

3 aprile 2014, Bologna

*Le Infrastrutture verdi nella pianificazione e progettazione strategica del paesaggio: significato, metodi e prospettive*



fabio salbitano



3 aprile 2014, Bologna



*che cosa è una infrastruttura verde?*



3 aprile 2014, Bologna



Fino a poco tempo fa non c'era una **definizione univoca** e largamente riconosciuta di infrastruttura verde



Le definizioni più ampie includevano sia **spazi verdi** che la loro **interconnessione**



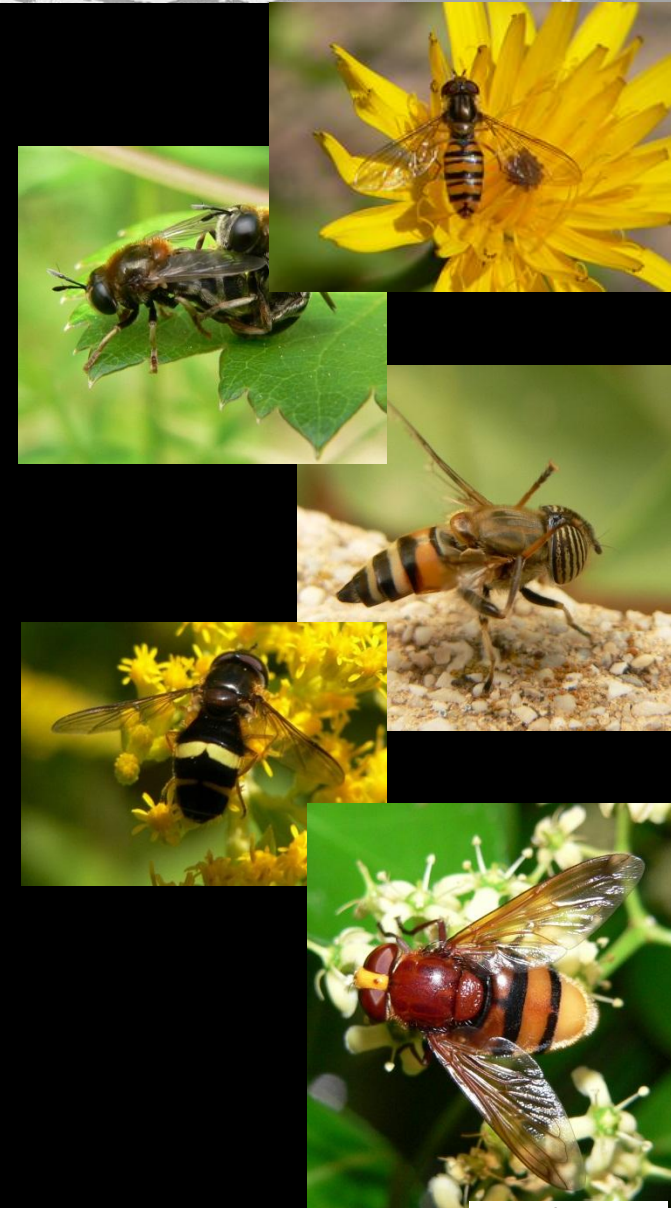
Le definizioni più restrittive facevano riferimento ai collegamenti tra spazi verdi ed al concetto di interconnettività richiamando più da vicino il **concetto di rete ecologica**

3 aprile 2014, Bologna

“E’ una **rete multifunzionale** di spazi verdi, sia di nuova realizzazione che esistenti, sia **rurali** che **urbani**, che favorisce e supporta i processi naturali ed ecologici.

Essa è una componente fondamentale per la salute, il benessere e qualità della vita delle comunità umane”

*(UK, Planning Policy Statement, 2010)*







3 aprile 2014, Bologna

Le infrastrutture verdi comprendono, oltre ai **siti Natura 2000** e alle **aree protette, ecosistemi sani** ed aree ad alto **valore naturalistico** al di fuori delle aree protette, **elementi del paesaggio naturale, elementi artificiali, zone multifunzionali**, aree in cui mettere in atto misure per migliorare la **qualità ecologica generale** e la **permeabilità del paesaggio**, **elementi urbani** che ospitano la biodiversità e che permettono agli **ecosistemi** di funzionare ed erogare i propri **servizi**.



*Commissione Europea  
KH-32-10-314-ITC*



3 aprile 2014, Bologna

## DEFINIZIONE INFRASTRUTTURA VERDE POLITECNICO DI TORINO

*Per infrastruttura verde si intende una rete attrezzata che assolve alla duplice funzione di:*

- Rete ecologica. Sistema di paesaggi naturali che migliorano il patrimonio di naturalità e la qualità ambientale della rete delle città;
- Rete di accessibilità e fruizione pubblica. Sistema di percorsi preferibilmente – anche se non esclusivamente – verdi, che deve consentire di accedere con sicurezza, a piedi o in bicicletta, ad una molteplicità di attività ricreative e lavorative, percorrendo luoghi di alta qualità ambientale e paesaggistica.



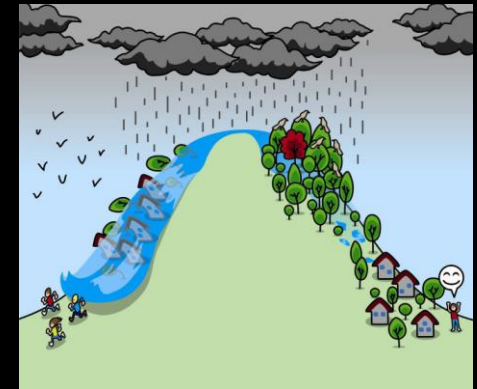


3 aprile 2014, Bologna



## Obiettivi MACRO

- Rafforzare la **funzionalità degli ecosistemi** aumentando la loro **resilienza** affinché forniscano costantemente **beni e servizi**
- **Arginare la perdita di biodiversità** aumentando la **connettività** tra aree naturali esistenti, migliorando la **permeabilità del paesaggio**
- Mitigare gli effetti dei **cambiamenti climatici** e migliorare la **qualità della vita dell'uomo** (nel campo della sanità, del turismo, di opportunità di green economy, della conservazione del patrimonio storico e culturale)







3 aprile 2014, Bologna



**Un approccio alla Pianificazione teso a mantenere elevate le funzioni ecologiche a scala di paesaggio in armonia con usi del suolo multifunzionali (Bennet, 2009)**



3 aprile 2014, Bologna

## La strada verso una strategia condivisa per le Infrastrutture verdi







3 aprile 2014, Bologna

According to the Millennium Ecosystem Assessment, Europe's territory is more fragmented than any other continent.





3 aprile 2014, Bologna

Maggiori cause e conseguenze :

- ❖ Vaste aree sono state trasformate in zone urbane
- ❖ La densità di “infrastrutture GRIGIE” è estremamente elevata.
- ❖ Pratiche tradizionali di uso del suolo sono state sostituite da attività intensive, meccanizzate e a scala industriale anche e soprattutto nei settori agricoli e forestali

**Se gli habitat divengono troppo piccoli, semplificati e isolati tenderanno a cessare di fornire servizi ecosistemici di valore**









3 aprile 2014, Bologna

## Infrastrutture Verdi e Politiche per la Biodiversità

- Convenzioni internazionali
- Direttive comunitarie
- Strategie comunitarie







3 aprile 2014, Bologna

- Direttiva Uccelli 79/409/CEE oggi 2009/147/CE
- Direttiva Habitat 92/43/CEE
- Strategia Paneuropea per la diversità biologica e paesaggistica (1996-2016) (PEBLDS)
- Strategia Comunitaria per la diversità biologica COM (1998) 42 def
- **Strategia europea per la biodiversità verso il 2020 COM (2011) 244 def**



3 aprile 2014, Bologna

# La Direttiva Habitat

## Art. 3

È costituita una **rete ecologica** europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata **Natura 2000**.

## Art. 10

Per rendere **ecologicamente più coerente la rete Natura 2000**, gli Stati membri si impegnano a promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche.

Si tratta di quegli **elementi** che, per la loro struttura **lineare e continua** (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come gli stagni o i boschetti) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche.







3 aprile 2014, Bologna

## Strategia Paneuropea per la diversità biologica e paesaggistica PEBLDS (1996-2016)

- L'elemento chiave della strategia è la costituzione della **Rete ecologica paneuropea (PEEN)**
- **Emerald network** creata sotto l'egida del Consiglio d'Europa nell'ambito della Convenzione di Berna contribuisce anche la rete **NATURA 2000**

3 aprile 2014, Bologna



## Strategia Comunitaria per la diversità biologica COM (1998) 42 def

*SETTORE 1: La biodiversità nell'UE -  
Obiettivi* Salvaguardare gli habitat e le  
specie più importanti dell'UE

Gli Stati membri, devono anche  
rafforzare la **coerenza**, la **connettività** e  
la **resilienza della rete Natura 2000**,  
anche attraverso il **sostegno alle aree  
protette a livello nazionale, regionale e  
locale.**







3 aprile 2014, Bologna

## Strategia europea per la biodiversità verso il 2020 COM (2011) 244 def

### *L'Obiettivo 2*

Entro il 2020 preservare e **valorizzare** gli **ecosistemi** ed i **relativi servizi** mediante **l'infrastruttura verde** ed il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati”





3 aprile 2014, Bologna

## Strategia europea per la biodiversità verso il 2020 COM (2011) 244 def

**Azione 6:** definizione delle priorità volte a ripristinare gli ecosistemi e promuovere l'uso delle infrastrutture verdi

6 b) Entro il 2012 la Commissione doveva sviluppare una **STRATEGIA PER LE INFRASTRUTTURE VERDI** destinata a promuovere la diffusione di tali infrastrutture nelle **zone urbane e rurali** della UE anche con incentivi di stimolo agli investimenti iniziali per **progetti infrastrutturali verdi** e per il **mantenimento dei servizi ecosistemici**, per esempio attraverso un uso più mirato dei flussi di finanziamento unionale e dei partenariati pubblico-privato







3 aprile 2014, Bologna

- L'UE ha costituito un **Working group** per sviluppare una **politica europea sulle infrastrutture verdi** e individuare concrete **raccomandazioni**
- Si sono svolte due importanti conferenze sulle infrastrutture verdi nel 2009 e nel 2010:
  - **Verso una infrastruttura verde per l' Europa** (Brussels, 25-26 marzo 2009)
  - **Conferenza della Commissione Europea sulle Infrastrutture Verdi** (Brussels, 19 novembre 2010)





3 aprile 2014, Bologna

## EU Green Infrastructure Strategy

Bruxelles, 6.5.2013 COM(2013) 249 final

### COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI

Infrastrutture verdi -Rafforzare il capitale naturale in Europa

“Infrastrutture verdi: una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree sulla terraferma (incluse le aree costiere) e marine. Sulla terraferma, le infrastrutture verdi sono presenti in un contesto rurale e urbano..”







3 aprile 2014, Bologna

## Assunto

La società umana dipende dalle risorse che trae dalla natura legate, tra l'altro, all'alimentazione, alle materie prime, ad acqua e aria pulite, alla regolazione delle condizioni climatiche, alla prevenzione delle alluvioni, all'impollinazione e alle attività ricreative 1

Tuttavia molti di questi benefici, spesso definiti come servizi ecosistemici, sono utilizzati nella convinzione che la loro disponibilità sia illimitata e sono considerati alla stregua di prodotti gratuiti, il cui vero valore non è apprezzato fino in fondo. In quest'ottica le autorità pubbliche potrebbero tornare a costruire infrastrutture, le cosiddette infrastrutture grigie, invece di ricorrere a soluzioni "naturali" a problemi come la prevenzione delle alluvioni.





3 aprile 2014, Bologna

Riquadro 1: **il patrimonio naturale e culturale fanno parte del capitale e dell'identità territoriali dell'UE.** I valori ecologici, la qualità ambientale e i beni culturali sono fondamentali per il benessere e le prospettive economiche.



Riquadro 2: **contribuire ad attenuare l'effetto "isola di calore urbano»** sfruttare la vegetazione invece di ricorrere all'aria condizionata - e risparmiare denaro. Una delle ragioni principali per cui in centro città si registrano spesso temperature più elevate di diversi gradi rispetto all'ambiente circostante è data da una minore umidità nelle aree urbane, a sua volta causata dall'assenza di vegetazione e dall'asfalto scuro o dalle superfici cementate che assorbono maggiormente l'energia solare.












3 aprile 2014, Bologna

Riquadro 3: **Le infrastrutture verdi e le azioni di attenuazione e adattamento ai cambiamenti climatici.** Il ripristino ecologico dei boschi alluvionali è un esempio dei molteplici vantaggi delle azioni volte a ripristinare il capitale ecologico. Boschi alluvionali ben funzionanti possono portare diversi vantaggi, ad esempio il filtraggio dell'acqua, il mantenimento della falda freatica e la prevenzione dell'erosione. Le foreste attenuano anche gli effetti dei cambiamenti climatici: esse consentono infatti lo stoccaggio di CO2 e forniscono biomateriali che possono fungere da deposito di carbonio (prodotti ottenuti dall'estrazione del legno) o come sostituti del carbonio al posto di materiali e combustibili ad alta intensità di carbonio.

