



GREEN&BLUE INFRASTRUCTURE STRATEGICAMENTE PIANIFICATE _ linee guida_Cap. 03

**Blue Green
City**
Interreg Europe



European Union
European Regional
Development Fund

GREEN&BLUE INFRASTRUCTURES STRATEGICAMENTE PIANIFICATE LINEE GUIDA

Regione Piemonte

Direzione Ambiente, Energia e Territorio – Direttore **Stefania Crotta**

Settore Sviluppo sostenibile, biodiversità e aree naturali – Dirigente **Jacopo Chiara**

Project manager **Maria Quarta**

Gruppo di lavoro **Sarah Braccio, Silvia Loffredo**

COORDINAMENTO SCIENTIFICO ED EDITORIALE

Gioia Gibelli

GRUPPO DI LAVORO

Studio Gioia Gibelli: Gioia Gibelli, Luca Dorbolò, Viola Dosi, Ester Yembi Pagnoni, Ippolito Tarantino

Torino NordOvest - ToNo: Annalisa Magone, Paola Mussinatto

Il contenuto anche parziale della presente pubblicazione può essere riprodotto

solo citando la fonte bibliografica

La redazione raccomanda per la citazione bibliografica di questo volume è la seguente:

Gibelli G. et al (2022). *Green&blue infrastructure strategicamente pianificate - Linee guida. Regione Piemonte*



03 PRINCIPI DI BASE PER LA PIANIFICAZIONE SOSTENIBILE DELLE INFRASTRUTTURE VERDI E BLU

39

INTRODUZIONE: CONCETTI DI BASE

Cosa si intende per sostenibilità?

Che cos'è la pianificazione sostenibile?

Perché le Green & Blue Infrastructure sono uno strumento per la pianificazione sostenibile?

Obiettivi della pianificazione sostenibile delle Green & Blue Infrastructure

Capisaldi del processo di pianificazione sostenibile delle Green & Blue Infrastructure

40

APPROCCIO MULTISCALARE

Dalla scala vasta per capire il sistema e i ruoli delle UPA

42

LAVORARE CON VULNERABILITÀ E RESILIENZA

Uno dei metodi possibili e l'approccio di Blue Green City per la Corona Verde

43

03 PRINCIPI DI BASE PER LA PIANIFICAZIONE SOSTENIBILE DELLE INFRASTRUTTURE VERDI E BLU

green
& blue

INTRODUZIONE

Concetti di base

Cosa si intende per sostenibilità?

Si intende lo «**Sviluppo durevole nel tempo**». Prerequisiti di uno sviluppo durevole sono la stabilità sociale (dunque accesso alle risorse culturali ed economiche) e un ambiente sano in cui possano svilupparsi comunità sane (concetto di "One Health"). Serve dunque una chiave di lettura a 360° che integra i 3 volti della sostenibilità: ambientale, sociale ed economica con un traguardo di lungo periodo. 3 volti che costituiscono il riferimento costante nello sviluppo del piano o del progetto: non si cura l'ambiente se mancano le risorse economiche e socio-culturali, non si sviluppa un'economia durevole se si distrugge l'ambiente e manca una società consapevole, la società non cresce se non dispone di una disponibilità economica accettabile e di un ambiente sano. Tutti aspetti declinati attraverso gli SDG dell'Agenda ONU 2030.

Che cos'è la pianificazione sostenibile?

Obiettivo prioritario della pianificazione sostenibile è aumentare la capacità di adattamento dei sistemi socio-ecologici, così da garantirne la prosperità nel tempo, migliorando i cicli e riducendo al necessario gli apporti di energia esterni al sistema. Ciò richiede di comprendere quali risorse, materiali e immateriali, quali processi e a quali scale risorse e processi caratterizzano le diversità dei sistemi socio-ecologici, le loro Vulnerabilità e Resilienze. Su queste basi è possibile predisporre scenari al fine di aumentare l'elasticità dei sistemi socio-ecologici, per rispondere ai cambiamenti e garantirne la durabilità nel tempo.

Ogni sistema (o sub-sistema) socio-ecologico ha le proprie risorse e condizioni di sostenibilità: ogni sub-sistema richiede azioni appropriate.

Perché le GBI sono uno strumento per la pianificazione sostenibile?

Una questione di ambiente, società, economia, ovvero paesaggio

Le Infrastrutture Verdi e Blu (GBI), secondo la definizione comunitaria, sono «una rete strategicamente pianificata di aree naturali e seminaturali, con altri elementi ambientali, progettata e gestita per fornire un'ampia gamma di Servizi Ecosistemici. Incorpora spazi verdi (o blu, se comprende ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree terrestri (comprese quelle costiere) e marine. In aree terrestri, l'infrastruttura verde è presente in ambito rurale e urbano».

Le GBI non sono già uno strumento di pianificazione sostenibile?

