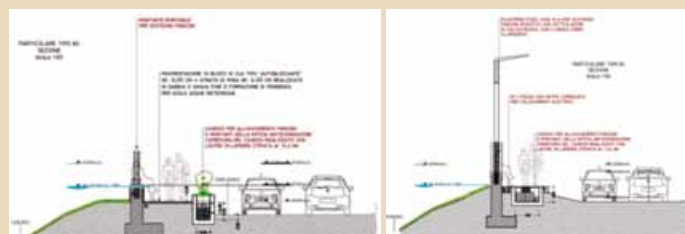


figura 4 – Sezioni tipo del muro con sistema mobile: via X maggio, a sinistra, e via del Capanno, a destra

Il muro di sponda ospita le predisposizioni per gli agganci con il sistema mobile, che si compone di montanti verticali in acciaio, che ospitano una serie (da 2 a 4) di panconi orizzontali dell'altezza di 20 cm ciascuno.

Grazie all'espedito costruttivo di un rialzo del piano pedonabile, separato da via X maggio e da via del Capanno per mezzo di una fioriera, l'elevazione finale fuori terra del muro sarà resa paragonabile a quella del muro a valle del ponte, sempre in sponda destra, del quale riprodurrà il motivo architettonico per ovvi motivi di coerenza nell'arredo urbano.



foto 3 – Fiume Adda a Lodi: muro di sponda destra a valle del ponte cittadino

5. Il sistema mobile: aspetti operativo-gestionali

Il sistema mobile, in quanto tale, è da posizionarsi esclusivamente quando le circostanze lo impongono, e ciò richiede consapevolezza, organizzazione, preparazione.

Grazie alle attuali previsioni normative in tema di scelta del privato contraente esecutore dei lavori, la sua definizione ottimale è stata parte dell'offerta presentata dalle imprese partecipanti alla gara d'appalto, che hanno dovuto presentare le caratteristiche del sistema offerto, allo scopo di incrementare efficienza, rapidità di posa, stoccaggio e gestione del sistema di barriere mobili rispetto a quanto già non previsto in progetto a base di gara.

Della lunghezza complessiva di circa 1 km, il sistema mobile è diviso in due tratti, distinti e separati, e la necessità dell'Amministrazione era quella di ricercare le migliori: a) resistenza delle singole parti componenti il sistema; b) facilità della posa in opera del sistema; c) rapidità degli approvvigionamenti e celerità della posa in opera della barriera; d) predisposizione di un piano organizzativo di montaggio.

L'offerta risultata vincente ha contemplato la riduzione degli elementi da porre in opera attraverso sia l'innalzamento della quota di sommità della parte fissa (muro), e l'allungamento degli elementi orizzontali (panconi), riducendo conseguentemente il numero degli elementi verticali (montanti). Le operazioni di posizionamento dei montanti è stata ulteriormente ridotta con due ulteriori espedienti: 1) la predisposizione di alcuni di essi direttamente all'interno dei lampioni di arredo del muro, il che comporta di averli praticamente sempre in opera; 2) l'uso di un innesto brevettato "a baionetta" (figura 5), con meccanismo d'incastro a scatto per semplice rotazione.

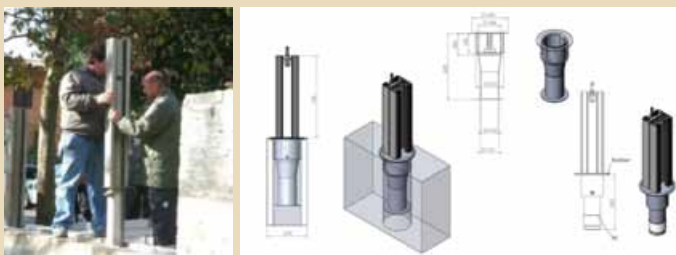


figura 5 – Innesto dei montanti "a baionetta"

Ulteriore riduzione nei tempi di intervento è stata poi garantita dall'inserimento delle casse di deposito dei panconi e montanti in vani ricavati a ridosso dei muri (vedasi figura 4), di modo che il sistema risieda direttamente nel luogo di utilizzo.

Il sistema mobile si compone di 100 montanti e 781 panconi, per complessive 180 campate, la cui struttura media (1 montante e 5 panconi) può essere agevolmente eretta da una squadra di due operatori sufficientemente formata, in 5 minuti. Con l'uso di 6 squadre, il tempo complessivo dell'operazione ascenderebbe a 2 ore e mezza, addirittura in linea con la celerità dell'onda di piena da foce Brembo a Lodi.

I panconi sono leggerissimi, ed il loro montaggio è agevolmente condotto da due persone di struttura e forza fisica media; superato l'accorgimento di porre la guarnizione di tenuta in gomma EDPM al di sotto del pancone di base a contatto col muro, le operazioni sono elementari, ed il posizionamento del fermo di sicurezza è operazione di semplicità estrema.

È chiaro che, nel momento del manifestarsi di una situazione di emergenza, le attività dovranno svolgersi in maniera ordinata, secondo le linee stabilite in un Piano Operativo che dovrà essere parte del Piano di Emergenza Comunale e di quello Provinciale, in cui saranno ben determinati compiti e azioni dei soggetti istituzionali e non, ma anche stabilite con chiarezza le priorità di intervento.



figura 6 – I panconi e il fermo di sicurezza

È fuori discussione che le zone di discontinuità del muro, come la piarda Ferrari e l'incrocio di via Napoli dovranno essere chiuse per prime, così come i varchi di accesso pedonale alle rive dell'Adda, e solo successivamente si installerà la restante parte di barriera; si potrebbe in ogni caso prevedere di procedere al montaggio della maggior parte del sistema all'inizio della stagione piovosa, ogni anno, per non incorrere in sgradevoli sorprese o contrattempi.

La massima efficienza operativa potrà essere raggiunta attraverso l'opportuna formazione dei Gruppi di volontari, che sarà curata da AlPo in collaborazione con i Settori di Protezione Civile della Provincia di Lodi e di Regione Lombardia, ed anche attraverso l'istituzione di un'esercitazione annuale nella quale testare non solo le condizioni di efficienza delle parti componenti il sistema, ma anche la preparazione di coloro i quali – cittadini lodigiani – possono essere chiamati a fornire collaborazione e supporto a vario titolo.

Lodi sarà più sicura dalle piene dell'Adda, anche attraverso il coinvolgimento diretto della sua comunità, recuperando – in un modello virtuoso di consapevole e rispettoso confronto con l'ambiente circostante e con gli elementi naturali – un sincero rapporto con quel fiume che ne ha favorito e determinato i destini.

