



Consiglio di Quartiere 4
Assessorato all'Ambiente
Assessorato alla Partecipazione democratica
e ai rapporti con i Quartieri
In collaborazione con ARSIA

Acqua e paesaggi
*Cultura, gestione e tecniche
nell'uso di una risorsa*

Firenze, 29-30 Maggio 2008

Limonaia di Villa Strozzi

Via Pisana, 77

30 Maggio - Sessione pomeridiana

Ciclo dell'acqua in ambiente urbano. Risparmio e consumo critico

Gestione del reticolo idraulico, sicurezza e tesaurizzazione della risorsa acqua

Francesco Piragino – Consorzio di Bonifica delle Colline del Chianti

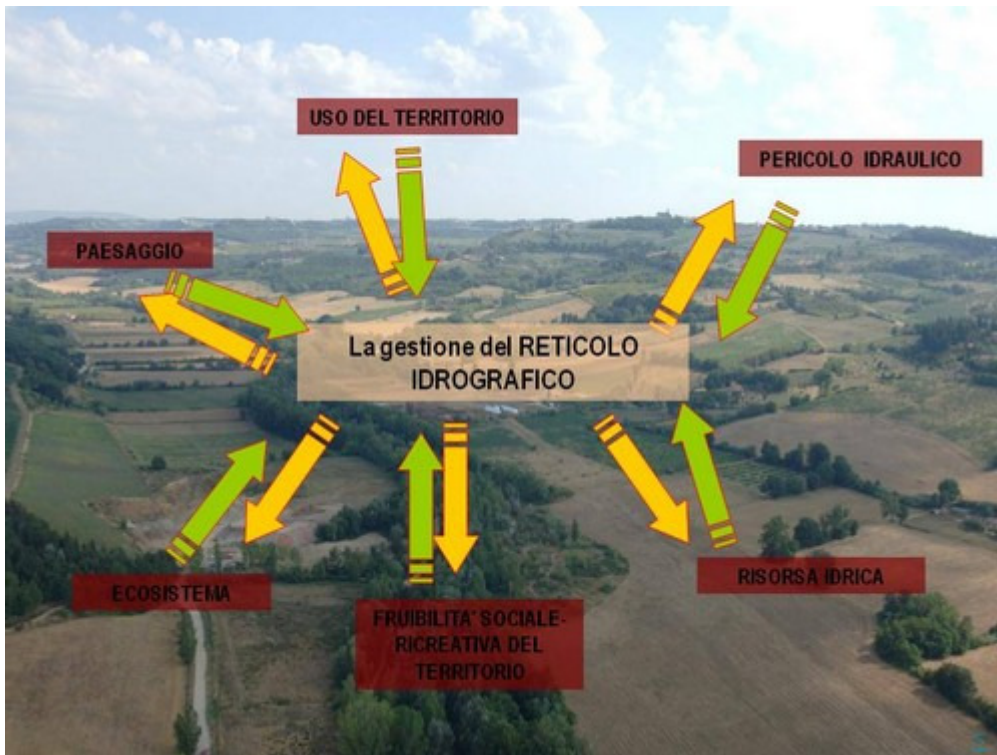
CONSORZIO DI BONIFICA

PER LA DIFESA DEL SUOLO E LA TUTELA DELL'AMBIENTE



GESTIONE DEL RETICOLO IDRAULICO SICUREZZA E TESAUORIZZAZIONE DELLA RISORSA ACQUA





Per manutenzione si può intendere la combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'entità in uno stato in cui possa eseguire le funzioni richieste (in tale accezione la manutenzione ha quasi valenza di gestione).

Più precisamente, questa comporta:

- il ripristino: recupero da parte dell'entità della propria attitudine ad eseguire una funzione richiesta;
- la riparazione: intervento, rinnovo o sostituzione di uno o più componenti danneggiati mirato a riportare un'entità alle condizioni stabilite;
- il miglioramento: insieme di azioni di miglioramento o di piccola modifica che non incrementano il valore patrimoniale dell'entità.





