

CICLO DI SEMINARI

STRATEGIE PER UNA PIANIFICAZIONE DEL NUOVO SISTEMA RURALE IN UNA VISIONE AGROECOSISTEMICA

verso la definizione di un decalogo per il sistema rurale

3° SEMINARIO

Le funzioni dell'agroecosistema: attività agricole e forestali oggi e domani nella pianificazione economica ed ambientale territoriale

Ufficio Territoriale Regionale di Como, via Luigi Einaudi, 1 Como

28 OTTOBRE 2016

L'AGRO-ECOSISTEMA: FATTORE GENERATORE DI FUNZIONI ECOLOGICHE E DI VALORE TERRITORIALE

Luca Bisogni

lucabiso@tin.it

L'AGRO-ECOSISTEMA E' GENERATORE DI FUNZIONI ECOLOGICHE E DI VALORE TERRITORIALE ED E' LA CHIAVE PER (RI)AFFERMARE IL RUOLO TERRITORIALE DELL'AGRICOLTURA

UN POSSIBILE PERCORSO DA INTRAPRENDERE :

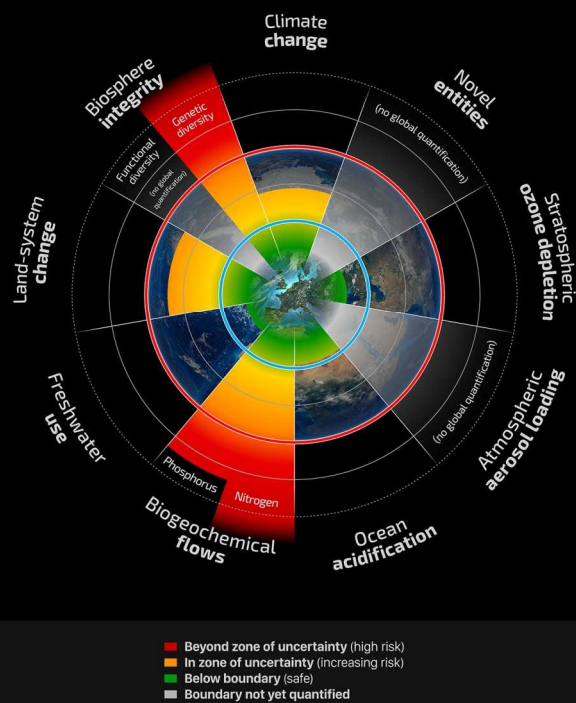
- ❖ PROMUOVERE NUOVE TECNOLOGIE;**
- ❖ NUOVI PRODOTTI;**
- ❖ NUOVI MODELLI DI BUSINESS;**
- ❖ GENERARE NOVITÀ E CONVERTIRLE IN BENI MIGLIORATI O NUOVI SERVIZI**

ATTRAVERSO

- L'UTILIZZO DELLE NATURE-BASED SOLUTIONS (NBS) / GREEN INFRASTRUCTURE (GI)**
- NUOVE FORME ORGANIZZATIVE**

Planetary Boundaries

A safe operating space for humanity



Source: Steffen et al. Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science, 16 January 2015. Design: Global

<http://www.stockholmresilience.org/21/research/research-programmes/planetary-boundaries.html> - ultimo accesso

16.06.2015

Georgina M. Mace- 2014. Whose conservation?
Changes in the perception and goals of nature conservation require a solid scientific basis .
SCIENCE. VOL 345 ISSUE 6204

Rough timeline

Framing of conservation

Key ideas

Science underpinning

1960
1970



Species
Wilderness
Protected areas

Species, habitats
and wildlife ecology

1980
1990



Extinction, threats and
threatened species
Habitat loss
Pollution
Overexploitation

Population biology,
natural resource
management

2000
2005



Ecosystems
Ecosystem approach
Ecosystem services
Economic values

Ecosystem functions,
environmental
economics

2010



Environmental change
Resilience
Adaptability
Socioecological systems

Interdisciplinary,
social and ecological
sciences

LE NBS UN TERMINE EMERGENTE

Le società affrontano sempre maggiori sfide come il cambiamento climatico mettendo a rischio la sicurezza sul cibo e l'approvvigionamento di risorse idriche e un aumentato rischio di disastri.

Si sono sempre più affidati alle strategie tecnologiche che sono create e gestite per essere le più semplici replicabili e prevedibili possibile (Hoffert et Al. 2002).

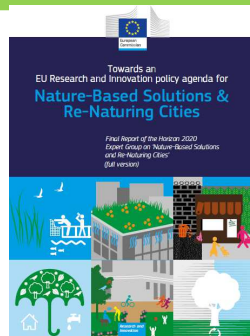
L'approccio emergente è quello di gestire i sistemi socio – ecologici in un approccio comprensivo volto a sostenere e potenzialmente aumentare la fornitura di ES agli umani

Questo approccio riconosce la complessità dei sistemi socio – ecologici ed il fatto che essi sono dinamici lasciando spazio all'autoriorganizzazione e mutabilità e le capacità associate di resistenza e resilienza (Garmestani e Benson, 2013). In questo contesto le NBS sono recentemente state proposte dagli addetti ai lavori (in particolare la IUCN) e dalla policy (Commissione Europea) relativa all'uso sostenibile della natura per risolvere le sfide della società.

GLI NBS SI CONCENTRANO SUI BENEFICI SULLE PERSONE E L'AMBIENTE AL FINE DI CONSENTIRE SOLUZIONI SOSTENIBILI CHE SIANO CAPACI DI RISPONDERE AI CAMBIAMENTI ED AI RISCHI AMBIENTALI A LUNGO TERMINE.

gli NBS sono fortemente connessi a idee come Natural Systems Agriculture (Jakson, 2002), natural solutions (Dudley et al. 2010) ecosystem-based approaches (Cowan et al.2010) **green infrastructures** (Benedict and McMahon 2006), e ecological engineering (Borsje et al.2011)

Le NBS si basano su nuovi sistemi ecologici che forniscono servizi che sarebbero altrimenti forniti tramite l'ingegneria più convenzionale basata su risorse non rinnovabili



Nature-Based Solutions (NBS)

Nature-based solutions (green and blue infrastructure, green roofs and vertical walls, natural water retention measures, salt marshes and dunes, floodplains etc.):

- Are **Multi-purpose, multi-functional** and **multi-beneficial**, inspired and supported by nature;
- Use the **properties** and **functions** of ecosystems to provide **ecosystem services** (water regulation, flood risk protection, climate change adaptation, etc.) => **living solutions**;
- Are designed to bring more nature and natural features and processes into cities, landscapes and seascapes, through **systemic interventions** => **engineered solutions**;

=> **NO bio-mimicry, NO bio-materials**

Le Infrastrutture verdi sono il risultato della sinergia fra due possibili categorie di azione integrate fra loro :

- **il mantenimento di unità ecosistemiche (capitale naturale) in grado di produrre servizi ecosistemici;**
- **la realizzazione di unità ecosistemiche naturaliformi in grado di svolgere funzioni e servizi ecosistemici**