Merci 2013

“

Il 2013 è stato caratterizzato da un buon incremento rispetto al 2012, con valori in linea con gli anni precedenti attestati sulle 400.000 tonnellate. Il recupero è stato sostanzialmente determinato dalla ripresa dei traffici degli sfarinati (prevalentemente mangimi). Le merci trasportate sul sistema idroviario padano-veneto, oggetto di relazione tra porti interni e porti marittimi, sono aumentate attestandosi su valori prossimi alle 275.000 t. La raccolta dei dati riguardanti gli inerti del Po non è stata completata, ma è ragionevole stimare una significativa diminuzione per il disarmo di buona parte del parco natanti adibito alla escavazione degli inerti. Questo settore, più di altri, continua a risentire delle difficoltà del sistema produttivo-economico nazionale legato alle grandi infrastrutture ed all'edilizia. Inoltre, a parità di potenzialità d'armamento e produttiva, il comparto della lavorazione degli inerti, al fine di contenere i

costi di trasporto e la lavorazione del materiale scavato (lavaggio e vagliatura), preferisce realizzare gli impianti di lavorazione nei pressi delle località di scavo individuate e programmate, per la maggior parte, nelle aree golenali. L'analisi e lo studio delle cifre raccolte evidenziano la ripresa degli sfarinati scaricati nel porto di Rovigo e la stabilità dei trasporti da e per il porto di Mantova; permangono le difficoltà di sviluppo dei traffici nel porto di Cremona. I prodotti chimici dell'area mantovana, a seguito di una diversa politica trasportistica, maggiormente incentrata sulla convenienza economica e senza tener conto, purtroppo, del risparmio ambientale e dei costi sociali di interesse collettivo, hanno superato di poco le 20.000 t. I traffici per la banchina di Viadana (metanolo) evidenziano un calo significativo legato alle esigenze produttive delle industrie locali per la lavorazione del legno di scarto e la produzione

dei pannelli truciolari. Rimane, comunque, un esempio di come può evolvere positivamente lo sviluppo compatibile delle aree industriali localizzate nelle vicinanze delle vie d'acqua. La crisi economica continua ad influire negativamente sul trasporto nell'idrovia ferrarese, che ha visto azzerare il trasporto di inerti per il settore delle costruzioni, dai paesi d'oltre adriatico. I colli eccezionali continuano ad essere una realtà che ha il suo punto di riferimento nel trasporto per acque interne; l'entità è legata alla produttività ed al completamento degli ordini delle imprese che operano nell'interland del sistema idroviario. Pur in presenza di limiti e vincoli, addebitabili al sistema, continuano a permanere le condizioni per un potenziale sviluppo del trasporto via acqua. Considerate le caratteristiche del tessuto produttivo padano, è necessario prestare maggiore attenzione alla flessibilità del trasporto e non solo ai grandi quantitativi. Si sta consolidando la linea di trasporto bisettimanale di container, tra i porti di Mantova e Venezia, avviata nel 2011; è un

altro esempio delle potenzialità idroviarie da sviluppare. Nel 2013 questa tipologia di trasporto si è consolidata arrivando a trasportare containers per circa 40.000 tonnellate-equivalenti. Considerate le difficoltà poste dall'idrovia ferrarese, in via di adeguamento, ed i limitati collegamenti con Ravenna, i porti marittimi di riferimento sono Chioggia con 196.000 t. e Venezia-Marghera con 77.968 t. La convenienza economica e le leggi del mercato giocano un ruolo determinante nel sistema dei trasporti. Un recupero ed un rilancio dell'idrovia è possibile, però, se riusciamo a destinare al settore maggiori energie, risorse ed incentivi (di cui peraltro godono già le altre modalità), andando, anche, oltre la mera convenienza economica, computando nel conto complessivo del trasporto l'internalizzazione dei cosiddetti costi esterni (incidentalità, inquinamento, ecc.), sempre disattesi, ma che ricadono inevitabilmente sulla collettività.

Ivano Galvani (AIPo)

”

TRASPORTO MERCI – SISTEMA IDROVIARIO PADANO / VENETO

	2010 (tonnellate)	2011 (tonnellate)	2012 (tonnellate)	2013 (tonnellate)
Porto di Rovigo (via Fissero)	95.502 (sfarinati) s 860 (semilavorati) d	13.767 (sfarinati) s	/	121.892 (sfarinati) s
Porto di Mantova (via Fissero)	83.168 (sfarinati) s 45.000 (coils) s	83.250 (sfarinati) s 46.000 (coils/cont) s	22.525 (sfarinati) s 70.000 (container) s/d	75.000 (sfarinati) 40.000 (container) s/d
Attracchi industriali Mantova (via Fissero e Po)	35.072 (chimici) d 8.200 (colli ecc.) d	9.848 (benzine) d 8.747 (colli ecc.) d	19.054 (benzine) d 3.446 (colli ecc.) d	17.510 (benzine) d 4.014 (acetone) d 4.000 (colli ecc.) d
Banchina di Viadana (via Po)	54.600 (chimici) s	49.919 (metanolo) s	30.188 (metanolo) s	9.780 (metanolo) s
Porto di Cremona (via Po)	51.004 (sfarinati) s 14.400 (coils) s 14.000 (mater. ferrosi) s 2.650 (colli ecc.) 1.150 d; 1.500 s)	19.000 (sfarinati) s 7.026 (rottame fe) s 2.534 (colli ecc.) d	7.020 (sfarinati) s 1.063 (colli ecc.) d	2.664 (colli ecc.) d
Attracchi industriali Cremona (via Po)	/	/	/	/
Banchine idrovia ferrarese	72 (colli ecc.)	/	/	/
Banchine mantovane: Roncoferraro (Fissero) S. Benedetto Po, Revere (Po)	/	160.000 (inerti)	126.000 (inerti) valore stimato	120.000 (inerti) valore stimato
TOTALE	404.528	400.091	279.296	394.860
Attracchi industriali privati sul Po	1.200.000 (inerti del Po) valore stimato	1.000.000 (inerti del Po) valore stimato	800.000 (inerti del Po) valore stimato	valore non rilevato

s = salita; d = discesa

Armamento utilizzato:

per il Po e Fissero / Tartaro / Canabianco quasi esclusivamente convogli a spinta, mediamente in numero di 4 (spintore più chiatta) con portata media 1000/1200 t; n. 1 fluvio-marittima con portata media 1300 t per il Po; circa 10 motonavi per il trasporto degli inerti del Po

Vegetazione ripariale lungo il Secchia lombardo: protocollo per una gestione efficace

“E' stato firmato il 9 maggio 2014, presso la sede AIPO di Mantova, il Protocollo d'Intesa per lo sviluppo di un "Piano pilota di Gestione forestale sostenibile della vegetazione ripariale del Fiume Secchia" nel tratto lombardo.