I soggetti della manutenzione/gestione

I fossi di scolo ed i canali

Le opere



Le opere

I fossi di scolo ed i canali



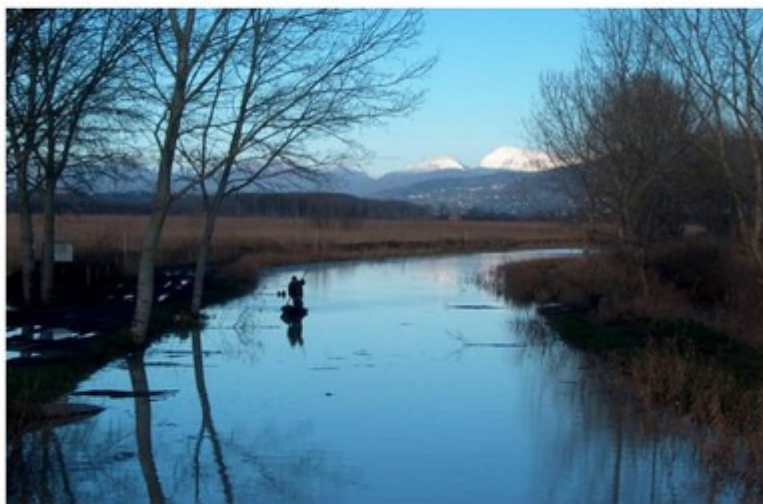
I fossi di scolo ed i canali

Le opere



I fossi di scolo ed i canali

Le opere



I corsi d'acqua canalizzati

Le opere



Le opere

I corsi d'acqua canalizzati



Le opere

I corsi d'acqua canalizzati



Le opere

Gli organi di regolazione



Le opere

Gli organi di regolazione



Gli organi di regolazione

Le opere



Gli impianti di sollevamento

Le opere



Gli impianti di sollevamento

Le opere



Gli impianti di sollevamento

Le opere



Le opere di laminazione (casce di espansione e assimilabili)

dalle casce fortemente strutturate



alle pertinenze fluviali e fasce di mobilità recuperate

Le opere

Le opere di laminazione (casce di espansione e assimilabili)



Le opere

Le opere di laminazione (casse di espansione e assimilabili)

Le opere



Le opere di laminazione (casse di espansione e assimilabili)

Le opere



Le opere

Le opere di laminazione (casce di espansione e assimilabili)



Le opere

Le opere di laminazione (casce di espansione e assimilabili)



Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali

dal controllo alto-planimetrico (traverse, briglie, protezioni di sponda, ...)

Le opere



agli interventi volti alla RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali

Le opere



Le opere

Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali



Le opere

Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali



Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali

Le opere



Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali

Le opere



Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali

Le opere



Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali

Le opere



Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali

Le opere



Le opere di controllo morfologico sui corsi d'acqua naturali

Le opere



La gestione dei sedimenti

La gestione delle erosioni di sponda

La gestione del “legno”

La fruibilità

La gestione dei sedimenti



I processi associati ai sedimenti responsabili della dinamicità morfologica del corso d'acqua

Quanto velocemente il fiume sta sedimentando? Qual è il bilancio di sedimenti? Dove si depositano i sedimenti? Quanto la sedimentazione influenza la morfologia e l'ecologia del fiume? Quanta ghiaia è necessario rimuovere per mitigare il pericolo di esondazione? Quanta ghiaia potrebbe essere rimossa prima che la morfologia dell'alveo e gli ecosistemi vengano significativamente alterati? Come la rimozione di ghiaia può alterare la morfologia e gli ecosistemi?

La gestione dei sedimenti

La gestione delle erosioni di sponda



Approccio alternativo

Effetti negativi: perdita di terreni, danni a strutture e infrastrutture, apporto di sostanze inquinanti,....

Effetti positivi: alimentazione di sedimenti per alvei incisi e coste in arretramento, creazione e mantenimento di diversità vegetazionale e di habitat,....

Fasce di divagazione storica → Zone di erosione probabile a medio termine → Fasce di Mobilità Funzionale

La gestione dei sedimenti

La gestione delle erosioni di sponda

La gestione del "legno"



Gestione diversificata per tratti

Necessità di definire strategie sostenibili, in modo da conciliare le esigenze di sicurezza idraulica ed i benefici effetti ecologici, morfologici, paesaggistici,...

