

# **Strategie e tecniche per i territori delle acque**

Serie di approfondimenti a cura di Città Metropolitana di Torino

**IL FIUME AL CENTRO DELLA  
PIANIFICAZIONE E  
PROGETTAZIONE TERRITORIALE**

**Prof.ssa Angioletta Voghera  
DIST – Politecnico di Torino**

Dalla L. 183/1989 al D.Lgs 152/2006

Negli anni si è ampliata

-nelle competenze “conoscitive”, di “programmazione” e di “pianificazione” da svolgersi attraverso un’azione di concertazione tra enti territoriali e Autorità di Distretto, per favorire l’integrazione sia tra Piano di distretto e piani locali e la condivisione di obiettivi

-nei contenuti che integrano la mitigazione dei rischi con politiche articolate di gestione e fruizione delle risorse ambientali, territoriali e paesistiche

**È PARTE INTEGRANTE DI UNA STRATEGIA DI  
PIANIFICAZIONE AMBIENTALE GENERALE DI  
CARATTERE INTERSETTORIALE E MULTILIVELLO**

- Introdotti da d.lgs. 152/2006 quale strumento volontario di programmazione strategica e negoziata (art. 68 bis -2015)
- viene riconosciuto da strumenti di natura diversa ed è consolidato dal punto di vista metodologico e operativo

**PdB** “misura supplementare per il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE”

**PTA** “strumenti per la gestione integrata delle risorse idriche e degli ambienti connessi”

**PTR** “strumenti per la definizione di politiche condivise e integrate per la riqualificazione dei territori fluviali”

**PSR** priorità di finanziamento ai soggetti coinvolti in un Contratto di fiume

**PPR** azioni di valorizzazione del paesaggio

-Carta nazionale dei contratti di fiume (Milano, 2010): il CdF deve promuovere la sussidiarietà verticale e orizzontale, lo sviluppo locale partecipato e la sostenibilità



- il Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte (2007):
  - salvaguardia delle acque e degli ecosistemi (alveo, sponde e aree perifluviali),
  - compatibilità degli usi del suolo e delle pressioni insediative,
  - promozione di comportamenti sociali e culturali legati alla acqua
- **INTRODUZIONE DEI CONTRATTI DI FIUME (art. 10)**

non è un ulteriore livello di pianificazione, ma

**UN METODO DI GOVERNO DEL TERRITORIO, UTILE A  
INDIVIDUARE STRATEGIE, AZIONI E REGOLE CONDIVISE  
PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA  
E SOCIO-ECONOMICA DI UN BACINO IDROGRAFICO**

## | contratti di fiumi: un metodo per governare e progettare sistemi complessi

**richiamano l'attualità e l'utopia del progetto contemporaneo per la qualità del paesaggio e di vita** (Choay, L'utopie et le statut anthropologique de l'espace édifié, 2005; Minot, Le Projet de territoire)

**un progetto che chiama in gioco il rapporto tra risorse paesaggistiche e ambientali e il loro uso, il ruolo delle comunità locali e del paesaggio per la pianificazione e progettazione del territorio**

**un progetto che talvolta stenta a trovare attuazione**

## Metodo di governo del territorio

in attuazione della Direttiva 2000/60/CE

per **comporre i conflitti e gli interessi locali** mediante processi negoziali capaci di far dialogare i diversi strumenti di programmazione e progettazione territoriale e paesaggistica

per costruire **strategie e regole condivise** (Piano D'Azione) **per il progetto**, valorizzando in un'ottica **strategica, interdisciplinare e transcalare** il territorio e il paesaggio di un bacino fluviale:

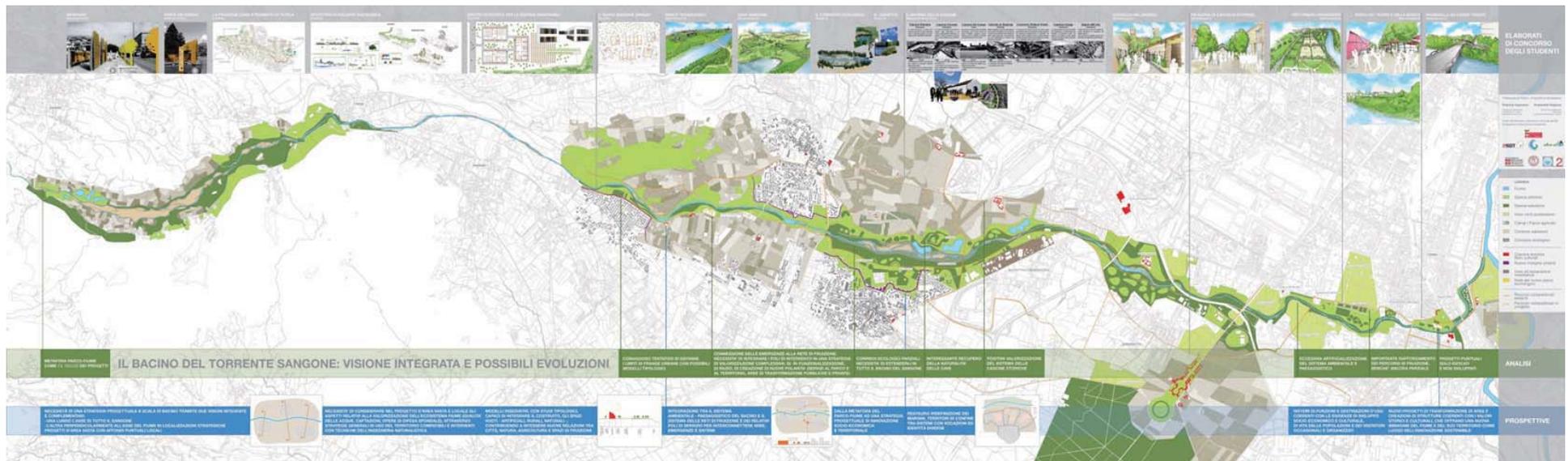
- la **sicurezza** del territorio di bacino
- la **qualità delle acque** e la razionalizzazione dell'uso,
- l'**integrità ecologica** delle fasce fluviali,
- **i paesaggi** del bacino fluviale

# | contratti di fiume: il progetto

## Metodo per il progetto condiviso del paesaggio

indirizza e integra le progettualità dei territori attraverso:

**-visioni territorializzate del fiume e del suo territorio** legando, anche a fini economici e turistici, difesa, tutela delle sponde e della qualità delle acque, con la valorizzazione ambientale, paesaggistica e architettonica