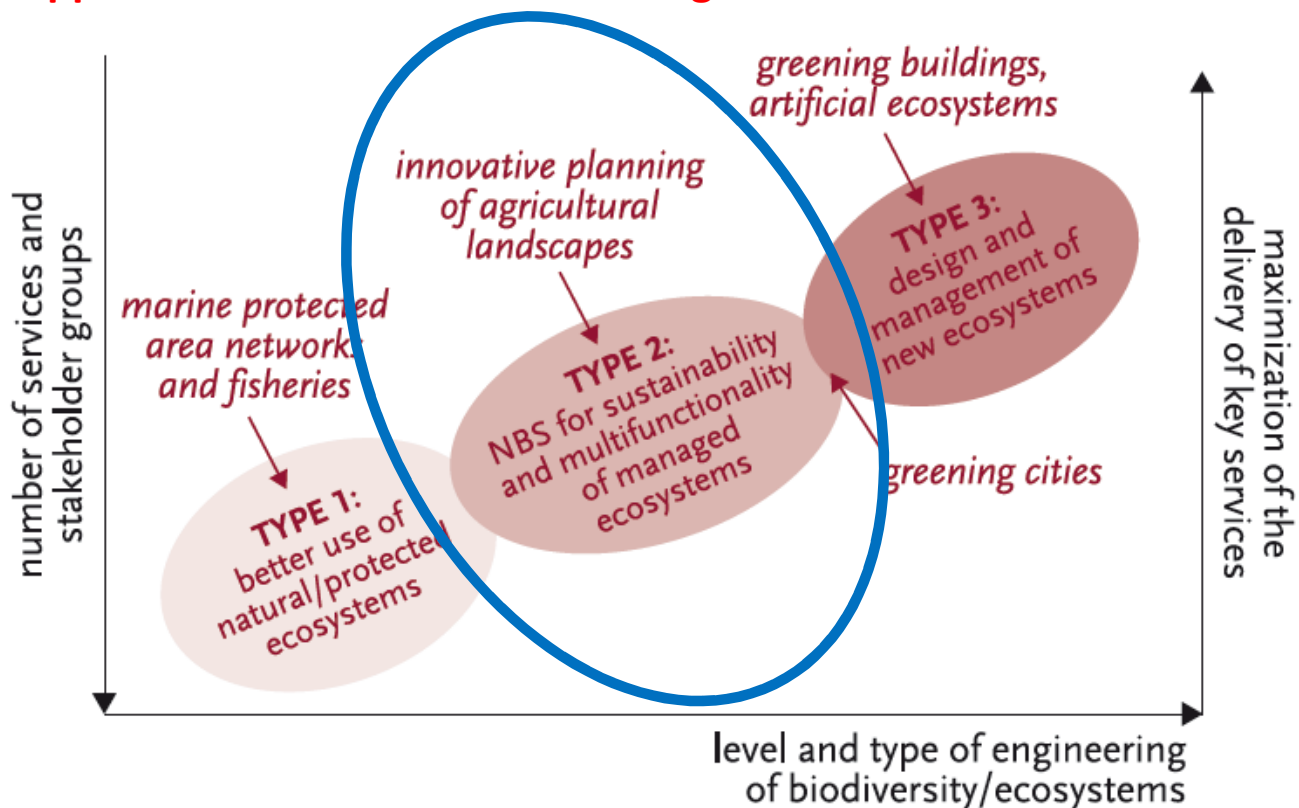
La forte integrazione tra infrastrutture verdi e riconoscimento e valorizzazione dei servizi ecosistemici è uno strumento efficace per aumentare la resilienza territoriale (Green Infrastructure and territorial cohesion”.- European Environment Agency, 2011)

Le infrastrutture verdi, essendo basate sullo sviluppo di funzioni ecosistemiche sono uno strumento per sviluppare i servizi ecosistemici secondo specifici obiettivi di riequilibrio ambientale

Obiettivi della strategia dell'UE per le GI

- ❖ Per migliorare, preservare e ripristinare la biodiversità, tra l'altro aumentando la connettività spaziale e funzionale tra le aree naturali e semi-naturali e migliorare la permeabilità del paesaggio e mitigare la frammentazione.
- ❖ Per mantenere, rafforzare e, ove adeguato, per ripristinare il buon funzionamento degli ecosistemi al fine di garantire la fornitura multipla di servizi ecosistemici e servizi culturali
- ❖ Per riconoscere il valore economico dei servizi ecosistemici e per aumentare il valore in sé, rafforzando la loro funzionalità.
- ❖ Per migliorare il collegamento sociale e culturale con la natura e la biodiversità, per riconoscere e aumentare il valore economico dei servizi ecosistemici e di creare incentivi per i soggetti interessati e le comunità per fornire loro locali.
- ❖ Per ridurre al minimo l'espansione urbana ed i suoi effetti negativi sulla biodiversità, servizi ecosistemici e le condizioni di vita umane.
- ❖ Per mitigare e adattarsi ai cambiamenti climatici, per aumentare la resistenza e ridurre la vulnerabilità ai rischi di calamità naturali - inondazioni, scarsità d'acqua e siccità, erosione delle coste, incendi boschivi, frane e valanghe - così come isola di calore.
- ❖ Per sfruttare al meglio le limitate risorse del territorio in Europa.
- ❖ Per contribuire ad una vita sana, alla creazione di posti migliori per vivere, per fornire spazi e opportunità di svago all'aperto, aumentando le connessioni urbane-rurali, contribuendo a sistemi di trasporto sostenibili e rafforzare il senso di comunità.

Rappresentazione schematica della gamma di soluzioni basate sull'approccio NBS



Il Tipo 2 e ancor di più il Tipo 3 sono promossi dalla commissione europea poiché trasformano il capitale naturale in una fonte per la crescita verde e lo sviluppo sostenibile.

Modificato da: Nature-based Solutions: New Influence for Environmental Management and Research in Europe | GAIA 24/4 (2015): 243 – 248

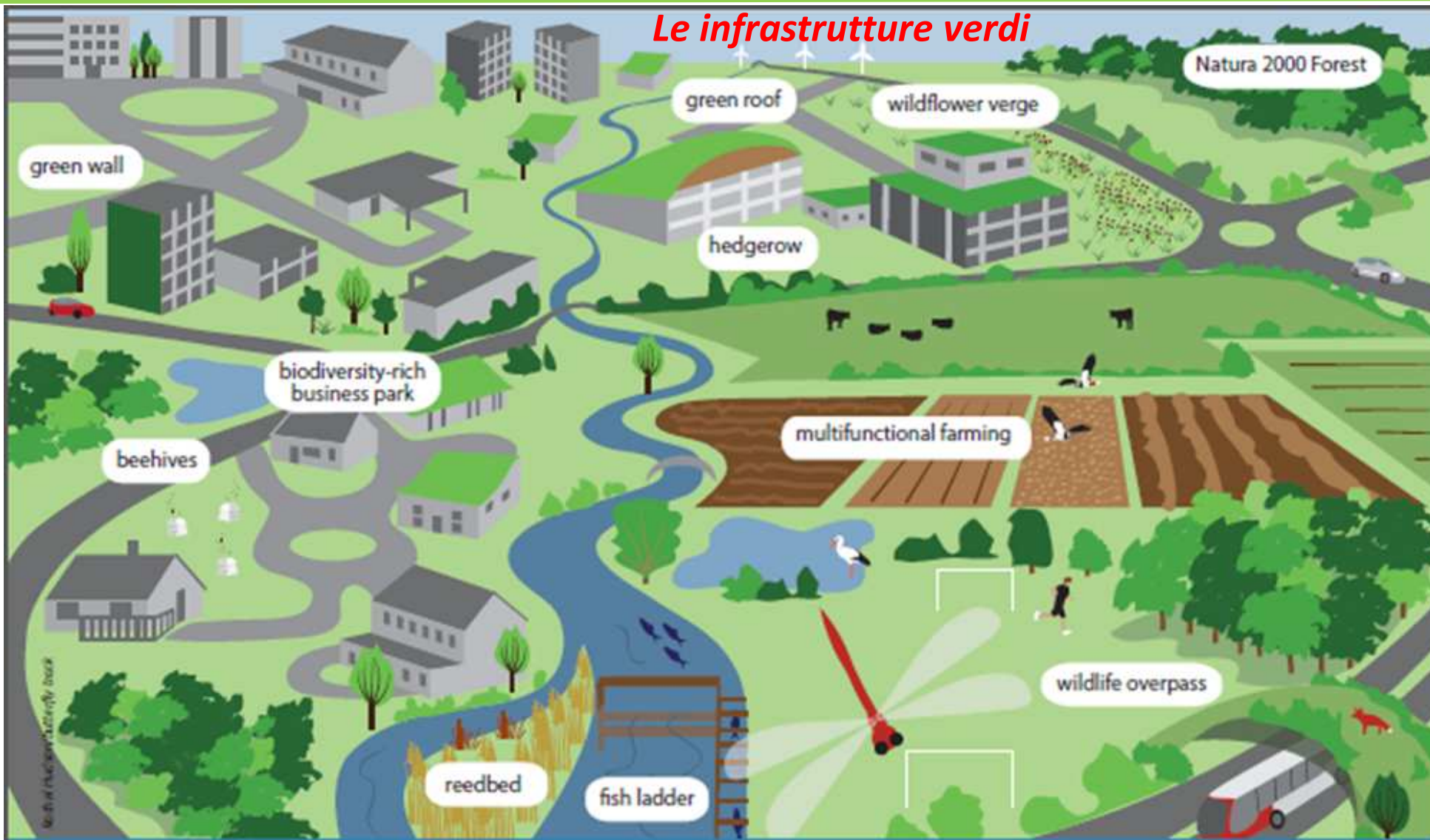
Tipo 1 – consiste nel non apportare alcuno o apportate un minimo intervento sull'ecosistema con l'obiettivo di mantenere o migliorare la fornitura di una gamma di ES sia all'interno che fuori dai sistemi preservati.

