



**RACCOMANDAZIONI
per Policy Instrument (PR FESR 2021-2027)**

**Blue Green
City**
Interreg Europe



European Union
European Regional
Development Fund

RACCOMANDAZIONI per Policy Instrument (PR FESR 2021-2027)

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**

GRUPPO DI LAVORO

Sarah Braccio, Silvia Loffredo, Maria Quarta

Con il contributo di:

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



01 INTRODUZIONE

Obiettivi del progetto

Contesto

Da dove vengono le raccomandazioni

Finalità e struttura delle raccomandazioni

02 RACCOMANDAZIONI

RACCOMANDAZIONE 01

RACCOMANDAZIONE 02

RACCOMANDAZIONE 03

RACCOMANDAZIONE 04

RACCOMANDAZIONE 05

RACCOMANDAZIONE 06

03 CRITERI

Indicazioni e Criteri a supporto della definizione degli strumenti attuativi e della selezione delle operazioni del PR FESR 201/2027 OS 2 – Obiettivi specifici IV

04 TABELLE SINTESI ANALISI V/R

Analisi delle Resilienze e delle Vulnerabilità nei PAESAGGI DELLA CORONA VERDE e indirizzi

5

6

7

8

10

12

17

18

18

19

19

20

21

29

01 INTRODUZIONE

green & blue

RACCOMANDAZIONI PER IL POLICY INSTRUMENT (PR FESR 2021-2027)

INTRODUZIONE

Il progetto **Blue Green City** – “*Green and Blue Infrastructure for sustainable cities*” è finanziato dal Programma di Cooperazione transnazionale Interreg Europe 2014-2020 – Obiettivo 4.1 – Miglioramento delle politiche sul patrimonio naturale e culturale e intende migliorare le politiche che promuovono le infrastrutture verdi e blu come parte integrante delle strategie, locali o regionali, di conservazione del patrimonio naturale, di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico.

Il progetto ha l'intento di contribuire all'implementazione della *Strategia dell'UE per le infrastrutture verdi* e alla *Strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020*. Entrambe le strategie evidenziano l'importanza delle infrastrutture verdi e blu (di seguito IVB) nella protezione, conservazione e potenziamento del capitale naturale europeo, attraverso la riconnessione delle aree naturali e il miglioramento della connettività funzionale delle specie e degli habitat nonché il loro ruolo significativo nel raggiungimento di una serie di obiettivi politici fondamentali dell'Unione Europea (EU).



Metropolis Nice Côte d'Azur (Francia)

Capofila

Università di Greenwich (Regno Unito)

Regione Piemonte (Italia)

Southern Regional Assembly (Irlanda)

Bucharest-Ilfov Regional Development

Agency (Romania)

Rijeka Development Agency Ltd (Croazia)

City of Ingolstadt (Germania)

Municipality of Vaxjo (Svezia)

*“La strategia per le infrastrutture verdi sottolinea la necessità di garantire che queste infrastrutture rientrino di norma nella pianificazione e nello sviluppo territoriale, integrandole pienamente nell'attuazione di politiche i cui obiettivi possono essere raggiunti interamente o in parte ricorrendo a soluzioni basate sulla natura. Prevede inoltre che i principali settori strategici attraverso i quali promuovere le infrastrutture verdi siano le politiche regionali, di coesione, ambientali e sui cambiamenti climatici, la gestione dei rischi di catastrofe, le politiche sulla salute e i consumatori, e la politica agricola comune”.*¹

Contrastare la perdita di biodiversità e il cambiamento climatico sono una sfida e un bisogno primario, che la pandemia di Covid -19 ha reso ancora più urgente, mostrando tutta la fragilità e insostenibilità di un modello di sviluppo lineare e la necessità di un cambio di paradigma.

Proteggere, dare valore e ripristinare la biodiversità e gli ecosistemi è necessario per il loro valore intrinseco ma anche per i servizi essenziali e vitali e i benefici che sono in grado di fornire.