- indicazioni per il PTCP, i PRG, i progetti locali



Ingaramo e Voghera, 2009, Masterplan del Sangone

supera le tradizionali forme di governo delle acque basate su rapporti gerarchici top-down e il carattere strettamente tecnico e settoriale (Eckerberg e Joas, 2004)

-**inclusivo** per i soggetti coinvolti (il più possibile eterogenei)

-**integrato** per le tematiche e per le forme di finanziamento

-di **orientamento** per la programmazione, la pianificazione,  
il progetto di territorio

Dai casi emerge:

### PROCESSO

-coinvolgimento pubblico-privato

-organo decisionale di orientamento strategico (Cabina di regia)

-organo della partecipazione allargata (Assemblea di bacino, Forum del contratto): raccoglie gli stakeholders con maggior peso **scarso**

**coinvolgimento della popolazione (cittadini comuni)**

### CONTENUTI / PROGETTUALITA'

-prevalenza dei temi legati alla qualità ecologica e al rischio idrologico

-**scarsa territorializzazione delle azioni**

-**scarisità di strumenti per la valutazione integrata/strategica degli interventi e il monitoraggio degli esiti**

Voghera e Avidano, 2012, Archivio di studi urbani e regionali  
Voghera, 2020, Land use policy

# | contratti di fiumi: conoscenza, progetto, attuazione e monitoraggio

## Conoscenza del territorio

### Lo stato delle acque

Qualità delle acque

Caratteristiche idro-morfologiche

### Il sistema territoriale e paesaggistico

Sistema insediativo

Sistema ecologico

Assetto dei vincoli e dei beni paesaggistici

Caratteri percettivi e della fruizione paesaggistica

### Il sistema socio-economico

Tendenze demografiche

Sistema economico-produttivo

Turismo

+

## Consultazione dei cittadini

Gli stakeholder

Esperienza con le scuole

Utilizzo di internet

Coinvolgimento degli anziani

## Il Progetto

### Piano d'azione

Obiettivi/obiettivi specifici/azioni/sotto-azioni

Modalità di attuazione

Soggetti: coordinatori/coinvolti

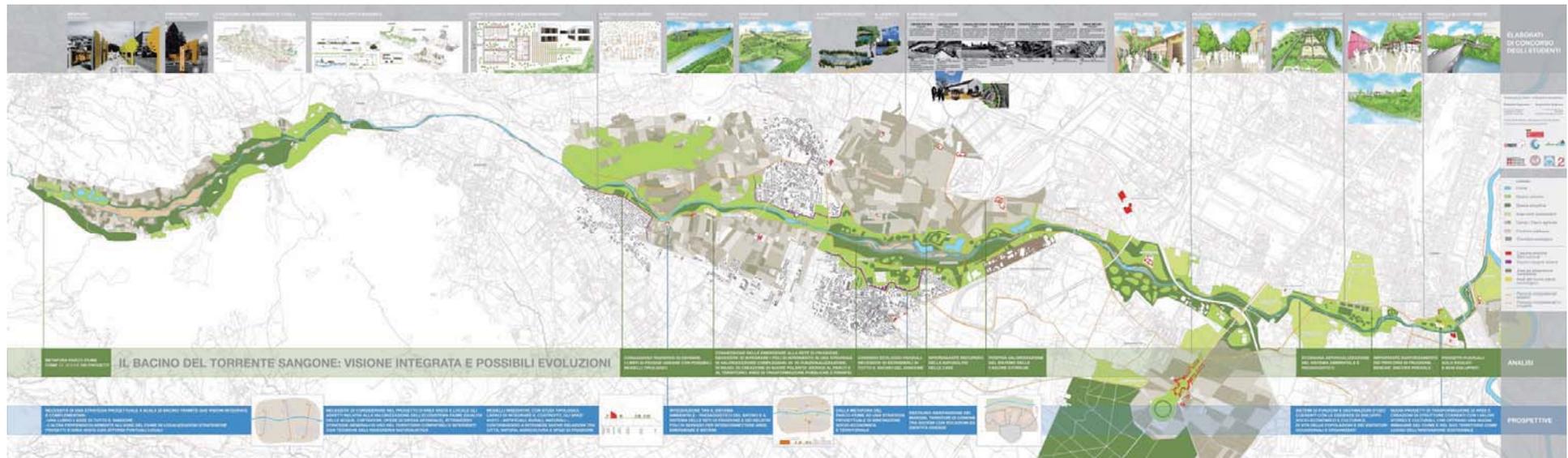
### Valutazione delle azioni

### Masterplan



## contratti di fiumi progetti di sistema e locali. Il CDF del Sangone (Ingaramo e Voghera, 2009)

- integrazione della visione imperniata sull'asse fluviale, che si snoda tradizionalmente lungo il suo corso con quella che si muove trasversalmente al fiume, attraverso una serie di transecting sections localizzate in nodi significativi e problematici della struttura paesaggistica
- definizione di una **strategia complessiva per l'ecosistema-fiume**, rivolta a promuovere anche la qualità delle acque, a controllare le captazioni e a riprogettare manufatti e sponde fluviali con le tecniche dell'ingegneria naturalistica



Ingaramo e Voghera, 2009, Masterplan del Sangone

# | contratti di fiumi: paesaggio naturale e servizi. Il CDF del Sangone (Ingaramo e Voghera, 2009)

- interazione progettuale tra il sistema ambientale e paesaggistico del territorio rurale e naturale e quelli fruitivo e di servizio per garantire una valorizzazione anche socio-economica del Fiume, connettendo aree, oggetti e sistemi
- individuazione di sistemi di funzioni e destinazioni d'uso coerenti con le esigenze di sviluppo socio-economico e culturale, di vita anche tramite progetti di trasformazione di aree e di innovazione sostenibile