### Quercus pubescens Willd

### Roverella






A

C


4


10-12





2,5






5,5-8,5

MSR2

SI

NO

3




> 600

SI

2

10

2



I, N

RB, PL, FE, IA, CE, TF

A)

B)

C)

D)

E)

F)

G)

H)

I)

J)

K)

L)

M)

N)

O)

P)

Q)

R)

S)

T)

U)

V)

W)

Z)





3 aprile 2014, Bologna

Riquadro 4: **migliorare la resilienza e rafforzare le nostre difese.** Per quanto riguarda la protezione contro le alluvioni costiere, il piano di riallineamento dell'area di Alkborough Flats sul 'estuario dell'Humber nel Regno Unito ha rafforzato la protezione dalle alluvioni costiere e ha ridotto e posticipato le spese legate alla protezione delle coste con costruzioni di arginamento. Si stima che il piano consenta di risparmiare annualmente 400 667 di :E (465 000 EUR ) delle spese per la protezione contro le alluvioni e che comporti un beneficio totale che attualmente ammonta a 12,2 milioni di :E (14 milioni di EUR), oltre ad avere risvolti positivi per la fauna selvatica e i servizi ecosistemici. Il piano ha un costo di 10,2 milioni di :E (11,8 milioni di EUR) e ha comportato il ripristino di ambienti esposti alle maree in 440 ettari di terreno agricolo.





3 aprile 2014, Bologna

## Capitale naturale

Terreno e suolo

Azioni in Aree agricole

Nuova strategia per le foreste

Riquadro 5: **Azioni in aree agricole.** L'associazione dei giovani agricoltori di Siviglia, in Spagna, ha gestito un progetto LIFE innovativo per sviluppare un modello per una gestione del suolo più sostenibile. Il progetto riguardava aree in cui una copertura più estesa di colture arboree e una produzione più intensiva avevano comportato un aumento della sedimentazione, un deflusso dei fertilizzanti e un inquinamento da pesticidi. Nel quadro del progetto si è risaliti a quali tipi di vegetazione dessero la migliore protezione contro l'erosione. Grazie al minore deflusso agrobiochimico sono stati registrati miglioramenti relativi alla qualità dell'acqua e, di conseguenza, anche una migliore capacità di ritenzione del suolo. Tutto ciò ha avuto un effetto positivo anche in termini di qualità e biodiversità del paesaggio locale. Su una scala più ampia, il cambiamento della copertura del terreno ha reso il paesaggio più lineare e resiliente, soprattutto ai cambiamenti climatici.



3 aprile 2014, Bologna

## Acqua

Riquadro 6: Azione relativa a misure agroambientali in campo idrico. A Sint-Truiden, in Belgio, sono state prese delle misure per proteggere il paese dall'erosione del suolo e da inondazioni di fango. Sono state realizzate, tra l'altro, vie d'acqua inerbite, fasce tampone inerbite e invasi di contenimento nel bacino idrografico. Il costo complessivo di queste misure è stato contenuto (126 EUR/ha/20 anni) rispetto ai costi di ripristino e di pulizia che incombono in seguito a inondazioni di fango nell'area in esame (54 EUR/ha/anno). I vantaggi secondari si sono invece tradotti in una migliore qualità dell'acqua a valle, minori costi di dragaggio a valle, un minore stress psicologico della popolazione locale e una biodiversità più ricca. La maggiore biodiversità e il paesaggio più gradevole hanno creato nuove opportunità per il turismo agricolo ed ecologico.





3 aprile 2014, Bologna

# Conservazione della natura

## Natura 2000





3 aprile 2014, Bologna

## La dimensione dell'UE -riflessioni sul livello di intervento e le politiche

- Integrare le infrastrutture verdi nei settori politici fondamentali
- La necessità di disporre di dati coerenti e affidabili
- Migliorare la base di conoscenze e incentivare l'innovazione
- Il sostegno finanziario ai progetti incentrati sulle infrastrutture verdi
- Progetti incentrati sulle infrastrutture verdi a livello di UE

Riquadro 7: **Progetti di infrastrutture verdi a livello di UE.** La cintura verde europea è una rete ecologica che si estende dal Mare di Barents al Mar Nero. Quest'iniziativa è nata con l'intento di conciliare le attività umane con l'ambiente naturale e creare maggiori opportunità per lo sviluppo socioeconomico delle comunità locali. La cintura collega parchi nazionali e naturali, riserve della biosfera, aree protette transfrontaliere e aree non protette lungo le frontiere o a cavallo delle stesse e sostiene altre iniziative di sviluppo regionale basate sulla preservazione della natura. La cintura verde europea parte proprio da una delle barriere più invalicabili della storia umana (la Cortina di ferro) per trasformarla in un simbolo della riconciliazione e della cooperazione transfrontaliera all'insegna della preservazione e della protezione di alcuni dei paesaggi europei più suggestivi e vulnerabili.

## Carta di Milano, 8 maggio 2013

1. UN PATRIMONIO VERDE COMUNE.
2. CULTURA, GIUSTIZIA ED EQUITÀ.
3. UNA VISIONE CONDIVISA PER IL FUTURO.
4. CONNETTERE SOCIETÀ' E AMBIENTE.
5. UNA COMUNICAZIONE EFFICACE.
6. INCREMENTARE LA CONOSCENZA.
7. PROPENSIONE AL CAMBIAMENTO.
8. LAVORARE IN SQUADRA.
9. LA RESPONSABILITÀ DELLE AUTORITÀ LOCALI, REGIONALI E NAZIONALI.
10. CAPITALE NATURALE E INVESTIMENTI VERDI.
11. ECOSISTEMI SANI, MULTIFUNZIONALI E CON ELEVATA BIODIVERSITÀ'.
12. LA RICONCILIAZIONE FRA CITTA' E CAMPAGNA.





3 aprile 2014, Bologna

# Risoluzione Parlamento Europeo 12 dicembre 2013 Infrastrutture Verdi





3 aprile 2014, Bologna



# MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Sei in: [Home](#) » [Comunicati Stampa](#) » [Infrastrutture verdi e capitale naturale nel quadro dell'attenuazione e dell'adattamento alla crisi climatica](#)

## Infrastrutture verdi e capitale naturale nel quadro dell'attenuazione e dell'adattamento alla crisi climatica

---



Verso la conferenza nazionale "La Natura dell'Italia. Biodiversità e arie protette: la green economy per il rilancio del paese".

Un grande e ricco confronto nazionale tra istituzioni, esperti, operatori per conoscere e discutere le politiche da attuare per la valorizzazione della biodiversità, gli indirizzi comunitari, le politiche già assunte in altri stati e le migliori pratiche finora sviluppate. Questo l'obiettivo de "La Natura dell'Italia.

### INFORMAZIONI

- [Agenda](#)
- [Biblioteca](#)
- [Normativa](#)
- [Accordi internazionali](#)

### COMUNICAZIONI

- [Ufficio Stampa](#)
- [Campagne ed Iniziative](#)

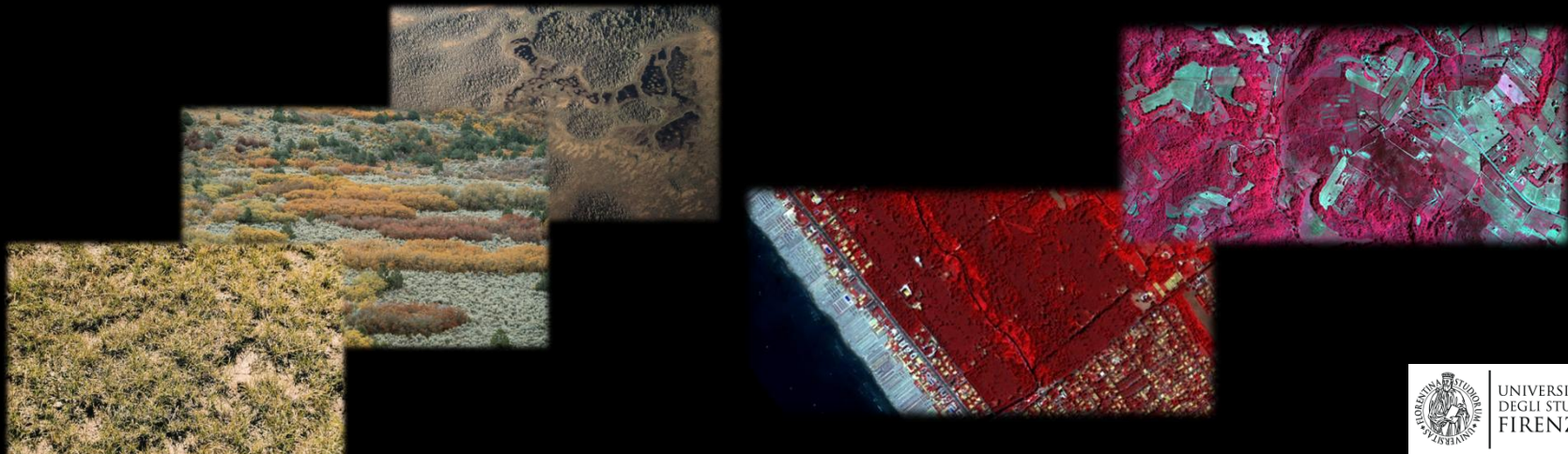
### SOCIAL NETWORK





3 aprile 2014, Bologna

# PA(E)SAGGI DI SCALA







3 aprile 2014, Bologna

Non è utile contrapporre elementi verdi ad elementi grigi: **si può progressivamente passare, attraverso una serie di sfumature che indicano situazioni ibride.**

Anche **infrastrutture grigie** come le **piste ciclabili urbane**, possono considerarsi **elementi coerenti agli intenti della rete**, capaci di assicurare la **connettività alle dotazioni verdi**

**Elementi indicati come “grigi”, ma che contribuiscono al funzionamento delle infrastrutture verdi, devono essere trattati come parte integrante della rete**



Fonte: Tratto da “Schema Green – Grey” secondo la ricerca “Green Infrastructure Planning Guide Project”

3 aprile 2014, Bologna



Local, neighbourhood and village scale	Town, city and district scale	City-region, regional and national scale
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>street trees</b>, verges and hedges</li> <li>• <b>green roofs and walls</b></li> <li>• pocket parks</li> <li>• <b>private gardens</b></li> <li>• urban plazas</li> <li>• town and village greens and commons</li> <li>• local rights of way</li> <li>• pedestrian and cycle routes</li> <li>• cemeteries, burial grounds and churchyards</li> <li>• institutional open spaces</li> <li>• ponds and streams</li> <li>• small woodlands</li> <li>• <b>play areas</b></li> <li>• local nature reserves</li> <li>• <b>school grounds</b></li> <li>• sports pitches</li> <li>• swales (preferably grassed), ditches</li> <li>• allotments</li> <li>• vacant and derelict land</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• business settings</li> <li>• <b>city/district parks</b></li> <li>• <b>urban canals</b></li> <li>• urban commons</li> <li>• forest parks</li> <li>• <b>country parks</b></li> <li>• continuous waterfronts</li> <li>• municipal plazas</li> <li>• <b>lakes</b></li> <li>• major recreational spaces</li> <li>• rivers and floodplains</li> <li>• brownfield land</li> <li>• community woodlands</li> <li>• (former) mineral extraction sites</li> <li>• agricultural land</li> <li>• landfill</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>regional parks</b></li> <li>• <b>rivers and floodplains</b></li> <li>• shorelines</li> <li>• strategic and long distance trails</li> <li>• <b>forests, woodlands and community forests</b></li> <li>• reservoirs</li> <li>• designated greenbelt and strategic gaps</li> <li>• <b>agricultural land</b></li> <li>• <b>national parks</b></li> <li>• national, regional or local landscape designations</li> <li>• <b>canals</b></li> <li>• common lands</li> <li>• <b>open countryside</b></li> </ul>

Infrastrutture Verdi a tre livelli (Fonte: Landscape Institute, 2009)

3 aprile 2014, Bologna

# UN ESEMPIO: RUOLO, BENEFICI, SERVIZI ECOSISTEMICI DELLE FORESTE

**La Foresta Produttiva:** il legno

**La Foresta Dispensa:** cibo, frutti, foraggio

**La Foresta Sociale:** migliora le condizioni di vita

**La Foresta Energetica:** legna, carbone, biomasse

**La Foresta Economica:** opportunità di occupazione

**La Foresta Climatica:** migliora i caratteri micro/macro climatici

**La Foresta di Protezione:** controllo e prevenzione del dissesto

**L'EcoForesta:** Biodiversità, Habitat, Riduzione del Carbonio

**La Foresta "Spugna":** assorbe inquinamento e rumore

**La Foresta della Salute:** riduce lo stress, migliora le funzioni cardiocircolatorie e respiratorie

**La Foresta di Classe:** un elevato livello di lavoro e di vita

**La Foresta Selvaggia:**

Natura incontaminata

**La Foresta per Sempre:** sostenibilità nel tempo

**Foreste, boschi e sistemi agroforestali svolgono da sempre un ruolo fondamentale nella vita delle comunità rurali e urbane, contribuendo a fornire mezzi di sussistenza, cibo e sicurezza energetica, salute e benessere, cultura e molto altro.**