La qualità della vita e le attività economiche dipendono, infatti, in larga misura dagli ecosistemi e dai benefici e servizi che questi forniscono. Attraverso il flusso di servizi ecosistemici, la natura può offrire soluzioni a lungo termine, intelligenti, convenienti e integrate per fronteggiare numerose sfide, come la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico, la gestione del rischio di catastrofi e l'inquinamento, con impatti positivi sulla salute e il benessere degli individui e delle comunità.

INTRODUZIONE

OBIETTIVI del PROGETTO

L'obiettivo generale del progetto è migliorare le politiche che promuovono il valore delle IVB come parte integrante di una strategia locale o regionale di conservazione del patrimonio naturale.

Sono obiettivi specifici del progetto:

1. la valutazione degli strumenti politici di ciascun partner e l'esplorazione e la valutazione con le parti interessate dei potenziali ostacoli e dei driver per l'adozione delle IVB nelle città e nelle regioni partecipanti; lo sviluppo o il miglioramento delle strategie IVB per ogni città / regione partecipante, compresa una valutazione delle vulnerabilità determinate dai cambiamenti climatici, la mappatura delle IVBI esistenti, la valutazione economica e non monetaria dei suoi servizi ecosistemici, un piano d'azione sulla biodiversità e uno schema strategico per l'implementazione delle IVB negli strumenti di governo del territorio, al fine di creare connettività ecologica funzionale tra città e aree protette periurbane;
2. l'accrescimento delle conoscenze individuali, organizzative, delle parti interessate del concetto di servizi ecosistemici e del valore di IVB come una forma di capitale naturale e culturale;
3. la realizzazione di raccomandazioni sulle migliori pratiche per migliorare gli strumenti politici che promuovono il valore di IVB come parte integrante delle strategie regionali / locali di adattamento ai cambiamenti climatici relative a qualsiasi regione europea.

Il progetto Blue Green City si propone di raggiungere questi obiettivi attraverso l'accrescimento delle conoscenze individuali e organizzative delle parti interessate sui concetti di "servizi ecosistemici" e di "valore delle infrastrutture verdi e blu", evidenziando la necessità che le IVB diventino parte integrante della pianificazione territoriale e sottolineando l'importante ruolo che le IVB svolgono nella protezione, conservazione e valorizzazione il capitale naturale dell'UE, ricollegando aree naturali frammentate e migliorando la loro connettività funzionale.

A tal fine, il progetto promuove la condivisione di esperienze e lo scambio di buone pratiche da realizzare attraverso meeting, seminari e formazione che facilitino il processo interregionale di apprendimento delle politiche e la collaborazione nella ricerca di soluzioni comuni alle sfide comuni poste dall'adattamento ai cambiamenti climatici.

INTRODUZIONE

CONTESTO

Portato avanti in piena pandemia, l'originale *working plan* di Regione Piemonte ha dovuto essere rivisto, poiché non è stato possibile agire, come inizialmente pianificato, sul POR FESR 2014 / 2020.

Il Programma era stato infatti riorientato destinando buona parte delle risorse residue a fronteggiare l'emergenza sanitaria e l'unica azione direttamente connessa all'implementazione dell'infrastruttura verde metropolitana - *l'Asse V – Sviluppo urbano sostenibile. Tutela dell'ambiente e valorizzazione delle risorse culturali e ambientali Azione V.6c.6.1* - era stata eliminata.

Conseguentemente è stato necessario indirizzare il lavoro e la stesura delle Raccomandazioni sulla nuova programmazione.

Questo evento imprevedibile è stata una grande opportunità poiché ha consentito di collaborare e portare sui tavoli di lavoro regionale gli esiti del progetto fin dalle prime fasi di definizione della nuova programmazione.

Il contesto di riferimento era e resta particolarmente sfidante: gli impatti del covid hanno avuto ripercussioni pesanti e di lungo termine anche sulla compagine economica e sociale.