Tipo 2 – corrisponde alla definizione e l'implementazione degli approcci di gestione che sviluppano ecosistemi sostenibili e multifunzionali e paesaggi (gestiti in maniera estensiva o intensiva), che migliora la fornitura di ES selezionati confrontati con ciò che sarebbe ottenuto con un intervento più convenzionale.

Tipo 3 – consiste nella gestione degli ecosistemi in modo molto intrusivo o addirittura creando nuovi ecosistemi (ad esempio ecosistemi artificiali con nuovi assemblaggi di organismi per i tetti e muri verdi per mitigare il riscaldamento cittadino e pulire l'aria inquinata).

- **AIR QUALITY REGULATION**
- **CLIMATE REGULATION**
- **WATER FLOW REGULATION**
- **EROSION REGULATION**
- **WATER PURIFICATION AND WASTE TREATMENT**
- **DISEASE REGULATION**
- **PEST REGULATION**
- **POLLINATION**
- **DISASTER RISK REDUCTION**
- **SOUNDSCAPE MANAGEMENT**
- **HEALTH**

Alcuni campi di applicazione delle GI



Cycleways



Ecozones for public open space



Community Gardens



Footpaths



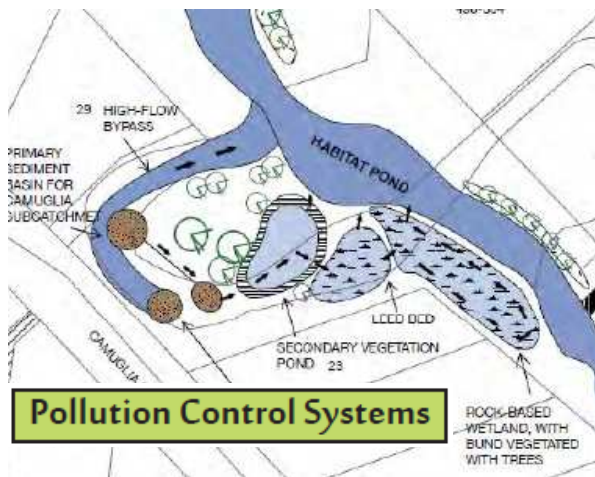
Street Trees



Ponds and lakes



Green Corridors

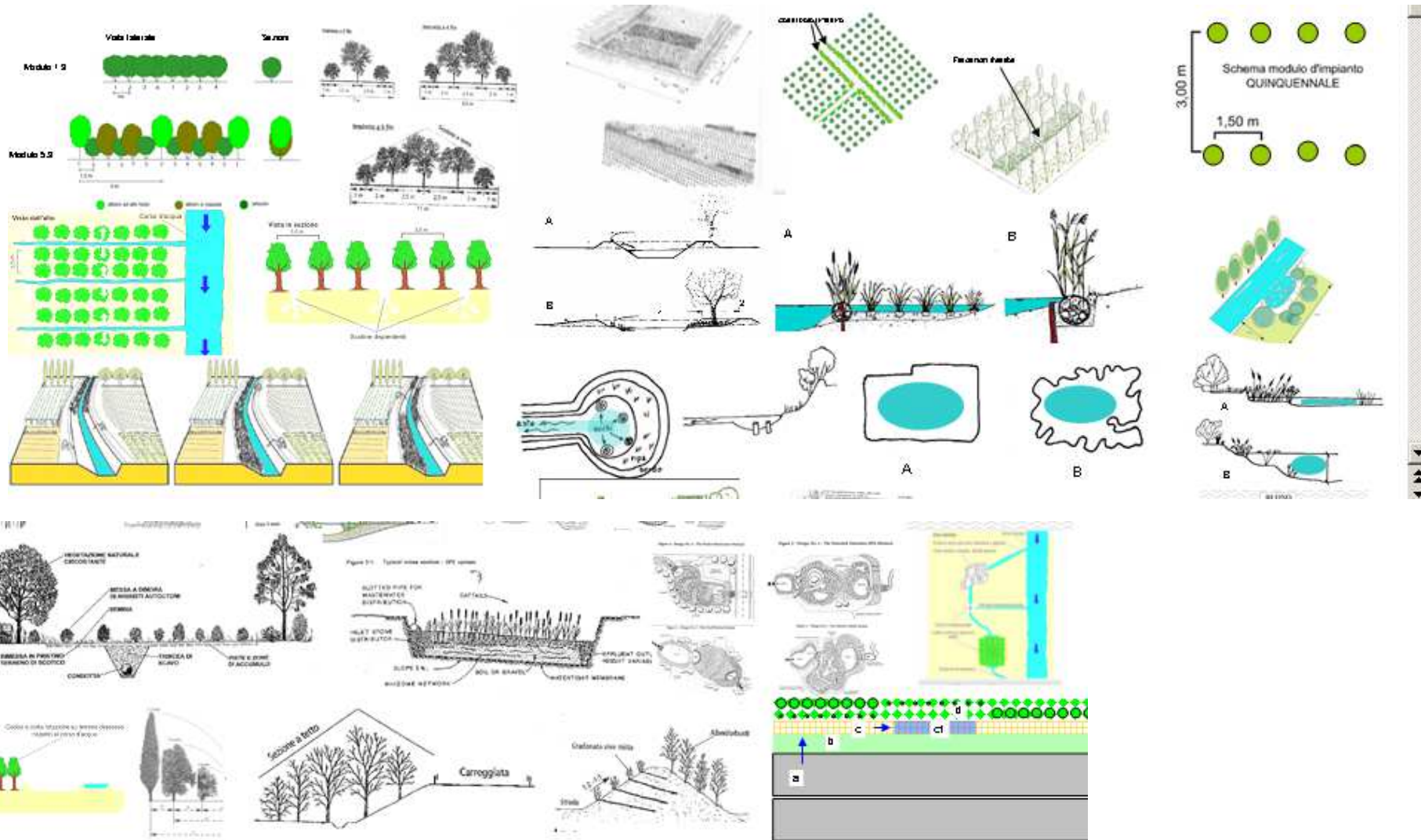


Pollution Control Systems

Australian Green Infrastructure Council



Australian Green Infrastructure Council



le caratteristiche delle infrastrutture verdi

- ❖ **Massa critica** - Le componenti delle GI normalmente sono relazionati alla scala, massa critica e / o la connettività. Così, mentre un singolo albero può essere un componente di infrastruttura verde, non è normalmente riconosciuto come tale a meno fa parte di un habitat più grande, verde, corridoio o rete che serve una funzione più ampia.
- ❖ **Vantaggi per le persone** – Le definizioni di GI tendono a sottolineare i benefici e i servizi che spazi verdi, aree semi-naturali con le loro caratteristiche forniscono alle persone, vale a dire il loro contributo alla fornitura di servizi ecosistemici;
- ❖ **Multifunzionalità** – Alla GI è normalmente riconosciuto l'assolvimento di una varietà di funzioni per le persone e la natura, e non solo di obiettivi singoli, come la conservazione della natura o di svago pubblico
- ❖ **Sostituibilità con le infrastrutture grigio** - Il termine "infrastruttura" implica che la GI sia un bene di capitale che richiede investimenti e manutenzione al fine di fornire servizi alla società. Essa ha il potenziale per sostituire alcune delle funzioni che altrimenti sarebbero serviti da infrastrutture artificiali o "infrastruttura grigia", come protezione dalle inondazioni, il trattamento delle acque e impianti di controllo dell'inquinamento, e ricreativo.
- ❖ **Interventi Coordinati** - La GI è spesso costituita da interventi umani, che hanno lo scopo di identificarla e circoscriverla, di proteggerla, ripristinarla, migliorarla o mantenerla. In questo senso, l'infrastruttura verde può essere definita come tale solo quando è parte di un'iniziativa di GI o di un progetto