## «L'Albero dei Benefici della Foresta»





3 aprile 2014, Bologna

## INFRASTRUTTURE VERDI: SERVIZI E VALORI

---

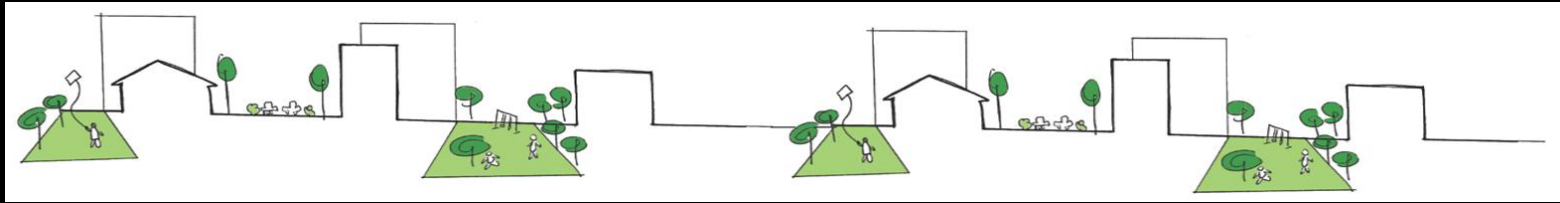


**Percezione, importanza economica, sociale e spirituali della natura : le comunità umane hanno attribuito nel tempo un valore simbolico o materiale prevalente alle funzioni che gli ecosistemi svolgono**

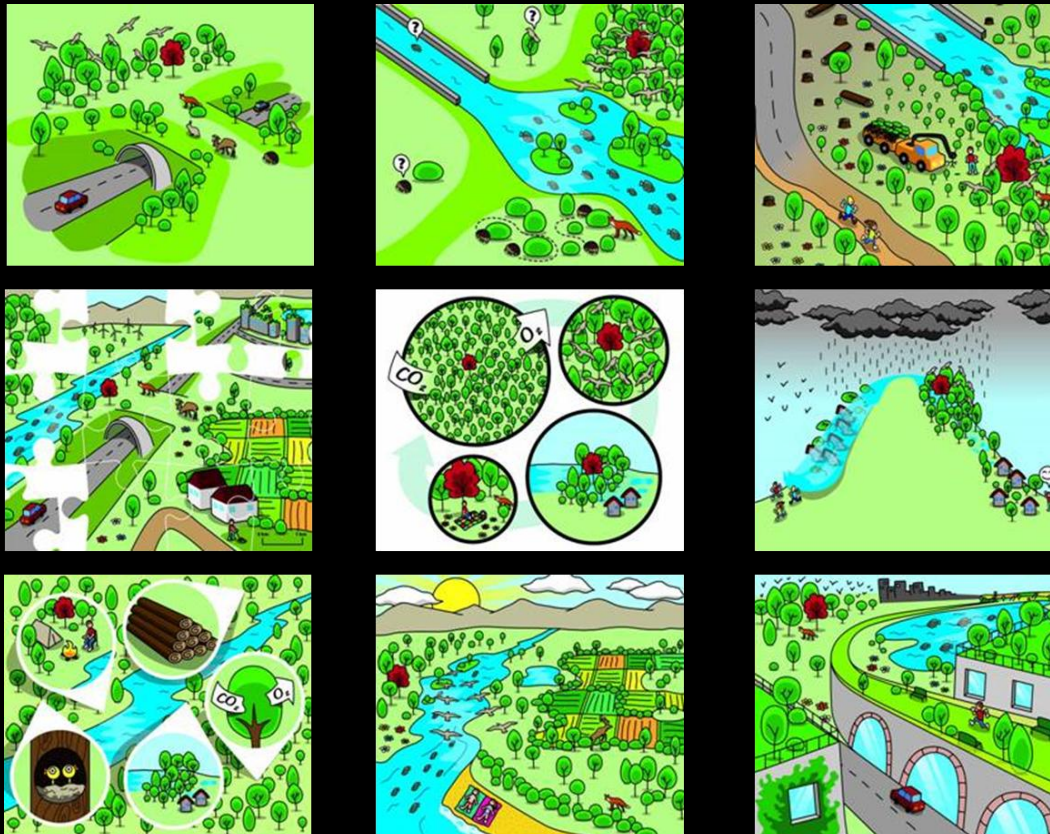


3 aprile 2014, Bologna

# Infrastrutture Verdi nella strategia della Commissione Europea, Maggio 2013



## Approccio integrato di pianificazione e gestione







3 aprile 2014, Bologna

## Le infrastrutture Verdi sono in stretta relazione con la Pianificazione Strategica



### La Pianificazione delle Infrastrutture Verdi:

Un **APPROCCIO STRATEGICO A SCALA DI PAESAGGIO** per la conservazione, riqualificazione, valorizzazione e messa in rete degli spazi aperti

Le comunità locali, i proprietari, gruppi di interesse, le istituzioni **LAVORANO INSIEME** per identificare, progettare, gestire e conservare la rete di luoghi essenziali per mantenere una sana funzionalità ecologica del paesaggio (Benedict & McMahon, 2006).

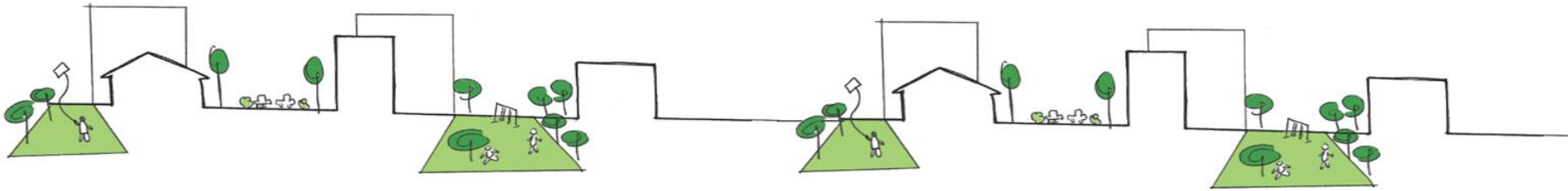






3 aprile 2014, Bologna

**Infrastruttura Verde: un ambito di ricerca/azione recente.**



**Sviluppata nell'ultimo decennio è divenuta una piattaforma strategica e un ambito concettuale, metodologico e operativo fondamentale per la pianificazione del paesaggio e del territorio**





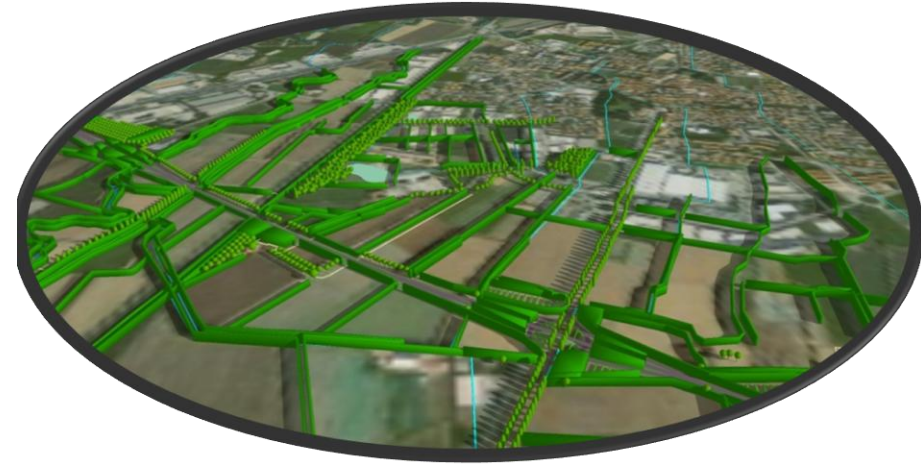
3 aprile 2014, Bologna

**Per definizione le Infrastrutture Verdi servono gli interessi sia della Natura che delle Comunità umane**

**Si riferisce ad una rete di spazi aperti ed elementi ambientali di grande qualità pianificati e gestiti strategicamente**

**Si rivolge a un insieme di risorse multifunzionali capaci di fornire un ampio spettro di benefici e servizi**

**L'Infrastruttura Verde include aree naturali e semi-naturali, elementi e spazi verdi in zone rurali e urbane, ecosistemi terrestri, acquatici, coste e aree marine**

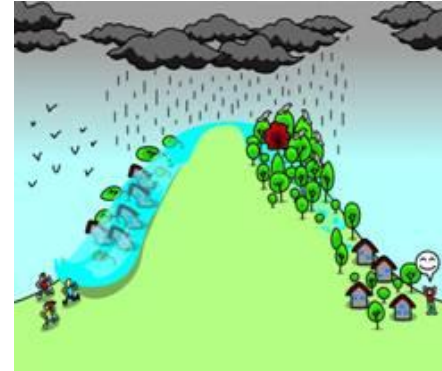
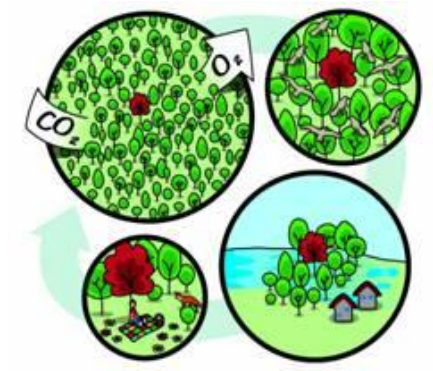






3 aprile 2014, Bologna

G  
R  
E  
E  
N  
  
I  
N  
F  
R  
A  
S  
T  
R  
U  
C  
T  
U  
R  
E



C  
H  
A  
R  
A  
C  
T  
E  
R  
  
&  
  
F  
U  
N  
C  
T  
I  
O  
N  
S

(source EEA)



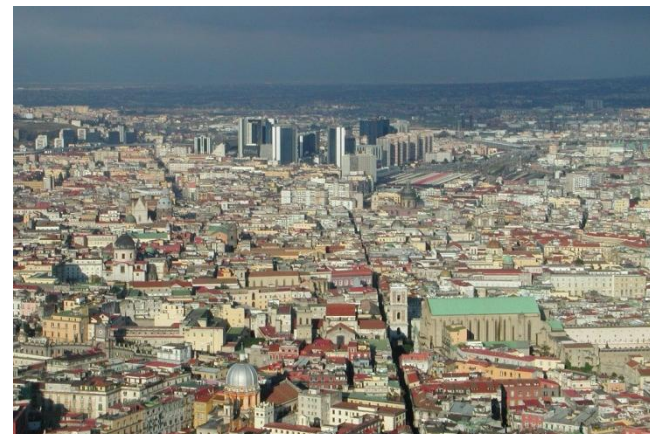




3 aprile 2014, Bologna

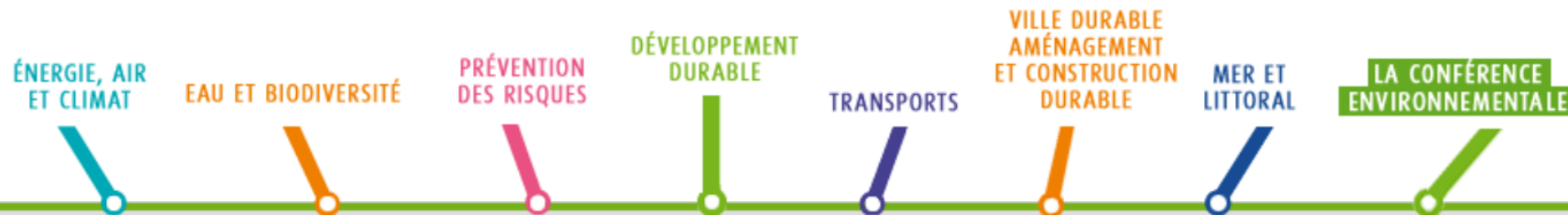
1. GI riconnette gli habitat (e.g. by green bridges and eco-ducts);
2. GI consente lo sviluppo urbano pur mantenendo il potenziale sviluppo futuro di un sito
3. GI fornisce Servizi Ecosistemici;
4. GI ripristina aree naturali degradate;
5. GI contribuisce a prevenire rischi e disastri ambientali.
  