Tuttavia una delle maggiori lezioni apprese dalla pandemia di covid-19 ² è che la definizione di un'agenda incentrata su una vita sana, una società sostenibile e un'economia circolare può affrontare tutte le dimensioni della sostenibilità. Un ambiente sano e pulito è essenziale per la salute e il benessere dell'uomo.

Come sottolineato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA,) la pandemia è stata una sorta di "lesione tardiva" che deve spingere a ripensare i paradigmi e le narrazioni che modellano la nostra azione collettiva e individuale ³, la società e i governi devono riflettere su cosa fare in modo diverso e cosa smettere del tutto di fare.

Anche la strategia dell'UE Biodiversità al 2030 ⁴ sottolinea come la pandemia di Covid-19 abbia insegnato *“quanto mai sia urgente intervenire per proteggere e ripristinare la natura. Per essere sana e resiliente una società deve dare alla natura lo spazio di cui ha bisogno [...] Per rafforzare la nostra resilienza e prevenire la comparsa e diffusione di malattie future è perciò fondamentale proteggere e ripristinare la biodiversità e il buon funzionamento degli ecosistemi.*

Investire nella protezione e nel ripristino della natura sarà di cruciale importanza anche per la ripresa economica dell'Europa dalla crisi Covid-19.

La nuova programmazione è stata definita pertanto in un quadro molto complesso: da un lato le lezioni apprese dalla pandemia e la necessità di affrontare la ripresa con un decisivo cambio di paradigma per assicurare uno sviluppo sostenibile, inclusivo e di cooperazione tra i territori, cogliendo le opportunità e le sinergie con il PNRR; dall'altro gli obiettivi posti dal Green Deal Europeo, la necessità di una migliore territorializzazione delle risorse e il nuovo quadro di riferimento costituito dalla Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile.

INTRODUZIONE

DA DOVE VENGONO LE RACCOMANDAZIONI

Il lavoro di elaborazione delle Raccomandazioni si è basato sulle lezioni apprese durante l'attuazione del progetto, che ha visto un intenso processo di mutuo scambio di esperienze e buone pratiche da parte dei partner di progetto e il coinvolgimento dei rispettivi stakeholder, a supporto delle attività di analisi dei diversi strumenti di policy e dell'implementazione delle attività locali.

Esso è anche la conclusione di un lungo percorso che si è snodato a partire dal 2016 attraverso l'implementazione di altri progetti europei, AlpES e LOS_DAMA!, finanziati dal Programma Interreg Alpine Space, incentrati sui servizi ecosistemici e sulla definizione di una metodologia di pianificazione sostenibile delle infrastrutture verdi che ha interessato l'area metropolitana di Torino e in particolare il territorio del Progetto strategico Corona Verde.

Il progetto Blue Green City è un'ulteriore tassello di un percorso iniziato da Regione Piemonte con altri progetti europei del Programma Interreg Alpine Space (AlpES e LOS_DAMA!) nell'ambito dei quali ha lavorato tra il 2016 e il 2019 a progetti pilota sul tema dei servizi ecosistemici e delle infrastrutture verdi per poter sperimentare nuovi strumenti di pianificazione utili all'implementazione delle infrastrutture verdi regionali.

Il progetto Blue Green City è stata l'occasione per testare le metodologie e capitalizzare i risultati delle pregresse esperienze.