Il reticolo idrografico naturale

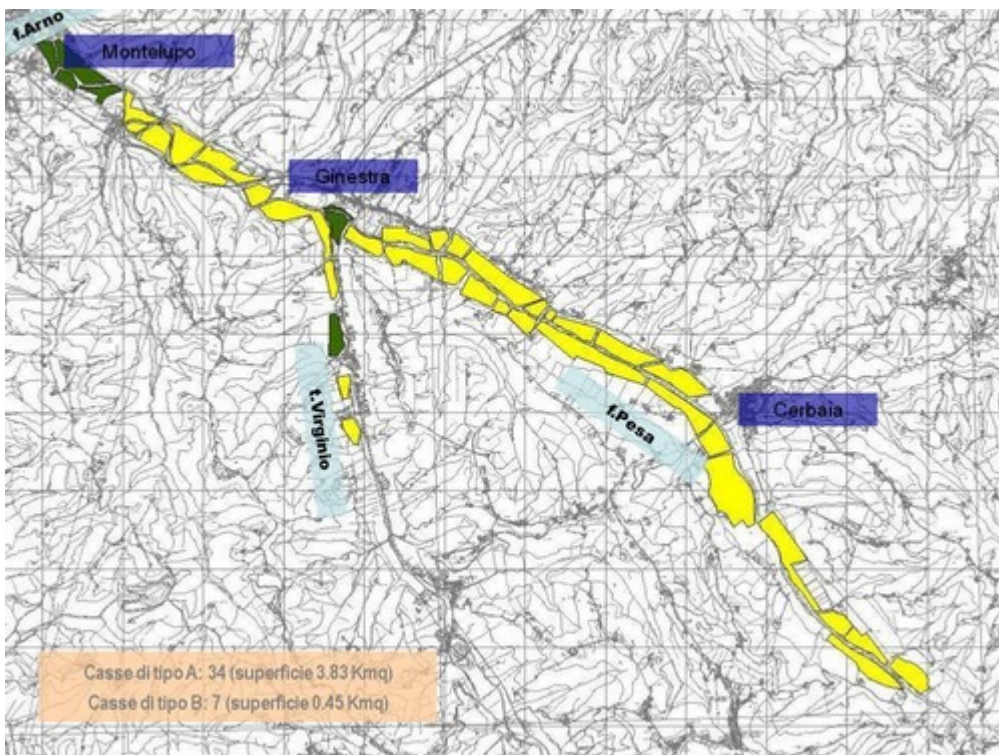


1

La progettazione integrata

Dalle esigenze
(interventi strutturali di difesa dal
rischio idraulico – piene e alluvioni)

alle opportunità



La progettazione di un sistema di laminazione costituito da una serie di casse di espansione off-stream lungo il torrente Pesa, è l'occasione per una proposta di sistemazione fluviale in senso ampio (*river restoration*) lungo l'intero tratto interessato dalla sponda (circa 20 km di sviluppo).

La necessità perciò di un approccio multidisciplinare è Condizione Necessaria per pervenire ad una proposta progettuale a valore aggiunto, ovvero che

- raggiunga l'obiettivo di cui al Piano Stralcio Rischio Idraulico ai fini della mitigazione del pericolo idraulico.

Le valutazioni speditive del Piano Stralcio Rischio Idraulico, per quanto riguarda il **torrente Pesa**, indicano come obiettivo la riduzione della portata di picco (allo sbocco in Arno a Montelupo), per l'evento di riferimento, da 740 a 400 mc/s, indicando in 5.8 Mmc la necessità di invaso per ottenere il risultato; vengono poi stimati in 7.5 Mmc i volumi disponibili sulle aree di tipo A e B mappate e incolate.

persegua la riqualificazione del tratto fluviale, intesa come obiettivo dello stato (comunque dinamico) di un corso d'acqua che permetta di ottimizzare una serie di funzionalità (che possiamo indicare in senso ampio ambientali) dello stesso, attraverso azioni che indirizzino verso una configurazione stabile dal punto di vista geomorfologico ed ecologico.

L'approccio multidisciplinare permetterà l'analisi delle varie funzionalità del corso d'acqua, individuando la soluzione che ne ottimizza l'insieme attraverso valutazioni e scelte che potranno essere fatte condividere anche dai vari portatori di interesse locali.

