

# **CONTRATTO DI FIUME PRELIMINARE**

## ***QUADRO CONOSCITIVO SCENARIO DI RIFERIMENTO E PROGRAMMA DI INTERVENTO***

### **FORUM DI SOTTOSCRIZIONE**

**del**

**15 Giugno 2007**

**A cura di**

**USS - PAN  
Ufficio Sviluppo Sostenibile  
del Parco Adda Nord**

## **Indice**

### 1 Premessa

### 2.1 Le aspettative del processo promosso dal PAN

### 2.2 Gli esiti delle attività gestite nel processo

#### 2.2.1 Interpretazione delle informazioni sulle acque

#### 2.2.2 Interpretazione delle informazioni sul territorio

#### 2.2.3 Interpretazione delle informazioni sugli insediamenti umani

#### 2.2.4 Interpretazione degli attori e delle loro attese

### 3.1 Il coordinamento del PAN nel Contratto di Fiume

### 3.2 Il Programma di Intervento

#### 3.2.1 Miglioramento del corpo idrico principale

#### 3.2.2 Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale

#### 3.2.3 Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale

#### 3.2.4 Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico

#### 3.2.5 Lo schema di condivisione del Programma di Intervento: priorità e responsabilità

### 3.3 Il metaprogetto per l'Adda

## **1 Premessa**

Il “*Contratto di Fiume*” è una particolare tipologia di “*Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale*” (AQST), così come definito dalla legislazione regionale in materia di “*Programmazione Negoziata Regionale*” (L.R. n. 2 del 14.3.03), sottoscritto tra i soggetti istituzionali coinvolti, i quali si assumono il compito e la responsabilità di individuare le forme più idonee per il coordinamento delle loro azioni nonché le priorità di intervento da porre in atto (anche a fronte di progetti già programmati) al fine di rispondere agli obiettivi generali fissati nel AQST.

Si ricorda a tal proposito che, nella legge regionale 2/2003, che l’AQST è da stipularsi tra la Regione e gli altri enti pubblici ‘territoriali’ o funzionali con lo scopo di coordinare l’azione pubblica, razionalizzare ed intergere le risorse pubbliche (economiche, ndr) e stimolare gli investimenti (sia pubblici che privati). In tale direzione il progetto Verso un Contratto di Fiume è pensato quale strumento per coinvolgere una più ampia schiera di soggetti, tra i quali anche di diritto privato, al solo fine di attivare un percorso di arricchimento delle informazioni e delle azioni complementari a quelle proprie dell’AQST, e che andranno a costituire un compendio di quelle proprie del ‘Contratto di Fiume’ un AQST, che sarà proposto alla Regione, come previsto dall’articolo 45 comma 9 della l.r. 26/2003, dai soli soggetti pubblici che inizialmente procederanno a sottoscrivere un separato protocollo d’intesa con il quale andranno a condividere le conclusioni del progetto e del documento in esame.

D’intesa con la Regione Lombardia, a cui compete la formale promozione dell’AQST secondo le modalità stabilite nel Regolamento Regionale n.18 del 12.8.03, le conclusioni del progetto “Verso il Contratto di Fiume”, assumeranno il valore dell’attività preliminare di confronto, partecipazione e negoziazione necessaria per definire i contenuti del AQST e quindi del “Contratto di Fiume” vero e proprio”.

Al fine di raggiungere tale obiettivo e consentire quindi alla Regione di promuovere l’AQST, è necessario definire il quadro conoscitivo lo scenario di riferimento ed il piano d’azione, costruiti grazie all’apporto fondamentale di tutti i soggetti coinvolti.

La più ampia condivisione del presente documento, da completare ed integrare anche con le indicazioni di priorità ed impegni, costituirà la condizione essenziale per la definizione dei contenuti sostanziali del futuro “Contratto di Fiume”, con uno schema di AQST da sottoporre alla Regione Lombardia.

Il presente documento fa proprie gli esiti dei rapporti intercorsi con l’Università degli Studi di Milano, facoltà di agraria, coordinatrice del progetto Two le b e l’Associazione dei comuni per l’Adda, coordinatori del progetto Pascià.

Il presente documento, esito del processo, è rappresentato ai tavoli promossi dalla Regione Lombardia per la definizione di un Patto sull’Acqua al fine di costruire sintonie e cooperazione tra i differenti livelli di programmazione e tutela delle risorse idriche.

## **2.1 Le aspettative del Parco Adda Nord**

Il Parco, attraverso l'attivazione del processo di Verso il Contratto di Fiume, ha potuto conseguire i seguenti importanti obiettivi:

- l'aggiornamento delle conoscenze e degli studi preliminari al PTC;
- la trasposizione di tutti i dati su supporti informatici;
- l'apertura di un confronto permanente con tutti i portatori di interesse, secondo protocolli conformi ad A21L;
- il coinvolgimento dei propri funzionari in progettualità innovative;
- la costituzione di un Ufficio Sviluppo Sostenibile aperto alla progettualità locale;
- la cooperazione con altre iniziative analoghe presenti sul territorio.

Il Parco Adda Nord pur essendo un parco fluviale non detiene strumenti per il governo del corso d'acqua principale. Nonostante questa carenza, il parco ha la possibilità di interagire con il fiume attraverso specifici strumenti e con progetti puntuali; anche questo ha permesso nel progetto di rendere possibile valorizzare quel naturale ruolo di cerniera tra diversi attori che operano nei territori, riaprendo un canale comunicativo con questi e stimolando tutti a guardare il territorio in modo non frammentato e funzionale ai soli interessi economico finanziari.

Il progetto Verso un Contratto di Fiume ha identificato, in termini del tutto ipotetici e da definire nelle fasi successive, il perimetro di un bacino idrografico di riferimento all'interno del quale organizzare le conoscenze e stimolare le competenze relative ai molteplici aspetti che interferiscono con il tema della gestione delle acque; la dimensione del bacino idrografico corrisponde a quella dei comuni consorziati a cui si assommano quelli dei comuni in cui sono presenti strutture territoriali afferenti all'idea di paesaggio fluviale e al sistema delle connessioni ecologiche.

L'uso di strumenti per il governo delle acque da parte degli enti che detengono specifiche competenze e l'assenza di strumenti a disposizione dell'area protetta per il governo della risorsa idrica è stata valutata, da un lato dal percorso, come occasione per, rispetto ad alcuni tematismi indicati nel presente documento, trovare spazio a sostegno degli obiettivi di tali strumenti all'interno della revisione dei piani di settore che si andranno a definire una volta adottata la variante generale del PTC.

Dall'altro lato attraverso questo progetto il Parco si è dato come obiettivo quello di rafforzare il lavoro a rete con quegli organismi istituzionali che hanno per loro missione quella del governo del sistema delle acque per migliorare le situazioni puntuali e di sistema locale, anche attraverso la facilitazione della relazione tra questi e i singoli portatori di interesse operanti all'interno dell'area protetta.

Il Parco Adda Nord, così come in molti degli attori che hanno preso parte al processo, è però consapevole che sullo sfondo di questa come di altre attività a favore della sostenibilità si profila una minaccia imminente di radicale cambiamento delle condizioni ambientali e di accesso alle risorse vitali che coinvolgono l'intera umanità.

Minaccia che per essere affrontata deve trovare modalità di lavoro comune a molte scale, in ognuna delle quali chi può fare.

Tra i pericoli più grandi che l'umanità corre vi è quello della desertificazione e della drastica riduzione delle quantità anche per usi umani della risorsa idrica. Gran parte di questo rischio è essenzialmente dovuto non a un uso smodato della risorsa ma a un sempre più chiara relazione di causa effetto che esiste tra modificazione della composizione dell'atmosfera e cambiamenti climatici.

La minore presenza di acqua in Adda è anch'essa sempre più conseguenza della riduzione delle nevicate in alta quota e della tendenza alla riduzione e concentrazione dei fenomeni piovosi e quindi, in proporzione, dovuta sempre meno alle quantità di acqua trattenuta o utilizzata per usi diversi che però, per effetti perversi, tendono a crescere proprio a causa della determinazione dei cambiamenti globali.

Questo ci invita, se vogliamo mantenere innanzitutto una prospettiva di parco fluviale, a definire un programma che da un lato individua azioni per contribuire al miglioramento dello scenario planetario e dall'altro agire per ottimizzare e modificare i comportamenti degli attori che impattano sulla risorsa locale.

In questa duplice prospettiva si è potuto avviare il confronto con gli attori che hanno deciso di prendere parte al progetto e i cui impegni operativi sono evidenziati nella parte conclusiva del documento.

## **2.2 Gli esiti delle attività gestite nel processo**

I due principali filoni di attività gestiti durante le fasi di lavoro sono riassumibili nella definizione di un sistema conoscitivo mirato alla valutazione delle criticità e alle opportunità presenti nel territorio del parco e riconducibili alla scala del bacino idrografico identificato nel progetto ovvero alla rete ecologica di cui il fiume è un corridoio di connessione primaria, mediante la raccolta di informazioni numeriche, cartografiche e attraverso la registrazione della sensibilità degli attori rispetto ai diversi temi trattati.