Il progetto pilota Blue Green City

In particolare il progetto pilota Blue Green City (*"Green and Blue Infrastructure for sustainable cities"*), nell'ambito del programma Interreg Europe 2014-2020 ha perseguito i seguenti obiettivi:

- promozione della collaborazione e gli scambi multilivello per definire modelli di pianificazione innovativi orientati alla sostenibilità e le NBS come parte integrante di una strategia locale o regionale di pianificazione sostenibile,
- miglioramento delle politiche che promuovono le Infrastrutture Verdi e Blu (IVB) come parte integrante di una strategia locale o regionale di conservazione del Capitale Naturale e del mantenimento degli equilibri e nel funzionamento del paesaggio,
- accrescimento delle conoscenze degli stakeholders sui concetti di "servizi ecosistemici" (SE) e di "valore delle infrastrutture verdi e blu",
- costruzione di un programma d'azioni per l'adattamento dei territori e la risposta spontanea ai cambiamenti ambientali, sociali ed economiche.

Nel progetto Blue Green City per raggiungere gli obiettivi si è costruito un piano d'azione locale (PAL) sulla base del Masterplan delle infrastrutture verdi e blu messo a punto precedentemente, dal progetto europeo Interreg Alpine Space, LOS_DAMA! (*Landscape and Open Space Development in Alpine Metropolitan Areas*).

INTRODUZIONE

Col progetto LOS_DAMA! si è sviluppata una metodologia di pianificazione innovativa basata su esigenze e bisogni dei sistemi socio-ecologici, piuttosto che su istanze di crescita urbana, introducendo lo strumento delle “missioni di pianificazioni” fattibili e sostenibili, condivise dagli stakeholders, per mitigare le vulnerabilità e incrementare la resilienza attraverso la progettazione di NBS capaci di erogare i SE necessari. Metodologia e Masterplan delle infrastrutture verdi e blu sono gli esiti del progetto LOS_DAMA!.

Il progetto pilota Blue Green City è lo sviluppo operativo del Masterplan di LOS_DAMA!.

Utilizzando e testando gli strumenti ivi sviluppati (Unità di Paesaggio, indicatori per la valutazione e il monitoraggio, valutazione dei SE, orientamenti per gli interventi) per costruire il **Piano di Azione Locale (PAL)** e proporre azioni e soluzioni opportune, comprendenti interventi legati alla realizzazione di NBS e all’attivazione di politiche e processi di governance. Lo sviluppo del PAL ha riguardato quindi l’attuazione del Masterplan strategico e consiste nella scelta, localizzazione e descrizione di interventi fattibili ed efficaci, (NBS) per l’implementazione dell’Infrastruttura verde e blu della Corona Verde di Torino.

Nella definizione delle azioni e degli interventi si evidenzia l’importante ruolo del percorso partecipativo che ha visto il coinvolgimento di un articolato insieme di stakeholders, tra i quali diverse Direzioni Regionali, i Comuni dell’area pilota e stakeholders privati.

Gli output del progetto Blue Green City si articolano in più prodotti:

1. Le **Linee Guida “Green&blue infrastructure strategicamente pianificate”** per le aree urbane e periurbane della regione. Un manuale per supportare *policy maker*, tecnici pubblici e privati nella pianificazione delle IVB e scelta delle NBS, nello sviluppo di piani di manutenzione degli spazi aperti, e per supportare l’operatività del PAL. Linee Guida che contengono l’Abaco delle NBS suddivise per tipologie di paesaggi (urbani, rurali, periurbani, collinari, fluviali).
2. Lo **Schema di Pianificazione Intercomunale**, costituito da:
 - a) Mappa di stato delle IVB, sulle quali innestare lo scenario complessivo di pianificazione della IVB e definire le NBS idonee a raggiungere gli obiettivi dati.
 - b) Mappa di progetto delle IVB, che rappresenta le aree strategiche (gli ambiti di intervento) dove costruire le nuove NBS capaci di erogare i SE di risposta alle diverse vulnerabilità individuate in ogni ambito.
 - c) Azioni per l’attuazione dello scenario complessivo, e la scelta delle azioni prioritarie, (NBS e altre azioni, quali manutenzioni, oltre a politiche) descritte nel dettaglio in schede contenenti gli attributi necessari all’efficacia delle azioni stesse.
3. Le **Raccomandazioni** per il miglioramento dello strumento politico regionale del PR-FESR a valere sui fondi FESR 2021-2027 al fine di definire obiettivi, contenuti e criteri dei bandi per il finanziamento delle IVB e delle NBS.
4. I contenuti per la **revisione della Legge Urbanistica Regionale** e per promuovere il valore delle IVB e SE come parte integrante di una strategia locale/regionale di sviluppo del Capitale naturale, in un obiettivo generale di aumentare la resilienza dei sistemi territoriali, in particolare quelli soggetti a rischio idrogeologico e/o resi più vulnerabili dall’urbanizzazione.

