



Centro Italiano per la  
Riqualificazione Fluviale

con il patrocinio di



Regione  
Lombardia



COMUNE DI PAVIA  
Assessorato alla Cultura



workshop

# IL VALORE DELLO SPAZIO FLUVIALE

Pavia, 16 giugno 2017

evento organizzato nell'ambito del progetto L.I.N.F.A.  
Local Information. Networking. Facilitation and Action

con il contributo finanziario di



fondazione  
cariplo

coorganizzato con

Ordine  
Ingegneri  
provincia di Pavia

## A regola d'acqua: governare il territorio dal punto di vista del fiume

Filomena Pomilio e Alessandra Gelmini – Officina11 soc. coop.

# Acque e regole

OCCUPARSI DELLA COMPONENTE AMBIENTALE “ACQUA”

**vincolo      conflitto      ostacolo**  
**problema      rischio**



ci muoviamo nelle difficili relazioni tra:

- \_ sistemi di piani
- \_ competenze e responsabilità
- \_ confini
- \_ specifiche esigenze/criticità territoriali e interventi dovuti
- \_ disponibilità di risorse

tali relazioni critiche incidono sull'individuazione di attori, strumenti, priorità e risorse



# Acque, regole e progetto

Impegno diretto dei singoli Comuni attraverso gli strumenti di pianificazione e regolazione

Rispetto delle norme ma anche esigenza di creazione di spazi urbani, agricoli, fluviali





# Nuovi riferimenti normativi

- Aggiornamenti della l.r. 12/2005 - Governo del territorio
  - **Progetti strategici dei sottobacini idrografici**
  - Invarianza idraulica, idrologica e drenaggio urbano sostenibile
- L.r. 4/2016 – Difesa del suolo, prevenzione, mitigazione del rischio
  - Regolamento invarianza idraulica
  - Linee guida per gli interventi di manutenzione delle opere di difesa del suolo, dei corsi d'acqua e della manutenzione diffusa del territorio
- Variante al PAI
- Contratti di fiume
  - Manuale di drenaggio urbano
  - **Linee guida A regola d'acqua**





# Progetto Strategico di Sottobacino

(art. 55bis LR 12/2005)

- strumento sperimentale
- non è uno strumento settoriale
- non ha un confine predefinito  
*geografia e morfologia, competenze e governance*
- si occupa di un «oggetto complesso»  
*acque e corpi idrici, qualità e sicurezza*
- fa dialogare componenti territoriali e normative diverse (*spesso anche in contrasto*) fondandosi su un *processo di governance partecipata*



**ERSAF**  
ENTE REGIONALE PER I SERVIZI  
ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE

  
Regione Lombardia



## LE ACQUE TRASCURATE NELLA PRASSI URBANISTICA COMUNALE

### *Cosa ne dicono gli Uffici tecnici comunali*

*“manca la separazione delle acque nere/bianche, specialmente nel centro storico”*

*“il Regolamento di fognatura risale agli anni ‘70”*

*“una mappa dei sottoservizi ancora non c’è”*

*“nel PGT non esiste un parametro di superficie permeabile; si fa riferimento al Regolamento di igiene”*

*“la cartografia che rileva il Reticolo idrico minore andrebbe aggiornata rispetto alle criticità idrogeologiche del territorio”*

*“Il torrente si localizza a cavallo tra i due Comuni ... è sempre stato utilizzato come scarico fognario abusivo ... quella dei confini amministrativi è una problematica ostativa all'intervento unitario di riqualificazione ...”*



Scarsa leggibilità delle acque all'interno delle elaborazioni cartografiche



Inquadramenti territoriali ritagliati esclusivamente entro i confini comunali



Indifferenza delle discipline alle specificità degli ambiti fluviali



Assenza di strategie orientate alla riqualificazione fluviale e alla gestione delle acque



Spazi pubblici carenti di interventi e progettualità finalizzate alla riqualificazione fluviale