Le GBI sono uno strumento sostenibile se orientate alla sostenibilità, ovvero se servono a trovare soluzioni alle criticità dell'ambito di riferimento e del contesto di scala vasta in cui è inserito, valorizzando le caratteristiche e le risorse presenti.

La pianificazione delle GBI è dunque sostenibile se serve a trovare soluzioni adatte ad un determinato paesaggio. Al contrario, se decontestualizzata, non è sostenibile.

Le GBI non sono uno strumento sostenibile nella misura in cui sono decontestualizzate, in questo caso sono semplicemente dei disegni del verde pubblico o privato e/o dell'acqua pubblica o privata.

INTRODUZIONE

Le GBI sono uno strumento per la pianificazione sostenibile quando contribuiscono ad affrontare, risolvere, migliorare il maggior numero di problematiche esistenti che caratterizzano uno specifico ambito territoriale.

La pianificazione sostenibile delle GBI è l'esito di un processo di informazione e formazione che parte da un quadro conoscitivo dello stato delle risorse e delle criticità del territorio.

Obiettivi della pianificazione sostenibile delle GBI

L'obiettivo della pianificazione delle GBI è finalizzato alla costituzione di paesaggi e di sistemi socio-ecologici di qualità. Paesaggi e sistemi rappresentano i luoghi fisici e le interazioni dinamiche della vita delle popolazioni sia che ci si trovi nelle aree urbane che nelle campagne, nei territori degradati, o di grande qualità, nei paesaggi eccezionali, come in quelli della vita quotidiana.

Le GBI giocano un ruolo cruciale nel mantenimento degli equilibri e nel funzionamento del paesaggio e rappresentano soluzioni sostenibili su cui fondare un modello operativo e nuove economie in grado di dare una risposta efficace alle sfide del futuro.

I principi dell'ecologia del paesaggio e il paradigma dei Servizi Ecosistemici (SE), che informano l'approccio proposto alla pianificazione sostenibile delle GBI permettono di identificare obiettivi target e indicatori di vario genere compresi indicatori prestazionali sui SE.

Capisaldi del processo di pianificazione sostenibile delle GBI

Il processo di Pianificazione è impostato su alcuni principi tratti dalla Landscape Ecology, integrati ai principi di economia ambientale.

Tra questi, citiamo:

- *il Paesaggio come entità complessa*: i caratteri strutturali e dinamici dei Paesaggi sono interpretati come sintesi dei processi avvenuti e in corso tra le diverse componenti ambientali e culturali. Una volta capito il sistema di Paesaggi (scala vasta), è possibile comprendere i ruoli che ogni Unità Paesistico Ambientale (UPA), in base alle proprie diversità, assume rispetto all'insieme.
- *Il Paesaggio come sistema multiscalare* condizionato dai caratteri di Vulnerabilità (V) e Resilienza (R) propri di ogni UPA alle diverse scale. L'analisi delle Vulnerabilità e delle Resilienze alla scala vasta e di UPA conferiscono senso ai Servizi Ecosistemici (SE) e alle GBI: il medesimo SE cambia importanza e valore a seconda dei caratteri e delle esigenze di ogni UPA. Inoltre è possibile ragionare in termini di aggregazioni di SE e dei valori aggiunti di tali aggregazioni, piuttosto che di somma dei valori dei singoli SE. I Servizi Ecosistemici sono quindi la chiave di lettura ed il paradigma attraverso cui vengono svolte le valutazioni (anche economiche) delle GBI.
- *Il processo partecipativo è parte sostanziale del metodo di lavoro*. Il sistema di conoscenza e valori degli attori locali saranno infatti integrati nella valutazione dei benefici delle GBI per giungere ad una visione territoriale integrata, necessaria alla condivisione dei valori attuali e attesi e alla definizione di una gamma di esigenze in termini di SE e di GBI che ne garantiscano i benefici e i valori

APPROCCIO MULTISCALARE

Dalla scala vasta per capire il sistema e i ruoli delle UPA

Lo studio a più scale, dal generale al particolare, permette di evidenziare le proprietà emergenti di un sistema socio-ecologico.

Alla scala vasta, infatti, si verificano le condizioni che orientano le dinamiche alle diverse scale (intermedie e locali), da cui trarre le linee di indirizzo delle trasformazioni alle scale (intermedie e locali).

Mentre alle scale intermedie e locali si trovano i fattori limitanti, le particolarità ecosistemiche e la serie di processi che nel loro insieme costituiscono la struttura territoriale agendo come driver dal basso per la scala vasta.

Dunque i problemi e le qualità delle scale locali dipendono, oltre che dalle risorse naturali e culturali di base e dai processi locali, dai condizionamenti che derivano dai contesti di scala superiore, tra cui i processi che in linguaggio urbanistico vengono generalmente definiti "esogeni".

L'approccio multiscalare è ritenuto strategico anche per:

- orientare le politiche nei confronti delle diversità, delle risorse e delle vocazioni esistenti dei diversi territori (quindi già orientate alla sostenibilità dalle condizioni locali),
- valutare e monitorare in modo più efficace gli effetti delle trasformazioni di suolo indotte dai Piani.