INTRODUZIONE

FINALITÀ E STRUTTURA DELLE RACCOMANDAZIONI

Le **Raccomandazioni** rappresentano una sorta di sintesi e stimoli tratti dalle lezioni apprese durante lo sviluppo del progetto europeo **Blue Green City** che si è ritenuto utile trasmettere al **Programma Regionale FESR**.

Si struttura in sei **raccomandazioni generali** per l'implementazione del Programma, con particolare riferimento all'OS 2 e un **set di indicazioni e criteri specifici** per l'**OS 2 – Obiettivi specifici IV e VII**, utili a definire le Misure e a selezionare le operazioni in fase di implementazione e il loro monitoraggio. Ogni raccomandazione è corredata da un **riferimento ai Tool** elaborati nel progetto che possono supportarne l'implementazione.

Lo scopo ultimo è quello di promuovere il valore delle infrastrutture verdi e dei servizi ecosistemici come parte integrante di una strategia locale / regionale per la conservazione del patrimonio naturale e di adattamento ai cambiamenti climatici nella cornice del nuovo periodo di programmazione 2021/2021.

Obiettivo specifico è far sì che misure e azioni regionali e bandi che ne deriveranno siano già orientati a trasformazioni virtuose del sistema territoriale e, allo stesso modo, che i progetti che verranno presentati per l'accesso ai finanziamenti dei fondi FESR possano costituire una risposta territoriale adeguata alle grandi sfide attuali (cambiamenti climatici, crisi economica, crisi energetica) e un vero sviluppo sostenibile.

Le raccomandazioni oltre a raccogliere le esperienze di progetto sono coerenti con i principali messaggi e gli indirizzi provenienti da metodi e strumenti sviluppati in LOS_DAMA! e Blue Green City nelle misure e azioni del POR FESR

con particolare riferimento a:

- paradigmi recenti della pianificazione “SE, IVB, NBS”;
- multiscalarità per spingere a considerare sia le dinamiche di contesto, che i caratteri e le diversità locali;
- relazioni tra stakeholder di diverso livello;
- fare progetti che siano “IVB e NBS orientati ai risultati “e che perseguono le varie dimensioni della sostenibilità.

I criteri specifici e trasversali suggeriti riguardano tre aspetti:

- cosa mettere nei bandi, ossia suggerimenti per la scrittura di questi in termini di contenuti, criteri, azioni desiderate per guidare la costruzione dei progetti adatti ed efficaci rispetto al territorio di interesse...
- criteri premiali, ossia caratteristiche che i progetti devono avere per l'accesso ai finanziamenti e per la formazione delle graduatorie... Sono definiti sia criteri premiali di tipo generale valevoli per tutte le azioni, che criteri premiali specifici,
- monitoraggio dell'attivazione (di processo) e di efficacia delle misure. Il monitoraggio dell'efficacia si può fare perché nel Cap.04 VR-SE- Indirizzi per i paesaggi della Corona Verde, abbiamo incluso gli indicatori spaziali che misurano le vulnerabilità.

INTRODUZIONE

Sono fornite anche le letture dei contesti paesaggistici (cfr. Cap. 04 VR-SE- Indirizzi per i paesaggi della Corona verde) che contengono una sintesi delle macro caratteristiche, dei processi di vulnerabilità e dei fenomeni di resilienza e indirizzi per la costruzione di azioni e politiche. Le letture hanno il doppio obiettivo di supportare sia la scrittura di bandi territorializzati che la costruzione dei progetti, entrambe adatte ed efficaci alle esigenze dei diversi paesaggi della regione.