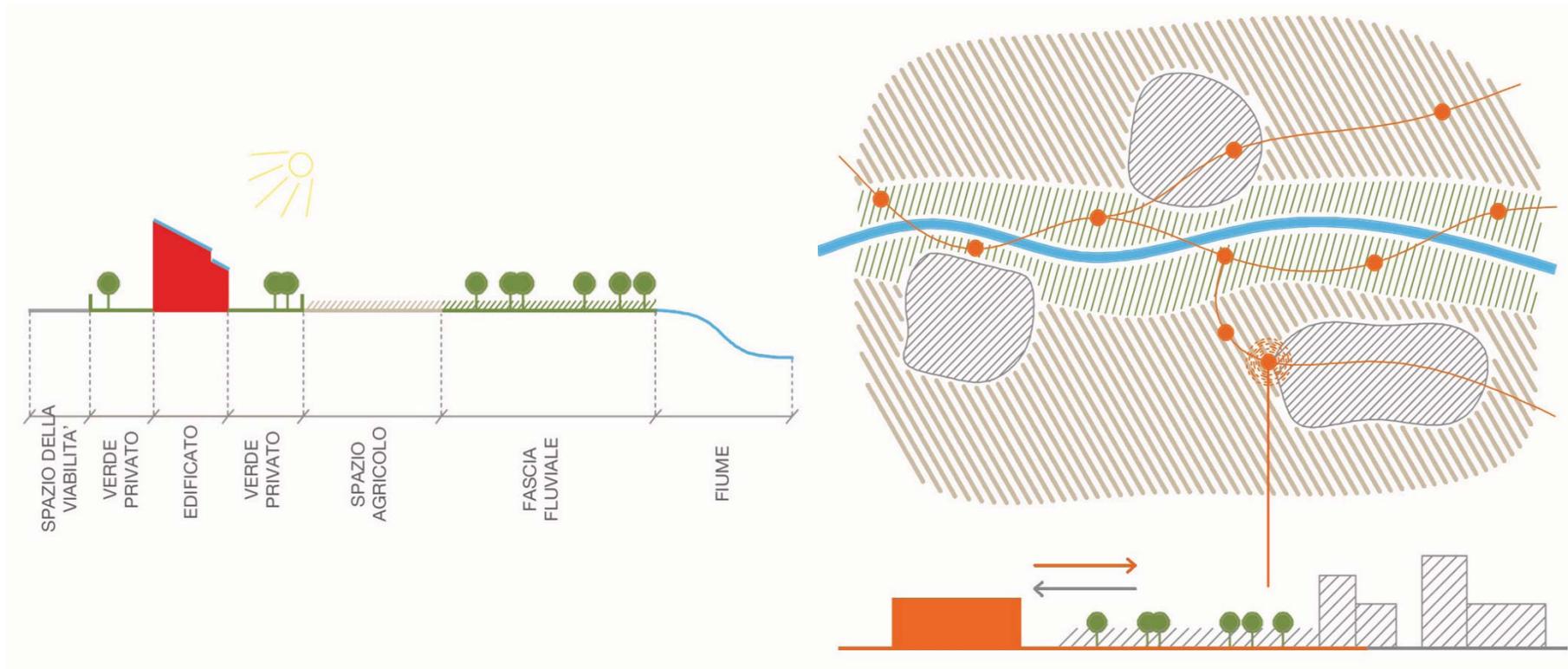


# | contratti di fiumi: nuovi modelli insediativi. Il CDF del Sangone (Ingaramo e Voghera, 2009)

definizione di nuovi modelli insediativi, con studi tipologici, capaci di integrare sul territorio il costruito, gli spazi vuoti, (naturali, rurali e artificiali)

contribuendo a intessere nuove relazioni tra città, natura, agricoltura e spazi di fruizione, a partire dal restauro-ridefinizione dei margini edificati

contribuendo ad innovare l'architettura e la tecnologia per l'adattamento al cambiamento climatico



# la rete di Bruino

## NTA ART. 14 TER NORME PER LA RETE ECOLOGICA LOCALE

- Consolidamento e sviluppo della rete ecologica
- Disposizioni generali per la Rete Ecologica Locale
- Ambiti di conservazione degli elementi caratterizzanti il paesaggio
- Tutela e sviluppo del verde urbano
- Sistema dei servizi
- Sistema del verde privato pertinenziale
- Disposizioni operative per i comparti di perequazione urbanistica ed ambientale
- Mitigazioni e compensazioni
- Sanzioni



## | contratti di fiumi come dispositivi di resilienza: LA SNAC (2015)

## | contratti di fiumi come dispositivi di resilienza: LA SNAC (2015)

**CREARE  
COMUNITÀ E  
TERRITORI  
RESILIENTI,  
CUSTODIRE I  
PAESAGGI E  
I BENI CULTURALI**

Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori

Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali

Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale



strumenti per migliorare la qualità delle acque e degli ecosistemi, rafforzare la difesa del suolo e promuovere una gestione del territorio sostenibile e capace di fronteggiare gli effetti dei cambiamenti climatici