6. GI Progettazione: necessario tenere in conto gli aspetti dimensionali;
7. GI Pianificazione: considerare le diverse scale;
8. GI Pianificazione: considerare i diversi tipi di elementi connettivi;
9. GI ha bisogno di crescere insieme ad una più ampia rete ecologica;
10. GI deve essere parte attiva e struttura portante e integrata della pianificazione territoriale strategica e non solo una tavola colorata per «cambiare e rinfrescare l'aria»







MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE



**Pesaro in bici-politana**

LINEA 3 BICIPOLITANA

**Perché le piste**

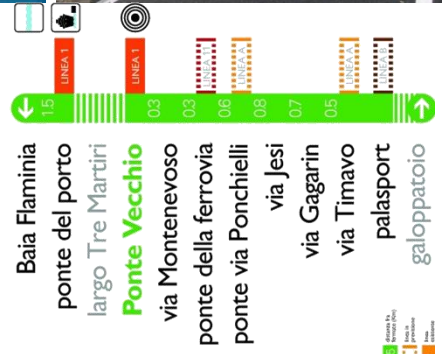
- rendere accessibile, sviluppare il corso dei percorsi di ciclo
- integrare la rete esistente
- ridurre la spesa per la gestione della rete
- essere bene alla salute

**Perché le piste**

- rendere accessibile, sviluppare il corso dei percorsi di ciclo
- integrare la rete esistente
- ridurre la spesa per la gestione della rete
- essere bene alla salute

**Perché le piste**

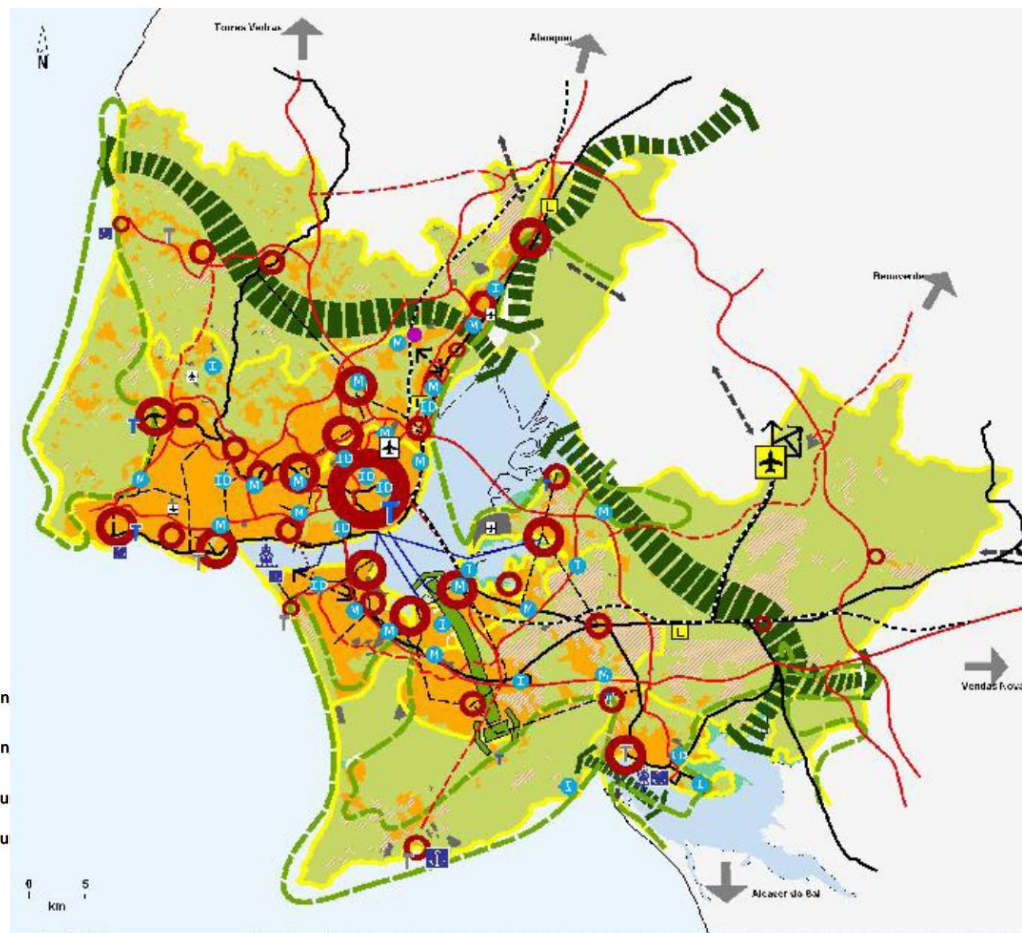
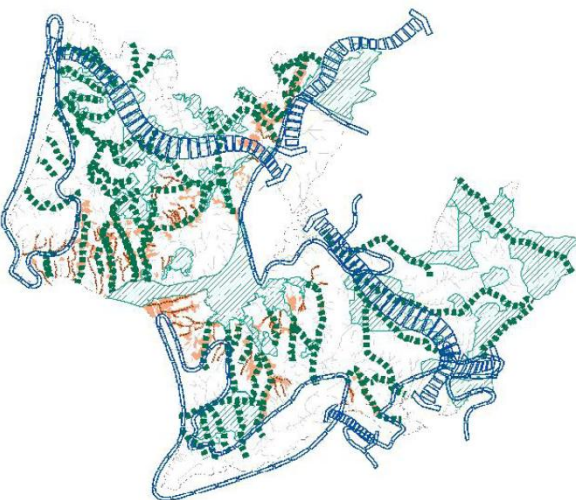
- rendere accessibile, sviluppare il corso dei percorsi di ciclo
- integrare la rete esistente
- ridurre la spesa per la gestione della rete
- essere bene alla salute



The application of the concept of Green Infrastructure based very often on Infrastructure branding







**SISTEMA URBANO**

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4
- Áreas Urbanas
- Áreas de Uso Especial

**SISTEMA ECONÓMICO**

Grandes Concentrações de Actividades Económicas

- IND
- Indústria
- Planta

Pólos Turísticos

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Consolidado
- Emergente

Áreas de Desenvolvimento Agrícola e Florestal

Áreas Destinadas a Florestas

**SISTEMA DE MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES**

**Rede Rodoviária**

- Existente
- Previsão
- Existente com componente TP

**Rede Ferroviária**

- Rede Convencional Existente/Previsão
- Ligações a Estudar
- Alta Velocidade

**Transportes Públicos em site Próprio**

- Rede Existente/Previsão
- Rede a Estudar
- Porte Fluvial
- Existente

**Infra-estruturas Aeroportuárias**

- Aeroporto
- Existente
- Proposto

**SISTEMA AMBIENTAL**

- Áreas Extratorantes Primárias
- Corredores Estruturantes Primários

**SISTEMA LOGÍSTICO**

- MARL
- Plataformas logísticas
- Portos Comerciais
- Porto de Pesca

**UNIDADES TERRITORIAIS**

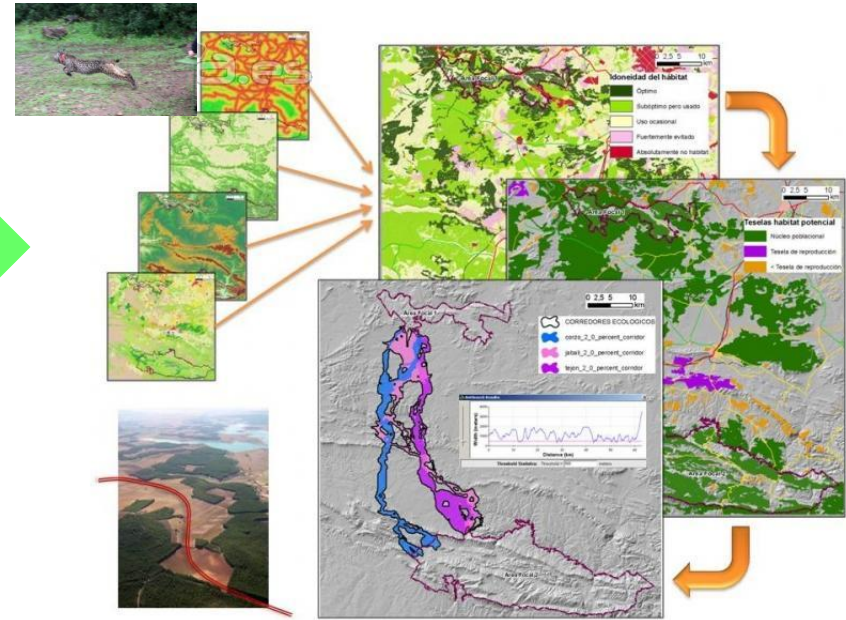
- Limite das Unidades Territoriais

**ARTICULAÇÕES ESPACIAIS**

- Articulações Regionais e Inter-regionais
- Articulações de Proximidade
- Superfícies de Água / Sapais / Zonas Húmidas
- Parque Coiba/Vala Real

DEISTAF

## The Network of Ecological Corridors in the Autonomous Community of Madrid

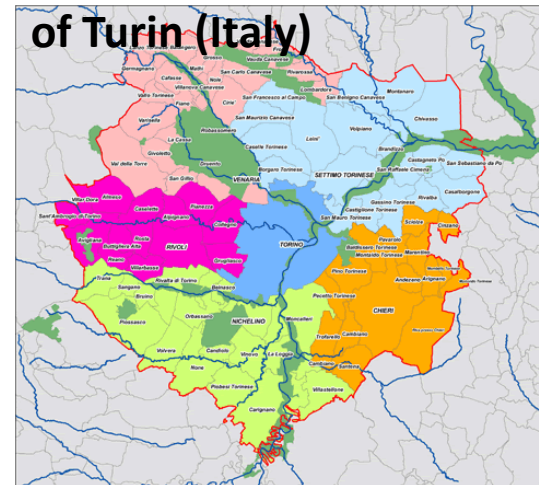


**GREENWAY**  
**2015**  
**LOMBARDIA**



**Greenway Lombardia. A Green Infrastructure for Milan 2015**

## The Green – Blue Network of Turin (Italy)





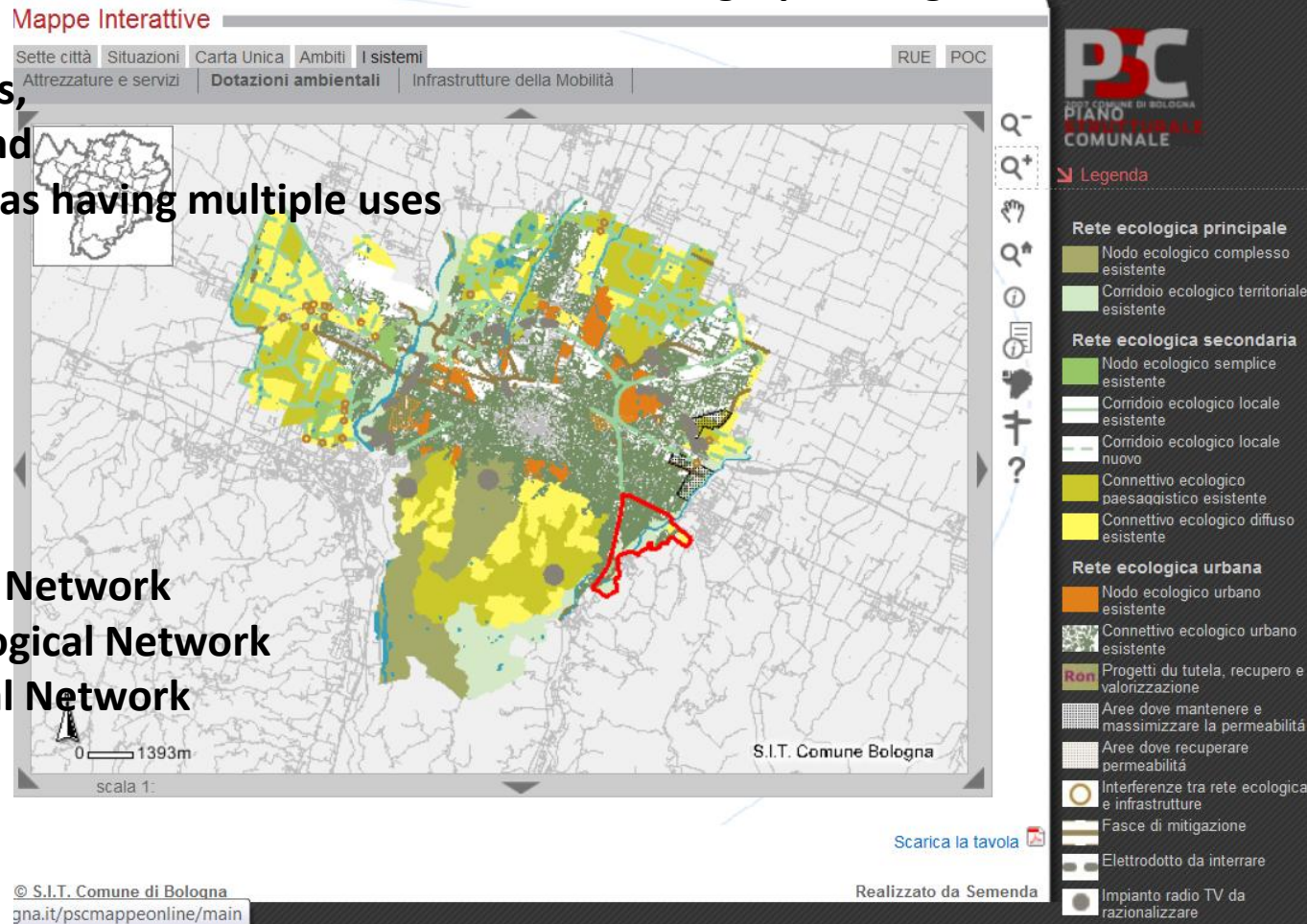
# The Ecological Network for the Structural Plan of the Municipality of Bologna

## Driving forces and the «dicriminants of choice» for the strategic planning

Conservation of habitats,  
Landscape continuity and  
Integration of green areas having multiple uses