Infine, per declinare le raccomandazioni nella pratica della pianificazione e nei progetti si richiama il secondo output del progetto Blue Green City le Linee Guida “GREEN&BLUE INFRASTRUCTURE STRATEGICAMENTE PIANIFICATE”.

Nel Cap. 04 - VR-SE- Indirizzi per i paesaggi della Corona verde – si fornisce in modo sintetico la lettura dei contesti paesaggistici e Resilienze e Vulnerabilità dei Paesaggi della Corona Verde

02 RACCOMANDAZIONI

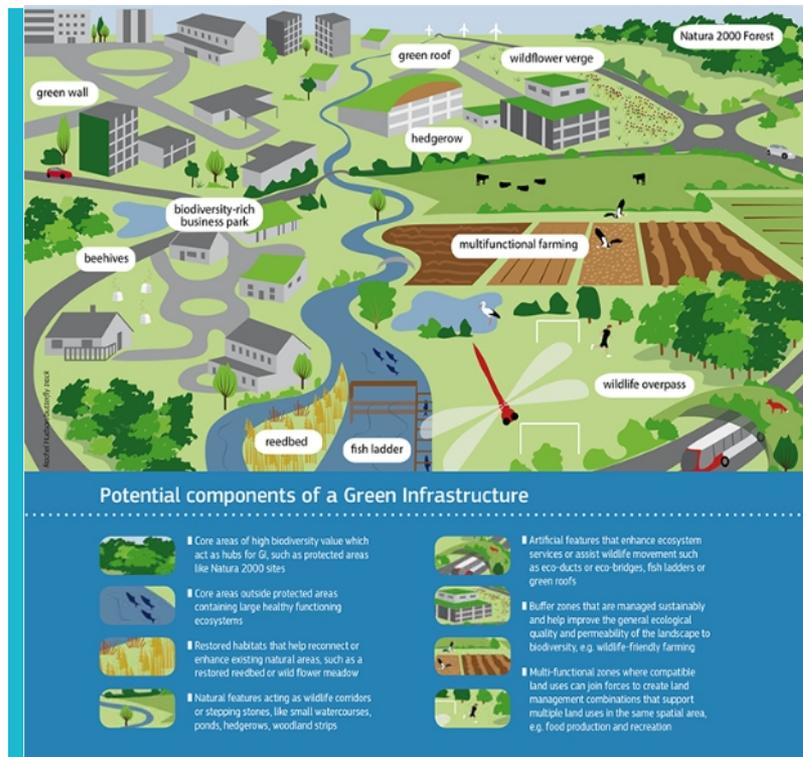
green
& blue

RACCOMANDAZIONI PER IL POLICY INSTRUMENT (PR FESR 2021-2027)

Le raccomandazioni oltre a raccogliere le esperienze di progetto sono coerenti con i principali messaggi e gli indirizzi provenienti da:

2013 - Strategia UE per le Infrastrutture Verdi

Adottata nel 2013, la Strategia UE per le Infrastrutture Verdi è stata recentemente sottoposta a revisione, come da tabella di marcia, per verificare i risultati raggiunti e riorientare le politiche: l'Unione infatti riconosce le Infrastrutture verdi e blu e le soluzioni basate sulla natura quali risposte fondamentali alla perdita di biodiversità, al mantenimento dei servizi ecosistemici, al raggiungimento di una maggiore resilienza degli ecosistemi e delle aree protette. L'Europa punta, con la Strategia, a far sì che le IVB diventino parte integrante della pianificazione territoriale, contribuendo in maniera significativa a un'ampia gamma di politiche dell'Unione, dalla mitigazione e adattamento al cambiamento climatico a una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.