Corsi d'acqua considerati prevalentemente in termini di vincolo



Settorialità nel trattamento delle acque (componente geologica e idrogeologica, quadro dei vincoli)



# A Regola d'acqua

indirizzi per la gestione delle acque  
nella pianificazione e regolamentazione comunale

## 0. PERCHE' A REGOLA D'ACQUA

- 1 Premessa
- 2 Finalità e risultati attesi
- 3 Istruzioni per l'uso

## 1. DESCRIVERE A REGOLA D'ACQUA

- 1 Conoscenze
- 2 Rappresentazioni

## 2. PAESAGGI A REGOLA D'ACQUA

- 1 Obiettivi di piano e di bacino:  
quali sono i risultati attesi?
- 2 Paesaggio fluviale: cosa si  
può fare lungo il fiume?
- 3 Paesaggio urbano: cosa si  
può fare nelle aree edificate  
del bacino idrografico?
- 4 Paesaggio agricolo: cosa  
si può fare nelle aree  
agricole?

## APPENDICE

- A Riferimenti a piani,  
programmi e strumenti di  
programmazione
- B Glossario



Piani descrittivi, strategici e normativi



Elaborazioni cartografiche



Monitoraggio: vertici esiti ed effetti

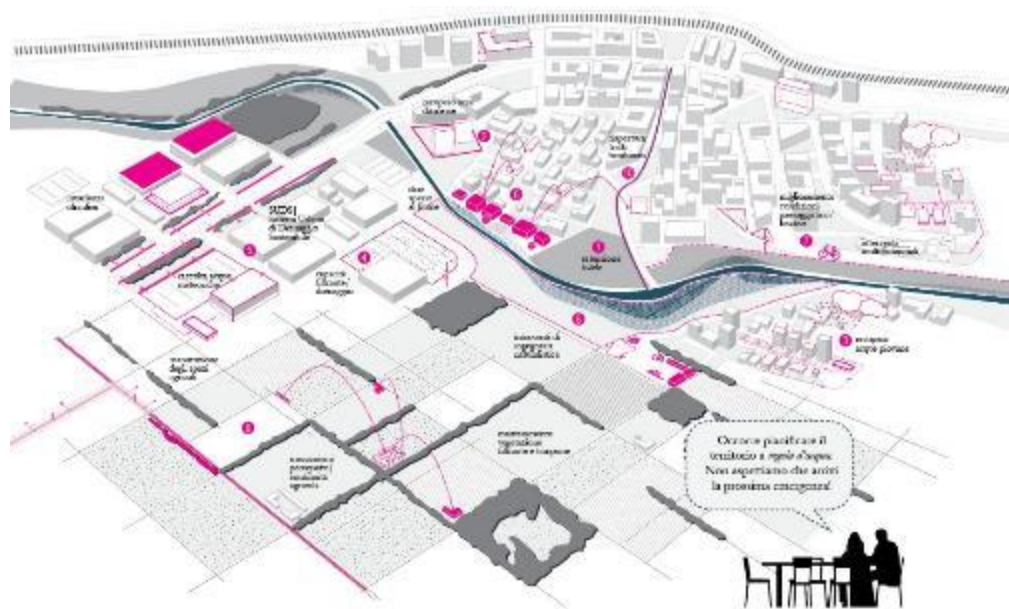
## INDIRIZZI “A REGOLA D’ACQUA”

\_ **non vincolanti** e non costituiscono un ulteriore livello a cui conformare gli strumenti