Con l'accordo ci si propone di fornire le basi scientifiche e tecniche per la programmazione degli interventi di gestione della vegetazione ripariale del fiume e di individuare modalità, procedure e ruoli dei diversi Enti competenti nella realizzazione degli interventi stessi. L'accordo è stato sottoscritto da Parco delle Golene Foce Secchia, AIPO, Autorità di bacino del fiume Po, Regione Lombardia, Provincia di Mantova, Consorzio di Bonifica Emilia Centrale, Comuni di Moglia, Quistello e San Benedetto Po e condiviso da Consorzio di bonifica terre dei Gonzaga in destra Po. Hanno partecipato alla conferenza stampa di presentazione il Presidente della Provincia di Mantova Alessandro

Pastacci, il Direttore di AIPO Luigi Fortunato, il vicepresidente del Parco Golene Foce Secchia Gianni Selogna, l'Assessore Rossella Capisani del Comune di Moglia, l'Assessore Enzo Gemelli del Comune di Quistello, l'Assessore Giuseppe Panzani del Comune di S.Benedetto Po, il Direttore dell' Area Ambiente Agroforestale del Consorzio di bonifica Emilia Centrale Aronne Ruffini, Gianfranco Brusco di Regione Lombardia. Con il Piano si vogliono definire le regole di gestione della vegetazione ripariale che consentano di massimizzare gli obiettivi di sicurezza idraulica, qualità ambientale e paesaggistica, di fruibilità della fascia fluviale e altri che saranno individuati. "Spesso siamo colpiti dalle no-



tie quando accadono dissesti idrogeologici e purtroppo vi sono danni e morti. Non si pensa mai all'importanza della prevenzione. Questo è proprio uno degli intenti anche di questo atto che abbiamo sottoscritto" ha commentato il presidente della Provincia di Mantova.

Per il Direttore di AIPO "la gestione del reticolo idrografico e, in particolare, delle fasce fluviali, deve diventare un tema prioritario. Il protocollo è un esempio di come si possa collaborare tra diversi enti per cercare di coniugare sicurezza idraulica e tutela ambientale, nell'interesse di tutti".

Il Piano pilota oggetto del Protocollo è stato individuato come lo strumento più adeguato per:

- condividere un quadro conoscitivo di riferimento, a partire dai dati disponibili e acquisiti presso le amministrazioni;
- comparare gli obiettivi della gestione della vegetazione riparia (sicurezza idraulica, miglioramento delle funzionalità ecologiche e fruizione

paesaggistica) per individuare il punto di equilibrio tra di essi, anche attraverso la partecipazione di stakeholder non istituzionali;

- individuare e condividere le regole di gestione selvicolturali delle fasce riparie;
- valutare la fattibilità tecnico-economica degli interventi.

Le motivazioni

Il tratto mantovano del fiume Secchia è caratterizzato dalla presenza di fasce riparie, formate prevalentemente da saliceti e pioppeti maturi, localmente prossimi alla senescenza, distribuiti lungo le sponde e localmente all'interno della fascia fluviale. Queste fasce riparie, in alcuni tratti definite "Boschi" dal Piano di indirizzo Forestale della Provincia di Mantova, costituiscono l'ossatura del corridoio ecologico individuato da Regione Lombardia, considerato prioritario per lo sviluppo della biodiversità e per l'implementazione della Rete Ecologica Regionale di primo livello già identificata dal Piano Territoriale di Co-



ordinamento della Provincia di Mantova; tali fasce costituiscono inoltre elemento paesaggistico e naturalistico di pregio nell'ambito dei percorsi ciclopeditoni posti sugli argini maestri del fiume e promossi dal Parco nell'ambito della rete europea Eurovelo. Tuttavia l'ambito di esame è anche alveo attivo di un fiume che rappresenta una effettiva minaccia alla sicurezza idraulica del territorio circostante; così che la corretta funzionalità del deflusso rappresenta un fattore condizionante l'equilibrio idraulico morfologico del corso d'acqua stesso.

Regione Lombardia riceve periodicamente da privati la richiesta di taglio di essenze arboree ed occorre pertanto definire con certezza i criteri di gestione della vegetazione delle aree demaniali in un'ottica di sostenibilità ambientale, acquisendo nel contempo strumenti di valutazione dei costi. AIPo realizza, nei limiti delle proprie disponibilità di bilancio, specifici interventi in relazione alla capacità di deflusso e alla necessità di mantenere integrità e funzionalità delle opere di difesa. Emerge quindi la necessità di conseguire, e successivamente gestire, un assetto della presenza di vegetazione arborea e arbustiva nella fascia fluviale che salvaguardi le diverse esigenze di carattere morfologico, ambientale, idraulico, paesaggistico e

fruitivo. I firmatari riconoscono da un lato la necessità di assicurare il mantenimento e il ripristino delle fasce di vegetazione riparia, in quanto avente funzione di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità, e dall'altra l'esigenza di assicurare la funzionalità degli alvei e delle arginature, a tutela della pubblica incolumità, con operazioni di manutenzione, in particolar modo in vicinanza dei centri abitati.

Aspetti gestionali e finanziari

Il Parco Golene Foce Secchia è individuato quale Soggetto Capofila delle attività di studio e programmazione previste dall'Accordo; le attività del Parco verranno svolte per il tramite del Comune Capoconvenzione, come individuato dall'Assemblea del Parco. Gli altri soggetti firmatari attueranno le attività collegate alle proprie competenze (AdbPo, titolare della pianificazione di bacino; AIPo, autorità idraulica e cofinanziatore; Regione Lombardia, titolare della governance, programmazione e gestione del territorio e del demanio; Provincia di Mantova, autorità di tutela forestale, ambientale, paesaggistica e cofinanziatore; Comuni di Moglia, Quistello, San Benedetto Po, autorità urbanistica e soggetto partner, Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centra-



le, soggetto partner).

Le principali attività previste sono:

- il rilievo in campo delle formazioni forestali e la relativa restituzione cartografica;
- la definizione degli obiettivi di gestione della vegetazione;
- la definizione di modelli prototipali di gestione della vegetazione basati su sezioni tipo, caratteristiche di tratti omogenei del fiume Secchia;
- la conduzione di alcune sperimentazioni operative sito-specifiche; la predisposizione di materiale informativo divulgativo e supporto all'organizzazione di iniziative di comunicazione dei contenuti del Piano;
- la redazione degli elaborati del Piano; indicazioni per il recepimento del Piano nell'ambito delle rispettive competenze istituzionali dei soggetti firmatari.

