

1



2



3

QUALI SOLUZIONI?
(per una convivenza fatta di reciproco rispetto)



4

IL MANTRA delle MANUTENZIONI



5

- del pianeta, oppure può dipendere anche dal fatto che non si puliscono più a sufficienza fiumi e torrenti? La gente di fiume sa infatti che, se non si fa manutenzione continua ai corsi d'acqua, aumenta il rischio di esondazione.
"Quand'ero bambino - ci diceva un anziano signore di Tortona - mi ricordo i contadini che piazzavano dei gabbioni di ferro con dentro delle pietre prese dal greto del torrente per contenere e dirigere correttamente la corrente dello Scrivia e provvedevano, nello stesso tempo, a ripulirlo dalle piante secche e dai tronchi, che venivano sempre utili per scaldarsi d'inverno. Oggi tutto questo non si fa più".

6

L'ostinazione dell'Insediamento





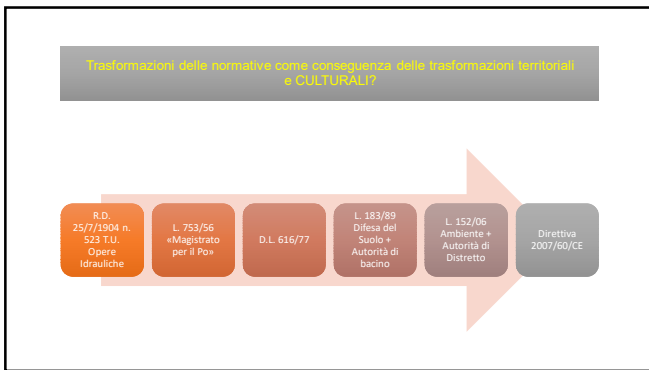

Opere degli anni '70, '80, '90

- Interventi in emergenza;
- Soluzioni di condizioni di rischio locali e contingenti;
- Muri, rettifiche d'alveo;
- Scarso coordinamento;
- Scelte urbanistiche non sempre rispettose

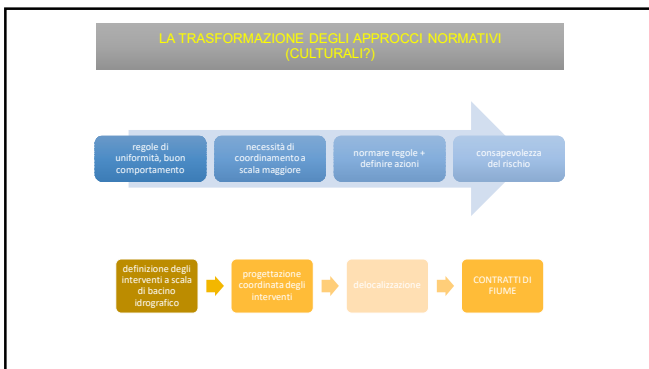
I nuovi approcci

- Consapevolezza;
- Analisi globale (rischio residuo);
- Recupero della qualità:
 - del corso d'acqua;
 - dell'ambiente;
 - della vita.

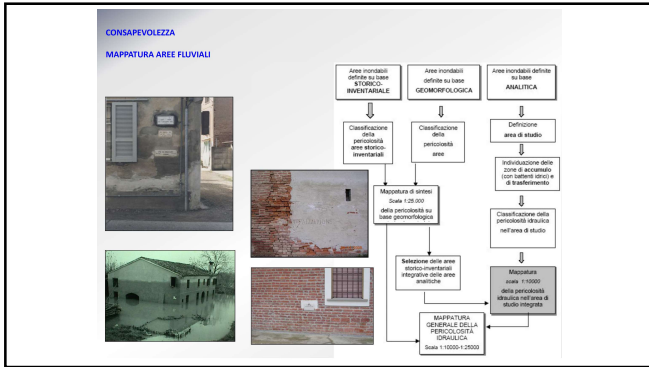
7



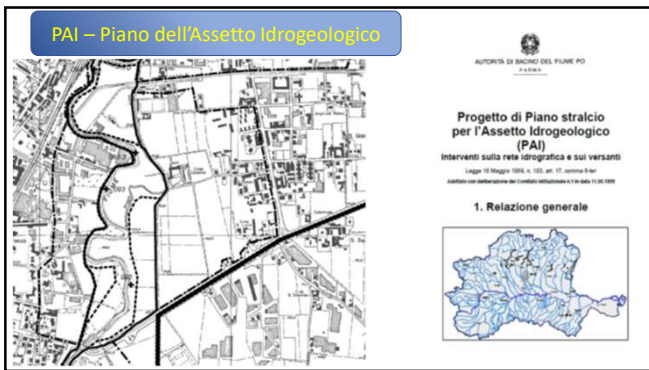
8



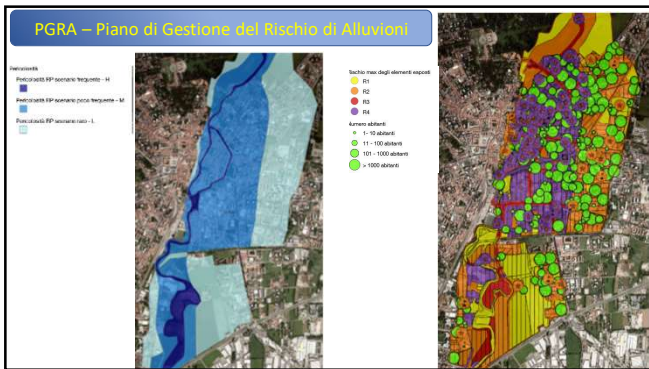
9



10



11



12

EPL – Estensione Parco Lambro

- Regione Lombardia
- A.I.Po
- ERSAF
- Comune di Milano
- Contratto di fiume





ESTENSIONE ED APPROFONDIMENTO DELLA MODELLAZIONE IDRAULICA DEL Fiume Lambro Settentrionale NEL TRATTO DA MONZA A MELEGNANO (MI)