\_ espressione di una **strategia unitaria del bacino**

\_ **implementabili e applicabili in diversi contesti** fluviali, e non solo

\_ ai Comuni il compito di **interpretare e declinare** gli indirizzi



## OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI

- \_ **nuovo ruolo** alle ragioni delle acque, spesso trattate con visioni parziali e settoriali, riportandolo al centro degli strumenti comunali e con approccio integrato
- \_ maggiore **sensibilità degli strumenti** verso il drenaggio urbano, funzionamento e monitoraggio dell'ambito fluviale, risparmio idrico e qualità delle acque
- \_ progressiva **restituzione di aree impermeabilizzate** (al fiume e al territorio)
- \_ superamento dei **confini amministrativi** o delle rigide finalità degli strumenti
- \_ applicazioni del **principio di invarianza idraulica e idrologica**
- \_ applicazione di **criteri e buone pratiche di progettazione urbana**, finalizzata a migliorare il paesaggio urbano e il drenaggio delle acque, anche avvalendosi del *Manuale di drenaggio*
- contributo alla costruzione dei **quadri conoscitivi** e degli **indicatori di monitoraggio** nelle Valutazioni Ambientali Strategiche (VAS) dei piani



## Conoscenze



Riportare lo schema sintetico della mappatura delle **reti fognarie** presenti nel territorio comunale messo a disposizione dal gestore del Servizio Idrico Integrato.

Descrivere i caratteri dei **boschi** e la loro multifunzionalità a protezione degli acquiferi

Valutare nella “Carta della **sensibilità paesaggistica** dei luoghi”, di prassi rivolta alla sola componente edilizia, anche la dimensione paesaggistica degli spazi aperti legati alle eventuali interferenze con il reticolo idrico

Censire nelle aree urbanizzate lungo i corsi d’acqua opportunità per realizzare **condizioni di connessione** ambientale e fruitiva (varchi) anche di carattere minuto

Raccogliere informazioni sui **costi degli interventi**: realizzazione/ adeguamento fognature, canali e impianti; realizzazione opere per limitare il rischio idraulico e per manutenzione (reti, sponde; ecc.); interventi di risanamento e ripristino successivi a fenomeni alluvionali

## Strategie



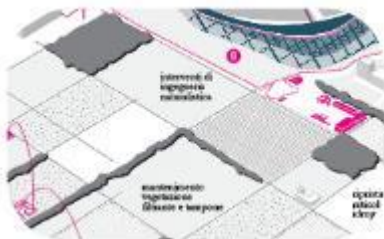
**“Ridare spazio al fiume”** ovvero consolidare e incrementare gli spazi del corridoio fluviale e aumentare il grado di compatibilità tra il paesaggio fluviale e gli insediamenti esistenti

Valorizzare la **presenza dei corsi d'acqua e degli spazi aperti** contermini nella definizione degli schemi di REC



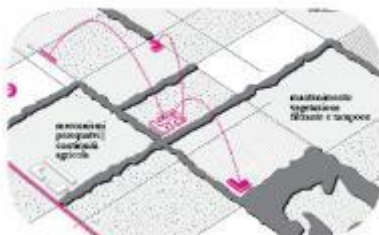
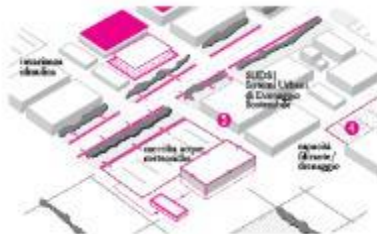
Sostenere l'**importanza delle aree pubbliche** per eventuali funzioni di ritenzione, dispersione e depurazione delle acque

Introdurre l'obiettivo di **“invarianza idraulica e idrologica”**, da richiedere negli interventi all'interno di ambiti di trasformazione con consumo di suolo e con impatti significativi per dimensione e localizzazione



Individuare **strategie di riqualificazione di ambiti urbanizzati prossimi ai corsi d'acqua**. Verificare la possibilità di definire interventi di demolizione, con eventuale spostamento di volumi, o di realizzazione di spazi pubblici

## Regole



Inserire nell'elenco delle **opere rientranti nelle urbanizzazioni primarie e secondarie** quelle finalizzate alla corretta gestione della risorsa idrica e alla limitazione dell'aggravio della rete fognaria e del sistema di depurazione