E' istituito un Tavolo Tecnico con i rappresentanti delle amministrazioni firmatarie che dovrà condividere le specifiche per l'affidamento degli incarichi di supporto alla redazione del Piano,

coordinare le attività di studio e condividerne le risultanze, collaborare in modo propositivo alla predisposizione del Piano, coordinare le successive attività di programmazione ed esecuzione degli interventi.

Il Tavolo potrà proporre ai soggetti firmatari ulteriori piani economici che potranno essere finanziati con contributi anche di altri Enti e/o mediante la partecipazione a bandi specifici. Le riunioni del Tavolo saranno convocate dal Parco che fungerà anche da segreteria organizzativa. Per la realizzazione delle indagini specifiche necessarie alla predisposizione del Piano viene messa a disposizione la somma iniziale di 30.000 euro, così suddivisa: AIPo 20.000 euro, Parco Golene Foce Secchia e Provincia di Mantova euro 5.000 ciascuno.

L'orizzonte temporale del presente accordo è limitato al 2015, termine entro il quale saranno concluse le attività di studio e programmazione. Durante lo svolgimento delle attività dell'Accordo saranno definite le successive attività operative.



Presentato il progetto definitivo per il passaggio dei pesci lungo il Po a Isola Serafini

“E' stato presentato alla stampa il 16 aprile, presso la centrale Enel Green Power di Isola Serafini (Pc), sul fiume Po, il progetto definitivo per la realizzazione di una struttura canalizzata per il passaggio dei pesci attraverso la centrale stessa.



Esemplare di storione cobice

L'opera permetterà – dopo oltre 50 anni dalla costruzione della centrale, avvenuta nel 1962 - di ripristinare le rotte di migrazione della fauna ittica lungo il Po, dal mare Adriatico fino anche al Lago di Lugano.

La realizzazione di tale struttura è uno degli obiettivi prioritari del progetto ConfluPo, co-finanziato dall'Unione Europea, che ha come Enti partner Regione Lombardia (capofila), Regione Emilia-Romagna, Agenzia Interregionale per il fiume Po, Autorità di Bacino del fiume Po, Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino, Province di Piacenza e Rovigo, Società Graia. Il progetto del passaggio per pesci era stato

approvato dall'apposita Conferenza di servizi: il 6 marzo AIPO (soggetto attuatore dell'intervento e stazione appaltante dello stesso) aveva infatti convocato presso la propria sede di Parma 17 Enti che, a diverso titolo, erano tenuti a esprimere il loro parere. Dopo approfondita disamina, anche in considerazione del valore ecologico dell'opera da realizzare oltre che dei diversi e rilevanti interessi tecnico-giuridici coinvolti, sono state recepite molte indicazioni delle amministrazioni presenti. Le fasi successive sono la redazione del progetto esecutivo e la realizzazione dell'opera, la cui conclusione è calendarizzata per la fine del 2015.

Alcuni rappresentanti degli Enti partner - Ivano Galvani (AIPO), Davide Ilardo e Franco Mari (Regione Lombardia/Staff di Progetto), Massimo Sartorelli (Società Graia) - hanno illustrato le caratteristiche tecniche, particolarmente innovative, dell'opera. Si tratta, in sostanza, di un "canale", in prevalenza a cielo aperto, che consente ai pesci di superare agevolmente la barriera di Isola Serafini. Verrà quindi realizzata una struttura a bacini

successivi che permette il passaggio della fauna ittica in entrambi i sensi, assicurando la riconnessione del fiume con qualsiasi portata idrica. Il canale è a forma di "Y", con l'asta comune a monte dello sbarramento che presenta una struttura di monitoraggio e cattura dei pesci in transito. Attraverso due ampie vetrature sarà possibile osservare, con favorevoli condizioni di trasparenza dell'acqua, il transito delle diverse specie di pesci, che verrà anche registrato in automatico attraverso apposite telecamere per avere una prima raccolta dati sulla funzionalità del passaggio. Nella stessa area è prevista



Un particolare del rendering del progetto di passaggio per pesci



Attracchi sul Po presso conca Isola Serafini



la struttura di cattura e selezione, composta da 4 grosse gabbie in rete – con maglia variabile a seconda delle necessità – che permetteranno la cattura delle specie in transito nei due diversi rami, consentendo una specifica selezione. Eventuali specie invasive, quali il siluro, verranno infatti prelevate, mentre altre, come ad esempio gli esemplari di storione, verranno marcate e subito rilasciate per poter raccogliere importanti dati sui loro spostamenti. Dall'asta comune del passaggio per pesci, a monte dello sbarramento, si staccano poi i due rami di cui uno fungerà da collegamento con il ramo naturale del fiume Po e l'altro al canale artificiale. Ognuno dei bacini successivi in cui è suddiviso il passaggio per pesci presenta una lunghezza minima di 4,75 metri per

una larghezza minima di 2,80 metri; dimensioni così elevate sono state previste per assicurare il passaggio dello **storione cobice**, un pesce che può arrivare sino a 1,5/2 metri di lunghezza e che è stato utilizzato come specie target sulla quale calibrare il passaggio. Va inoltre segnalato il supporto fornito da queste strutture alle attività didattiche e divulgative che verranno sviluppate nell'ambito del progetto, anche grazie a un'aula multimediale. E' da sottolineare che la fauna ittica è uno degli indicatori fondamentali per misurare il livello di qualità delle acque. Hanno partecipato all'incontro anche Manuel Ghirardelli, Assessore all'Agricoltura e Tutela faunistica della Provincia di Piacenza e Michele Sfriso, Sindaco di Monticelli d'Ongina (Pc).

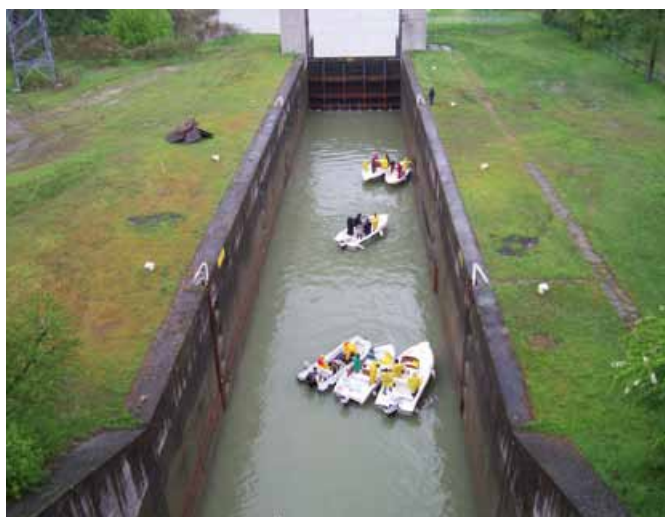


Il progetto ConfluPo in sintesi

L'intervento sopra richiamato rientra nel progetto "Restoring connectivity in Po riverbasin opening migratory route for *Acipenser naccarii* and 10 fish species in Annex II", identificato come ConfluPo, finanziato nell'ambito del programma LIFE promosso dall'Unione Europea per la salvaguardia della Rete Natura 2000.