### Three levels of Eco-Net

1. The Main Ecological Network
2. The Secondary Ecological Network
3. The Urban Ecological Network





# Idea progetto LIFE+

# 2010

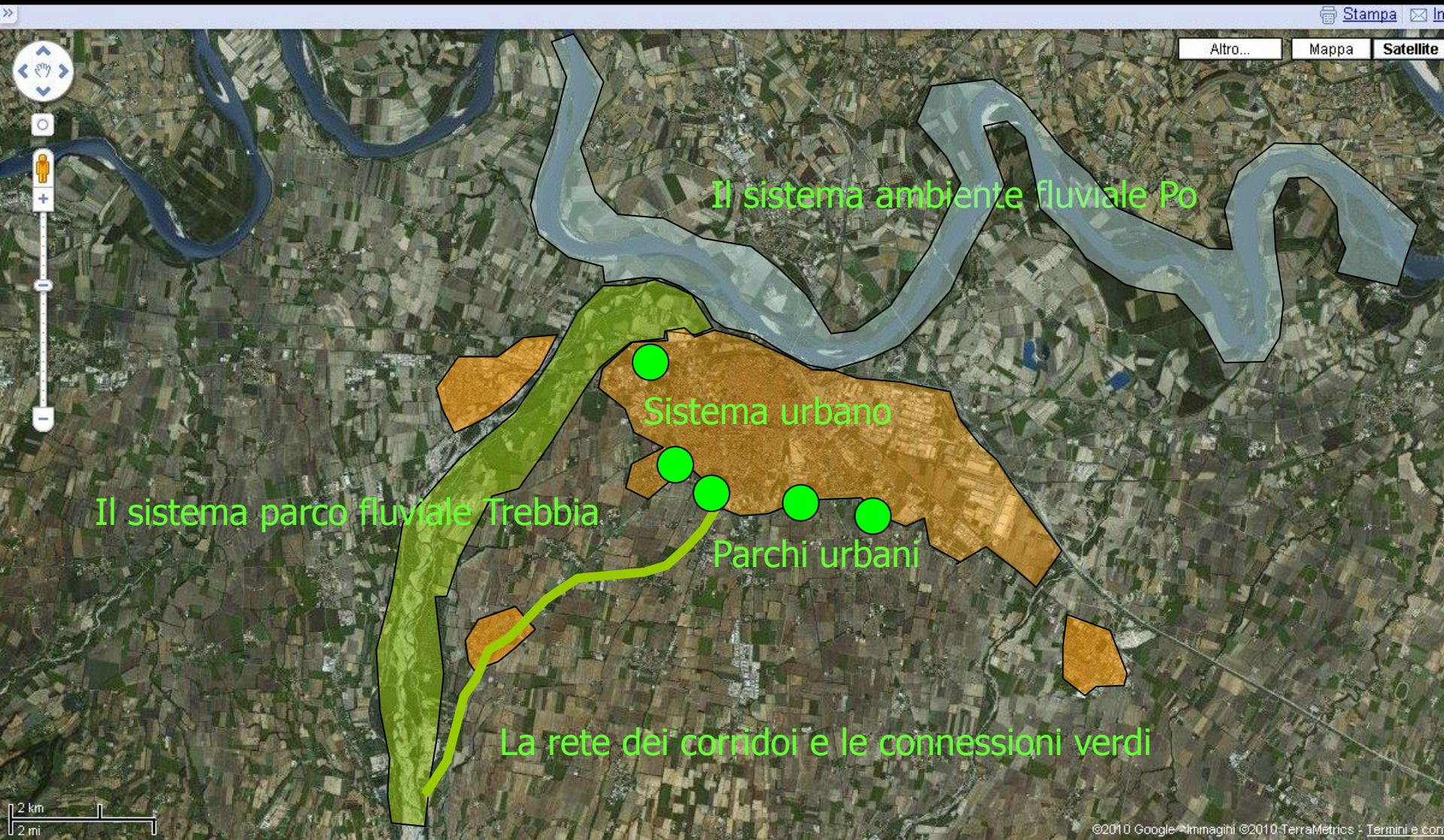


## Infrastrutture innovative

## verdi e blu

## connessione aree urbane e rurali

# Sistema ambientale





# Schema generale progetto

1



Paesaggio originale

2



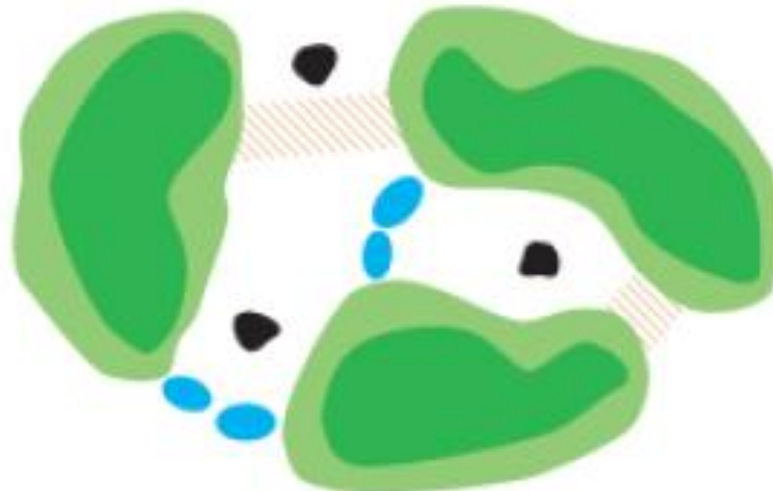
Paesaggio moderno

3



Paesaggio attuale

4

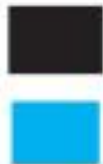


Paesaggio di progetto



Area centrale

Area cuscinetto



Stepping stone

Corridoio ecologico



Sfruttamento estensivo



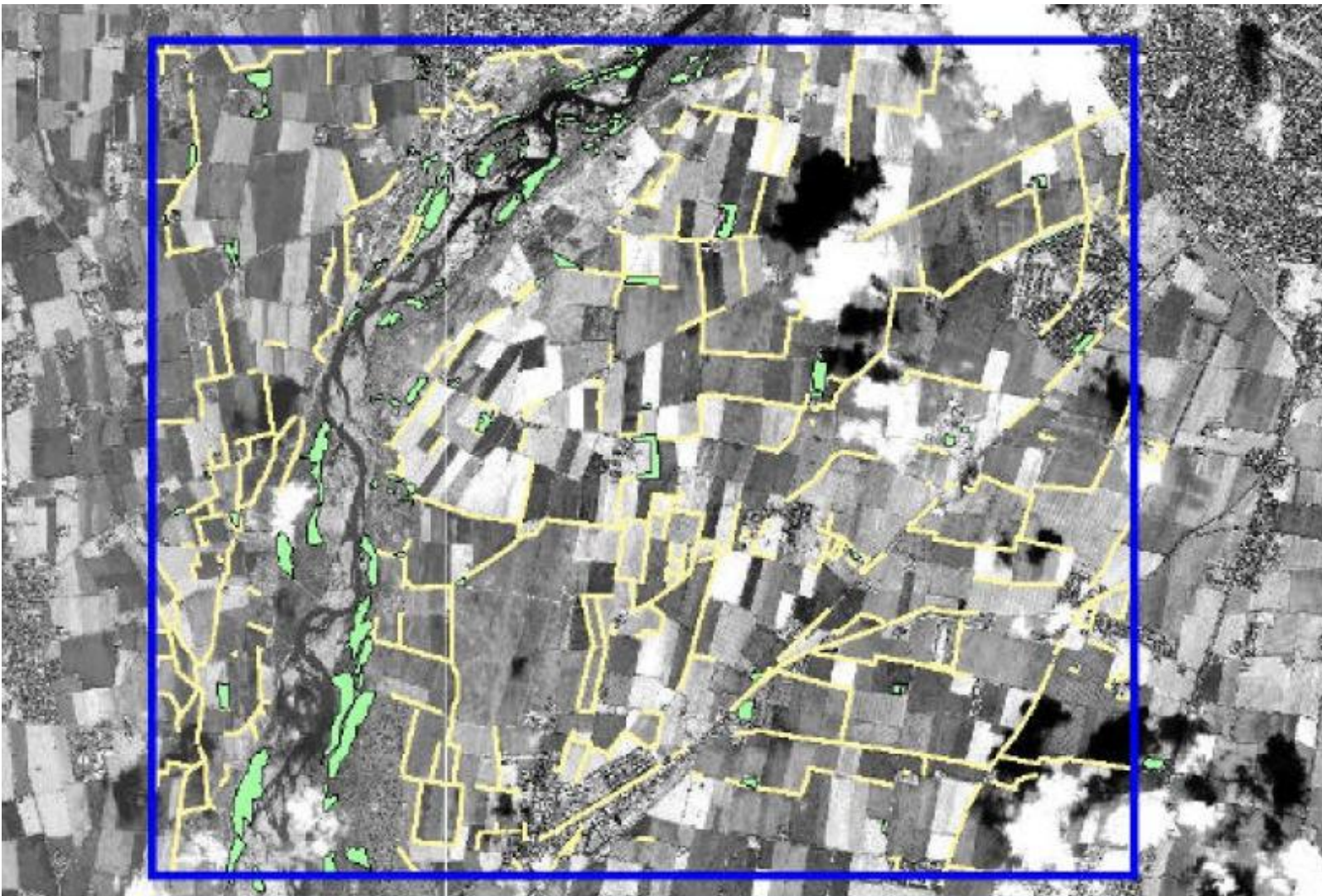
*Amministrazione Provinciale di Piacenza*

*Area Programmazione territoriale - Infrastrutture - Ambiente  
Ufficio Staff Supporto alla Pianificazione e alla Progettazione  
Via Garibaldi 50, 29100 - PIACENZA, tel. 0523/7951*