# | contratti di fiumi come dispositivi di resilienza: SNAC (2015) – PNACC

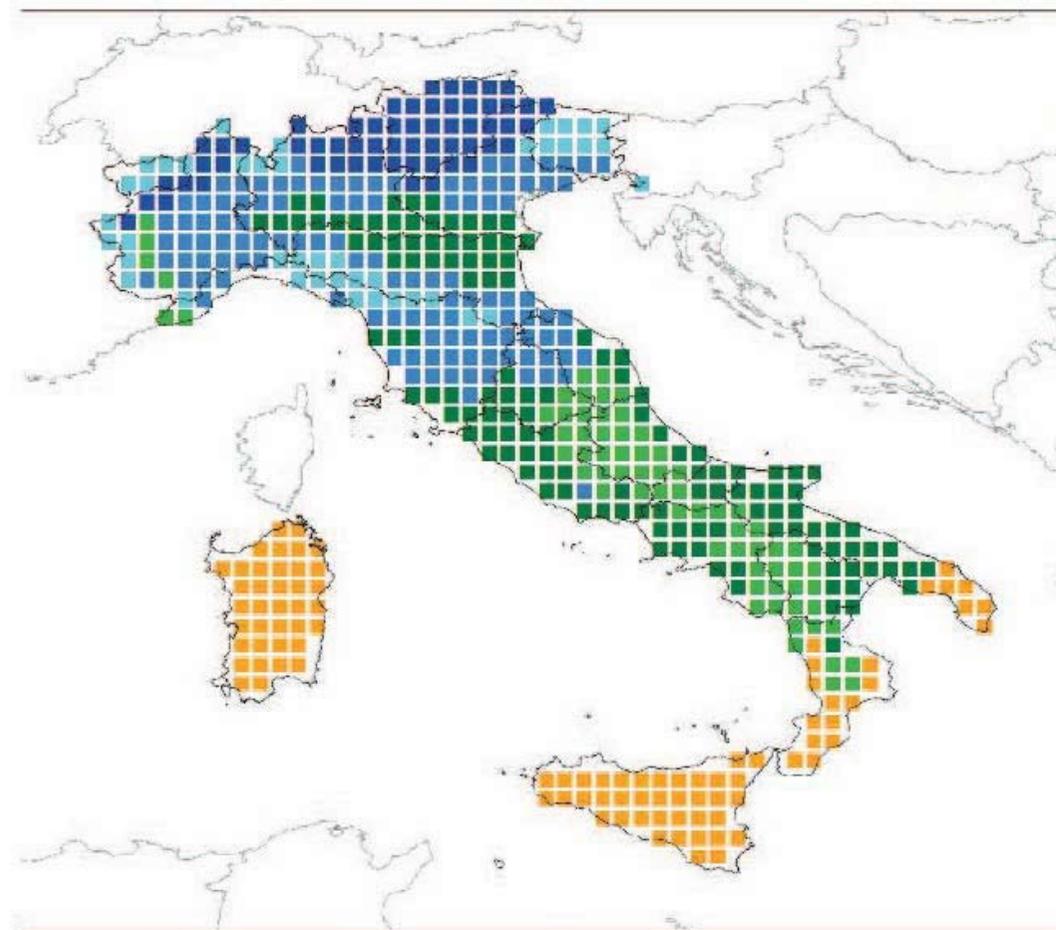
## MITIGAZIONE ADATTAMENTO

controllo delle emissioni e della vulnerabilità dei sistemi naturali e socio-economici per la riduzione degli impatti sul clima

## AZIONE LOCALE/ ESITI GLOBALI

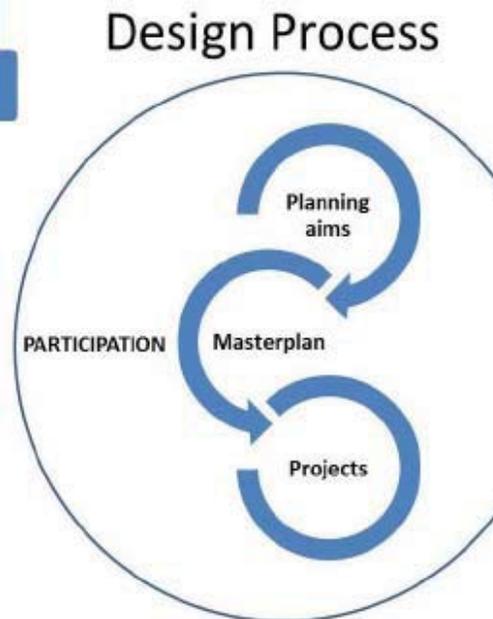
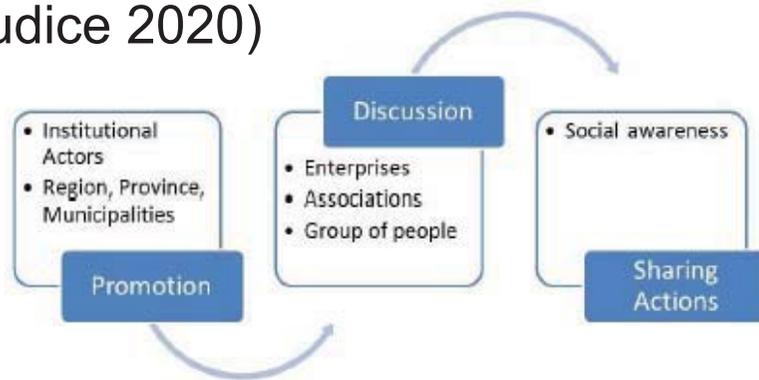
Integrazione delle conoscenze  
Approccio partecipativo  
Misure locali  
Integrazione delle politiche  
Ottica intersettoriale

PNACC: Azioni specifiche di lungo periodo volte a favorire forme partecipative per la gestione delle risorse



## | contratti di fiumi come dispositivi di resilienza

**Contratto di fiume** - una forma di pianificazione negoziata, inizia con un accordo volontario che mobilita la partecipazione di tutti i principali attori istituzionali e sociali in una regione fluviale al fine di definire e attuare un quadro strategico comune (Affeltranger & Lasserre, 2003; Voghera, 2016, RESURBE RECNET AWARD 2016, Voghera, 2020; Voghera, Giudice 2020)



(Voghera, Ingaramo, 2012)

## | contratti di fiumi come dispositivi di resilienza (Voghera, 2020, Land use pol

Reflective	Processo incrementale, che è oggettivo per proteggere, migliorare e ridefinire il territorio, a partire da punti di forza, debolezza, opportunità e minacce.
Flexible	Strumento di governance, non un piano definito, che consente una definizione e una revisione continua delle azioni. <i>Masterplan</i> e <i>Action plan</i> sono implementati con più progetti in un quadro di strategie condivise.
Resourceful / Creative	Networking tra azioni top-down e bottom-up e tra strategie istituzionali di scala vasta e progetti locali, aumentando il ruolo delle iniziative delle comunità locali, come interazione tra la società e l'innovatività delle persone.
Inclusive	Accordo volontario che garantisce processi di partecipazione, apprendimento e costruzione del consenso (workshop, tavole rotonde, seminari), supportato anche da pratiche di auto-organizzazione.
Integrated	Unione di diverse misure territoriali e paesaggistiche previste da diversi strumenti di pianificazione (dai piani regionali a quelli locali). Visione integrata dei possibili impatti a lungo e a breve termine di strategie e azioni.
Robust	Implementazione di azioni di rigenerazione, valorizzazione e rinnovo dei territori attraverso l'impegno della comunità.

## | contratti di fiumi come dispositivi di resilienza

Associati al concetto evolutivo di resilienza, i contratti di fiume rappresentano un'opportunità per il governo del territorio in grado di diventare **capaci di combinare strutture e processi evoluti, rinnovando il sistema e perseguendo nuove traiettorie** (Voghera, 2020).

I contratti di fiume promuovono i territori fluviali resilienti nella definizione di:

- **Resilienza sociale**: costruzione di social network multilivello e soluzioni innovative attraverso la pianificazione collaborativa e il processo di progettazione e partecipazione;
- **Resilienza ecologica**: misure ambientali e paesaggistiche verso qualità, sicurezza e fruibilità del territorio, protezione e crescita della biodiversità e servizi ecosistemici;
- **Government resilience**: processi flessibili e incrementali, cambiamenti nel tempo, iniziative bottom-up e top-down e pratiche multiscalari.

**| piano delle compensazioni come dispositivo di resilienza e  
adattamento climatico**

## | piano delle compensazioni ambientali del Fiume Stura di L strumento di adattamento e di costruzione delle reti verdi



- Strumento di **tutela, valorizzazione e riqualificazione** del sistema ambientale e paesaggistico
- **Metodo per integrare azioni conservative e di sviluppo** in un ottica di sostenibilità
- **Metodo per la costruzione/ricostituzione di sistemi di valori ambientali e paesaggistici** integrando i singoli progetti di compensazione/mitigazione

## | piano delle compensazioni ambientali: un processo che parte dal PTC



Approfondimento politica del verde: Individuazione della **Rete Ecologica Provinciale**

- **Misure di Mitigazione e compensazione** (art.13 – NdA PTC2)

Le **azioni di compensazione** devono essere “**univoche**” e “**omologhe**” [...].