Naumann, Sandra, McKenna Davis, Timo Kaphengst, Mav Pieterse and Matt Rayment (2011): Design, implementation and cost elements of Green Infrastructure projects. Final report to the European Commission, DG Environment, Contract no. 070307/2010/577182/ETU/F.1, Ecologic institute and GHK Consulting.

Panoramica dei benefici fondamentali derivanti dalle infrastrutture verdi

Categoria di benefici	Benefici specifici delle infrastrutture verdi
Maggiore efficienza delle risorse naturali	Mantenimento della fertilità del suolo // Controllo biologico // Impollinazione // Stoccaggio delle risorse di acqua dolce
Attenuazione e adattamento ai cambiamenti climatici	Cattura e stoccaggio del carbonio // Regolazione della temperatura // Controllo dei danni causati da intemperie
Prevenzione delle catastrofi	Controllo dell'erosione // Riduzione del rischio di incendi boschivi // Riduzione del rischio di inondazioni
Gestione delle risorse idriche	Regolazione dei corsi d'acqua // Depurazione delle acque // Approvvigionamento idrico
Gestione del territorio e del suolo	Riduzione dell'erosione del suolo // Conservazione/accrecimento della materia organica presente nel suolo // Aumento della fertilità e della produttività del suolo // Riduzione del consumo e della frammentazione del territorio e dell'impermeabilizzazione del suolo // Miglioramento della qualità e dell'immagine del territorio // Valori immobiliari più elevati
Benefici della conservazione	Valore di esistenza della diversità genetica, degli habitat e delle specie // Valore di lascito e valore altruistico della diversità genetica, degli habitat e delle specie per le future generazioni
Agricoltura e selvicoltura	Agricoltura e selvicoltura resilienti e multifunzionali // Aumento dell'impollinazione // Intensificazione del controllo dei parassiti
Trasporti ed energia a basse emissioni di carbonio	Soluzioni di trasporto meglio integrate e meno frammentate // Soluzioni energetiche innovative
Investimenti e occupazione	Immagine migliore // Più investimenti // Più occupazione // Produttività del lavoro
Salute e benessere	Regolazione della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico // Accessibilità a fini di esercizio e di svago // Migliori condizioni sanitarie e sociali
Turismo e ricreazione	Destinazioni rese più attraenti // Gamma e capacità di opportunità ricreative
Educazione	Diffusione di conoscenze sulle risorse e sul "laboratorio naturale"
Resilienza	Resilienza dei servizi ecosistemici

Fonte: <http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/studies.htm#implementation>. Adattata

In: European Commission. Commission Staff Working Document. Technical information on Green Infrastructure (GI). SWD(2013) 155 final

Misure legate con l' EbA (Ecosystem-based adaptation) e EbM ,(Ecosystem-based mitigation) suddivisi per settore

Settore	Misure pertinenti connesse basate sull'ecosistema all'adattamento (EBA) e alla mitigazione (EBM)
Agricoltura	<p>Uso del suolo zonizzazione // Protezione degli habitat per la regolazione dell'acqua // Protezione delle principali specie (ad esempio impollinatori) // Conversione / reversione di seminativi in pascoli o foreste // Il mantenimento della diversità genetica // La coerenza tra le colture prodotte e l'ambiente naturale del luogo // Pioggia alimentato tecniche di raccolta acqua // Tecniche di gestione sostenibili per le colture e del suolo // Applicazione di no / coltivazione a basso lavorazione del terreno, la rotazione delle colture, agro-forestali // Pratiche di conservazione di umidità del suolo (ad esempio sistemi sovescio nel suolo o fornire un certo grado di copertura di superficie per il suolo da pacciamatura o da pratiche di coltivazione che lasciano residui vegetali sulla superficie del suolo negli ecosistemi carenza idrica)</p>
Built Environment	<p>Costruzione di edifici a maggiore efficienza energetica // L'installazione di strutture di difesa rigide (ad esempio dighe di cuscinetto contro inondazioni costiere) // Riduzione delle superfici impermeabili // L'installazione di tetti verdi e giardini verticali // L'utilizzo di materiali (ecosistema coerente ad esempio barriere per la ritenzione idrica nelle zone umide costruite con il legno e la torba dal sito invece di calcestruzzo)</p>
Urban and regional planning	<p>Uso del suolo zonizzazione // Aumentare l'uso di infrastrutture verdi e spazi (ad esempio, tetti verdi, piantumazione urbano albero, parchi / aree ricreative, cinture verdi) // Aumentare le infrastrutture e gli spazi blu (laghi e stagni) // Aumentare infiltrazione nel suolo nei parchi, parcheggi e marciapiedi verdi</p>
Energy	<p>L'attuazione delle politiche energetiche rinnovabili per ridurre le emissioni di gas serra // Incoraggiare comportamenti ad alta efficienza energetica per ridurre la domanda di energia del pubblico per i combustibili fossili // Migliorare l'uso delle fonti di energia il ripristino della biodiversità (es ceduzione / legna da ardere) // Implementare criteri di sostenibilità per i biocarburanti e bioenergia</p>
Fishery	<p>Gestione sostenibile delle attività di pesca e di evitare la pesca eccessiva // Gestione integrata dei bacini idrografici</p>

Fonte: Naumann, Sandra, Gerardo Anzaldúa, Pam Berry, Sarah Burch, McKenna Davis, Ana Frelih-Larsen, Holger Gerdes and Michele Sanders (2011): Assessment of the potential of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and mitigation in Europe. Final report to the European Commission, DG Environment, Contract no. 070307/2010/580412/SER/B2, Ecologic Institute and Environmental Change Institute, Oxford University Centre for the Environment

Misure legate con l' EbA (Ecosystem-based adaptation) e EbM ,(Ecosystem-based mitigation) suddivisi per settore