L'interpretazione delle informazioni cartografiche ha valore di elemento di decostruzione e ricostruzione degli atteggiamenti progettuali di tutti gli attori partecipanti al processo. In particolare, è stato svolto un lavoro di interpretazione delle informazioni relative:

- alle acque;
- al territorio;
- agli insediamenti umani;
- agli attori e alle loro attese.

### **2.2.1 Interpretazione delle informazioni sulle acque**

La Carta dell'inquadramento idrologico evidenzia il fattore locale maggiormente critico dell'ambiente fluviale: la carenza di portata a valle dei punti di prelievo idroelettrico. Uno squilibrio idrologico acuitizzato in concomitanza delle magre stagionali che limitano il rilascio dalla Diga di Olginate e ulteriormente aggravato quando associato ai picchi di prelievo estivo a fini irrigui.

Per l'Adda viene oggi richiesto un impegno costante e globale per il riequilibrio delle portate, e il Parco ritiene di poter esprimere l'autorevolezza per coordinare, in sede di Contratto di Fiume, le più opportune forme per integrare alle necessarie azioni di riequilibrio idrologico, dovute anche agli impatti generati dai manufatti in alveo, le imprescindibili considerazioni ambientali finalizzate a garantire una adeguata tutela del corridoio ecologico fluviale. Questo attraverso la valorizzazione delle competenze specifiche degli attori presenti all'interno del Forum e di quelli che si renderà necessario coinvolgere in fase successiva.

A dette azioni andranno infatti rapportati:

- la gestione degli impatti generati dal il collettamento e la depurazione, una delle funzioni più prossime al sistema delle acque (oggetto specifico della Carta delle Sensibilità), per evitare concentrazioni di inquinanti critiche per l'ittiofauna;
- l'applicazione del Deflusso Minimo Vitale secondo le normative regionali, funzionale al superamento dei conflitti d'uso della risorsa (nell'ambito dei principi della Valutazione Ambientale Strategica, ex l.r. 26/2003, e in rapporto alla caratterizzazione in senso ecosistemico del corpo idrico - Dir.00/60);
- le politiche di gestione delle sponde ai fini della salvaguardia, recupero e potenziamento delle capacità del corridoio fluviale in risposta agli squilibri di portata;
- le politiche di tutela del reticolo minore afferente al fiume, anche promuovendo la costituzione di una rete ecologica di parchi locali, come supporto alla funzionalità del corridoio fluviale stesso;
- le opportune strategie di "deimpermeabilizzazione", tese a favorire la massima infiltrazione delle acque di pioggia per una più cospicua ricarica fluviale, sia nelle aree del Parco che in quelle contermini;
- gli strumenti di co-pianificazione e programmazione integrata (ad es. una VAS del Piano del Parco) che coinvolgano anche gli organi regionali e provinciali nelle politiche di riequilibrio.

La carta delle sensibilità evidenzia come nel territorio attiguo ai corsi d'acqua e al Parco Adda Nord siano presenti una serie di siti contaminati, con lo stato di avanzamento dei relativi progetti di bonifica. È possibile individuare le attività produttive "potenzialmente impattanti", classificate RIR, cioè aziende a Rischio di Incidente Rilevante.

Sulla cartografia si può facilmente individuare la localizzazione di alcune tra le più estese aree di cava, come quelle di Cornate d'Adda, Pontirolo Nuovo, Calusco d'Adda.

Per quanto concerne gli impianti di trattamento dei rifiuti i dati riguardano la presenza di termovalorizzatori (Trezzo d'Adda), discariche (Inzago) e altre tipologie di impianti di trattamento.

Lungo i corsi d'acqua principali e secondari sono stati riportati i depuratori pubblici classificati secondo la loro potenzialità, espressa in abitanti equivalenti (AE). Gli impianti che superano i 100.000 AE si trovano a Truccazzano e Cassano d'Adda mentre quelli che superano i 50.000 AE sono situati nei comuni di Lecco, Valbrembo, Brembate, Valmadrera e Vimercate.

All'interno della carta delle sensibilità ambientali è stato riportato anche il tematismo riguardante la qualità della risorsa idrica dei principali corsi d'acqua naturali e artificiali.

Il SECA con valore 2 (buono) è presente in quasi tutti i punti di campionamento sul fiume Adda (Calolziocorte, Cornate d'Adda, Cassano d'Adda e Rivolta d'Adda), mentre i valori peggiori sono stati individuati a livello del Molgora e del Molgoretta nei punti di prelievo di Carnate, Truccazzano e Lomagna.

La carta sugli aspetti quantitativi esamina i due fenomeni estremi di comportamento del fiume: la magra e la piena.

Come il 2003 anche il 2005, dalle analisi dei dati ARPA Lombardia, è stato caratterizzato da una diminuzione della piovosità accompagnata da apporti nevosi modesti che ha determinato una riduzione delle disponibilità idriche: gli afflussi al lago sono stati sempre inferiori a quelli del 2003 con una differenza che risulta accentuata nei mesi di maggio, giugno e luglio, quando maggiore è la domanda di risorsa idrica; dunque anche le erogazioni medie giornaliere del lago di Como, durante il periodo irriguo 2005 si sono mantenute al di sotto delle erogazioni medie giornaliere storiche, in particolare nei mesi da maggio ad agosto, e in alcuni casi, come nei periodi dal 20 maggio all'inizio di giugno, dal 6 al 17 di luglio e dal 10 agosto fino alla fine del mese, al di sotto delle portate minime storicamente erogate.

I deflussi registrati ai principali idrometri ARPA ha evidenziato, come eventi piovosi a carattere prevalentemente temporalesco, verificatisi in pianura, hanno solo localmente innalzato i livelli delle acque superficiali. Gli efflussi dal lago sono stati rivolta all'ottenimento di una erogazione idrica che consentisse una seppur minima efficienza della pratica irrigua, che ha generalmente utilizzato meno acqua di quanto concessa.

L'analisi delle precipitazioni intense, riferita al periodo 23 – 27 novembre 2002, in cui si sono manifestate le onde di piena lungo i corsi dell'Adda e del Brembo non deve trascurare il periodo precedente, dal 12 al 22, nel corso del quale le consistenti precipitazioni.

Le precipitazioni del periodo considerato hanno infatti trovato, per il bacino dell'Adda sub lacuale, condizioni idrologiche molto favorevoli alla formazione delle piene, essendo esaurita o molto ridotta la capacità di infiltrazione e di invaso del bacino idrografico dell'Adda e con il lago di Como alla massima quota.

Le piogge più elevate dell'evento 23-27 novembre, sia giornaliere che totali, sono state localizzate sulla parte alta del bacino del Brembo, in cui il massimo di precipitazione giornaliera misurata è stato pari a 248 mm e il valore cumulato complessivo dell'evento ha raggiunto 431 mm.

Nel tratto in corrispondenza della stazione di Ponte Briolo, si è registrato il giorno 26/11 un colmo di portata di 1.130 m<sup>3</sup>/s, mentre a San Pellegrino la stessa onda si è fermata a 750 m<sup>3</sup>/s.

L'incremento stimato di 380 m<sup>3</sup>/s, piuttosto sensibile, è quindi dovuto al contributo della porzione di bacino intermedia tra le due stazioni di misura (Valli Brembilla ed Imagna).

Anche nella stazione di Lavello, all'uscita del lago di Como, l'idrogramma di piena registra due episodi principali: ha una prima ripida rampa di crescita a partire dal 15 novembre, che fa raggiungere alla portata un primo massimo, di poco superiore ai 600 m<sup>3</sup>/s; in relazione all'effetto di laminazione del lago a monte, la portata defluita oscilla attorno a tale valore per i sette giorni successivi. La seconda perturbazione provoca un nuovo rapido incremento che porta al massimo valore di colmo (950 m<sup>3</sup>/s), raggiunto il giorno 28/11. In relazione all'effetto del lago, l'onda di piena si presenta comunque con un colmo molto piatto, con durata di circa 2 giorni attorno al valore massimo e di circa 4 giorni con portate superiori o uguali a 900 m<sup>3</sup>/s.

A Lodi l'idrogramma di piena registra un colmo di 1550 m<sup>3</sup>/s, verificatosi nelle prime ore del 27/11. Sulla base dello sfasamento temporale dei colmi tra Ponte Briolo e Lodi è possibile effettuare

una stima della velocità di traslazione del colmo. La differenza tra i due colmi è pari a 13.5 ore, mentre il tempo di traslazione tra la stazione di Ponte Briolo e la confluenza in Adda è stimato in circa 3.5 ore, ciò comporta una velocità media di traslazione lungo il percorso complessivo di circa 0.9 m/s.

Per quanto concerne lo stato quantitativo e qualitativo delle risorse idriche sotterranee il dati tratti dal Piano di uso e tutela delle acque indica per il bacino dell'Adda sub lacuale una situazione complessiva in cui l'impatto antropico sulle falde oscilla zona per zona tra nullo o trascurabile o ridotto con moderate situazioni di disequilibrio.