Regione Lombardia è capofila, i partners di progetto sono la Regione Emilia-Romagna, l'Agenzia Interregionale per il fiume Po, l'Autorità di Bacino del fiume Po, il Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino, le Province di Piacenza e Rovigo, la Società Graia, con Enel Green Power come ente cofinanziatore. I soggetti sostenitori sono il Canton Ticino, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, le Regioni Piemonte e Veneto, la DG Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile e la Federazione italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee (FIPSAS). Il progetto ha avuto inizio il 3 dicembre 2012 e si concluderà il 30 giugno 2017, e tra gli obiettivi prioritari ha la realizzazione di un passaggio per pesci presso la Centrale idroelettrica di Isola Serafini (nel Comune di Monticelli d'Ongina - PC), la più importante mai costruita nel nostro Paese, che permetterà di ripristinare le rotte di migrazione della fauna ittica per centinaia di chilometri dal mare Adriatico fino al Lago di Lugano, anche in sinergia con opere di analoga funzione attuate in questi ultimi anni in Regione Lombardia. L'apertura di questo corridoio ecologico avrà positivi effetti, in particolare per alcune specie migratrici a rischio di estinzione e protette dall'UE quali storione cobice e anguilla, oltre a cheppia e cefalo, che necessitano di completare il loro ciclo vitale passando dalle acque dolci a quelle salate e viceversa. Il budget complessivo del progetto è pari a € 7.088.476, di cui € 3.496.809 a carico del cofinanziamento comunitario, € 3.091.667 di cofinanziamento tra i partner, € 500.000 di cofinanziamento da parte di Enel Green Power. All'interno di tale budget, l'importo per la realizzazione del passaggio per i pesci ammonta a € 4.800.000.

Per ulteriori approfondimenti è possibile consultare il sito di progetto all'indirizzo web: www.life-confluPo.eu



Passaggio in conca

Echi di fisarmonica tra i vigneti dell'Oltrepò pavese

“ Nell'Oltrepò pavese, in un territorio incuneato tra gli Appennini e la pianura, a ridosso del Grande Fiume, si trova la cittadina di **Stradella**, dall'antico *stricta via*.

Questo borgo di probabili origini romane, situato sul tracciato della via Postumia, al termine della Val Versa, è stato nell'antichità abitato dai liguri e da popolazioni celto – galliche. Pare che il nucleo primitivo, da cui solo in seguito si sviluppò Stradella, fu la Rocca di Montalino o del Vescovo, che tutt'ora domina l'abitato. Architettura fortificata costruita intorno all'anno Mille sulla cima di un colle, ha perso le sue caratteristiche belliche mantenendo però solidità di strutture. Dalla sua invidiabile posizione predominante, a sud ovest di Stradella, presenta una pianta poligonale tutta formata da corpi di fabbrica, alle cui pareti si aprono finestre di diversa foggia e centinatura. Sul cortile interno, a pianta quadrilatera irregolare, si affaccia un loggiato cinquecentesco, oggi trasformato in veranda. Attualmente di proprietà privata, l'edificio si trova in prossimità della Basilica di San Marcello in Montalino, importante monumento d'impronta romana. Le terre stradelline appartenevano alla signoria temporale del Vescovo di Pavia già nel 943, quando i Re d'Italia Ugo e Lotario donarono al vescovo Litifredo II alcune lo-

calità dell'Oltrepò. Ancora nel 1164, quando questi luoghi passarono sotto la giurisdizione pavese, il relativo diploma imperiale citava Montalino e non Stradella. Nei secoli successivi il rapporto d'importanza fra i due centri si invertì, la località di Montalino decadde mentre Stradella, attorno al 1300, dopo aver subito gravi distruzioni a seguito degli scontri tra Piacentini e Pavesi, fu cinta di mura. Non subì lo stesso declino la Rocca che rimase uno strategico punto di osservazione e difesa. Più tardi Stradella passò sotto il dominio dei Visconti e degli Sforza, seguì le sorti lombarde assoggettata ai governi francesi, spagnoli e austriaci. Nell'800, dopo il declino napoleonico, divenne un possedimento di casa Savoia. Al centro della cittadina, in piazza Vittorio Veneto, sventa la Torre civica, detta anche Torre Merlata per via dei merli ghibellini che la inframezzano, simbolo di Stradella e unica testimonianza dell'antica città fortificata. A fianco il monumento dedicato ad Agostino Depretis, influente figura politica di fine '800. Sempre in centro, proprio di fronte alla sede del municipio si può ammirare l'originale fontana detta "dei quattro



Una sala del Museo Naturalistico



La Rocca di Montalino



Il Teatro Sociale

cannoni", e poco distanti il seicentesco Palazzo Isimbardi, la Parrocchiale dedicata ai Santi Nabore e Felice e il Teatro Sociale, eretto nel 1846 su progetto dell'architetto Gian Battista Chiappa e tutt'ora sede di una ricca stagione di spettacoli. Meritano una visita entrambi i Musei di Stradella, quello Naturalistico intitolato a "Ferruccio Lombardi" e quello davvero singolare della fisarmonica, ospitati presso il Centro Culturale Polivalente. Il primo nasce come "Museo del Po", essendo costituito originariamente da materiali provenienti dal Grande Fiume, poi, col passare degli anni e con l'incremento di





Museo della Fisarmonica Mariano Dallapè

raccolte e lasciti, si è via via arricchito di numerosi reperti e ora vi si può ammirare un'esauriente rappresentazione dell'ambiente naturalistico dell'Oltrepò Pavese. Ricco di pannelli esplicativi, diorami, fossili e minerali, nelle teche si possono osservare interessanti collezioni di insetti, seguite da raccolte di molluschi, crostacei e anche funghi. In altre vetrine si trovano tutte le cinque classi di vertebrati presenti in questo territorio, con un'attenzione particolare riservata agli uccelli.