[5] Le aree oggetto di compensazione e/o mitigazione **possono essere recepite e cartografate nei PRG** [...].

**SPERIMENTAZIONI DI VISIONI SISTEMICHE CON RIFERIMENTO AI CONTRATTI DI FIUME**

**CATALOGO DELLE COMPENSAZIONI – AZIONI IN CORSO**

## | piano delle compensazioni ambientali: il metodo (Voghera, Destudio, 2019)

MO PER LA DEFINIZIONE  
E COMPENSAZIONI

ASE ANALITICA

ASE VALUTATIVA

ASE DI SELEZIONE

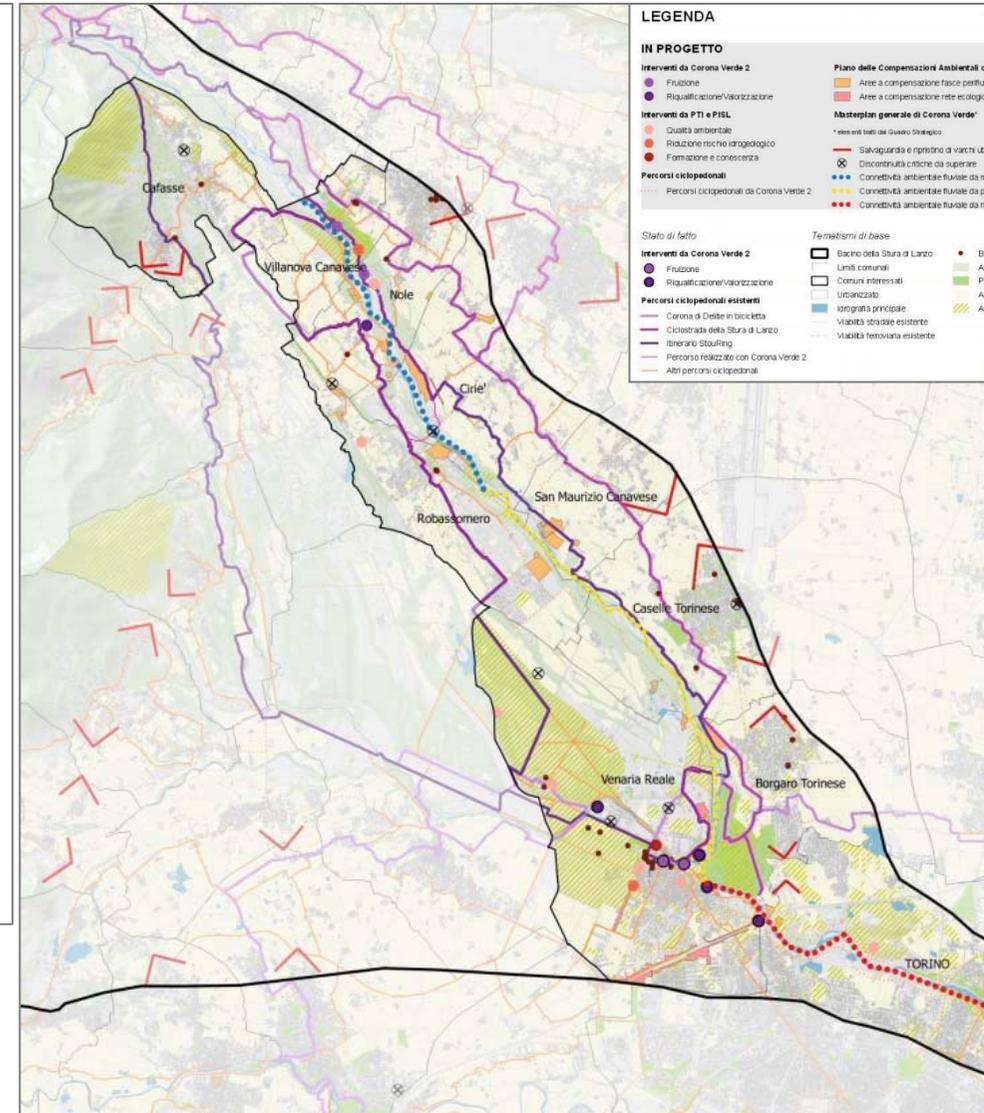
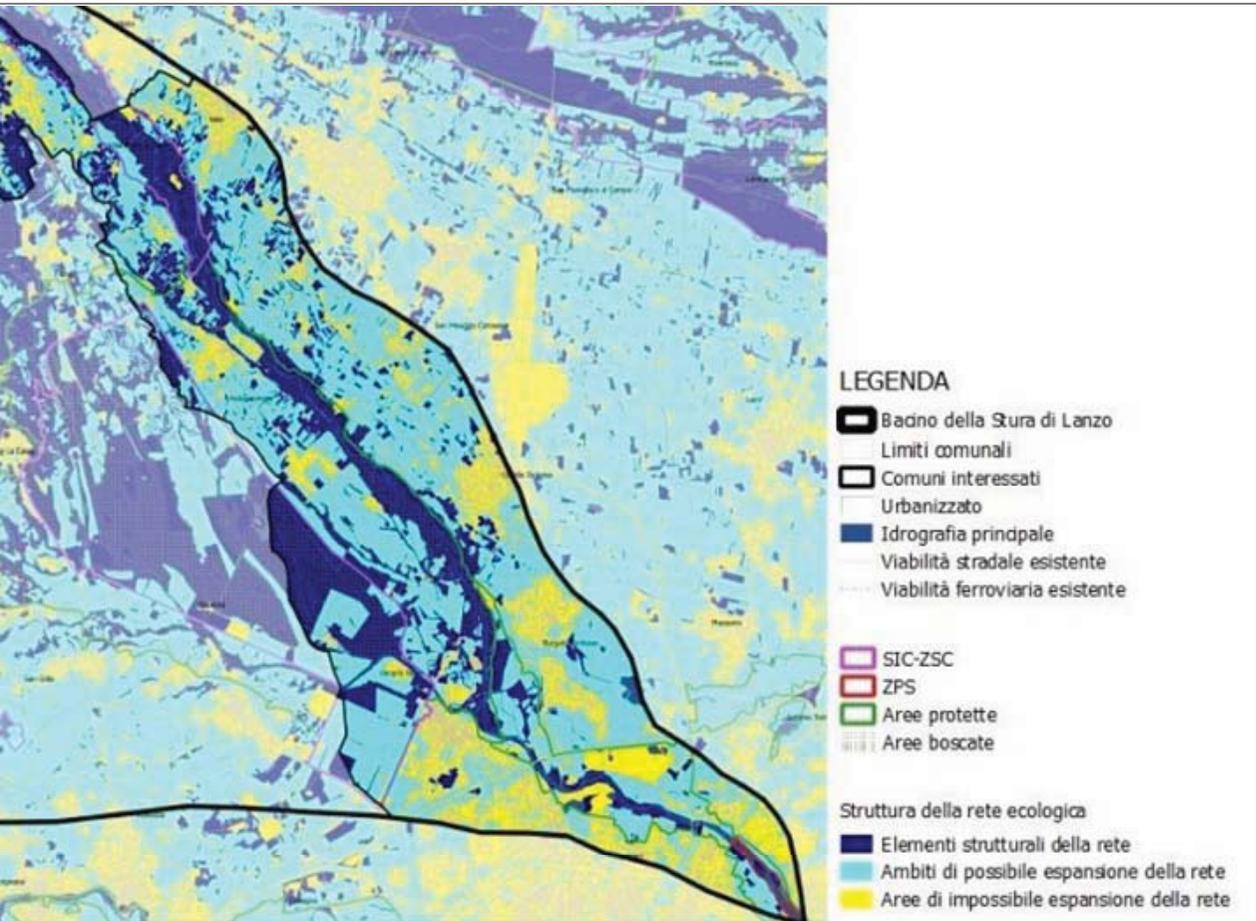
ASE PROGETTUALE