*Dicembre 2001*

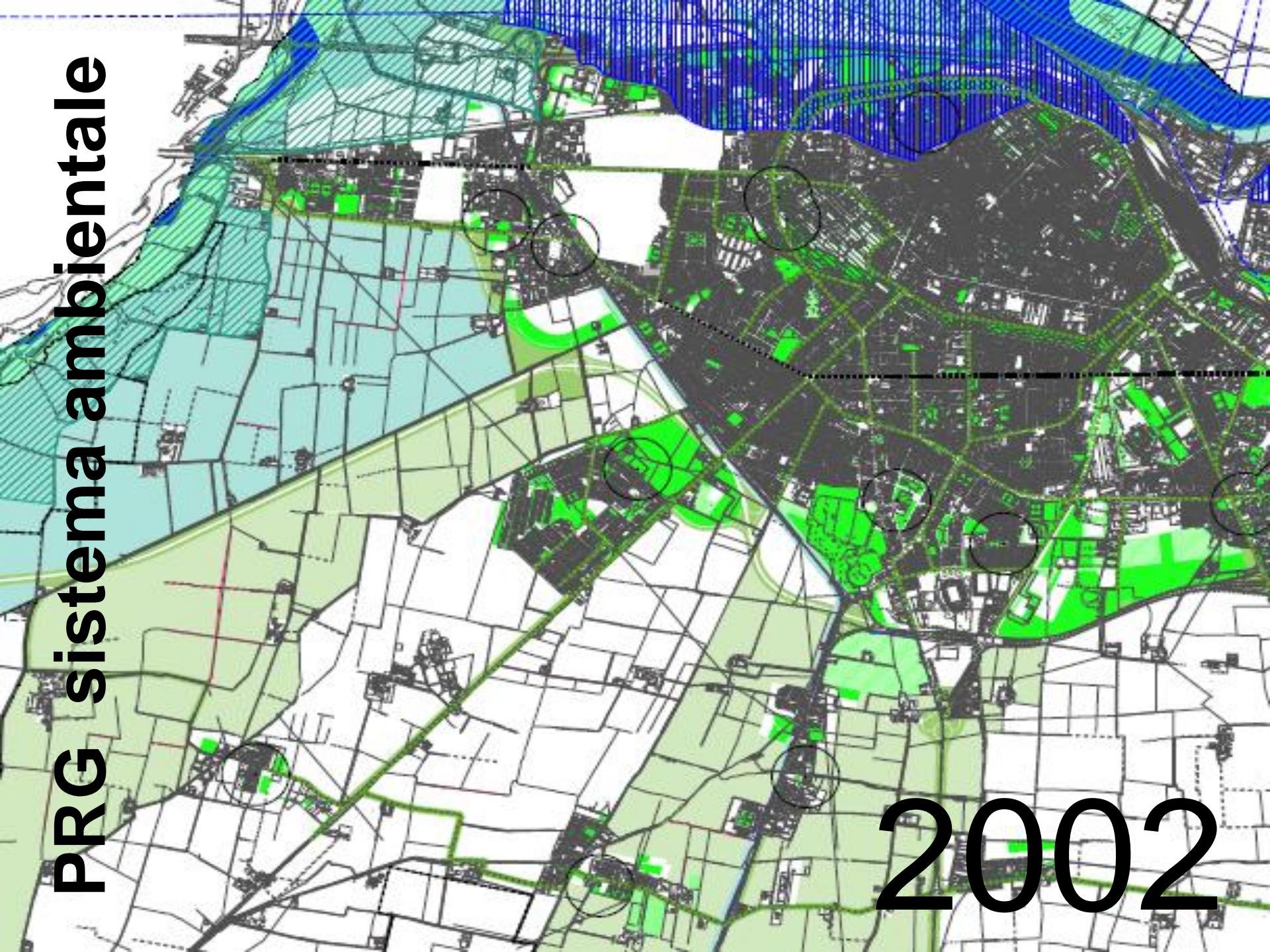
# Coerenza di pianificazione



**Aggiornamento dello stato dei corridoi ecologici di pianura con l'ausilio di immagini Ikonos - Pan.**

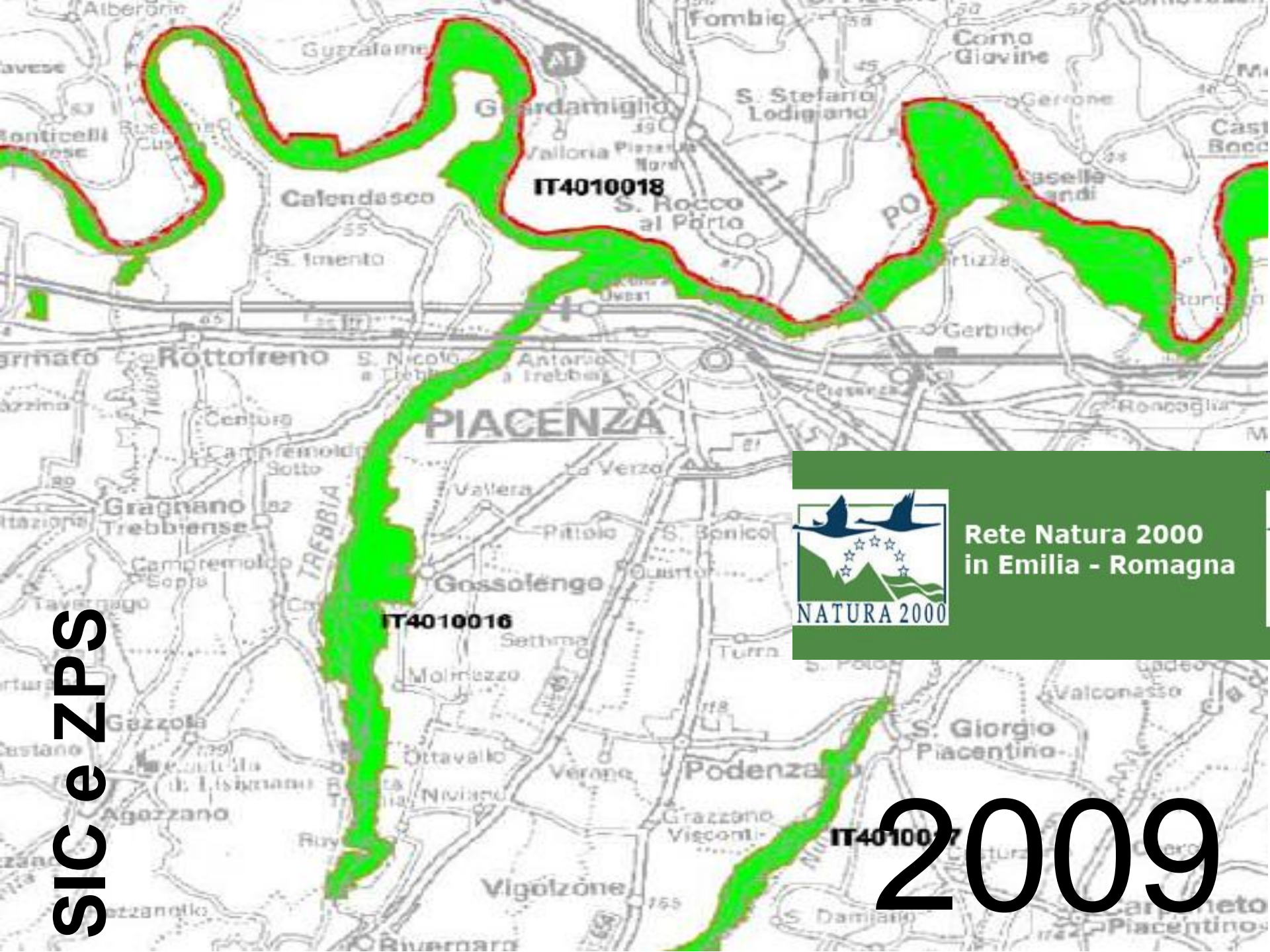


**PRG sistema ambientale**



**2002**





**SIC e ZPS**

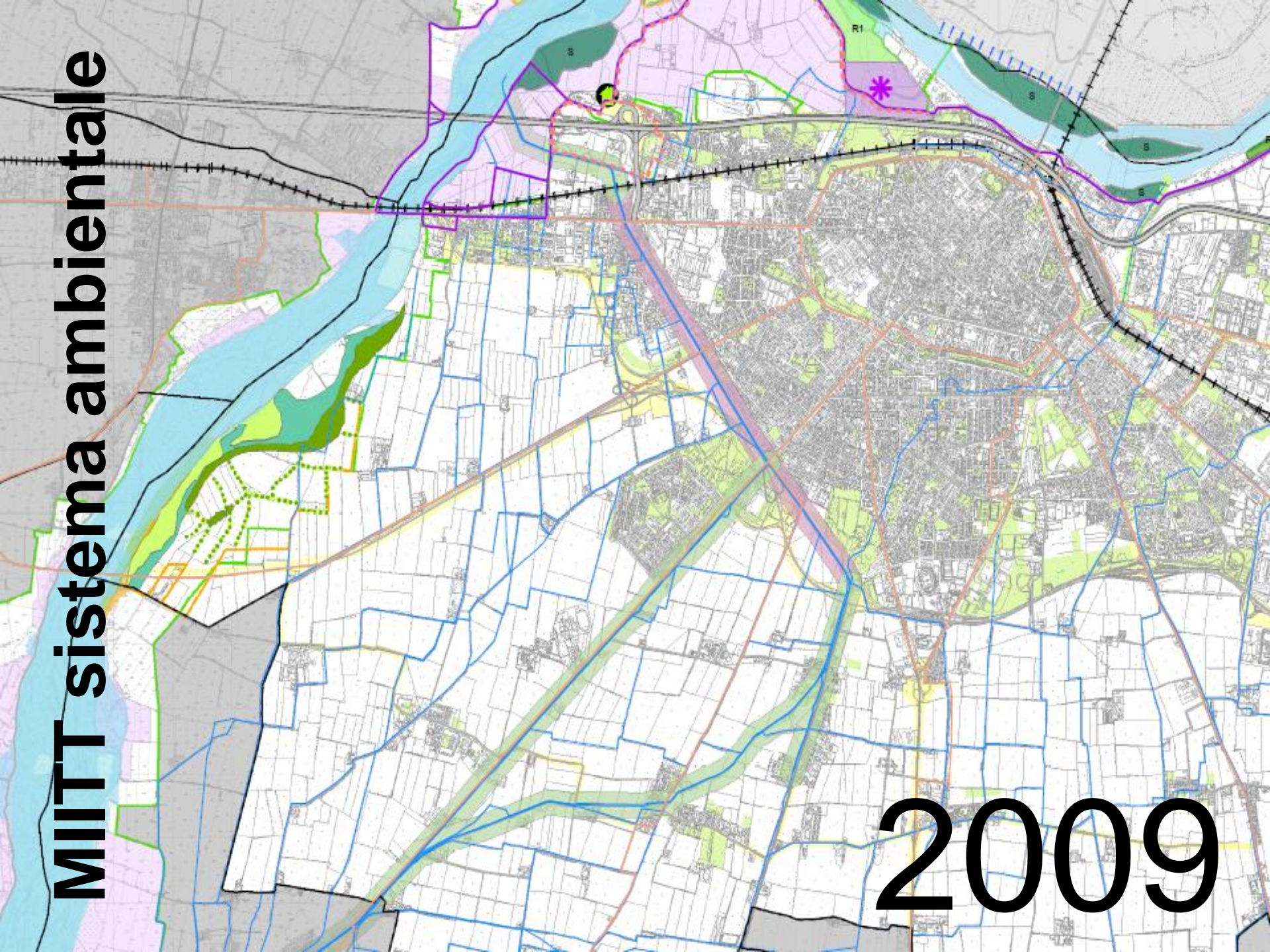


**Rete Natura 2000  
in Emilia - Romagna**

**2009**



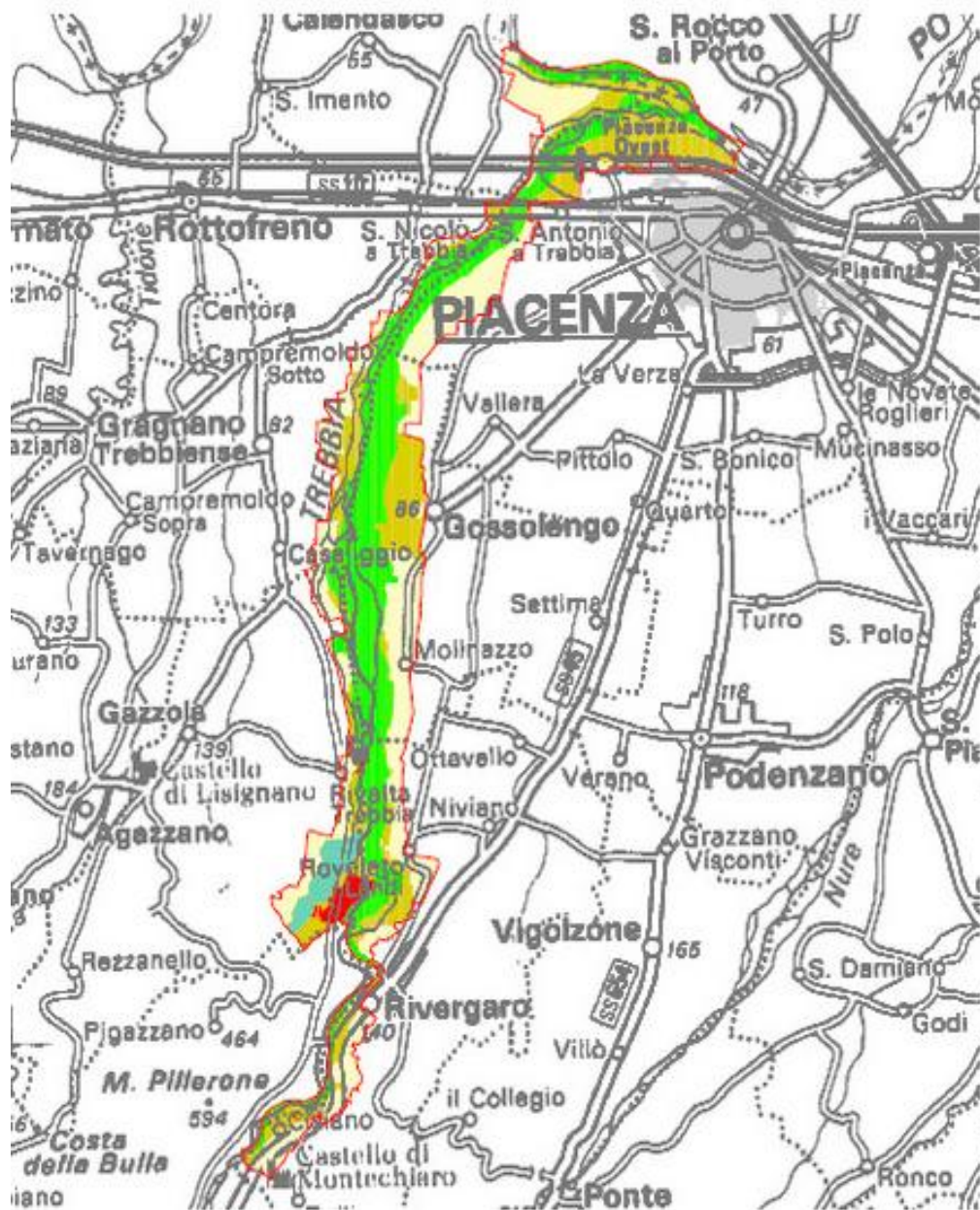
**MITT sistema ambientale**



**2009**



# Parco basso trebbia



Legenda

Perimetro del parco e dell'area contigua

zona B1  
zona B2  
zona C

zona D  
area contigua

# 2009



# Inquadratura geografica

[Web](#) [Immagini](#) [Video](#) [Maps](#) [News](#) [Libri](#) [Gmail](#) [altro](#) ▼