Come si legge nel sito del comune "tutto l'allestimento, che cura attentamente l'aspetto divulgativo, rende il Museo molto adatto ad un pubblico scolastico". Rimanendo nell'orbita delle visite culturali, ma cambiando decisamente tema, prezioso e unico è il *Civico Museo della Fisarmonica* intitolato a Mariano Dallapè (1846-1928), inaugurato nel 1999. Trentino di nascita e stradellino d'adozione, Dallapè ebbe il merito di trasformare l'organetto diatonico nella moderna fisarmonica: uno strumento che acquisterà lo stesso prestigio



DOVE SI TROVA
Comune in provincia di Pavia
sulla sponda dx del Po
Superficie kmq 18,84
Altitudine m slm 101
Abitanti 11.638

COME RAGGIUNGERLO
Strada:
da Pavia km 21
da Piacenza km 40



Torre Civica



Una sala del Museo Naturalistico

degli strumenti musicali più classici. La concomitanza tra innovazione ed eccellente resa sonora delle fisarmoniche prodotte a Stradella fece sì che si sviluppasse una fiorente produzione di esemplari di rara fattura. In breve le fisarmoniche di produzione locale furono richieste a livello mondiale arrivando a coinvolgere, a livello lavora-

vo, circa 1200 addetti su una popolazione complessiva di 10.000 abitanti. Col passare dei decenni queste realtà, in gran parte artigianali, persero la loro competitività produttiva ma non l'altissima qualità sonora e tutt'oggi rimangono attivi a Stradella cinque laboratori di produttori di fisarmoniche.

C'è un altro prodotto, questa volta alimentare, che caratterizza e dà vanto alla città di Stradella, il vino. La coltura vitivinicola è presente da secoli e dalle uve di queste fertili colline si ricavano ottime bottiglie di Barbera, Bonarda, Buttafuoco, Cortese, Riesling dell'Oltrepò Pavese, solo per citare i più noti.

Il territorio di Stradella, incastonato tra quattro regioni e affacciato al Grande Fiume, è un centro ricco di storia e natura, un ulteriore esempio di quanti eterogenei ambienti, tradizioni e popoli il Fiume Po incontri.

Rita Panisi (AIPo)



Fontana detta "dei quattro cannoni"



Monumento dedicato ad Agostino Depretis

Arena Po, proseguono a pieno ritmo i lavori per le opere di difesa idraulica



Proseguono i lavori per la realizzazione delle "Opere di difesa idraulica dell'abitato di Arena Po (PV)".

Di questo importante progetto AIPO ha già riferito in diverse occasioni pubbliche e sulla propria rivista.

L'intervento, il cui importo totale ammonta ad euro 8.700.000, consiste nella realizzazione di una nuova arginatura maestra per un totale di quasi 4 km comprensiva di tutte le opere connesse quali chiaviche, impianti elettromeccanici, canali scolmatori, riprofilatura lanche.

Nelle foto qui pubblicate, scattate nel maggio 2014, si può osservare il nuovo argine maestro nell'area posta di fronte alla chiesa di S. Giorgio di Arena Po. In tale tratto il rilevato arginale ha le dimensioni maggiori (larghezza oltre 30 m altezza oltre 6 m) e verrà inoltre realizzato uno specchio d'acqua fruibile dalla collettività.

Alessandria, incontro formativo tenuto da AIPO per il Corpo Forestale dello Stato

Lo scorso 25 giugno, presso la sede del Corpo Forestale dello Stato - Comando di Alessandria, si è tenuto un incontro di formazione ed aggiornamento a cura del Dirigente AIPO Alessandria Carlo Condorelli, rivolto al personale del CFS medesimo. Hanno presenziato all'incontro il Direttore Superiore del Comando Regionale, Alessandra Stefani e i Comandanti Provinciali del Piemonte. Questo primo momento formativo, richiesto dal CFS e volto ad un approfondimento delle problematiche di interesse comune ai due Enti, è nato dall'esigenza di intensificare la collaborazione reciproca, implementando la conoscenza delle rispettive competenze, al fine di operare sul campo seguendo modalità condivise.

L'intenzione di lavorare in sinergia è stata manifestata dalle rappresentanze degli Enti coinvolti durante un ciclo di incontri di interscambio e discussione che hanno consentito di formalizzare la collaborazione avviata attraverso la stipula di un accordo che definisce la disponibilità del CFS ad effettuare sopralluoghi congiunti con AIPO per ottimizzare e rendere ancora più efficiente il servizio di Polizia Idraulica, soprattutto nelle zone di maggiore criticità.

Sono state presentate nel dettaglio la mission di AIPO e le fonti normative di riferimento e offerti spunti che hanno stimolato un confronto sulle casistiche specifiche e problematiche di carattere sia tecnico che amministrativo. L'interesse suscitato dall'iniziativa e la partecipazione dei presenti hanno confermato l'importanza per i due Enti, che si prefiggono obiettivi comuni, di proseguire sulla via di una concreta e produttiva collaborazione.



Papa Leone ferma Attila sulle rive del Mincio

“E' da poco uscito il libro **“Papa Leone e Attila al Mincio – Il percorso di una tradizione”** del prof. Mauro Calzolari.



“Papa Leone e Attila al Mincio”
di Mauro Calzolari, 2014,
Editoriale Sometti, € 13,00

Nell'opera, pubblicata dall'Editoriale Sometti di Mantova, viene descritta la calata del feroce re degli Unni attraverso il nord Italia fino all'incontro, sulle rive del fiume Mincio, con papa Leone I. Siamo nel 452 d.C. e la tradizione vuole che questo condottiero barbaro, giunto dalla Pannonia alla ricerca di ricchezze e potere, fermi la sua avanzata davanti alla figura di questo pontefice e, come riportato nella Cronaca del vescovo Prospero di Aquitania, si ritiri oltre il Danubio. Naturalmente la vicenda è circondata da un alone di leggenda e misticismo e le fonti, basate su riscontri storici, topografici e antropologici, come le cronache popolari e le ricorrenze paesane, vengono lette e interpretate dall'autore, considerato uno dei massimi ricercatori dell'area padano-emiliana. Dai documenti finora



Il Forte di Attila nelle valli di Roncoferraro

conosciuti non è possibile identificare con esattezza il luogo dell'incontro, ma l'obiettivo di questa ricerca è quello di esaminare e comparare ciò che ci è stato lasciato dagli autori antichi e quanto tramandato dalla tradizione popolare. L'opera si apre con la descrizione delle fonti del V secolo d. C., prosegue attraverso l'analisi della tradizione medievale con la Storia dei Goti di Iordanes e il passo di Paolo Diacono compreso nella Historia Romana, per arrivare alla rielaborazione umanistica e rinascimentale. Il quarto capitolo è dedicato alla tradizione popolare e agli studi fatti a partire dal 1609 fino ad

arrivare ai giorni nostri nei quali, come annotava lo studioso di tradizioni popolari Giovanni Tassoni, non si è ancora spenta la leggenda che narra di un sotterraneo senza fine, sbarrato da un cancello d'oro, “in un luogo detto Trombone, non lungi dal Forte d'Attila”. Si credeva infatti nell'esistenza di grandi tesori nascosti dagli Unni prima della ritirata e abbandonati in un fortilizio eretto nelle valli di Roncoferraro. Il testo prosegue con un'attenta serie di documenti e studi arricchita da 16 pagine illustrate con fotografie ed immagini.