*La sovrapposizione delle tre carte evidenzia contributi diversi dati dai corsi d'acqua che concorrono a definire l'ambito del bacino idrografico; nel lecchese quelli esistenti sono direttamente collegati alla matrice originale degli insediamenti umani e ad un elevato livello di rischio idrogeologico, quelli presenti nella parte centrale bergamasca e milanese sono strettamente connessi alla nervatura ambientale costituente il sistema delle aree protette, quelli presenti nella parte a sud sono di origine umana e per questo molto connessi alla derivazione. Il sistema delle portate complessive, che evidenzia i punti di criticità in Adda, assume valore di input per un approfondimento sul bilancio idrologico del bacino.*

### **2.2.2 Interpretazione delle informazioni sul territorio**

La Carta delle Fasce Fluviali, richiamato che mancano alcune informazioni quali le aree di rigurgito del fiume che andranno esplorate nelle fasi successive, evidenzia l'articolazione delle componenti naturali e seminaturali presenti nel Parco e, integrata con la Carta dell'Ecomosaico, evidenzia gli areali suscettibili di maggior tutela (dove prevalgono formazioni autoctone boschive tipiche degli ambienti fluviali e ripariali), ovvero quelli necessitanti il ripristino (nelle aree di degrado o dominate da formazioni infestanti) o, ancora, quelli dove sarebbe opportuno valutare la possibilità di ampliare le attuali salvaguardie (ad esempio a tutela di aree che conservano l'originaria biodiversità fluviale o il cui mosaico rurale conservi rilevanti funzioni ambientali) per contribuire oltremodo a rafforzare la funzionalità della rete ecologica innervata al Parco.

Unita alla Carta della Qualità del Paesaggio e alla Carta degli Insediamenti Umani, permette di identificare le aree maggiormente esposte ai processi di frammentazione, sulle quali avviare azioni mirate di monitoraggio, risanamento e gestione delle trasformazioni d'uso del suolo, le aree maggiormente vulnerabili alle perturbazioni esterne e, infine, i possibili "percorsi" di riconnessione tra aree omogenee per qualità ambientale e livello di biodiversità.

La Carta dell'Ecomosaico evidenzia la debolezza della rete ecologica verso Ovest (in direzione Mezzago-Vimercate), dove pure sussistono importanti "riserve" di permeabilità connesse al fiume attraverso i sistemi di ricarica di falda e il residuo paesaggio rurale, e verso Est, (a valle della confluenza con il Brembo), dove il mosaico rurale possiede le caratteristiche per candidarsi all'esercizio di tutele agricole e paesistiche.

Più in specifico, unita alla Carta delle Fasce Fluviali, di cui qui sono riportati gli usi del suolo forestale, la Carta dell'Ecomosaico funge da "riferimento" qualitativo per la biodiversità presente all'interno della rete ecologica che si innerva lungo il corridoio fluviale dell'Adda, e fornisce indicazioni strategiche circa le priorità e i livelli di tutela da attuare o sollecitare nelle aree limitrofe al Parco stesso.

La Carta della Qualità del Paesaggio permette di identificare le possibili sinergie di accoglienza (“carte Parco”) e le strategie di articolazione dell’offerta didattico-culturale (dove collocare i centri informativi, come programmare orari e percorsi di visita, dove strutturare osservatori e percorsi

naturalistici) e dell’accessibilità (graduando l’accessibilità rispetto ai livelli di tutela ambientale, oltre che alle valenze degli attrattori), ma anche di immaginare un diverso contributo delle economie presenti nel Parco non ancora direttamente sollecitate dalla risorsa fluviale, come ad esempio: marchi e promozione dei prodotti del Parco, programmi di certificazione ambientale, archivi e musei della “macchina fluviale”, banche del germoplasma, vivai sperimentali ad uso di ricerca e didattica, ecc..

La Carta del Mosaico delle Pianificazioni evidenzia le aree a maggiore criticità, ovvero quelle che a partire dal secondo dopoguerra hanno registrato un più forte sviluppo urbanistico: sono gli ambiti gravitanti attorno alla città di Lecco, oggi interessati da una conurbazione estesa lungo entrambe le sponde dei laghi di Garlate e di Olginate sino al limite settentrionale della Palude di Brivio. Palude che, pur individuata come zona SIC per l’elevata valenza naturalistica, in ogni caso non è esente da pressioni insediative, essendo anch’essa quasi completamente circondata da aree produttive che in sponda orientale si spingono sin dentro la zona umida stessa.

Significativa anche la pressione urbanistica – esercitata anche in questo caso prevalentemente dal comparto industriale – in territorio di Cisano Bergamasco, dove vaste aree a breve distanza dal fiume sono state edificate a tale scopo.

Apparentemente meno preoccupante rispetto all’asta dell’Adda risulta la situazione a valle di Cisano Bergamasco; ciò è dovuto unicamente al fatto che la valle fluviale tende progressivamente ad approfondirsi e l’urbanizzazione rimane di conseguenza “ancorata” ai limiti del terrazzo morfologico. In realtà anche in questo tratto del medio corso dell’Adda i fenomeni urbanistici risultano estremamente intensi – basti pensare alla conurbazione meratese o ai sistemi insediativi in continua espansione presenti sia nell’Isola Bergamasca che in sponda Lecchese/Milanese, favoriti dalla presenza del vicino asse autostradale.

Asse autostradale che influenza decisamente l’assetto insediativo di Trezzo sull’Adda e Capriate San Gervasio, ormai divenuti perno di una conurbazione lineare costituita in prevalenza da aree produttive, attestate proprio lungo l’A4.

A valle della confluenza del Brembo in Adda, i principali fenomeni insediativi sono costituiti dai “sistemi urbani” di Vaprio d’Adda-Canonica d’Adda-Fara Gera d’Adda (ormai fisicamente uniti) e dal centro abitato di Cassano d’Adda mentre, più a sud, la pressione urbanistica si fa decisamente meno intensa, anche se non mancano previsioni insediative lungo i confini del Parco.

Questa carta assume una particolare importanza in quanto evidenzia in modo chiaro e inequivocabile i limiti di una pianificazione urbanistica attuata in pochi decenni senza alcun coordinamento alla scala territoriale dell’area vasta, con il conseguente consumo di suolo dovuto alla realizzazione delle nuove zone urbane e alle necessarie infrastrutture di collegamento.

Per attivare un nuovo sviluppo del territorio sensibile a tutte le componenti, siano esse di tipo naturalistico o storico-culturale, occorre che gli attori sappiano mettere in discussione un modello che, sebbene abbia apportato indiscutibili benefici all’economia e benessere alle popolazioni locali, risulta oggi sempre meno sostenibile ed incompatibile con obiettivi di miglioramento, o tutela, della qualità ambientale del bacino fluviale.

***La sovrapposizione delle quattro carte evidenzia una notevole pressione ed interferenza del sistema edificato delle tre aree metropolitane e delle nuove infrastrutture sul complesso delle aree naturali e di paesaggio fluviale, con punti dove le medesime intaccano il sistema delle fasce di esondazione e con residui spazi liberi per completare efficacemente la connessione dei corridoi***

*ecologici, di cui il parco dovrà divenire spina portante. La carta evidenzia uno spazio di potenzialità del paesaggio agrario come risorsa a disposizione per costruire valore ecologico e come questo, insieme alle sponde fluviali, sia oggetto di evidente interferenza da parte delle attività economiche collegate all'escavazione, diffuso a macchia di leopardo su tutto il bacino idrografico.*

### **2.2.3 Interpretazione delle informazioni sugli insediamenti umani**

La Carta sugli Insediamenti Umani supporta le valutazioni del Parco in merito alle prospettive di sviluppo territoriale con cui gli indirizzi di tutela del Piano dovranno misurarsi, cogliere le tendenze di lungo periodo e le relative ricadute sul riequilibrio dei cicli ambientali del fiume cui la stessa programmazione dell'Ente è preposta; si pensi alle dinamiche di adeguamento colturale delle produzioni agricole, alla crescita di comparti più o meno idroesigenti che già, ad esempio nell'isola bergamasca e nell'area di Mezzago, vedono fraporsi ai settori produttivi (dei seminativi asciutti in particolare) in via di dismissione nuovi modelli di sviluppo tradotti in Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, produzioni di qualità (si pensi agli asparagi DOP di Mezzago); tutti scenari essenziali affinché la programmazione strategica trovi il necessario supporto nelle attività di confronto e di comunicazione.

La Carta sugli Usi Sociali del fiume e delle sue sponde suddivide i tematismi rappresentati in due macrocategorie:

1. gli usi connessi agli abitanti all'ecosistema fluviale e all'attività di pesca sportiva; in questo caso si registra un significativo aumento di comportamenti meno impattanti nella pratica dell'attività di pesca (no-kill, catch and release, misure minime, ecc.) e, una più diffusa attività di tutela e salvaguardia (ad esempio il posizionamento di legnaie e ghiaioni per facilitare la riproduzione e la sopravvivenza delle specie ittiche);
2. gli usi relativi alla fruizione delle sponde del fiume; qui si rileva una certa disomogeneità degli interventi a favore della fruizione, nonostante tali iniziative risultino fortemente incrementate negli ultimi anni. Da un lato sono quindi riconoscibili i luoghi frequentati tradizionalmente dalle popolazioni rivierasche (ad esempio la penisola di San Gervasio, l'area detta "Populìn" a Trezzo, la spiaggia di Medolago, il *Salècc* di Vaprio, ecc.), così come le aree attrezzate dagli enti locali (Comuni o Parco) per una fruizione più confortevole (aree pic-nic, percorsi vita, parchi pubblici, lungofiume attrezzato, ecc.).