Tratto in Comune di Milano

www.hydrodata.it

13

NUOVE SIMULAZIONI CON MODELLO

SIM Ptot1: scenario di progetto completo 1 con TR = 200 anni, in cui in aggiunta agli interventi previsti nello scenario SIM 2 del 1° SAL, sono stati inseriti gli interventi di "Soluzione 2" proposti da MM e l'ipotesi di arginatura continua in sinistra orografica;



14

NUOVE SIMULAZIONI CON MODELLO

SIM Ptot2: scenario di progetto completo 2 con TR = 200 anni, che prevede alcuni interventi integrativi: il rialzo di alcuni tratti arginali previsti nel progetto MM e l'introduzione di alcuni arginelli minori di contenimento.



15

VIDEO ANIMAZIONI	
	SIM A: scenario attuale con TR = 200 anni

16

VIDEO ANIMAZIONI	
	SIM Ptot1: scenario di progetto completo 1 con TR = 200 anni

17

VIDEO ANIMAZIONI	
	SIM Ptot2: scenario di progetto completo 2 con TR = 200 anni

18



19



20



21



22

Successivamente allo studio del 2004 sono stati effettuati alcuni interventi a monte di Milano, previsti nell'assetto di progetto del PAI, in particolare:

- regolazione del lago di Pavia, mediante il recupero del nodo idraulico "Cavo Dotti" (opera collaudata in data 17 luglio 2017);
- regolazione dell'area di allagamento di Inverigo.

1. L'intervento realizzato sul Cavo di Dotti consente una gestione del lago di Pavia, in modo tale che durante l'evento di piena di riferimento si raggiunga il massimo livello d'alluvione pari a circa 262,00 m s.m. Tale livello di piena è in grado di coinvolgere nel Lambro una portata al colmo pari a circa 18 m³/s, a fronte della portata decennale nell'assetto precedente di 48 m³/s (corrispondenti ad un livello idrico nel lago di 263,40 m s.m.). Pertanto si ha una cospicua riduzione delle portate al colmo in uscita dal lago di Pavia.

23

2. L'intervento di laminazione previsto a Moleno sul torrente Gandalgoglio è costituito da un'area ad allagamento controllato compresa tra il torrente Gandalgoglio e il Fosso del Pascolo, a monte del comune di Moleno, atta a circoscrivere i fenomeni di esondazione in un'area definita e controllabile. Tale area è munita di opere puntuali che ne consentono una corretta gestione in occasione degli eventi di piena più gravi.

3. La laminazione sul torrente Bevera di Moleno è prevista poco a monte della confluenza in Lambro. La vasca in oggetto ha un volume complessivo di 1.060.000 m³ ricavabili nello scalo dell'attuale cura in località Bionno della Torre di Costa Masnaga, gestita dalla Bolkani S.p.A. L'opera di sbarramento e regolazione dell'intero sistema, con bocca di uscita tarata per un massimo di 22,5 m³/s, è già stata realizzata nel 1 lotto. Nella configurazione finale la vasca, unitamente al sistema di laminazione sul T. Gandalgoglio, assicura una laminazione tale per cui la portata al colmo a monte di tale opera di regolazione, pari a 57 m³/s allo stato precedente alla realizzazione degli interventi, viene ridotta a 22,5 m³/s, per eventi legati ad un tempo di ritorno decennale.

# 1	• ADEGUAMENTO IDRAULICO DEL CAVO DOTTI: 48 m ³ /s → 18 m ³ /s
# 2	• LAMINAZIONE DEL TORRENTE GANDALGOGLIO: 22 m ³ /s → 10 m ³ /s
# 3	• LAMINAZIONE DELLA BEVERA DI MONTENO: 57 m ³ /s → 23 m ³ /s
# 4	• LAMINAZIONE DELLA BEVERA DI RENATE: 33 m ³ /s → 16 m ³ /s

24

In particolare, i principali interventi previsti nel suddetto progetto preliminare, ad esclusione di quelli già descritti in precedenza e relativi al progetto definitivo-costruttivo-finanziario, consistono in:

- apertura delle sezioni di ciascuna delle 4 traverse fluviali presenti lungo il tratto studiato (Via Cantone, San Gerardo, Piazza Castello e San Lorenzo) attraverso la realizzazione di gallerie, in modo tale da risolvere il problema idraulico, lasciando il ricordo storico dell'opera;
- sistemazione della sezione di derivazione del Lamberto con possibilità di chiusura della bace di rilascio del DMV durante gli eventi di piena, per ottimizzare la distribuzione delle portate tra Lambro e Lamberto;
- riprofilatura del fondo alveo a monte delle traverse attraverso l'abbassamento (variabile tra 1,0 m e 1,50 m) dell'attuale fondo rivestito in c.a. lungo un tratto complessivo di circa 650 m e per un tratto con fondo naturale della lunghezza di circa 1400 m;
- sistemazione del nodo idraulico di confluenza Lamberto - Lambro di Piazza Castello.