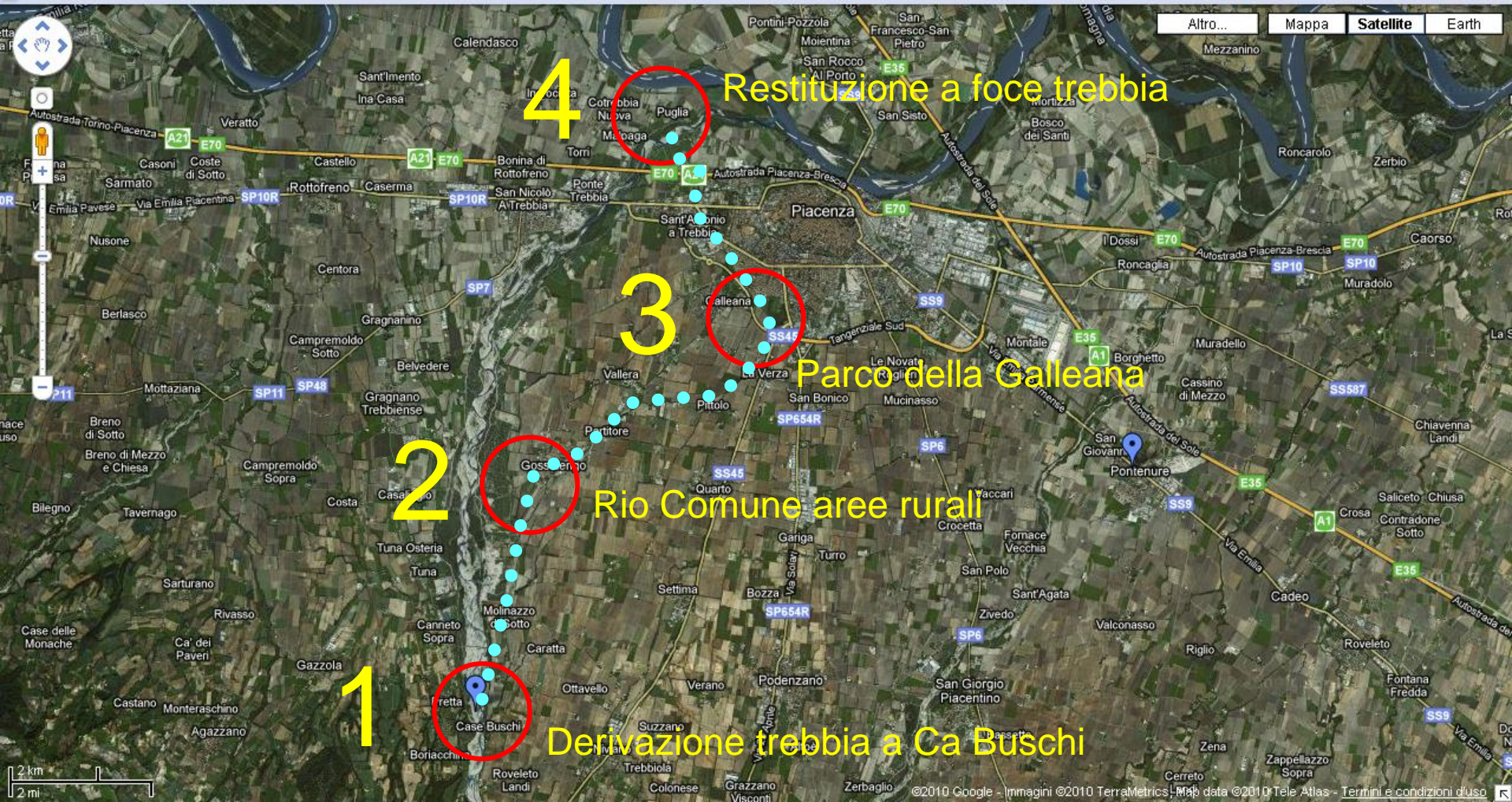
[pierangelo.carbone62@gmail.com](mailto:pierangelo.carbone62@gmail.com) | [Il mio profilo](#) | [Novità](#) | [Cronologia web](#) | [Account personale](#) | [Guida](#) | [Esci](#)

Google maps  
Italia

Cerca sulle mappe [Mostra opzioni di ricerca](#)  
Trova attività commerciali, indirizzi e luoghi di interesse.

[RSS](#) [Stampa](#) [Invia](#) [Link](#)

[Altro...](#) [Mappa](#) [Satellite](#) [Earth](#)



# Azioni possibili

- Programmi per misure direttive acque reflue urbane, nitrati, inondazioni
- Gestire le piene in modo naturale e bacini idrici nelle aree urbane
- Infrastrutture innovative verdi-blu per connessione aree sic, bacini idrici in aree urbane e connessioni aree urbane e rurali  
IN QUESTO CASO IL PROGETTO SI PRESENTA SU “NATURA E BIODIVERSITÀ”
- Tutela e ricostruzione biodiversità



**1. situazione attuale**



**2.**  
situazione  
progetto  
**LIFE+**

**3. sviluppo potenziale**





Idea  
guida:  
connessione  
SIC-ZPS  
con area  
urbana



# Connessioni rete SIC

Web Immagini Video Maps News Libri Gmail altro ▾

pierangelo.carbone62@gmail.com | Il mio profilo | Novità | Cronologia web | Account personale | Guida | Esci

Google maps  
Italia

Trova attività commerciali, indirizzi e luoghi di interesse.

Cerca sulle mappe

Mostra opzioni di ricerca

RSS Stampa Invia Link

Altro... Mappa Satellite Earth

Recupero aree degradate e ricostruzione biodiversità

2  
SIC PO

Connessione parchi urbani cintura sud

Parco della Galleana

Recupero aree degradate e ricostruzione biodiversità

1  
SIC TREBBIA

Ricostruzione rete ecologica connessioni verdi

Derivazione trebbia a Ca Buschi

2 km  
2 mi



# Infrastrutture verdi blu

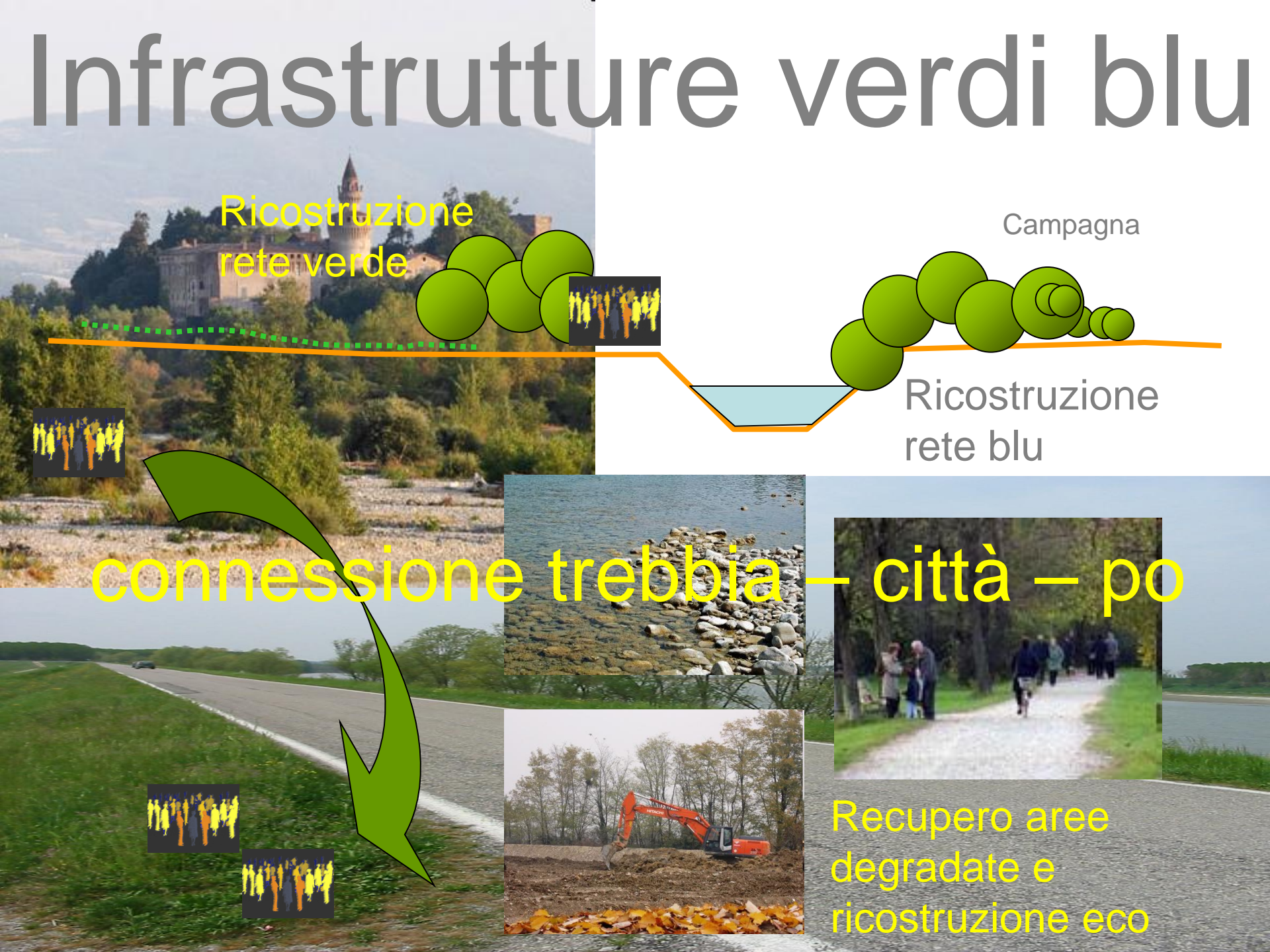
Ricostruzione  
rete verde

Campagna

Ricostruzione  
rete blu

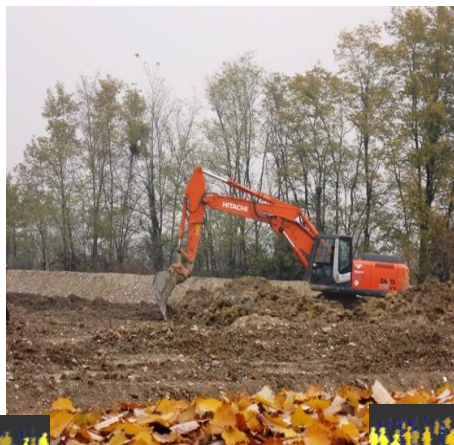
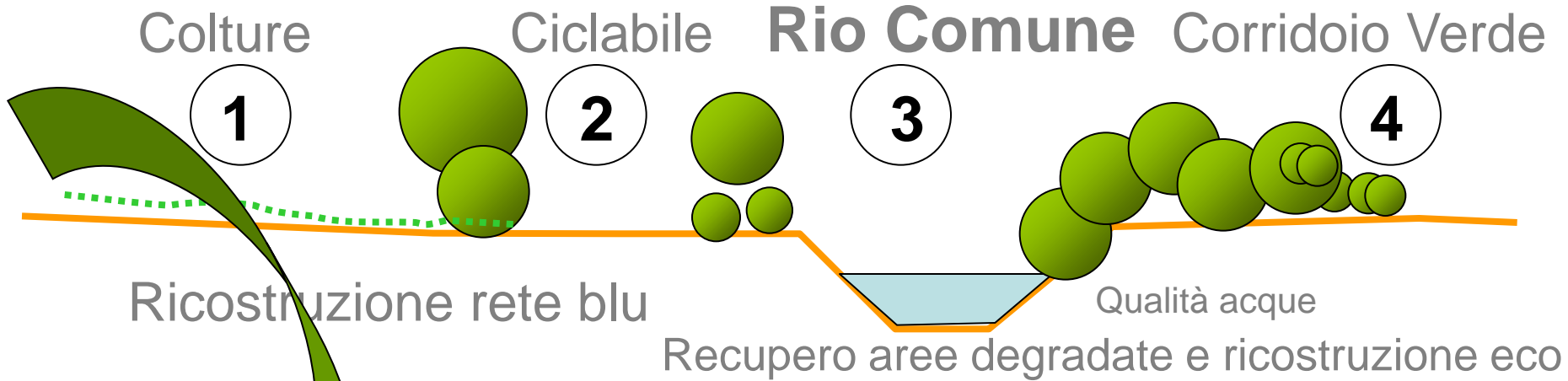
connessione trebbia – città – po