Un discorso a parte meritano alcune iniziative di particolare rilievo tese a promuovere una fruizione più consapevole dell'ambiente fluviale. La dotazione di strutture pare decisamente elevata (6 centri di educazione ambientale in un territorio "lungo" circa 30 km), a testimonianza che la funzione educativa del fiume risulta ben sviluppata e l'attenzione a questi temi è sentita. Tuttavia si rileva una certa disomogeneità negli interventi, messa in relazione essenzialmente con la differente natura di queste strutture (in alcuni casi si tratta di strutture e ambienti caratterizzati da attività regolare e continua, mentre in altri casi le attività sono saltuarie).

È da evidenziare un'azione di rilievo strategico quale il "progetto navigabilità" che presenta in fase di ultimazione la realizzazione degli approdi nel tratto tra Olginate e Paderno.

La Carta delle Economie Fluviali evidenzia che la presenza di attività redditizie lungo l'asta fluviale è essenzialmente legata ad una diffusa presenza della ristorazione all'interno dei centri urbani e, in alcuni casi, nella valle fluviale vera e propria. Meno presenti anche se comunque diffusi gli agriturismi, mentre più rare risultano le strutture ricettive per la notte. Non si evidenziano grandi problemi di distribuzione territoriale, anche se la prevalenza degli hotel è in fascia destra del fiume, mentre sono scarse le relazioni effettive con quest'ultimo (non deducibili dalla cartografia) ad

esempio per la componente gastronomica o per le vedute paesaggistiche. Non esistono aree dedicate alle economie fluviali tradizionali (maestri d'ascia, produzioni reti, ecc.) e luoghi dedicati alla valorizzazione del pescato (esistono piscicoltura nella parte sud ma senza che queste trovino sbocco in aree dedicate alla vendita del prodotto).

La parte centrale dell'area è fortemente connotata dalle economie collegate all'estrazione di inerti e alla produzione di materiali da costruzione, attività tra le più redditizie, che si identificano con un vero e proprio sistema industriale.

Iniziative oggi sparse o estemporanee rispetto alle quali, il Contratto di Fiume può fungere da fattore di sinergia e supporto.

*La sovrapposizione delle tre carte evidenzia la distribuzione non omogenea dei luoghi ad alta socialità, di come questi siano solo in parte in connessione con i punti di accesso al fiume e di come esistano ampie sezioni di fiume poco utilizzato, in corrispondenza di ambiti morfologici caratteristici e di concentrazione di specifiche classi tipologiche di economie fluviali. Poco presenti anche le relazioni con i punti di fruizione dei parchi limitrofi (tema da approfondire) e nel territorio agricolo. Compensa in parte questa assenza la diffusione delle attività collegate alla pesca.*

#### **2.2.4 Interpretazione degli attori e delle loro attese**

La diversità degli attori presenti sul territorio garantisce una completezza dello sguardo sui conflitti che si sviluppano intorno al tema legato alla gestione della risorsa idrica.

La definizione di quali siano le priorità sull'uso primario di detta risorsa risulta difficoltosa in quanto ogni attore rivendica le proprie origini concessorie e la preferenza da attribuire al proprio settore di attività rispetto a quello altrui.

Nonostante ciò è possibile determinare una serie di aree e una gamma di interventi programmati, nonché di situazioni determinatesi nel corso del tempo ritenuti critici o a cui prestare comunque una grande attenzione. Interventi fortemente collegati all'infrastrutturazione del territorio ma anche a situazioni puntuali di deperimento della qualità dell'alveo del fiume e dei punti di confluenza, interventi di riduzione della qualità del paesaggio e situazioni di pericolosità dovute a scarichi incontrollati nell'alveo, così come previsto negli obiettivi del progetto avviato per il censimento degli scarichi e verifica con le concessioni provinciali e le autorizzazioni comunali.

In generale tutti gli attori concordano nel riconoscere al Parco un ruolo di coordinamento delle azioni future, diretto per quanto concerne ad elementi di sua diretta competenze e indiretto nella prospettiva della partenza del Contratto di Fiume e di una delega regionale al suo governo all'ente di gestione dell'area protetta, così che il parco divenga la sede dove condurre l'esame dei progetti interferenti con il sistema fiume.

Nel merito la condivisione e la reciproca capacità di ascolto dei gruppi di attori si conferma intorno ad alcuni grandi assi che costituiscono l'ossatura della fase programmatica, rappresentata dalla Bozza di Contratto di Fiume Preliminare:

- il reticolo irriguo continua oggi a mantenere anche il valore di rete di salvaguardia per la diluizione di parte dei reflui urbani;

- il reticolo irriguo fa da supporto alla insostituibile armatura ambientale del territorio;
- le centrali idroelettriche, recentemente ammodernate e rese per quanto possibile più efficienti pur nel rispetto delle forme architettoniche, contribuiscono al rispetto dei parametri di Kyoto e rilasciano la quasi totalità delle acque utilizzate, a volte a poca distanza dai punti di prelievo;
- la depurazione civile, attraverso il progressivo collettamento e accentramento degli impianti, è ritenuta un'attività fondamentale, anche se si registrano azioni di scarichi non concessi da parte di componenti del ciclo produttivo locale che producono impatti anche sul corpo del fiume;
- la distribuzione di acqua potabile deve tener conto non solo alle quantità vendute ma anche delle prestazioni degli impianti che presentano spazi per migliorare le perdite di rete fisiche e amministrative;
- la captazione in falda per usi civili è un processo insostituibile ma che deve trovare un giusto equilibrio per permettere la ricarica della falda attraverso le piogge e le irrigazioni a scorrimento;
- la corretta gestione delle componenti urbane è un parametro di rilievo per garantire un equilibrato rapporto tra territorio e fiume;
- le attività economiche e le previsioni infrastrutturali presenti o previste lungo l'asta fluviale devono disporsi ad impattare il meno possibile sul fiume, sull'alveo e delle sponde riducendo al minimo la loro modificazione;
- il comparto agricolo soffre di una costante perdita di suolo utile allo svolgersi delle attività e vede il progressivo impoverimento del valore delle colture tradizionali a fronte di politiche comunitarie orientate a favorire altri paesi e altre colture;
- l'attività agricola è ancora quella che garantisce la maggior propensione alla difesa del paesaggio anche attraverso parziali riconversioni delle attività aziendali su comparti educativi e ricettivi, e garantisce, grazie all'irrigazione a scorrimento, la ricarica della falda, sempre meno alimentata dalle piogge, in diminuzione, e dalle superfici impermeabili, in progressione;
- le comunità fluviali sono ricche di risorse umane per promuovere sapere, cultura, ed integrare le attività degli enti preposti al controllo e miglioramento del territorio fluviale;
- i Parchi Locali di Interesse Sovracomunale sono delle strutture fondamentali per definire un modello territoriale equilibrato anche dal punto di vista del governo e tutela della risorsa idrica.
- La definizione del Deflusso Minimo Vitale e del "corpo idrico di riferimento", che diverranno comunque obbligatori con il recepimento della Direttiva Quadro per la gestione delle acque 00/60 per orientare le politiche di tutela e risanamento fluviale alla scadenza del 2016 fissata dalla Direttiva stessa, possono contribuire alla definizione degli attuali conflitti d'uso, quali-quantitativi, della risorsa idrica.

### **3.1 Il coordinamento del PAN nel Contratto di Fiume**

Di fronte all'evidente necessità di trattare in modo coordinato le tematiche sopra evidenziate sul territorio del bacino fluviale, anche in considerazione della disponibilità degli attori a riconoscere nel Parco Adda Nord il soggetto deputato per la sua intrinseca valenza territoriale a coordinare il Contratto di Fiume nelle modalità di AG21 L (verifica sullo stato di attuazione, indirizzo delle azioni individuate come rilevanti, gestione dei successivi aggiornamenti delle medesime), il Parco Adda Nord propone che con la sottoscrizione del presente documento si riconosca da parte dei portatori di interesse, con l'impegno dell'ente di gestione a coinvolgere in prospettiva quelli oggi non compresi ma che esprimono autorità su alcuni dei punti, i sottoelencati campi di intervento comuni:

- riduzione dell'inquinamento delle acque;
- riduzione dei conflitti d'uso che gravano sulla risorsa trattabili nel bacino idrografico
- tutela della falda, nell'ambito del relativo bacino idrografico sotterraneo, e dei sistemi di scambio e ricarica falda/fiume
- promozione del risparmio idrico, in particolare delle Risorse Idriche Qualificate
- prevenzione del rischio idraulico e riassetto del territorio;
- tutela, qualificazione e valorizzazione sostenibile dei sistemi e delle dotazioni ambientali e paesistiche;
- promozione e consolidamento della rete ecologica locale
- riqualificazione dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali;
- condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua.
- monitoraggio della sicurezza idraulica con calcolo degli Indici di Pericolo e dei Livelli di Rischio per l'agio delle piene durante l'evolversi di ogni evento.