Settore	Misure pertinenti connesse basate sull'ecosistema all'adattamento (EBA) e alla mitigazione (EBM)
Forestry	Conservazione delle foreste, restauro, riforestazione // Protezione delle foreste dei bacini idrografici // Gestione forestale sostenibile (sequestro di carbonio) // Valutazione delle caratteristiche protettive delle foreste
Health	Creazione Supporto di spazi verdi nelle città per ridurre l'effetto isola di calore urbana // Piantare alberi urbani per migliorare la qualità dell'aria // Supporto e commercializzazione di prodotti alimentari biologici
Tourism	Migliorare l'eco-turismo e natura turismo sostenibile // Maggiore Area verde per la ricreazione
Transport	Mantenere la connettività ecologica nella costruzione di infrastrutture di grigio (ad esempio tramite ponti verdi o gallerie)
Water	Fiume e piana alluvionale rinaturazione / restauro // Ripristinare i canali a più fiumi serpeggianti naturale // delocalizzazione delle dighe // Ripristino degli habitat, la creazione o la protezione // gestione dei bacini idrici // Restauro Dune; ripascimento della sabbia (zone costiere) // alimentare le tecniche di raccolta acqua Pioggia // Protezione degli habitat per la regolazione dell'acqua //
Coastal defence	Manutenzione e restauro di foresta di mangrovie (regioni ultraperiferiche dell'UE e nei paesi e territori d'oltremare comprendono un certo numero di piccoli stati insulari nei tre oceani - Indian, Pacifico e Caraibi) // Implementazione e l'utilizzo della gestione integrata delle zone costiere (GIZC) principi e gli strumenti (ad esempio, gestione degli impatti dei cambiamenti climatici e tutela resilienza dei litorali / sistemi costieri, la preparazione per, prevenzione e gestione dei rischi naturali e tecnologici) rischi dall'uomo (e integrazione coerente strategie di copertura del rischio-dimensioni (prevenzione alla risposta) nella pianificazione e degli investimenti ³⁶)
Biodiversity	Uso del suolo zonizzazione // Protezione delle principali specie (ad esempio impollinatori) // Conversione / reversione di seminativi in pascoli o foreste // I mantenimento della diversità genetica // La coerenza tra le colture prodotte e l'ambiente naturale del luogo // Tecniche di gestione sostenibili per le colture e del suolo // Applicazione della non lavorazione o della coltivazione a bassa lavorazione del terreno, la rotazione delle colture, agro-forestali // Rimozione di specie alloctone / specie invasive
General	L'installazione di strutture di difesa rigide (ad esempio dighe di cuscinetto contro inondazioni costiere) // Riduzione delle superfici impermeabili // Utilizzo di materiali coerenti con gli ecosistemi

Fonte: Naumann, Sandra, Gerardo Anzaldúa, Pam Berry, Sarah Burch, McKenna Davis, Ana Freligh-Larsen, Holger Gerdes and Michele Sanders (2011): Assessment of the potential of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and mitigation in Europe. Final report to the European Commission, DG Environment, Contract no. 070307/2010/580412/SER/B2, Ecologic institute and Environmental Change Institute, Oxford University Centre for the Environment

Chiavi del successo per i progetti di Green Infrastructure

- ❖ **Massimizzare l'uso di soluzioni olistiche - non solo benefici ambientali, ma anche sugli aspetti socio-economici e vantaggi (Ad esempio, la crescita e l'occupazione)**
- ❖ **Ampio coinvolgimento dei diversi soggetti interessati in tutte le fasi**
- ❖ **Utilizzo dei fondi diversi**
- ❖ **Buona comprensione delle esigenze e dei benefici della GI**
- ❖ **Inclusione della GI nella pianificazione territoriale**
- ❖ **Coinvolgimento dei cittadini nella progettazione e realizzazione del progetto**
- ❖ **Armonizzazione giuridica tra i diversi livelli di governo (l.n. comunali, provinciali, nazionali, UE)**
- ❖ **Scambio di esperienze e tenere conto delle lezioni apprese da altri progetti**
- ❖ **Networking con esecutori di progetti simili**
- ❖ **Misurazione e individuazione adeguata dei molteplici benefici del progetto**
- ❖ **Una buona comunicazione dei benefici delle soluzioni di GI per ottenere il sostegno**

- **Attraverso la produzione di servizi ecosistemici, le infrastrutture verdi sono sorgente di benefici socio – economici per le popolazioni**
- **É conveniente identificare e isolare le conseguenze delle infrastrutture verdi in termini di ricchezza misurabile ed osservabile: definirne l' impatto socio – economico**
- **Questo approccio risulterà « di particolare interesse per le agenzie di sviluppo economico, gli investitori privati, le collettività pubbliche, ecc. « (Natural Economy Northwest et al., 2010), perchè fornisce argomenti concreti per l'investimento negli spazi naturali urbani.**

Costruire nuove catene di valore

Bénéfices socio-économiques

Bénéfices qui contribuent
au bien-être humain

Impacts socio-économiques

Correspondent à des
transactions réelles et mesurables

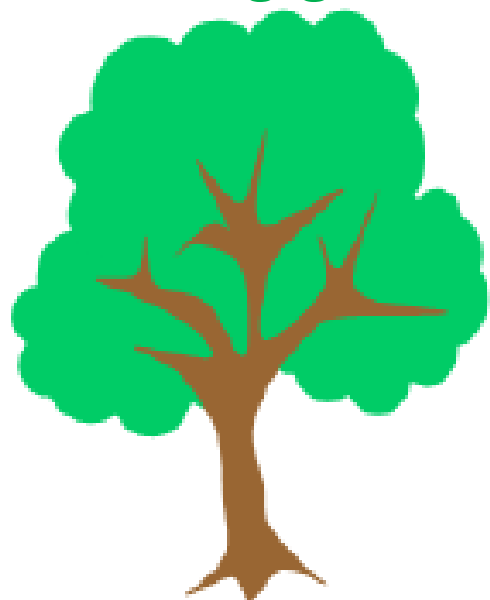
Legame tra benefici e impatti socio – economici