La scelta della giusta scala di studio è pertanto cruciale in quanto ogni fenomeno ambientale si manifesta a scale diverse di rilevanza e di influenza.

La multiscalareità richiede quindi la definizione di una gerarchia di unità spaziali, in cui le unità più piccole sono sottosistemi delle unità di scala vasta che le contengono.

Si procede dunque alla costruzione di un mosaico generale attraverso quadri descrittivi, basato sull'interpretazione eco-paesaggistica del territorio in esame. Questo viene poi suddiviso in sottosistemi specifici, le Unità Paesistico Ambientali (UPA, cfr. Glossario, Cap.01, pag. 12) che corrispondono alla scala di maggior dettaglio.

LAVORARE CON VULNERABILITÀ E RESILIENZA

Uno dei metodi possibili e l'approccio di BLUE GREEN CITY per la CORONA VERDE

La fase di individuazione di obiettivi legati alle effettive istanze territoriali e ambientali è cruciale. La proposta è di basarsi sulle analisi delle proprietà dei sistemi complessi, in particolare Vulnerabilità (V) e Resilienze (R), che permettono di leggere le criticità da un punto di vista multidimensionale e dinamico.

Lo studio dei sistemi paesistici utilizzando le chiavi di lettura della Vulnerabilità e della Resilienza permette di considerare lo stato qualitativo dei sistemi e delle risorse, naturali e culturali, materiali e immateriali ivi conservate, nonché le eventuali perdite di qualità dovute ai processi in corso.

Tale approccio appare efficace in quanto non si limita solo a considerare lo stato qualitativo dei sistemi e le eventuali perdite di qualità, ma permette di verificarne le tendenze e di stimarne la capacità di risposta, in termini anche quantitativi, attraverso gli indicatori spaziali (cfr. Fase 2, Cap. 04, pag. 57).

Nei territori, Resilienza e Vulnerabilità dipendono in larga misura dal tipo e dalla qualità delle risorse naturali e culturali di un ambito dato, dalla loro disponibilità e dagli effettivi scambi di informazione (relazioni) che avvengono tra le parti. Questi, tra l'altro, hanno influito per secoli sull'evoluzione dei paesaggi, forgiandone la struttura e l'identità, e ponendosi come una sorta di "DNA dei paesaggi". Più il DNA è definito, più i paesaggi hanno potuto raggiungere una connotazione propria e riconoscibile che può durare nel tempo e stimolare la Resilienza, nonostante le trasformazioni ingenti indotte dalle recenti attività antropiche

Tutto ciò si estrinseca nei **Servizi Ecosistemici (SE)** che risorse e funzioni ecologiche sono in grado di erogare contribuendo in modo significativo a mantenere un valido livello di Resilienza e a ridurre la Vulnerabilità. La funzionalità degli ecosistemi dipende dal loro livello di integrità/stato di degrado: aspetti che incidono sulle funzioni ecologiche e quindi anche sul valore dei SE presenti. Pertanto Vulnerabilità e Resilienza sono stimate in base ai SE erogati in un dato ambito territoriale.

LA VULNERABILITÀ

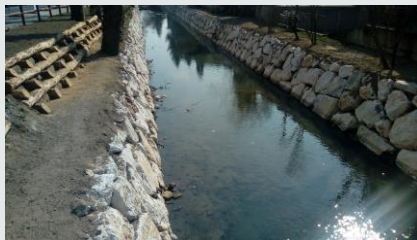
(cfr. GLOSSARIO, Cap.01, pag. 14) è connessa alla possibilità che un sistema socio-ecologico diventi instabile fino a modificare in modo radicale la propria, le proprie funzioni e organizzazione a seguito di forze interne e/o esterne di trasformazione antropogeniche e/o naturali. La Vulnerabilità è connessa alla possibilità che i servizi (o benefici) erogati dagli ecosistemi (antropici e naturali) e dal paesaggio spariscano o comunque si deteriorino.

LA ROBUSTEZZA / RESISTENZA

(cfr. GLOSSARIO, Cap.01, pag. 13) è la capacità di un sistema socio-ecologico di mantenere la propria struttura e il proprio assetto funzionale a fronte di perturbazioni.

LA RESILIENZA

(cfr. GLOSSARIO, Cap 01,pag. 13) di un sistema socio-ecologico di rispondere alle mutazioni del contesto ambientale, territoriale, sociale, economico, e di riassetarsi in nuovo stato di equilibrio, non necessariamente uguale allo stato precedente adattandosi alle nuove condizioni.



canali artificiali - regimazioni



pioppeto

DISGREGAZIONE/DEGRADO
VULNERABILITÀ



sistemi fluviali naturaliformi



bosco di latifoglie

I concetti di Vulnerabilità e Resilienza sono utilizzati per definire gli obiettivi di pianificazione e di progetto.