ASE ESECUTIVA

ASE DI MONITORAGGIO

- 1. Riconoscimento, valutazione e classificazione della rilevanza ecologica delle aree di compensazione**
  - **Categoria Ia:** Ambienti compromessi dall'uomo con bassa rilevanza naturalistica
  - **Categoria Ib:** Specie, spazi vitali e risorse con elementi naturali o semi – naturali che hanno una media rilevanza naturalistica e paesistica
  - **Categoria Ic:** Biotopi e risorse che mantengono una buona/ottima configurazione naturale e che hanno un'alta rilevanza naturale e paesistica
- 2. Definizione delle possibili misure di miglioramento o tutela del valore ecologico e paesistico per ogni area individuata**
- 3. Definizione delle priorità d'intervento**
- 4. Scelta delle aree di compensazione**
- 5. Progettazione delle misure di compensazione**
- 6. Aggiornamento del valore naturalistico delle aree su cui ricade la compensazione**

# dal piano delle compensazioni ambientali al masterplan (Voghera, Destudio, 2019; Voghera, Giudice, 2002)



# | piano delle compensazioni ambientali: le priorità d'intervento

## Aree di riqualificazione

Valore ecologico-ambientale	Proprietà e caratteristiche aree		
	A	B	C
la	Red	Red	Orange
lb	Red	Orange	Yellow
lc	Orange	Yellow	Yellow

<b>A</b>	aree pubbliche \ private vicine ad aree di pregio naturalistico - ambientale
<b>B</b>	aree pubbliche
<b>C</b>	aree private

## Aree di tutela

Valore ecologico-ambientale	Proprietà e caratteristiche aree		
	A	B	C
la	Yellow	Yellow	Yellow
lb	Red	Orange	Orange
lc	Red	Red	Red

<b>A</b>	Aree private con vicinanza di parcheggi, aree agricole etc.
<b>B</b>	Aree private
<b>C</b>	Aree pubbliche

Massima urgenza
 
 Media urgenza
 
 Minima urgenza

# piano delle compensazioni ambientali: classificazione aree e interventi

Interventi di riqualificazione

Interventi di tutela

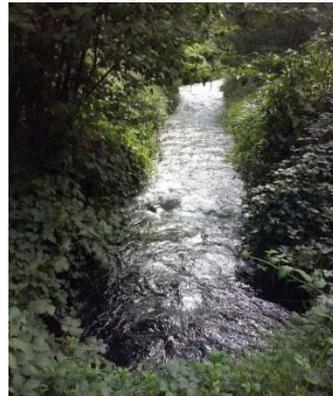
## A. AREE PERIFLUVIALI

lungo i corsi d'acqua  
che necessitano di  
essere riqualificate o  
tutelate



## B. AREE INTERNE AL PARCO DELLA MANDRIA

necessitano di  
interventi di  
rinaturalizzazione o  
rimboschimento

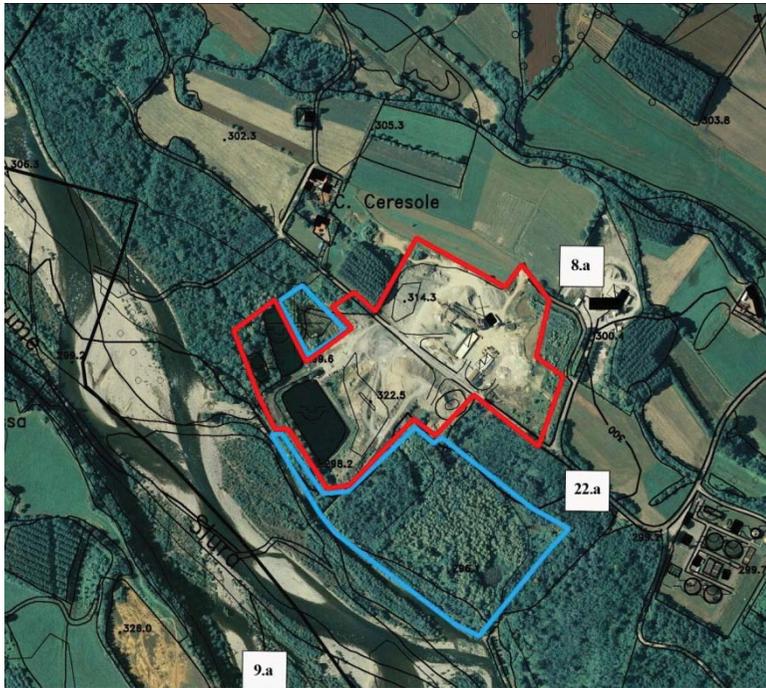


## C. AREE CHE COMPLETANO LA RETE ECOLOGICA

individuate a partire  
dalla rete di canali



## | piano delle compensazioni ambientali: San Maurizio C.se



### Area da riqualificare: Lago pesca sportiva ed impianto trasformazione materiali inerti



- Laghi di origine artificiale per la pesca sportiva
- Assenza di vegetazione arborea e arbustiva presso le sponde
- Alimentazione idrica garantita da risorgive
- Impianto di lavorazione inerti attivo