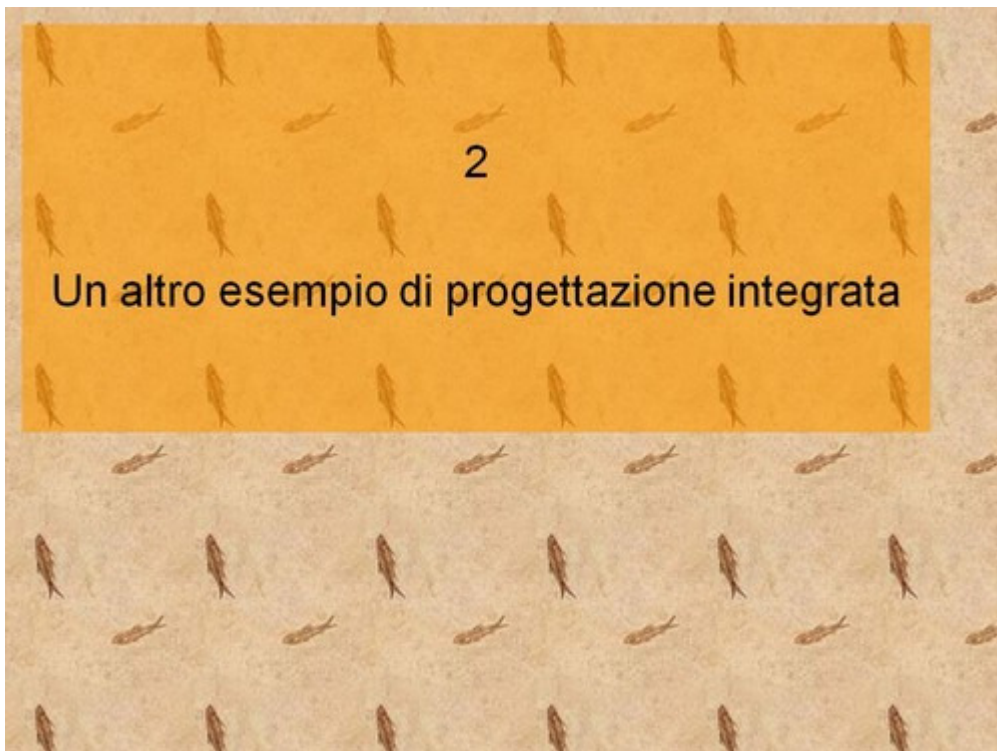
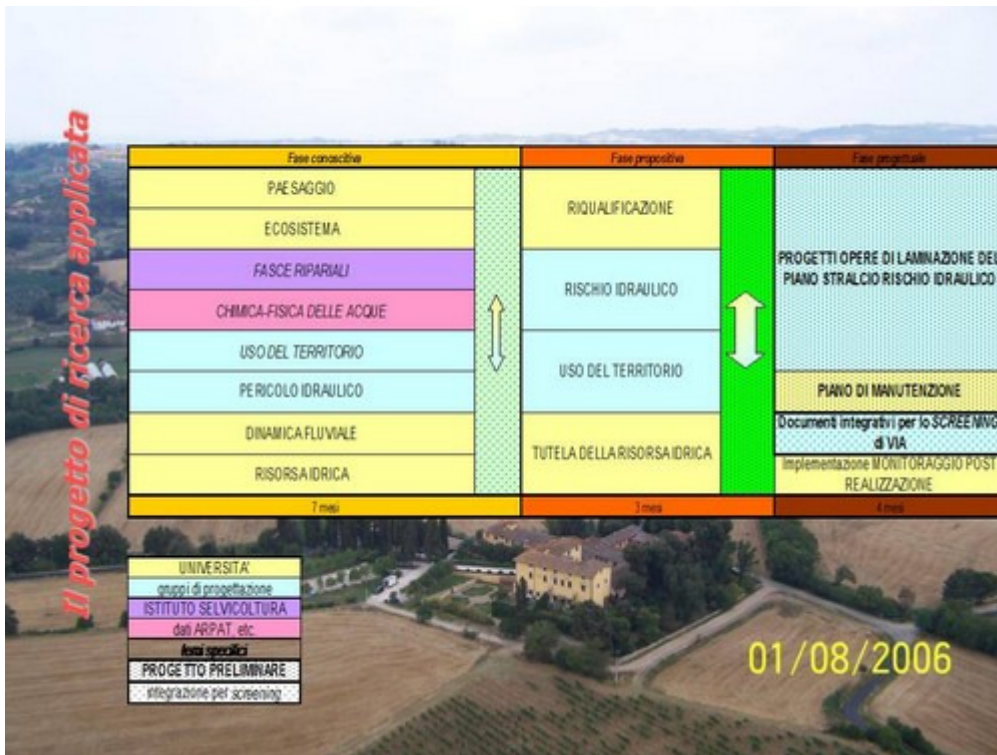
01/08/2006