### **3.2 Il Programma di Intervento**

Il processo che ha permesso di giungere alla definizione del sistema degli ambiti di intervento e delle opzioni progettuali di dettaglio di seguito riportate è frutto di un articolato processo di partecipazione in cui gli attori sono stati invitati a depositare le loro conoscenze, avviare una fase di ascolto tra campi di intervento omologhi, partecipare ad un confronto allargato tra i vari portatori di interesse, arricchire le reciproche posizioni attraverso le informazioni trasferite da soggetti terzi.

Passaggio metodologico fondamentale è stato quello di costruire un apparato conoscitivo di tipo cartografico, composto da dodici carte, che servisse contemporaneamente all'arricchimento del patrimonio conoscitivo complessivo a disposizione del parco e che fosse al contempo la base messa a disposizione degli attori per la costruzione di valutazioni comuni sulla qualità dello stato del territorio. Questo patrimonio conoscitivo e la sua interpretazione sono riassunti nei paragrafi precedenti e nelle tre cartografie di sintesi prodotte: l'acqua, il territorio, gli usi del territorio.

Il processo partecipativo che ha portato a ciò è stato articolato in tre fasi: si è partiti con l'ascolto di un primo gruppo di testimoni privilegiati (Soggetti pubblici, Soggetti di interesse pubblico, Produttori Energia, Gestori Ciclo integrato, Consorzi Bonifica, Consorzi di Irrigazione e Consorzi di Miglioramento Fondiario, Attività estrattive), si è passati all'organizzazione di tavoli di lavori tematici, che ha visto allargare l'area degli attori integrando di tori i gruppi esistenti ma soprattutto ampliando la gamma dei tavoli (Tavolo Volontariato, Tavolo agenzie formative educazione ambientale, Tavolo Agenda21, Tavolo Protezione Civile, Tavolo Agricoltura, Tavolo esercenti), e si è giunti ai Forum nei quali hanno avuto modo di prendere parte tutti i soggetti intercettati con l'aggiunta di nuovi.

Tutte le fasi di questo articolato processo di ascolto ed interazione, iniziate nell'ottobre 2005 e conclusosi nel gennaio 2007, hanno prodotto documenti parziali che sono di volta in volta stati sottoposti a processo di validazione dei partecipanti; materiali questi che sono riportati all'interno del documento distribuito nel gennaio 2007 e denominato "risultanze prima fase".

Detto ciò, prendendo atto di quanto emerso nel processo e delle ultime integrazioni sopraggiunte nella Conferenza di Fiume organizzata il 19 gennaio 2007, il Parco Adda Nord di concerto con gli attori del processo e con l'avvallo delle Istituzioni co promotrici del processo, è in condizione di proporre una serie campi specifici riconosciuti da tutti come base per l'avvio del programma di riqualificazione del bacino idrografico; solo la possibilità di un loro trattamento integrato potrà consentire il miglioramento del sistema territoriale, paesaggio fluviale, dei corpi idrici superficiali.

I campi di rilevanza su cui gli attori convergono sono diversi e nello specifico riassumibili in:

- miglioramento del corpo idrico principale;
- miglioramento del sistema territoriale adiacente al corpo idrico principale e ricadente nella fascia di pertinenza fluviale;
- miglioramento del sistema territoriale di medio raggio dal corpo idrico principale, funzionale alla rete ecologica locale innervata al fiume;
- miglioramento dei sistemi di governo delle acque, alla scala unitaria nel bacino idrografico di riferimento.

### 3.2.1 Miglioramento del corpo idrico principale

#### 3.2.1.1 il corso d'acqua

*La criticità delle portate dell'Adda, di carattere puntuale e a forte stagionalità, dedotte dalle analisi e dalle valutazioni espresse dagli attori permettono di identificare la seguente struttura di interventi a favore di un miglioramento delle quantità di acqua presente nel fiume e della sua qualità*

**Il deflusso minimo vitale.** Progettazione degli interventi necessari nel corso del 2007 e realizzazione dei lavori nel 2008 per garantire il rispetto dei tempi previsti delle normative Regionale. Si ipotizza l'attivazione di un tavolo regionale di concertazione per la taratura del DMV in considerazione dei fattori di criticità (stagionalità delle portate, punti di maggior prelievo idrico). Per questa iniziativa il Consorzio dell'Adda è stato candidato come coordinatore generale del processo.

A sostegno della misura del DMV tutti i prelievi abusivi di acqua, anche di prima falda, nell'ambito del bacino idrografico di riferimento, dovranno essere sospesi quanto prima.

**La qualità chimica delle acque.** Mantenere i livelli medi di indice SECA (registrato in tutto il corso dell'Adda come buono) e di agire con una azione di continua sensibilizzazione affinché si migliorino progressivamente la qualità delle acque rilasciate secondo concessione allo scarico e si eliminino entro il 2009 gli sversamenti non autorizzati in Adda con priorità alle informazioni riportate nelle cartografie e presupposto della costruzione di un Catasto degli Scarichi in cui confluiscono e siano aggiornate le informazioni di tutte le autorità concessionarie.

In tale contesto risulta necessario valorizzare e potenziare il sistema di raccolta dati sulle qualità delle acque a disposizione dei diversi soggetti attraverso la costruzione di un sistema di elaborazione e diffusione dei dati comune.

**La qualità fisica delle acque.** Ridurre il recapito in Adda delle acque trattate dalle attività umane con temperature differenti da quelle medie stagionali del fiume, come registrato nelle cartografie, e di tutte le sostanze solide non originate dalla dinamica morfologica fluviale che concorrono, per alcuni tratti specifici del fiume e sempre in prossimità degli sbarramenti, alla produzione di sedimenti permanenti nel caso degli inerti, alla riduzione della trasparenza delle acque nel caso delle polveri, o a fenomeni di galleggiamento di materiale vegetale nel caso di sfalci o schianti di essenze arboree.

Queste tematiche vanno coordinate con il progetto di Contratto di Fiume del per meglio governare il sistema delle piene di quest'ultimo, favorendone il riassetto e il riequilibrio morfologico funzionale.

**La qualità dell'alveo.** Tutela delle dinamiche di naturale deposizione e erosione del trasporto solido, che il fiume ancora esercita nel proprio alveo e sono essenziali (alla scala del bacino) per i fenomeni di ripascimento costiero. Priorità di salvaguardia alla formazioni morfologiche locali, generate dai processi di riequilibrio fluviale lungo le sponde e nell'alveo attivo quali ecosistemi di massima vulnerabilità e significatività per la riproduzione e il rifugio dell'ittiofauna e delle specie minori che colonizzano gli ambienti di transizione fra le matrici idrica e terrestre del fiume.

Particolare attenzione sarà posta alla riduzione, ove presente, del costipamento della sezione fluviale tipo agendo in forma coordinata alla pulizia di sole tali parti per favorire "l'agio delle acque". La quantità di tali prelievi dovrà essere sottratta dalle quantità indicate nei piani cave provinciali, essere coordinata nelle modalità di intervento e rientrare in un progetto complessivo per l'asta fluviale che equipari la quantificazione degli oneri da destinare alle pubbliche amministrazioni a quella per le attività a cielo aperto.

**La qualità degli sbarramenti artificiali.** Crescita della loro efficienza e migliore inserimento paesaggistico favorendo la diffusione dei più moderni sistemi..

L'eventuale smantellamento dei sistemi tradizionali (es. a poiret) dovrà essere fatto in modo tale da rendere possibile il loro mantenimento ed inserimento nel percorso ecomuseale del Parco.

**La continuità ecologica.** Attività di ripopolamento ittico come azioni non più sporadiche, bensì finalizzate alla mitigazione permanente del danno ambientale causato dalle carenze idriche. Le stesse dovranno essere supportate da una azione di controllo e riduzione delle specie invasive e dalla adozione delle soluzioni praticabili per favorire il movimento della ittiofauna.

**La qualità della navigazione.** Monitoraggio degli effetti che l'avvio del progetto, limitato ai pochi tratti di fiume che risentono del rigurgito degli sbarramenti, produrrà sull'ecosistema e la valutazione delle interferenze tra la navigazione turistica e gli habitat acquatici, oltre al controllo dell'impatto dei flussi turistici sulle alzaie.

**La comunicazione tra gli operatori.** Forme di autoregolazione tra operatori di valle e di monte per la gestione del flusso delle acque.

**La comunicazione del monitoraggio ambientale.** Conoscenza diffusa dei dati ambientali sensibili in forma semplificata, la valorizzazione delle strumentazioni conoscitive a disposizione degli attori riportati nelle cartografie e l'avvio di percorsi di formazione del volontariato e delle strutture educative per la sperimentazione di forme di monitoraggio semplificate ma diffuse e significative su tutto il corso del fiume.