Stefania Alfreda Riccò (AIPo)



Fig. 11 - Il Forte d'Attila nel rilievo catastale del 1776 (Archivio di Stato di Mantova, Catasto Tereziario, Mappe, Roncoferraro, cart. 1, foglio LVII, particolare).



Edificio conosciuto come Corte Forte d'Attila - Foto tratta dal sito della Pro-Loco di Roncoferraro

“VENTO”, il progetto di una ciclabile Torino-Venezia lungo il Po

“ Si è svolto dal 6 al 15 giugno il secondo VENTO bici tour, un viaggio in bicicletta lungo il Po da Torino a Venezia per promuovere il progetto di una dorsale stradale di 679 km interamente riservata al turismo ciclabile tra Venezia e Torino - collegata con Milano a metà circa del percorso - che segue il corso del fiume Po.

Il progetto è curato da un'équipe del Politecnico di Milano (DASU - Dipartimento Architettura e Studi Urbani), guidata dal prof. Paolo Pileri ed è lo stesso team che ha effettuato il viaggio promozionale, toccando diversi centri e località lungo il Po. Ad ogni tappa sono state organizzate presentazioni del progetto e iniziative di diverso genere, con momenti di incontro, approfondimento, condivisione, cultura.

Il 12 giugno, il dirigente AIPo Ivano Galvani è intervenuto a nome dell'Agenzia alla tappa di Boretto (Re) del VENTO bici tour 2014. Dopo la presentazione del progetto presso il Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale, è stato sottoscritto il protocollo di adesione al

progetto da parte dei Comuni afferenti all'Unione Comuni della Bassa Reggiana, presso la Sala Consiliare.

Il progetto VENTO ha ricevuto l'adesione di decine di enti, comuni, associazioni, fondazioni bancarie, realtà del territorio e il patrocinio di tre Ministeri (Beni culturali, Ambiente, Risorse agricole) e del Corpo forestale dello Stato. Alla vigilia del tour (5 giugno), a Milano, presso la Fondazione Cariplo (sostenitrice insieme ad ACRI del progetto), si era svolto il convegno "Vento-BiciTour ai nastri di partenza. Insieme per una nuova occupazione green. Attraverso paesaggi e bicicletta", al quale è intervenuto il direttore di AIPo Luigi Fortunato.



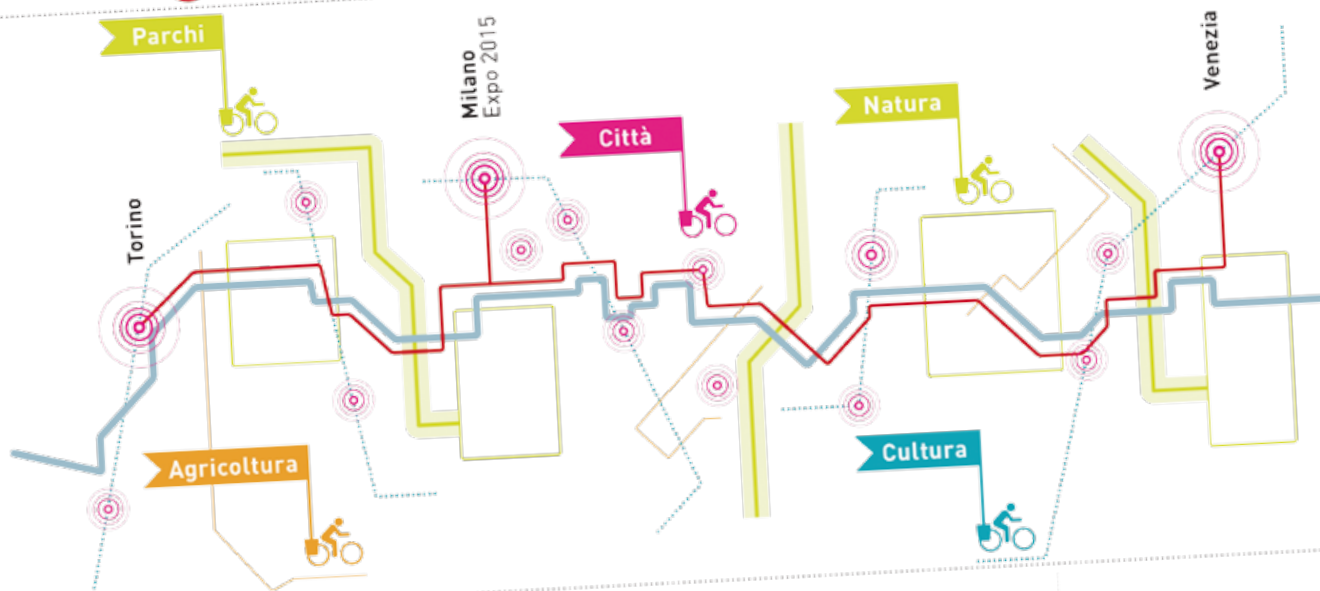
La manifestazione di interesse di AIPo

Con una lettera inviata ai promotori a firma del Direttore, il 16 giugno, AIPo ha espresso una manifestazione di interesse per il progetto e concesso l'uso del logo. Nella lettera si legge che "facendo seguito agli incontri intercorsi tra questa Agenzia e il Politecnico di Milano, dove sono stati avviati approfondimenti tecnici sugli elementi di relazione tra le funzioni svolte da AIPo, di tutela della funzionalità delle opere idrauliche preposte alla sicurezza del territorio, e l'infrastruttura ciclabile in progetto denominata "VENTO", si manifesta l'interesse di questa Agenzia all'iniziativa. Preso atto che una rilevante parte del percorso andrà a interes-

sare le strutture arginali di Po, questa Agenzia ritiene che un utilizzo adeguatamente calibrato e ragionevolmente rispettoso delle esigenze e delle aspettative delle parti possa essere fattore di maggiore conoscenza, consapevolezza e rispetto verso il nostro fiume che, accanto a importanti elementi di naturalità, presenta esigenze e problematiche tipiche di una infrastruttura interconnessa con il circostante territorio in un rapporto di reciproca influenza e condizionamento. La presenza di AIPo nell'iniziativa potrà essere il segnale della volontà di conseguire, attraverso una educata frequentazione del fiume, una crescita di cultura e di civiltà."