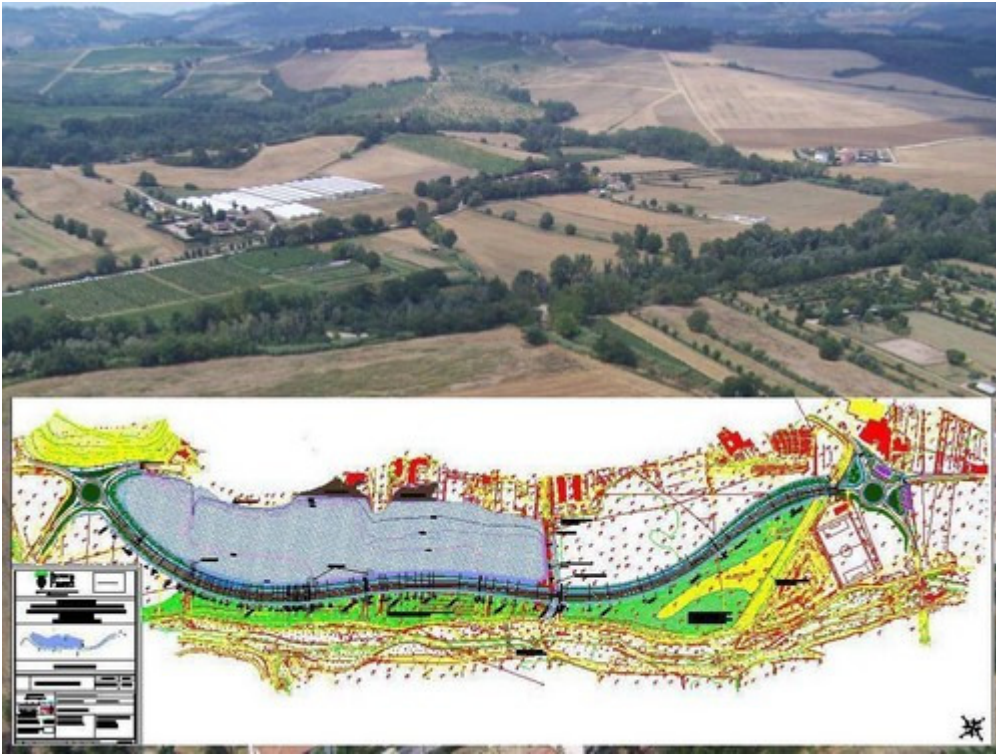
"RIQUALIFICAZIONE DEL T.PESA"


Obiettivo del progetto:

- guidare le scelte progettuali al fine di dare valore aggiunto agli interventi del Piano Stralcio Rischio Idraulico;
- impostare una successiva eventuale fase di monitoraggio e valutazione post-intervento delle scelte perseguite;
- rendere "trasparente" la procedura di scelta;
- aiutare a definire un "protocollo" condiviso dell'attività di tutela e difesa diffusa da parte del soggetto manutentore dell'intervento (da considerare in senso ampliato il piano di manutenzione dell'intervento per quanto riguarda la componente naturale).

01/08/2006







Gestione a tratti

Obiettivi generali

Individuazione di un metodo di "gestione" della vegetazione arborea e arbustiva nell'alveo e sulle sponde del t. Ema, dallo sbocco in Greve a case Rinforzati, a monte dell'abitato di San Polo, perseguendo l'obiettivo di:

- diminuire il rischio idraulico dei territori adiacenti il corso d'acqua;
- mantenere o incrementare il valore ecologico e paesaggistico degli ambienti naturali ripariali;
- rendere fruibili tratti di corso d'acqua, mediante realizzazione e manutenzione di strade di servizio e percorsi pedo-ciclabili.

Il metodo di "gestione" dovrà essere facilmente applicabile.

Campo di applicazione

Si applicherà in particolare alla fascia vegetata in prossimità dell'alveo di magra, sulle sponde o sulle golene, che interagisce continuamente con il corso d'acqua; non riguarda invece le formazioni forestali tipicamente planiziali.



Gestione a tratti

Buffer stripe

Biomassa

01/08/2006