### 3.2.2 Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale

#### 3.2.2.1 Le sponde e le alzaie

*Le criticità delle sponde del fiume nonché il loro rapido peggioramento qualitativo, verificati puntualmente e dedotte dalle analisi e dalle valutazioni espresse dagli attori permettono di identificare la seguente struttura di interventi finalizzati a migliorare le condizioni delle sponde e delle alzaie*

**La naturalizzazione delle sponde.** Azioni di ripristino con priorità per i punti identificati nell'apparato cartografico favorendo soprattutto la rinaturazione spontanea delle fasce riparie, e con la progressiva messa in opera di interventi di risanamento e ricostruzione delle successioni vegetali e boschive autoctone ove la vegetazione spondale risulti danneggiata o degradata a forte vocazione ambientale, anche ricorrendo alle tecniche dell'ingegneria naturalistica.

**L'accessibilità delle alzaie.** Interventi per un'accessibilità semplificata con la sistemazione dei tratti fortemente compromessi e uniformando i sistemi di apertura delle sbarre, così da rendere possibile alle sole realtà del soccorso la possibilità di accedere con i mezzi sulle alzaie, e la predisposizione di punti di raccolta del materiale di emergenza.

Garantire il passaggio da una sponda all'altra solo per i fruitori pedoni e ciclisti attraverso il posizionamento di passerelle in prossimità dei luoghi di maggior fruizione al fine di diluire la pressione sulle due sponde del fiume e il miglioramento dell'accessibilità immateriale alle sponde tramite il potenziamento nelle zone d'ombra del fiume incassato delle reti di comunicazione mobile, atte a favorire i collegamenti radio tra le unità di emergenza.

### 3.2.2.2 Le scarpate

*Le criticità delle scarpate presenti nella parte mediana del fiume, di carattere puntuale ma facilmente trasformabile in areali di notevole rilevanza, così come dedotte dalle analisi e dalle valutazioni espresse dagli attori permettono di identificare la seguente struttura di interventi a favore di un consolidamento dei pendii boscati che si affacciano sul corso del fiume*

**Il consolidamento delle aree di dissesto.** Intervento diffuso di recupero delle aree soggette a smottamenti provocati anche dal dilavamento superficiale attraverso azioni di monitoraggio e consolidamento artificiale o naturale ove possibile con la messa a dimora di nuove piantumazioni autoctone e la ricostruzione delle fasce boschive e arbustive nella parte sommatiale delle scarpate stesse.

### 3.2.2.3 Le aree esondabili

*La criticità della divagazione del fiume nella parte a sud della confluenza con il Brembo, pur se decisamente ridotta dall'intervento di regolazione dell'uomo e fortemente soggetta alla varietà delle portate, così come registrata dalle analisi e dalle valutazioni degli attori consente di definire le seguenti linee d'azione*

**La formazione di casse di espansione.** Interventi di deregimazione atti al mantenimento e estensione dei volumi trattenibili delle aree esondabili storiche identificate nella cartografia e contemporaneamente l'inserimento delle medesime all'interno di un progetto paesaggistico, di risanamento e tutela ambientale, anche a fine fruitivo, evitando soluzioni ingegneristiche "tradizionali".

**La deregimazione delle aree di mitigazione.** Studio per un piano per il progressivo smantellamento di tutte le strutture con permanenza di persone all'interno delle fasce di esondazione individuate nella cartografia finalizzato a ridurre i beni esposti al rischio, e una contestuale dismissione delle opere atte a trattenere le onde di piena, e piuttosto finalizzata a rallentare la velocità di formazione e transito dell'onda di piena

**Il miglioramento delle zone umide.** Sostegno attivo ai delegati alla gestione delle stesse, con priorità a quelle identificate nella cartografia, attraverso una azione volontaria di riduzione di tutti i prelievi di acqua effettuati nella loro prossimità, nei quali sono esclusi quelli condotti dalle derivazioni che, con le proprie traverse, garantiscono il rigurgito che genera la stessa zona umida

### 3.2.2.4 Il sistema degli affluenti minori

*La preoccupante quantità di inquinanti trasportati nel fiume dal reticolo minore, classificato nel bacino idrografico generalmente con una qualità bassa, la generalizzata ostruzione del corso del reticolo minore e la generalizzata scomparsa del sistema di dispersione superficiale delle acque meteoriche, permettono di identificare la seguente struttura di interventi a favore delle componenti qualitative delle acque del fiume e del paesaggio fluviale nel suo insieme*

**La qualità ecologica e funzionale del reticolo minore.** Avvio di progetti specifici con l'obiettivo di garantire una pulizia degli alvei da detriti e depositi di materiali, l'eliminazione delle fonti di sversamento non autorizzate, il mantenimento di una quota minima di acqua fluente, la rinaturalizzazione dei tracciati, la sistemazione fruitiva e paesaggistica delle sponde, il monitoraggio degli stessi tramite le strutture del volontariato e del terzo settore operanti nei territori.

### **3.2.2.5 il sistema del paesaggio fluviale**

*La complessità delle componenti che le comunità locali riconoscono come loro paesaggio, come le vedute sensibili, le forme tipiche dell'insediamento umano, le qualità materiche del paesaggio, la varietà delle specie arboree e faunistiche, le peculiarità in termini di sensazioni olfattive ed uditive, le tipicità proprie delle economie fluviali permettono di identificare la seguente struttura di interventi a favore del rafforzamento del paesaggio fluviale*

**La qualità del paesaggio.** Azioni di ricostruzione dei valori tipici percepiti dalle comunità locali con attenzione al paesaggio dell'acqua. Dotazione agli enti territoriali di strumentazioni tecniche come quelle indicate dalla Regione per garantire un corretto trattamento di tutti i punti di maggior criticità, con priorità a quelli identificati nella cartografia, sia in forma preventiva che di ricostruzione.

**La qualità dei manufatti.** Azioni di miglioramento estetico dei manufatti realizzati dagli interessati, a seguito di concessioni di polizia idraulica rilasciate dall'Autorità competente, ai sensi del R.D. 523/1904: attraversamenti (ponti, tubazioni, ecc.), sistemazioni spondali (murature, recinzioni, ecc.), scarichi.

**La continuità ecologica.** Preservare le aree di maggior presenza faunistica come elementi fondanti il paesaggio, con particolare attenzione alle specie sentinella e a quelle protette a livello europeo, valorizzando e proseguendo la costruzione di quei corridoi ecologici, come indicato in cartografia, volti alla preservazione delle specie.

**L'estensione dei comportamenti virtuosi.** Sensibilizzazione durante gli eventi e nelle aree dedicate alle attività ricreative per garantire l'eliminazione delle tracce provocate dallo svolgersi delle medesime, una corretta raccolta differenziata e la messa a disposizione di strutture ambientalmente compatibili per la fruizione.

*L'avvio di azioni di valorizzazione dei manufatti storici presenti nel territorio, dall'alveo alle sponde sino al paesaggio interno, ha segnato un grande passo verso la valorizzazione del paesaggio fluviale che, correndo costantemente il rischio di essere sopraffatto dalle nuove urbanizzazioni permettono di identificare la seguente struttura di interventi a favore del patrimonio storico*

**Il recupero di tutti i manufatti storici.** Attribuzione di loro nuove funzioni coerenti con le tematiche della valorizzazione dell'acqua anche a scopi energetici, l'ospitalità, la formazione ambientale.

**Il recupero coordinato delle aree di escavazione.** Piano di intervento paesaggistico e funzionale che interessi tutte le aree che dovranno cessare l'attività entro il 2010, atto a ricreare un sistema ambientale coerente con il paesaggio tradizionale attraverso l'uso prevalente di tecniche di ingegneria naturalistica ovvero promuovendo la rinaturazione spontanea e che possa offrire opportunità di riconversione delle economie insediate in modelli maggiormente coerenti con la sensibilità dei luoghi.

**L'introduzione di modelli edilizi a basso impatto.** Recupero edilizio con le tradizioni costruttive locali e l'integrazione in queste degli standard prestazionali oggi possibili in merito alla sostenibilità in edilizia per innovare e coordinare l'immagine di sostenibilità dell'area protetta e del bacino idrografico.

**L'eliminazione delle interferenze visive.** Mitigare l'impatto e mascherando le opere tecnologiche e infrastrutturali con sistemi vegetazionali ed eliminandole dalla vista quando possibile.

### **3.2.2.6 le economie fluviali**

*L'organizzazione della comunità e il rafforzamento di economie nuove è un elemento che permette di determinare la sopravvivenza dell'area protetta anche generando economie di auto preservazione delle condizioni ambientali e processi di marketing ambientale permettono di identificare la seguente struttura di interventi a favore il progetto di valorizzazione della risorsa idrica*

**L'avvio di economie di terza generazione.** Ulteriore promozione della rete di quelle fondate sulla valorizzazione del profit sociale con spiccate vocazioni ambientali e di trasmissione delle competenze professionali ambientali, i processi di miglioramento delle prestazioni ambientali e la certificazione dei risultati ottenuti di tutte le attività artigianali ed industriali presenti (anche con maggiori opportunità per l'adeguamento tecnologico degli impianti se orientato alla sostenibilità e con opportunità di visibilità dell'impegno assunto verso le comunità locali).

**Il sostegno alla cittadinanza attiva.** Determinare le condizioni tecniche logistiche e finanziarie per la strutturazione dei gruppi di volontariato che si impegnano nel monitoraggio e nella prevenzione dei danni ambientali.