Source : basé sur Naumann et al., 2011a

LES CAHIERS DE BIODIV'2050- COMPRENDRE N°5 - Mars 2015

Costruire nuove catene di valore

Translating green infrastructure intervention into monetised benefit values



EVAPOTRANSPIRATION



CLIMATE CHANGE ADAPTATION - URBAN COOLING



£ REDUCED AIRCONDITIONING COSTS/HEALTH

CARBON SEQUESTRATION



CLIMATE CHANGE MITIGATION



£ MARKET VALUE OF CO₂ STORED

PARTICULATE FILTERING



IMPROVED AIR QUALITY



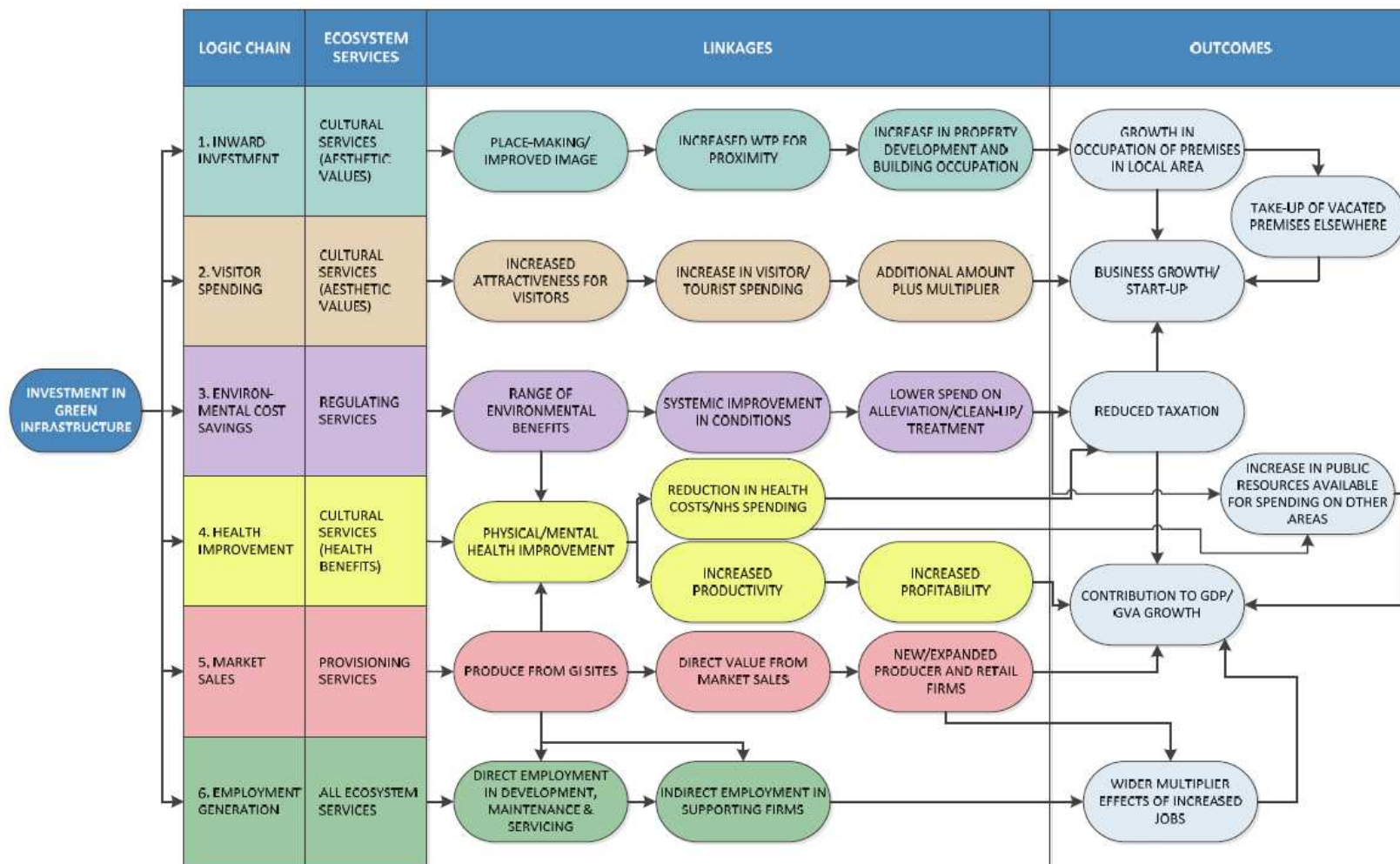
£ REDUCED HEALTH COSTS



Building natural value for sustainable economic development: The green infrastructure valuation toolkit user guide

Costruire nuove catene di valore

Green Infrastructure and Economic Growth Logic Chains



Green Infrastructure's contribution to economic growth: a review A Final Report for Defra and Natural England July 2013

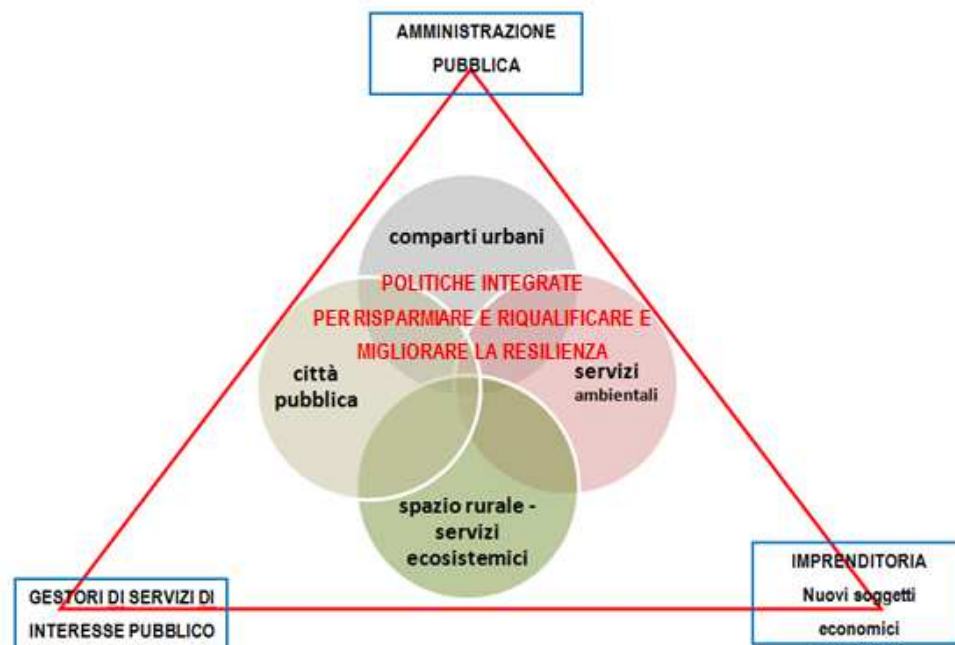
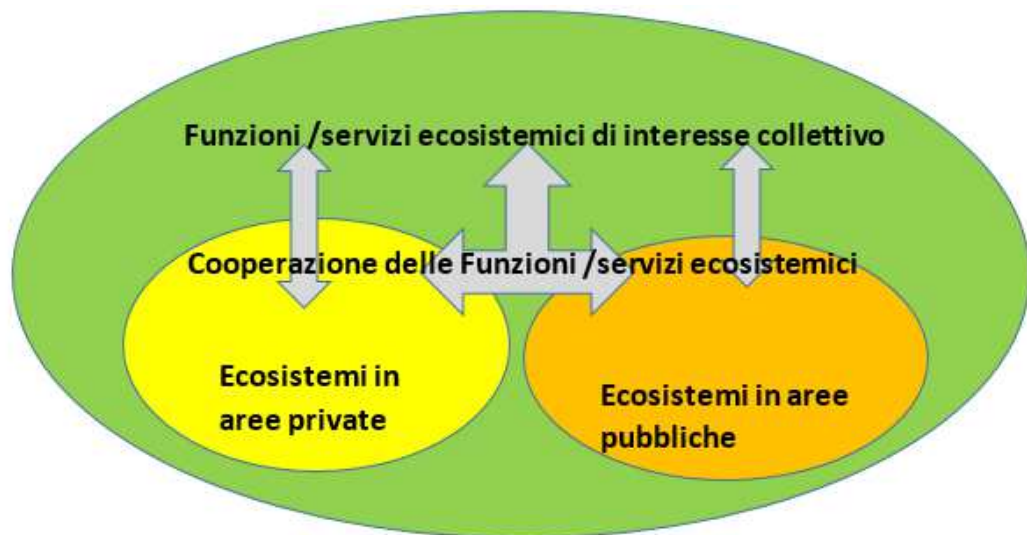
Quadro per valutare i benefici di progetti di infrastrutture verdi

Indicatori

Type of Benefit	Description	Examples
Green Infrastructure Provision	Benefits that are measured purely in environmental terms – i.e. the extent and quality of the Green Infrastructure itself	<ul style="list-style-type: none"> • Area of habitat created/ maintained/ restored • Length of corridors provided • Area of floodplain restored • Area of urban green space provided/ maintained • Number of trees planted • Number of green roofs provided
Ecosystem Services	Services that green infrastructure provide to people, including provisioning, regulating and cultural services. These can be quantified in different units, measuring the provision of the service and its use by people.	<ul style="list-style-type: none"> • Number of recreational users of green space • Number of people benefiting from enhanced air quality • Volume of carbon stored • % Reduction in flood risk • Improvements in water quality • Reduction in loss of soils through erosion • Number of people benefiting from enhanced wildlife, landscape, visual amenity • Number of people experiencing improvements in health as a result of air quality and/or recreational space
Socio-economic Benefits	The value of services and benefits to people, measured in monetary terms.	<ul style="list-style-type: none"> • Value of damage avoided due to climate change, flooding, other natural hazards • Reduction in expenditure on water treatment or flood defences • Market value of food, fibre, genetic resources • WTP for recreational visits • WTP for improvements in biodiversity and landscape
Socio-economic Impacts	The effect of green infrastructure on the economy, measured in terms of output and employment.	<ul style="list-style-type: none"> • Temporary impacts of green infrastructure provision (employment, GVA) • Ongoing impacts of maintenance (employment, GVA) • Indirect and induced effects resulting from supplier and employee expenditures (employment, GVA) • Effects on wider economy (tourism, inward investment – value of investment and expenditure, effect on employment and GVA)

LE RETI DI IMPRESA PER LE INFRASTRUTTURE VERDI : IL DISTRETTO RURALE ECOLOGICAMENTE ATTREZZATO (D.R.E.A.)