Recupero aree  
degradate e  
ricostruzione eco





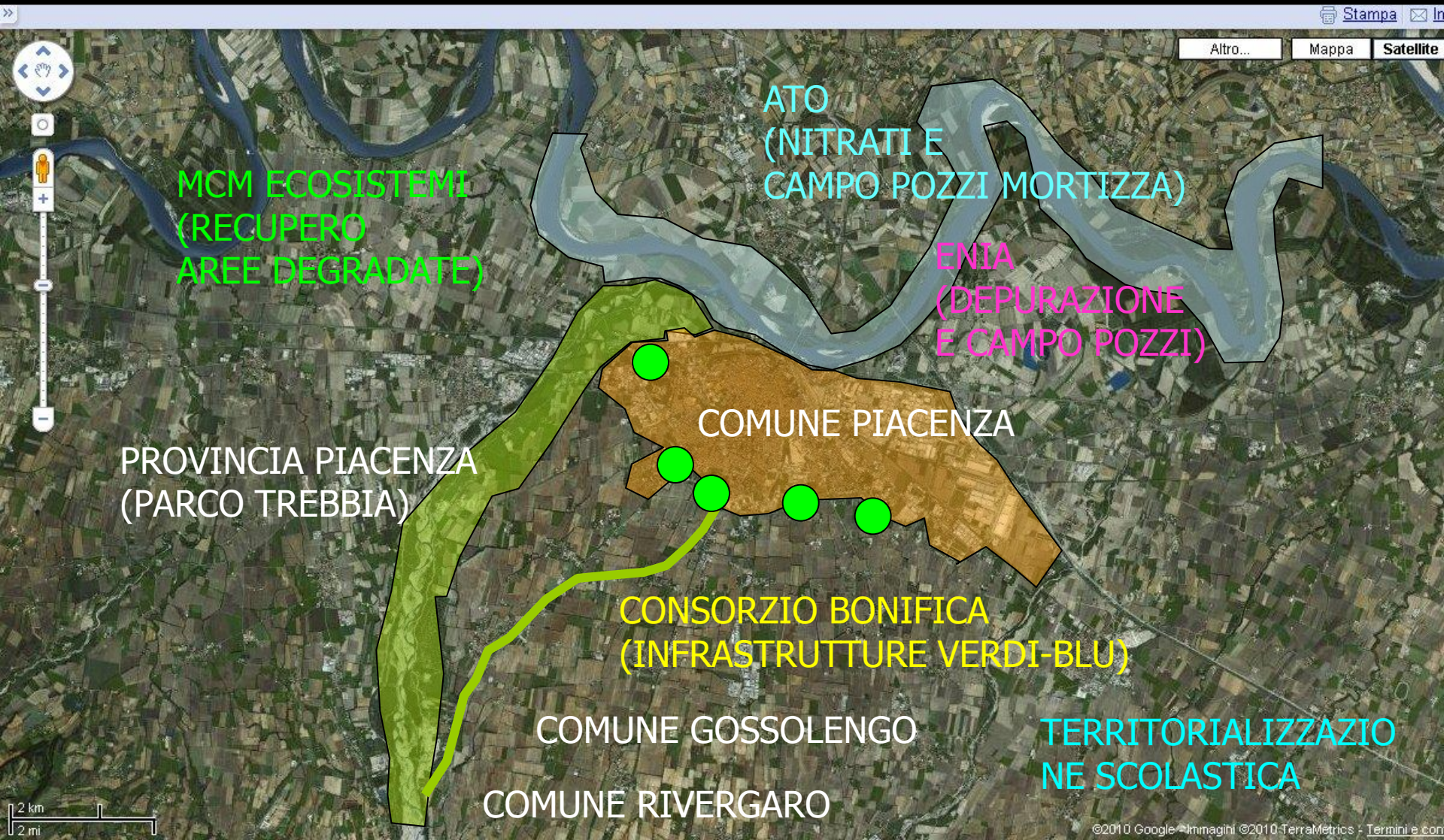
# Sezione verde - blu



connessione trebbia – città – po



# Partner di progetto







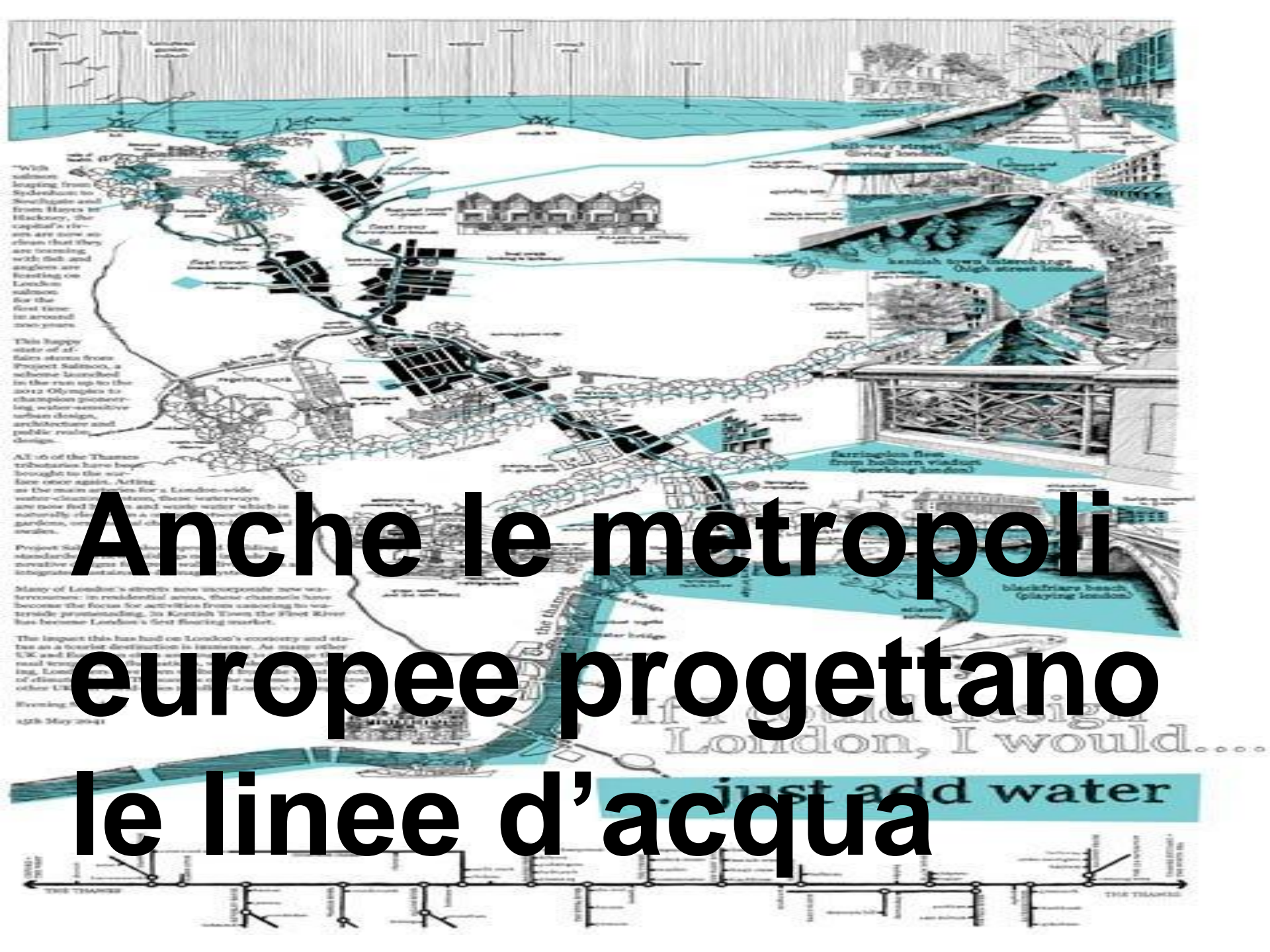
Infoambiente



## Centri di educazione ambientale e programmazione didattica territoriale



Museo di Storia Naturale  
Museo Civico di Storia Naturale Piacenza - via Solferino 411  
www.museo.storiainaturale.piacenza.it



With salmon migrating from Stockholm to Southampton and from Hayes to Blackney, the capital's rivers are now an element that they are teaming with fish and anglers are flocking on London salmon for the first time in several hundred years.

This happy state of affairs stems from Project Salmon, a scheme launched in the run up to the 2012 Olympics to champion pioneering water-sensitive urban design, architecture and public realm designs.

All of the Thames Tideway tunnels were brought to the surface once again. Acting as the main artery for a London-wide water-cleaning system, these waterways are now fed by rainwater which is naturally clean, or treated in small scale.

Project Salmon is a multi-million pound initiative to improve the water quality of the River Thames and its tributaries.

Many of London's streets now incorporate new waterways: in residential areas, these channels have become the focus for activities from canyoning to water-poloing. In Knights Town the Fleet River has become London's Great Flooding Market.

The impact this has had on London's economy and status as a tourist destination is immense. As many other cities in the world are looking to London for ideas on how to improve their water quality, the city's reputation as a world leader in water management is growing.

By David  
14th May 2014

**Anche le metropoli  
europee progettano  
le linee d'acqua**

If I could design London, I would...  
just add water





3 aprile 2014, Bologna

# INFRASTRUTTURE VERDI, FORESTE E CAMBIAMENTI AMBIENTALI

## La Questione dei cambiamenti globali



3 aprile 2014, Bologna



COUNTDOWN  
2010  
SAVE BIODIVERSITY

VERSO LA STRATEGIA NAZIONALE PER LA BIODIVERSITÀ

*Esiti del tavolo tecnico*

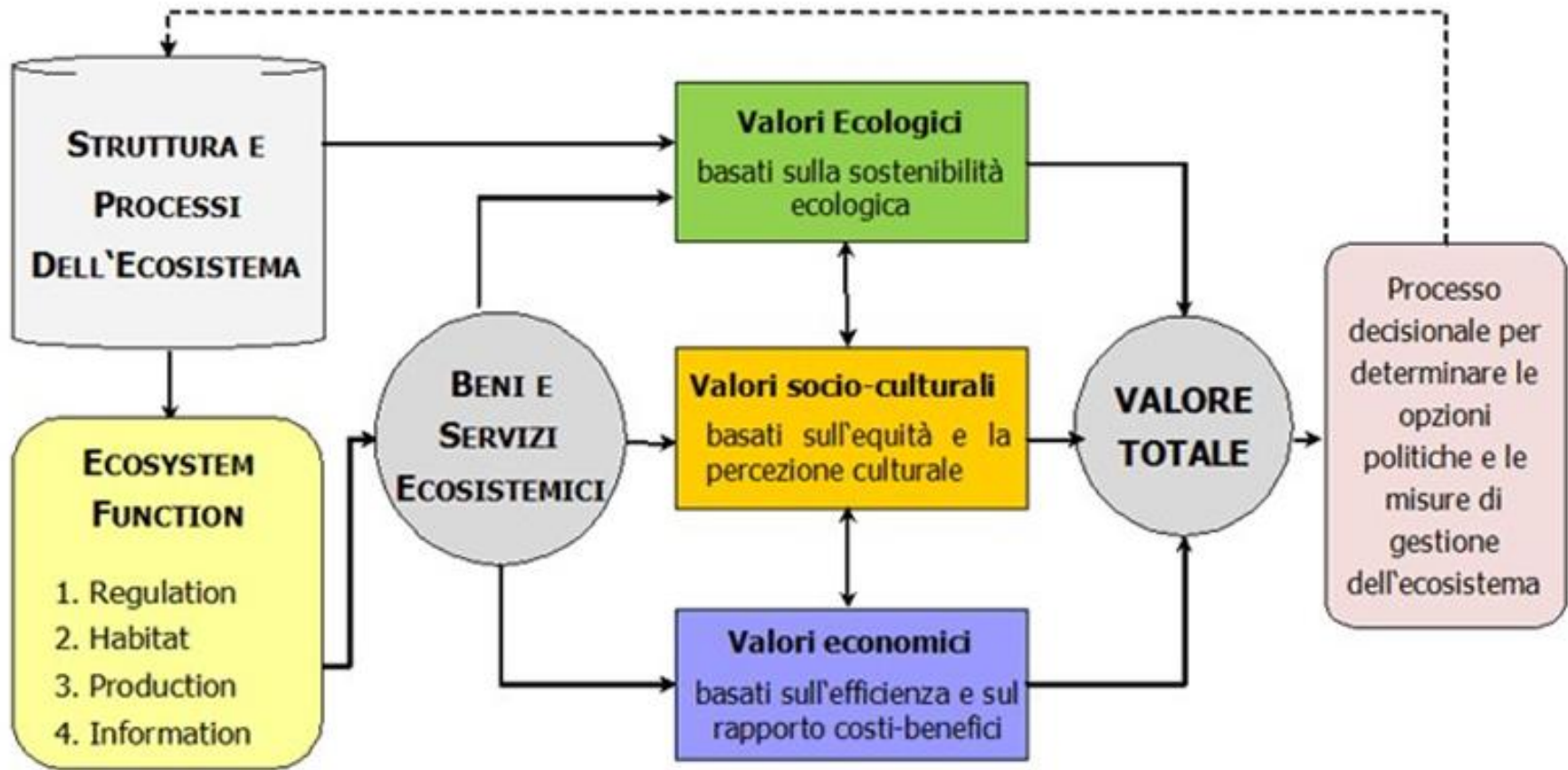
**DEFINIZIONE DEL METODO  
PER LA CLASSIFICAZIONE  
E QUANTIFICAZIONE DEI  
SERVIZI ECOSISTEMICI IN ITALIA**

## I servizi ecosistemici





3 aprile 2014, Bologna





3 aprile 2014, Bologna

Il [Millennium Ecosystem Assessment](#) (2005), :

**Supporto alla vita (Supporting):** queste funzioni raccolgono tutti quei servizi necessari per la produzione di tutti gli altri servizi ecosistemici e contribuisce alla conservazione (in situ) della diversità biologica e genetica e dei processi evolutivi.

**Regolazione (Regulating):** oltre al mantenimento della salute e del funzionamento degli ecosistemi, le funzioni regolative raccolgono molti altri servizi che comportano benefici diretti e indiretti per l'uomo (come la stabilizzazione del clima, il riciclo dei rifiuti), solitamente non riconosciuti fino al momento in cui non vengono persi o degradati;

**Approvvigionamento (Provisioning):** queste funzioni raccolgono tutti quei servizi di fornitura di risorse che gli ecosistemi naturali e semi-naturali producono (ossigeno, acqua, cibo, ecc.).

**Culturali (Cultural):** gli ecosistemi naturali forniscono una essenziale “funzione di consultazione” e contribuiscono al mantenimento della salute umana attraverso la fornitura di opportunità di riflessione, arricchimento spirituale, sviluppo cognitivo, esperienze ricreative ed estetiche.



3 aprile 2014, Bologna

## Millenium Ecosystem Assessment (2005)



La Biodiversità è essenziale per la vita sulla Terra ed è una componente fondamentale per la fornitura di importanti servizi ecosistemici.



Contribuisce non solo al benessere materiale delle popolazioni, essa contribuisce alla sicurezza, resilienza, relazioni sociali, salute, e libertà di scelta e di azione del genere umano.



Gli habitat sono rifugi fondamentali per la biodiversità terrestre, una componente centrale dei sistemi biogeochimici della terra e una fonte di servizi ecosistemici essenziali per il benessere umano.



## CAMBIAMENTI GLOBALI E SERVIZI ECOSISTEMICI

I cambiamenti globali e quelli climatici in particolare, causano nuovi e sconosciuti fattori di criticità per la funzionalità degli ecosistemi forestali.

Nelle aree mediterranee molte foreste non sono più gestite attivamente e non esistono ancora sistemi per la remunerazione dei servizi sociali ed ambientali che questi forniscono.

Difficile promuovere strategie di gestione che sostengano la capacità di adattamento dei sistemi forestali ai cambiamenti: effetti potenzialmente distruttivi.

La perdita di servizi ecosistemici offerti dalle foreste comporta:

- scarsa disponibilità e la qualità delle risorse idriche
- insicurezza alimentare ed energetica
- vulnerabilità ai disastri naturali
- perdita dell'eredità culturale
- seri effetti sulla salute



# CONCLUSIONI

---

[fabio.salbitano@unifi.it](mailto:fabio.salbitano@unifi.it)