### **3.2.3 Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale**

*La di acqua causata dal processo di cambiamento climatico che tende al surriscaldamento, acuita anche dalle costanti riduzioni di precipitazioni nevose e piovose sono causa di costante riduzione della risorsa idrica sia nell'alveo sia a disposizione delle attività umane, che permettono di identificare la seguente struttura di interventi a favore della rigenerazione della risorsa vitale utilizzata*

**La riduzione dei prelievi dalla falda.** Ridurre i consumi e degli sprechi all'interno delle attività produttive e negli usi domestici per lasciare i tempi di ricarica della falda e la non impermeabilizzazione delle porzioni di territorio con funzioni di ricarica.

**La valorizzazione dell'acqua potabile.** Sensibilizzare la cittadinanza sul costo energetico della stessa e sulla sua qualità per usi domestici anche in sostituzione delle acque in bottiglia con particolare attenzione agli esercizi commerciali, la sostituzione della tubature che elevano il rischio di contaminazione dell'acqua con metalli pesanti e la promozione di mini impianti per la depurazione e vitalizzazione dell'acqua in uscita dal rubinetto, nonché la pianificazione e la realizzazione delle reti duali e dei sistemi di ricircolo impiantistico del 'ramo caldo'.

**La gestione sostenibile del ciclo delle acque in ambito urbano.** Raccolta e uso delle acque meteoriche su ogni edificio realizzato o da realizzare, la progressiva separazione delle reti delle acque domestiche (bianche e grigie), la progressiva deimpermeabilizzazione degli spazi pubblici e dei corsi d'acqua minori presenti nei nuclei urbani al fine di ridurre la velocità di scorrimento delle acque e a aumentare l'intercettazione delle acque di pioggia al suolo, il recupero e il riuso delle vasche degli impianti di depurazione dimessi presenti nei territori limitrofi al corso d'acqua principale come polmoni entro cui recapitare le maggiori portate in caso di precipitazioni rilevanti con conseguente rischio di tracimazione in Adda o in Brembo.

**La formazione della responsabilità civica.** Programmare le iniziative di sensibilizzazione e ricerca all'interno delle scuole di ogni ordine e grado, per la crescita di una cultura del rispetto dell'acqua e l'adozione in ambito familiare di semplici accorgimenti.

**Il miglioramento prestazionale delle reti di distribuzione e depurazione.** Ridurre entro il 2015 delle perdite registrate sulle reti di tutti i concessionari sino al livello minimo registrato oscillante tra il 15% e il 20% tra acqua sollevata e acqua recapitata, la conclusione entro la stessa data della rete di collettamento di tutto il territorio del bacino idrografico, un maggior controllo del sistema degli sfioratori per evitare inutili recapiti di acque sporche direttamente nell'alveo del fiume in occasione di piogge intense.

**La valorizzazione delle acque reflue.** Studiare la possibilità di un loro utilizzo primo per la produzione di mini idroelettrico, la possibilità di trattamento parziale delle stesse attraverso sistemi di fitodepurazione e l'uso una volta depurate per l'irrigazione dei campi per produzioni non alimentari.

**La trasformazione del paesaggio agrario.** Sostituire la parte delle colture maggiormente idroesigenti con le tipologie agrarie autoctone a basso uso di acqua, favorendo tipologie agrarie quali le oliginose alimentate con acque depurate. Verificare l'introduzione di possibili soluzioni gestionali atte a rendere più efficiente la distribuzione della risorsa privilegiando quelle che sfruttino le energie rinnovabili e senza compromissione del processo di ricarica delle falde. Integrare con acque di altra provenienza l'attuale quantità di acqua distribuita. Promuovere e il marchio del Parco come elemento qualificante verso l'esterno di queste produzioni di qualità.

*Lo sforzo sviluppato negli anni al fine di migliorare la qualità delle acque del fiume Adda e i significativi risultati raggiunti hanno richiesto importanti investimenti economici da parte della comunità che permettono di identificare la seguente struttura di interventi a favore di comportamenti corretti*

**La riduzione degli apporti delle attività produttive.** Assumere i parametri UE sugli spandimenti o il conferimento in Adda dei reflui zootecnici, il riutilizzo dei reflui e i prodotti di scarto del ciclo agro zootecnico al fine di produrre energia da biomasse, al fine di ridurre i contributi di nitrati nella falda e gli inquinanti nel fiume. Immediato intervento sugli impianti industriali con cicli di produzione ad alto impatto per introdurre l'uso di sistemi di depurazione all'interno delle aziende nonché lo smaltimento tramite gli appositi consorzi.

*Gli impegni per aderire a programmi internazionali per la riduzione dei gas climalteranti e quindi permettono di identificare la seguente struttura di interventi per ristabilire processi naturali di ciclicità delle stagioni e dei fenomeni atmosferici connessi che possono contribuire all'attenuamento della criticità idrica*

**Il rafforzamento delle aree boscate.** Messa in opera di piantumazioni intensive, di specie autoctone non infestanti, a veloce crescita e ridotta necessità d'acqua al fine di incrementare l'accumulo di anidride carbonica, la riduzione del tasso di evaporazione e la temperatura del microclima locale.

Il potenziamento del sistema vegetale, il rafforzamento dei nodi della rete ecologica e dei gangli principali per accrescere i collegamenti tra i corridoi ecologici e tra aree a parco limitrofe, a tutto favore della continuità degli habitat e come spazio privilegiato della sosta delle specie faunistiche migratorie.

**Il potenziamento dei sistemi di ciclovia.** Definire nuovi percorsi ciclabili e congiunzioni con i tracciati complementari all'alzaia, con uso di manto permeabile e servizi a basso impatto, per affiancare il reticolo idrografico principale e minore anche al fine di favorire la riduzione dei flussi su quelli già esistenti, i sistemi di controllo sociale del territorio e gli spostamenti sistematici.

**La realizzazione di nodi di interscambio.** Identificare le aree per parcheggi di corrispondenza, con superfici filtranti e ombreggiati, in prossimità delle discese alle aree di maggior fruizione, e la predisposizione di nodi di interscambio bici auto, bici treno, la limitazione ulteriore della possibilità di discesa al fiume con le autovetture, se non quelle elettriche o a combustibili puliti.

### 3.2.4 Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico di riferimento

*La cogestione delle politiche per il governo del sistema territoriale permettono di identificare la seguente struttura di interventi per organizzare un sistema che valorizzi tutte le competenze e la finalizzazione delle risorse a disposizione.*

**La definizione del bilancio idrologico.** Studio sui centri di consumo della risorsa e le disponibilità della stesa, recuperando gli studi territorialmente circoscritti svolti o in fase di svolgimento

**La cessione di contributi del BIM.** Dirottare la ripartizione del canone anche a favore delle iniziative pubbliche promosse dai comuni al di sotto dei 500 metri per organizzare progetti finalizzati al miglioramento del paesaggio fluviale

**La stipula di accordi tra Parco e Autorità di Bacino.** azioni prioritarie per la sistemazione così come orientativamente indicato nell'accordo sottoscritto con il Parco Adda Sud

**La definizione di progetti di co finanziamento.** Organizzare filiere di attori in grado di facilitare l'accesso a programmi di finanziamento a scala regionale, nazionale e europeo.

### **3.2.5 Lo schema di condivisione del Programma di Intervento**

Una prima analisi partecipata delle priorità permette di definire i seguenti gruppi di interventi:

#### **alta priorità**

##### **3.2.1 *Miglioramento del corpo idrico principale***

Definire di un modello “Adda” del deflusso minimo vitale, Garantire la qualità fisica delle acque, Garantire la qualità chimica delle acque, Preservare la qualità dell’alveo, Valorizzare la comunicazione tra tecnici, Estendere il monitoraggio e la sua comunicazione,

##### **3.2.2 *Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale***

Naturalizzare le sponde, Ripristinare l’accessibilità spondale, Consolidare le aree di dissesto, Garantire qualità ecologica ai corsi minori, Recuperare in forma unitaria le cave

##### **3.2.3 *Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale***

Formare responsabilità civica, Rafforzare le aree boscate, Potenziare le ciclovie

##### **3.2.4 *Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico di riferimento***

Definire il bilancio idrologico

#### **media priorità**

##### **3.2.1 *Miglioramento del corpo idrico principale***

Migliorare la qualità degli sbarramenti, Rafforzare la continuità ecologica, Garantire la compatibilità della navigazione

##### **3.2.2 *Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale***

Formare casse di espansione, Ripristinare le aree umide, Rafforzare la qualità del paesaggio, Dare qualità ai manufatti, Estendere i comportamenti virtuosi, Recuperare i manufatti storici, Promuovere modelli edilizi sostenibili, Eliminare le interferenze visive, Avviare economie di terza generazione, Sostenere la cittadinanza attiva

##### **3.2.3 *Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale***

Riduzione prelievi in falda, Valorizzare l’acqua potabile, Promuovere la gestione sostenibile nelle città, Migliorare le prestazioni della rete distribuzione , Valorizzare le acque reflue, Trasformare il paesaggio agrario, Ridurre gli apporti delle attività,

##### **3.2.4 *Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico di riferimento***

Indirizzare i contributi BIM, Sviluppare progetti di co finanziamento

#### **bassa priorità**

##### **3.2.1 *Miglioramento del corpo idrico principale***

##### **3.2.2 *Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale***

Deregimare le aree di mitigazione

##### **3.2.3 *Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale***

Realizzare nodi di intersambio

##### **3.2.4 *Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico di riferimento***

Stipulare accordi con AIPO

Una valutazione delle responsabilità che alcuni dei partecipanti al Forum delineano in base alle loro competenze permette di definire una prima proposta di impegno.