Favorire ove opportuno soluzioni che vanno sotto il nome di **SUDS (Sustainable Drainage Systems)**, migliorando le condizioni di permeabilità e evitando il collettamento nelle reti fognarie già sottodimensionate

Prevedere all'interno dei regolamenti edilizi una casistica esemplificativa di **materiali di pavimentazione e sistemazioni superficiali differenti per capacità di drenaggio**

Individuare **aree idonee alla realizzazione di canali di adduzione delle acque urbane di prima pioggia** all'interno di aree di infiltrazione, eventuali impianti di fitodepurazione o all'interno del reticolo primario e secondario

## 2.2

### PAESAGGIO FLUVIALE

#### cosa si può fare lungo il fiume?

Le seguenti indicazioni fanno riferimento a quegli interventi che interpretano il fiume come infrastruttura complessa ovvero finalizzati al miglioramento dell'efficienza idraulica, al ripristino di condizioni di sicurezza e all'innalzamento della qualità delle acque, guardando alla scala di bacino idrografico prima che a quella del singolo territorio comunale. Ciò richiede alle amministrazioni di attivare programmazioni e progettazioni, anche cogliendo le opportunità di specifici bandi di finanziamento. Ai piani spetta il compito di individuare aree, preservandole da altri usi, in cui realizzare interventi specifici che possono far "funzionare meglio" il fiume.

#### OBIETTIVI

Gestire il fiume  
come una  
"infrastruttura  
complessa"

#### INDICAZIONI

Definire obiettivi specifici locali, da perseguire nelle diverse porzioni di bacino idrografico in relazione alla sintesi delle criticità emerse nella fase conoscitiva, recependo gli obiettivi di qualità del Piano di Gestione del Distretto idrografico del Po e del Programma di Tutela e Uso della Acque.

Preservare le aree libere prossime al corso d'acqua e favorire la de-impermeabilizzazione e il recupero alla naturalità di spazi aperti pavimentati caratterizzati da processi di dismissione.

All'interno degli elaborati di piano individuare potenziali aree di ritenuta da destinare alla gestione delle acque meteoriche e delle acque di sfioro dei sistemi fognari, nonché aree da preservare per la naturale laminazione delle acque fluviali (aree già oggi allagate da conservare o riattivare).

Integrare il più possibile l'utilizzo di aree per interventi di miglioramento dell'efficienza idraulica del RIM (vasche di prima pioggia e volano, trattamenti naturali delle acque meteoriche e di sfioro, stoccaggio delle acque di prima pioggia, fasce tampone) con le condizioni paesaggistiche dei territori, valorizzando il ruolo naturalistico ed ecologico dei corridoi fluviali.

Coniugare, ove possibile e secondo condizioni specifiche, la realizzazione degli interventi di miglioramento dell'efficienza idraulica del RIM con l'uso agricolo dei suoli: criteri di continuità, colture ammesse (comprese quelle per biomasse), forme di gestione e manutenzione degli spazi aperti.

Individuare aree potenzialmente idonee per l'infiltrazione, la laminazione o l'accumulo di acque di seconda pioggia anche attraverso un sistema di piccole aree da attrezzare con impianti di fitodepurazione e zone umide di interesse naturalistico.

Sostenere ove possibile le tecniche di ingegneria naturalistica nella realizzazione di interventi di riqualificazione fluviale (riduzione dei processi di erosione dei suoli superficiali e delle sponde, mitigazione degli impatti delle opere idrauliche e infrastrutturali, ripristino e rinaturalizzazione di ambiti degradati).

Integrare il più possibile gli interventi sui corpi idrici superficiali e sulle aree limitrofe con la rete dei percorsi pedonali e ciclabili entro una visione complessiva di fruizione dello spazio aperto alla scala di bacino idrografico.

#### STRUMENTI

DP

PS

PS

PS

PR

PS

RE

PS

<http://www.contrattidifiume.it>

**G r a z i e per l'attenzione**