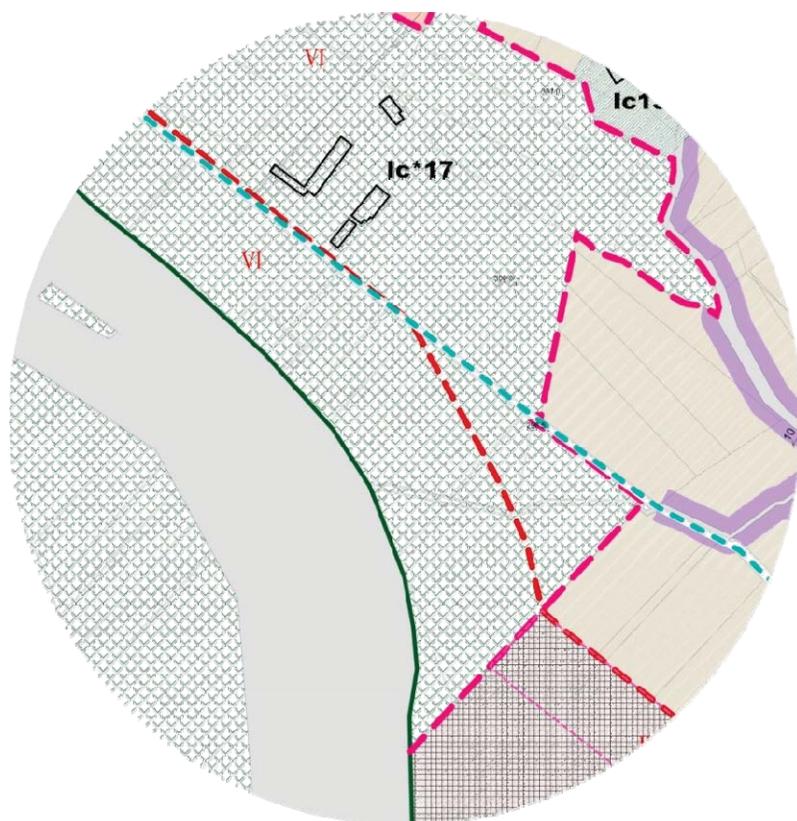


### Area da tutelare: Aree umide presso il lago

- Alto valore naturalistico - ambientale
- Habitat favorevole alla fauna
- Vegetazione autoctona

# piano delle compensazioni ambientali: San Maurizio C.se

## Estratto del PRG



	CONFINE COMUNALE
	LIMITE DELLA ZONA DI PROTEZIONE IDROGRAFICA
	DELIMITAZIONE VINCOLO IDROGEOLOGICO
	FASCE DI RISPETTO FIUMI-TORRENTI-CANALI
Ic.n	IMPIANTI PRODUTTIVI, INDUSTRIALI O ARTIGIANALI ESISTENTI
Fp.n	AREE PER SERVIZI DI INTERESSE GENERALE: PARCHI PUBBLICI URBANI E COMPENSORIALI
a.a.	AREE DI VALORE AMBIENTALE
Ic*.n	AREE PER ATTIVITA' PRODUTTIVE FINALIZZATE ALLA LAVORAZIONE DEGLI INERTI

Proprietà: **privata**  
Priorità intervento: **massima**

# Intervento: Comune di San Maurizio C.se

## INTERVENTI PROPOSTI



- **Messa in sicurezza** delle aree umide
- **Rimodellamento morfologico delle sponde** dei laghi ai fini di una loro rinaturalizzazione