### **Alto livello**

#### *3.2.1 Miglioramento del corpo idrico principale*

Consorzi di Bonifica, Aziende Idroelettriche, Comuni

#### *3.2.2 Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale*

Consorzi di Bonifica, Economie fluviali estrattive, Comuni

#### *3.2.3 Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale*

Comuni

#### *3.2.4 Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico di riferimento*

Consorzi di Bonifica, Comuni

### **Medio livello**

#### *3.2.1 Miglioramento del corpo idrico principale*

Enti ciclo integrato, Economie fluviali estrattive, Associazionismo e Protezione civile

#### *3.2.2 Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale*

Aziende Idroelettriche, Enti ciclo integrato, Associazionismo e Protezione civile

#### *3.2.3 Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale*

Aziende Idroelettriche, Enti ciclo integrato, Economie fluviali estrattive, Associazionismo e Protezione civile

#### *3.2.4 Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico di riferimento*

Enti ciclo integrato, Economie fluviali estrattive, Associazionismo e Protezione civile

### **Basso livello**

#### *3.2.1 Miglioramento del corpo idrico principale*

---

#### *3.2.2 Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale*

---

#### *3.2.3 Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale*

Aziende Idroelettriche

#### *3.2.4 Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico di riferimento*

Aziende Idroelettriche

Alcune azioni, nonostante l'impegno degli attori, dovranno vedere altri soggetti sedersi al tavolo avendo questi le competenze e le responsabilità per la gestione delle azioni.

Le azioni di **Formazione di casse di espansione, Deregimazione delle aree di mitigazione** sono riconosciute come da riferire a competenze non ancora presenti nel tavolo e quindi da stralciare dal Programma di Intervento poiché da subordinare alla condivisione con l'autorità di bacino.

L'azione di **La qualità ecologica e funzionale del reticolo minore** è soggetta a specifica richiesta di approfondimento operativo per quello che concerne la realizzazione di un programma di intervento, già condiviso da protezione civile di Imbersago, amministrazione locale e provincia di Lecco, che permetta la sistemazione di parte dell'alveo e la rimessa a dimora del percorso adiacente.

Una prima valutazione della fattibilità si può cogliere e proporre al Forum attraverso una azione di integrazione tra la priorità assegnata alle azioni, la loro integrazione con le principali attività già promosse dal progetto Verso un Contatto di Fiume e il riconoscimento delle responsabilità alla attuazione delle azioni aderenti al progetto Verso un Contratto di fiume.

Questa analisi permette di definire il Primo Programma di Intervento che gli attori del Forum, attraverso la sottoscrizione del presente documento, intendono sottoporre alla Regione Lombardia come ambito prevalente dell'impegno che in tempi brevi sarà richiesto agli enti pubblici che sottoscriveranno L'AQTS - Contratto di Fiume -.

Gli attori che rappresentano interessi privati si impegnano a sostenere, una volta promosso l'AQTS Contratto di Fiume, attraverso la fattiva collaborazione e per quanto di loro responsabilità, la realizzazione delle azioni contenute nel Primo Piano di Azione.

## **Primo Programma di Intervento**

### *3.2.1 Miglioramento del corpo idrico principale*

Definire di un modello "Adda" del deflusso minimo vitale

Garantire la qualità chimica delle acque, con la costruzione del catasto degli scarichi\*

Garantire la qualità fisica delle acque

Preservare la qualità dell'alveo

Garantire la continuità fluviale, con la realizzazione delle scale di risalita dei pesci\*\*

Valorizzare la comunicazione tra tecnici

Estendere il monitoraggio e la sua comunicazione

### *3.2.2 Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale*

Naturalizzare le sponde

Ripristinare l'accessibilità spondale

Consolidare le aree di dissesto

Garantire qualità ecologica ai corsi minori, con il ripristino del torrente Ruschetta\*\*\*

Recuperare le cave in forma unitaria

### *3.2.3 Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale*

Rafforzare le aree boscate e i corridoi ecologici\*\*\*\*

Potenziare le ciclovie

Promuovere la trasformazione del paesaggio agrario, con il marchio agroalimentare del parco\*\*\*\*\*

### *3.2.4 Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico di riferimento*

Definire il bilancio idrologico

\* progetto già avviato con il censimento degli scarichi

\*\* progetto già avviato da CTN, provincie e derivatori

\*\*\* progetto proposto da Protezione civile, comune Imbersago e Provincia di Lecco

\*\*\*\* progetto già avviato e finanziato parzialmente attraverso ABCD

\*\*\*\*\* progetto già avviato con CTN del PAN e associazioni agricoltori

Scheda strategia		Temporalità	
		A breve	A medio lungo
<b>Miglioramento corpo idrico principale</b>			
1.a	Definire e applicare il deflusso minimo vitale		
1.b	Garantire la qualità chimica delle acque		
1.c	Garantire la qualità fisica delle acque		
1.d	Preservare la qualità dell'alveo		
1.e	Migliorare la qualità degli sbarramenti		
1.f	Rafforzare la continuità ecologica		
1.g	Garantire la compatibilità della navigazione		
1.h	Valorizzare la comunicazione tra tecnici		
1.i	Estendere il monitoraggio e la sua comunicazione		
<b>Miglioramento del territorio adiacente al corpo idrico principale</b>			
2.a	Naturalizzare le sponde		
2.b	Ripristinare l'accessibilità spondale		
2.c	Consolidare le aree di dissesto		
2.d	Formare casse di espansione	Da identificare competenze oggi non presenti	
2.e	Deregimare le aree di mitigazione	Da identificare competenze oggi non presenti	
2.f	Ripristinare le aree umide		
2.g	Garantire qualità ecologica ai corsi minori		
2.h	Rafforzare la qualità del paesaggio		
2.i	Dare qualità ai manufatti		
2.l	Migliorare la continuità ecologica		
2.m	Estendere i comportamenti virtuosi		
2.n	Recuperare i manufatti storici		
2.o	Recuperare le cave in forma unitaria		
2.p	Promuovere modelli edilizi sostenibili		
2.q	Eliminare le interferenze visive		
2.r	Avviare economie di terza generazione		
2.s	Sostenere la cittadinanza attiva		
<b>Miglioramento del territorio di medio raggio dal corpo idrico principale</b>			
	Scheda strategia		
3.a	Riduzione prelievi in falda		
3.b	Valorizzare l'acqua potabile		
3.c	Promuovere la gestione sostenibile nelle città		
3.d	Formare responsabilità civica		
3.e	Migliorare le prestazioni della rete distribuzione		
3.f	Valorizzare le acque reflue		
3.g	Trasformare il paesaggio agrario		
3.h	Ridurre gli apporti delle attività		
3.i	Rafforzare le aree boscate		
3.l	Potenziare le ciclovie		
3.m	Realizzare nodi di intersambio		
<b>Miglioramento dei sistemi di governo delle acque nel bacino idrografico di riferimento</b>			
4.a	Definire il bilancio idrologico		
4.b	Indirizzare i contributi BIM		
4.c	Stipulare accordi con AIPO		
4.d	Sviluppare progetti di co finanziamento		

### **3.3 Il metaprogetto per l'Adda**

A seguito della condivisione delle azioni e dei livelli di co responsabilità si procede, in vista della sottoscrizione, alla definizione dell'ultima cartografia, quella di metascenario progettuale, che evidenzia gli areali che, a fronte delle attività di analisi, risulterebbero oggetto delle azioni prioritarie del Primo Programma di Intervento.

### *I sottoscrittori*

Enel  
Edison  
Italgen  
Eneco (in attesa di conferma)  
Consorzio Adda  
Consorzio Muzza  
Consorzio di Bonifica media pianura bergamasca  
Consorzio di Bonifica est Ticino Villoresi  
Consorzio Roggia Vailata  
Consorzio Adda – Serio  
Consorzio irrigazioni cremonesi  
Idra  
Hidrogest  
Cogeide  
CAP (in attesa di conferma)  
Ecosystem (in attesa di conferma)  
CIA Milano  
Coldiretti Milano  
Coldiretti Bergamo  
Betonvilla  
Cava dell'Isola  
Cava sabbionera  
PLIS Monte Canto  
PLIS Brembo  
PLIS Rio Vallone (in attesa di conferma)  
Albergo Trezzo  
Hotel Vergani  
Agenda 21 Meratese  
Agenda 21 Isola bergamasca, Dalmine-Zingonia  
Associazione Comuni Adda  
Comitato Centro Adda  
Fipsas Milano  
Legambiente Regione Lombardia  
Pro loco Imbersago  
Brig brianza guide  
Cooperativa Solco  
Protezione civile Imbersago  
Bacino Imbrifero Montano (in attesa di conferma)