LA NECESSITA' DELL'INTEGRAZIONE delle funzioni ambientali



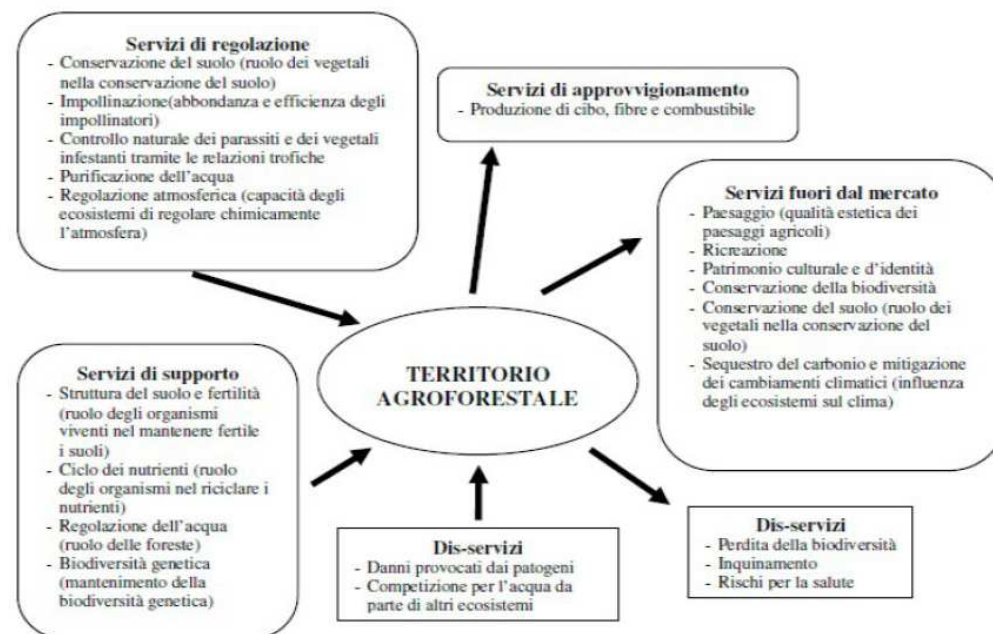
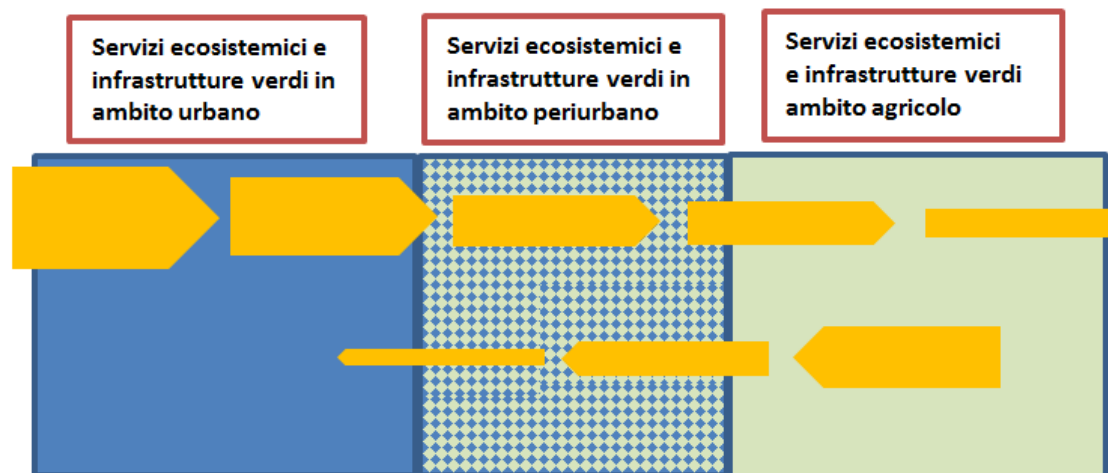
UN APPROCCIO DA APPROFONDIRE

IL DISTRETTO RURALE ECOLOGICAMENTE ATTREZZATO

COOPERAZIONE TRA CITTA' E CAMPAGNA

La città è sorgente di pressioni, gli impatti generati superano i limiti della città e manifestano criticità sia al suo interno che sul territorio; la città esternalizza i propri problemi ambientali coinvolgendo ambiti locali e di area vasta (di sistema).

La città sostanzialmente non è in grado di operare significative riduzioni degli impatti generati (solo per alcune componenti ed in modo parziale e solo localmente) , pertanto il compito della riduzione degli impatti è affidato al territorio esterno, agli spazi agricoli e naturali, secondo la scalarità dei processi coinvolti.



La GI deve concorrere alla riduzione delle criticità attuali e al miglioramento della sostenibilità



La GI può essere attuata attraverso l'Integrazione delle funzioni ambientali svolte dalle aree private e pubbliche

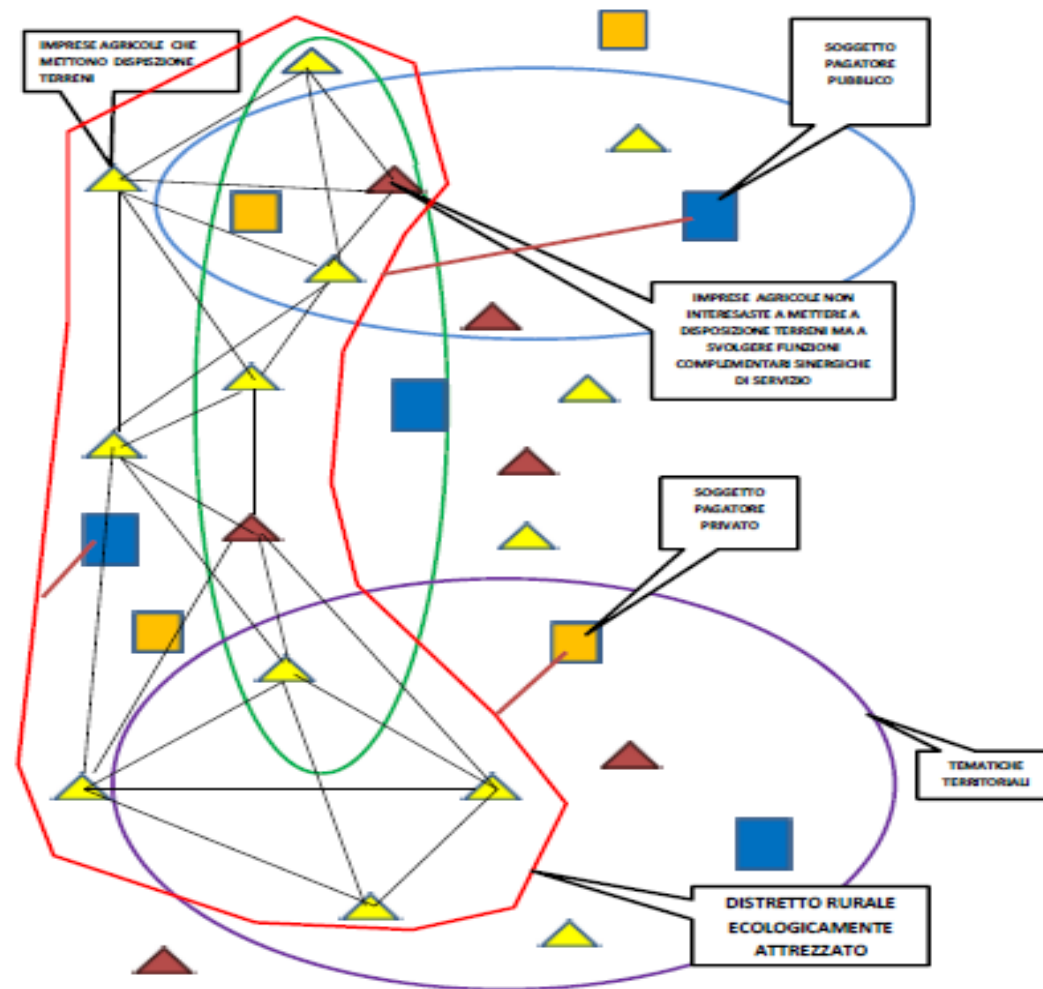
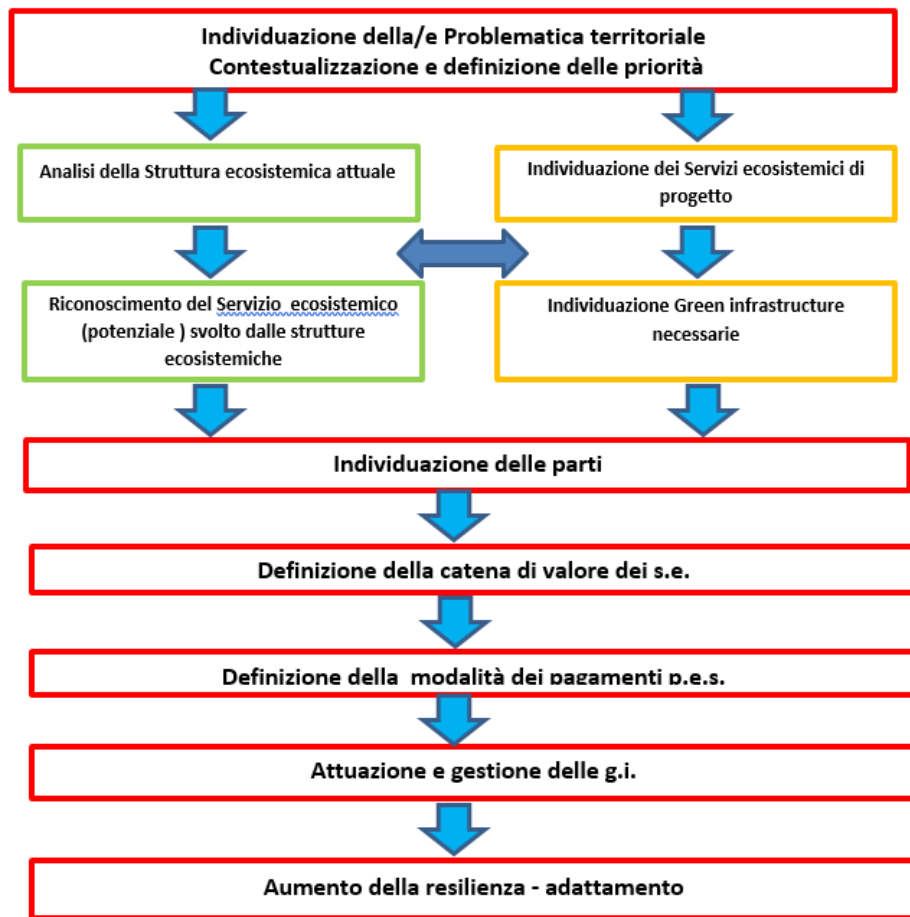