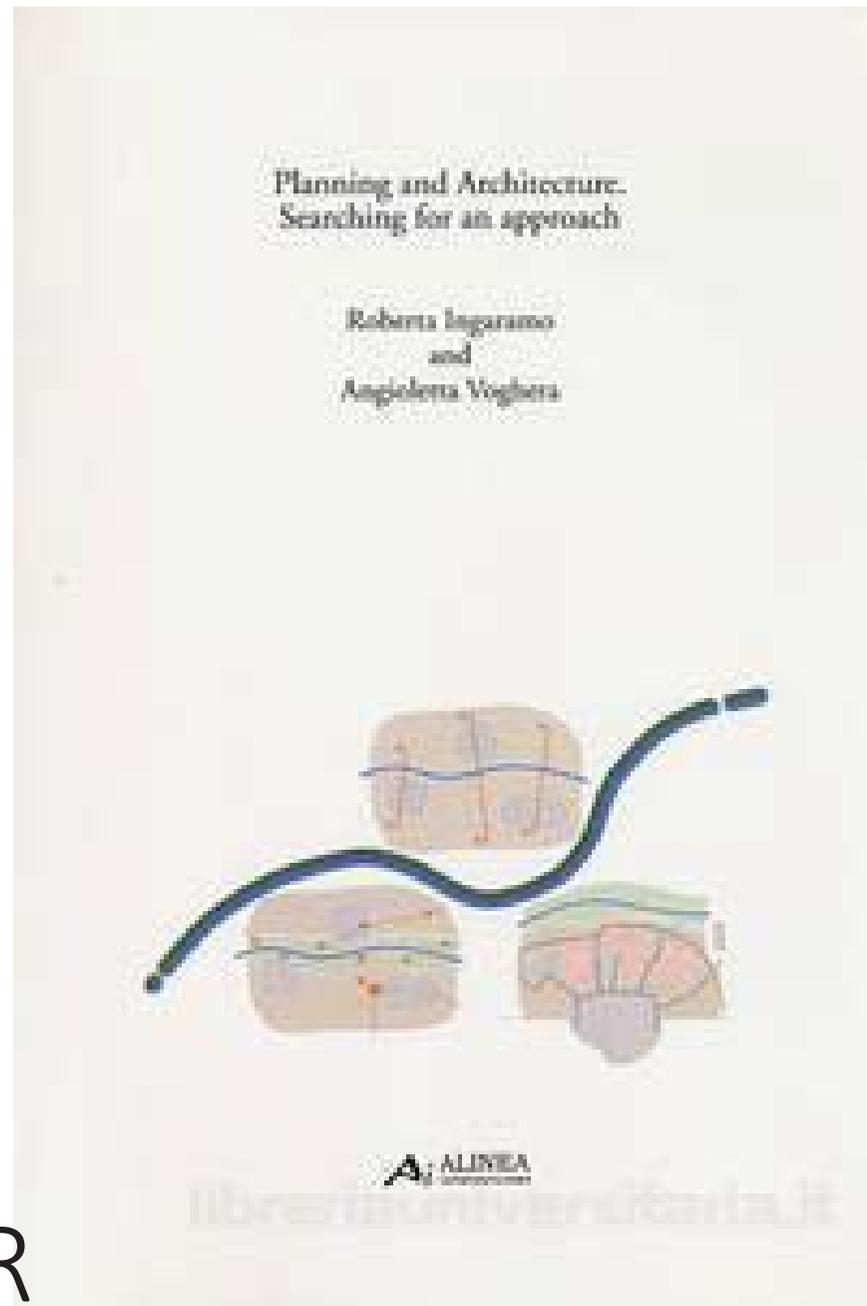
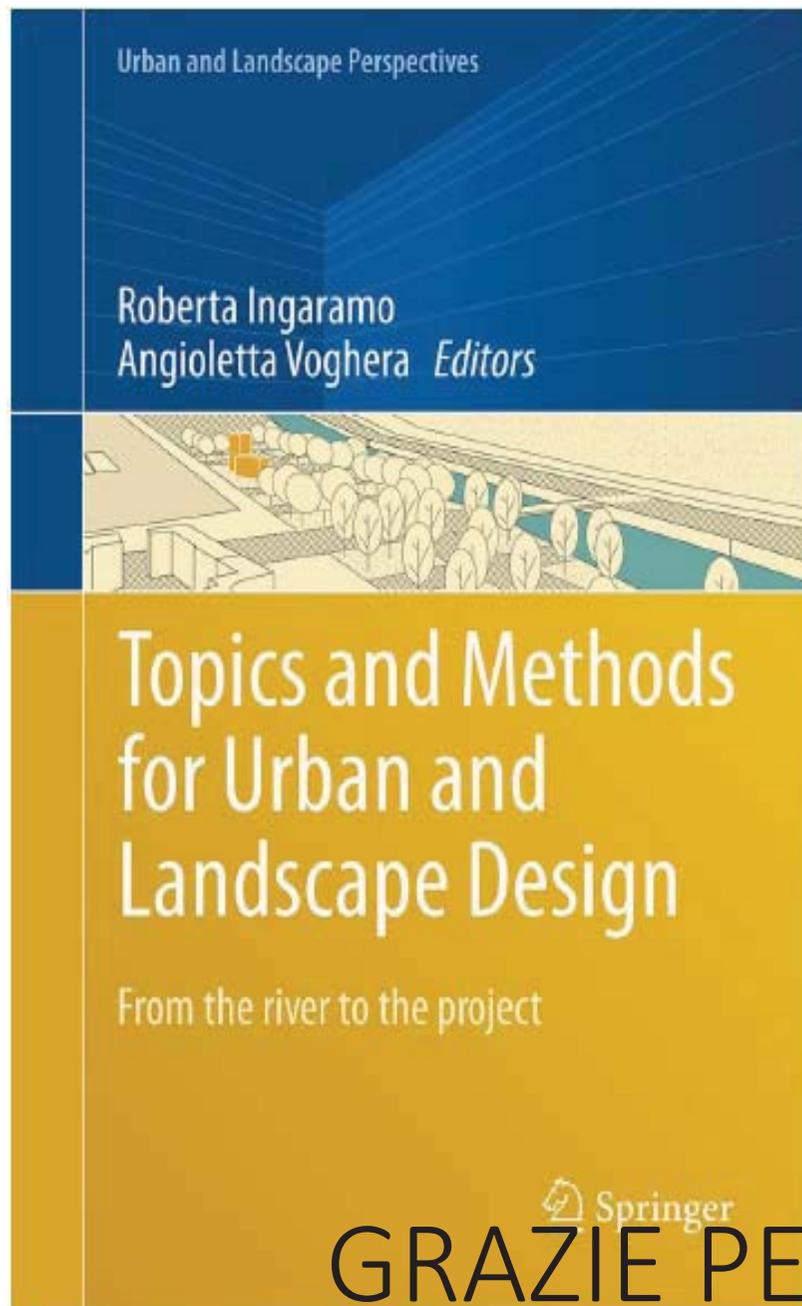
- **Acquisizione** di entrambe le aree da parte **dell'ente pubblico**
- **Delocalizzazione dell'attività produttiva** confinante con l'area umida
- **Variazione della destinazione d'uso** prevista

dal PRG  
**ASSEMBLEA DI BACINO DEL CdF DEL TORRENTE STURA**

"Presentazione del Piano d'Azione: strategie e azioni per la valorizzazione e la tutela del territorio"  
11 dicembre 2013

# IL PIANO DELLE COMPENSAZIONI COME STRUMENTO ATTUATIVO DEL PIANO DI AZIONE DEL CONTRATTO DI FIUME DELLA STURA DI LANZO

- concepito alla **scala di bacino idrografico** per fare sinergia con le azioni di  
valorizzazione del sistema ambientale e paesaggistico del territorio
- basato sulla **concertazione territoriale** per consentire l'avvio di meccanismi di  
valorizzazione di sistema basati sulla perequazione territoriale, coinvolgendo  
in strategie d'area vasta anche più comuni
- costituito attraverso la **cooperazione** tra i Comuni secondo una visione a scala  
sovralocale
- Importanti e necessarie le **sinergie con il Contratto di fiume come quadro strategico condiviso per la valorizzazione dell'ambiente e la definizione delle compensazioni secondo un approccio integrato e sistemico**



GRAZIE PER  
I'ATTENZIONF!

## Altri riferimenti

- VOGHERA, A (2020) [The River agreement in Italy. Resilient planning for the co-evolution of communities and landscapes](#), In: LAND USE POLICY, pagine 104377-104386, ISSN: 0264-8377
- VOGHERA, A; GIUDICE, B (2020) [Defining a social-ecological performance to prioritize compensatory actions for environmental regeneration. The experimentation of the environmental compensation plan](#), In: SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY, pagine 1-15, ISSN: 2210-6707
- VOGHERA, A; DESTUDIO, M (2019) [Il Piano delle Compensazioni Ambientali del fiume Stura di Lanzo. Sperimentazioni metodologiche](#), In: ARCHIVIO DI STUDI URBANI E REGIONALI, pagine 118-140, ISSN: 0004-0177
- VOGHERA A.; AVIDANO V. (2012) [Contratti di fiume. Una proposta metodologica per il Torrente Tinella nel quadro delle esperienze italiane](#), In: ARCHIVIO DI STUDI URBANI E REGIONALI, pagine 42-65, ISSN: 0004-0177

GRAZIE PER  
I'ATTENZIONI!