Concorso di idee **VENTO** gira nelle scuole!



I CONTENUTI DEL CONCORSO

Paesaggio, territorio e bicicletta sono i protagonisti del vostro progetto.

Il concorso d'idee nasce nell'ambito di VENTO, progetto di un'infrastruttura leggera che corre lungo il fiume Po attraversando quattro regioni del nord Italia. Il tracciato della ciclovie, che è in parte esistente per alcuni tratti mentre per altri necessita di interventi di natura differente, diviene una chiave preziosissima per rimettere in contatto persone e viaggiatori al paesaggio, rendendole sempre più parte del contesto in cui vivono o che visitano. Il concorso è occasione per prendere parte collettivamente all'integrazione del progetto VENTO e per veicolare un approccio allo sviluppo territoriale sostenibile e culturalmente condiviso.

I PROTAGONISTI

Gli **alunni delle classi terze, quarte e quinte**, coordinati dai rispettivi docenti, delle **Suole Secondarie di secondo grado** (Licei, Istituti Tecnici e Istituti Professionali) delle **15 province attraversate dal tracciato di VENTO e/o bagnate dal fiume Po**. Le classi, coordinate dai rispettivi docenti, dovranno presentare **un progetto di itinerario ciclabile locale**, originale, che interessi i propri territori e si innesti alla dorsale cicloturistica VENTO.

OBIETTIVI

Veicolare un approccio allo sviluppo territoriale sostenibile e culturalmente condiviso; raccogliere idee per la valorizzazione e la promozione culturale dei territori che si affacciano sul tracciato di VENTO; sviluppare e stimolare nei ragazzi delle scuole superiori un sempre più forte interesse per la conoscenza del proprio territorio; sensibilizzare le nuove generazioni ad una cultura della bicicletta e della sostenibilità.

ISCRIZIONE

Il concorso viene bandito nel mese di settembre 2014. La partecipazione al concorso è **gratuita**. Non è prevista alcuna quota d'iscrizione. **Attenzione!** È necessaria l'adesione al concorso. Basterà inviare la Scheda di adesione compilata dal Dirigente Scolastico e la Scheda di partecipazione compilata dal docente referente per la classe, all'indirizzo vento-scuole@polimi.it **entro le ore 12.00 del 17 novembre 2014**. Si ricorda inoltre che **entro le ore 17.00 dell'8 aprile 2015** dovranno essere inviati gli elaborati richiesti, seguendo le modalità di consegna indicate nel bando del concorso.

GIURIA

La giuria del concorso sarà composta da esperti del Politecnico di Milano e non, e da rappresentanti di associazioni e organizzazioni del mondo culturale.

I PREMI

Saranno premiate le **3 migliori idee progettuali**.
1° classificato, un fine settimana in bici con pernottamento in barca tra Mantova - San Benedetto Po, offerto da **Girolibero - vacanze facili in bicicletta**;
2° classificato, una giornata con la redazione di "Touring - il nostro modo di viaggiare" e una pubblicazione Touring per ogni studente appartenente alla classe vincitrice, offerta da **Touring Club Italia**;
3° classificato, una giornata di formazione sui temi di cibo, sostenibilità e didattica, offerta da **Slow Food Italia**.

SCADENZE

inizio settembre 2014: lancio del concorso;
17 novembre 2014, h. 17.00: consegna delle schede di adesione e delle schede di partecipazione;
8 aprile 2015, h. 17.00: presentazione dei progetti;
maggio 2015: cerimonia di premiazione.

DASTU
POLITECNICO DI MILANO

Con la collaborazione di

POLISOCIAL

Con il contributo di

girolibero.it
vacanze facili in bicicletta



Touring Club Italiano



Slow Food Italia

www.progetto.vento.polimi.it
vento-scuole@polimi.it
www.facebook.com/VENTOpolimi
Twitter (VentoPolimi)

Contatti



Interventi per la difesa idraulica del territorio e il bilancio idrico



Gestione delle vie navigabili interne



Servizio di piena, previsioni e monitoraggio



Progetti e studi di laboratorio

informazioni e contatti

PARMA

sede centrale

Via Garibaldi, 75 - 43121 Parma
 Tel. 0521.7971
 Segreteria Presidenza e Comitato di indirizzo: 0521.797327
 Segreteria Direttore: 0521.797320
 Fax: 0521.797296
 e-mail: segreteria@agenziapo.it

TORINO

Via Pastrengo, 2/ter
 10024 Moncalieri (TO)
 Tel. 011642504 - 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

SERVIZIO DI PIENA

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

LABORATORI DI IDRAULICA E GEOTECNICA

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

UFFICIO GESTIONE NAVIGAZIONE LOMBARDA

Via Carnevali, 7
 26100 Cremona
 Tel. 0372.592011
 e-mail: angelo.ferrari@agenziapo.it

Unità Operativa di Cremona
 Tel. 0372.35458 - Fax 0372.31442

Unità Operativa di Mantova
 Via S. Leone, 43
 Governolo di Roncoferraro (MN)
 Tel. 0376.669100 - Fax 0376.668666

PIACENZA

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

PARMA

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

REGGIO EMILIA

Via Emilia S. Stefano, 25
 42121 Reggio Emilia
 Tel. 0522.433777 - 433951 - Fax 0522.452095
 e-mail: ufficio-re@agenziapo.it

MODENA

Via Fonteraso, 15 - 41100 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

SETTORE NAVIGAZIONE INTERNA

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

Via Cavour, 77
 44100 Ferrara
 Tel. 0532.214011 - Fax 0532.214025
 e-mail: ferrara.ni@agenziapo.it

Conca di navigazione di Pontelagoscuro

Pontelagoscuro di Ferrara - Via Piarda Anita, 22
 Tel. 0532.464292 - Cellulare 348-6602353

Conca di navigazione di Valpigliaro

Denore di Ferrara - Via Valpigliaro, 19
 Tel. 0532.427365 - Cellulare 348-4428587

Conca di navigazione di Valle Lepri

S. Giovanni di Ostellato - Via Lidi Ferraresi, 414
 Tel. 0533.57165 - Cellulare 348-4428588

Conca di navigazione di Isola Serafini

Monticelli d'Ongina (PC)
 Tel. 0523.827352 - Cellulare 348-8813060