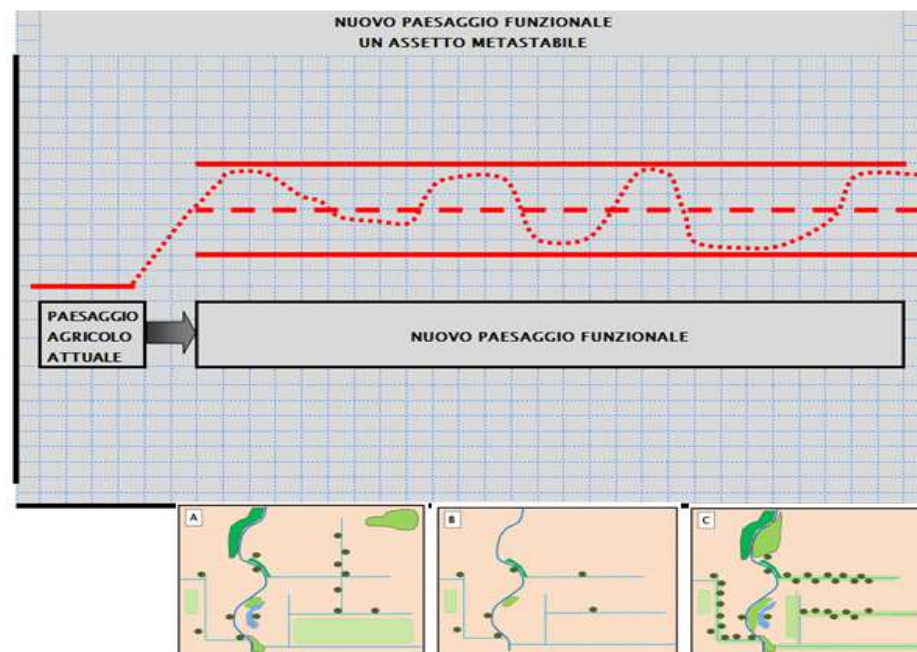
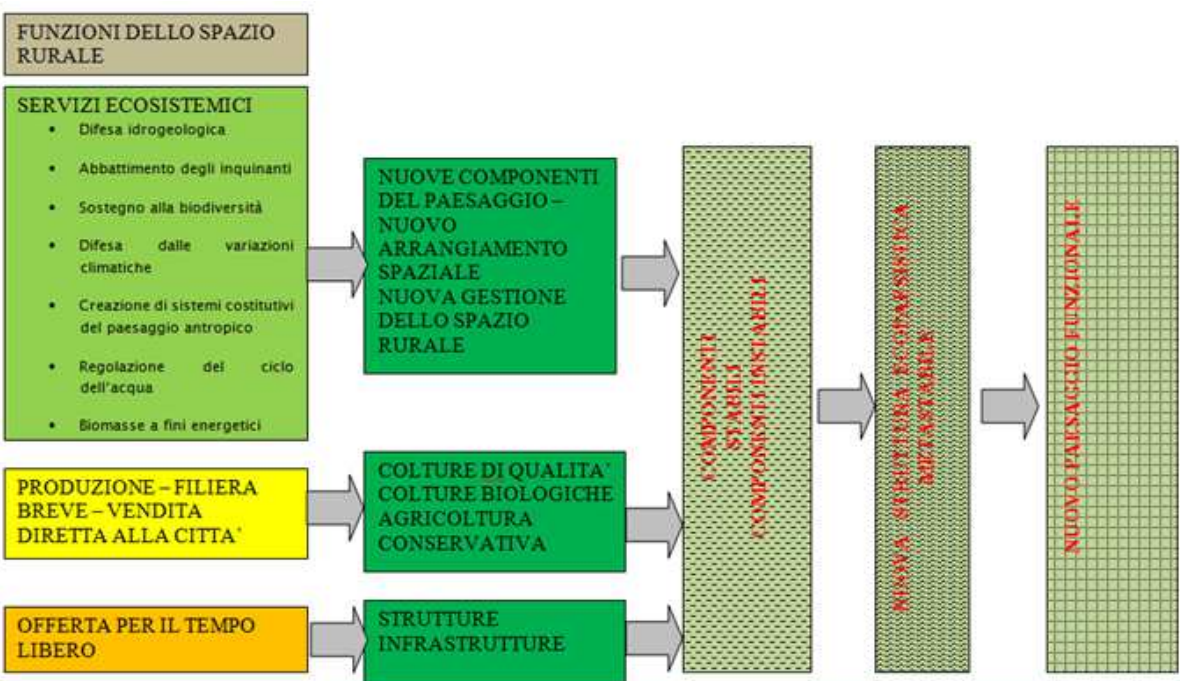
La GI deve generare vantaggi per le parti



Con le GI Costruiamo una morfologia territoriale della sostenibilità

LE RETI DI IMPRESA PER LE INFRASTRUTTURE VERDI : IL DISTRETTO RURALE ECOLOGICAMENTE ATTREZZATO (D.R.E.A.)





GRAZIE PER L'ATTENZIONE