2021 - Strategia UE 2030 sulla biodiversità

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione sottoscritto dai governi dei 193 Paesi ONU per condividere l'impegno a garantire un presente e un futuro migliore al Pianeta e alle Persone che lo abitano. Per la prima volta viene espresso un chiaro giudizio sull'insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo, non solo sul piano ambientale, ma anche su quello economico e sociale, superando in definitivamente l'idea che la sostenibilità sia unicamente una questione ambientale e affermando una visione integrata delle dimensioni dello sviluppo. L'agenda ingloba 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs).



2019 - European Green Deal

I cambiamenti climatici sono la sfida più grande della nostra epoca, ma rappresentano anche un'opportunità per costruire un nuovo modello economico.

Il piano di azione prevede di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, con zero emissioni nette di gas serra, un uso efficiente delle risorse, attraverso un'economia pulita e circolare, e di fermare la perdita di biodiversità e l'inquinamento.

Il Green Deal europeo traccia un percorso per ridurre le emissioni, la povertà energetica e ridurre la dipendenza energetica dall'esterno e diventare resilienti ai cambiamenti climatici, individuare opportunità di innovazione, investimento e occupazione, rafforzare la competitività delle imprese europee in un'ottica di economia circolare, affrontare le disuguaglianze, arrestare la perdita di biodiversità e ripristinare gli ecosistemi e migliorare la salute e il benessere.



2020 - Programma Next Generation UE

Per ricostruire l'Europa e stimolare la ripresa dopo la pandemia di COVID-19 è stato definito uno strumento temporaneo che costituisce il più ingente pacchetto di misure finanziate in Europa, adeguate alle realtà attuali e alle incertezze future. L'obiettivo è ottenere un'Europa più ecologica, digitale e resiliente. I campi d'azione riguardano la ricerca e l'innovazione, le transizioni climatiche e digitali, la preparazione, la ripresa e la resilienza in un approccio One Health, la modernizzazione di politiche comunitarie consolidate, la lotta ai cambiamenti climatici, la protezione della biodiversità e la parità di genere.



2021 - Strategia UE 2030 sulla biodiversità

L'UE ritiene prioritaria la biodiversità, la cui perdita può incidere sulla resilienza degli ecosistemi compromettendone la fornitura di ecoservizi. La nuova strategia è uno dei pilastri fondamentali del Green Deal Europeo. Contiene un Piano d'Azione che pone l'obiettivo di stabilire aree protette per almeno il 30% dei mari e delle terre, il ripristino degli ecosistemi degradati attraverso l'agricoltura sostenibile, l'arresto del declino degli impollinatori, il ripristino dei fiumi ad uno stato di corrente libera, la riduzione di pesticidi del 50% e la piantagione di alberi e la creazione di infrastrutture verdi.



Politica di coesione 2021/2027

La nuova politica di coesione include tra i suoi obiettivi a supporto della crescita per il periodo 2021/2027 il raggiungimento di "un'Europa più verde e a basse emissioni di carbonio, attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della gestione e prevenzione dei rischi" in cui è considerata prioritaria la realizzazione di infrastrutture verdi e blu volte al ripristino degli ecosistemi e in risposta ai cambiamenti climatici e all'inquinamento atmosferico nelle aree urbane più vulnerabili.



2022 - La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) è lo strumento operativo utilizzato dalla Regione Piemonte per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030 e della Strategia Nazionale. La SRSvS permea tutta la programmazione regionale per costruire, orientare e definire le politiche e le azioni finalizzate alla crescita economica in armonia con l'integrità degli ecosistemi e con l'equità sociale.



PIEMONTE
verso un presente sostenibile

Raccomandazione n. 1

Incentivare la pianificazione sostenibile di infrastrutture verdi e blu quale risposta alle vulnerabilità del territorio e ai bisogni delle comunità

LeLe infrastrutture verdi e blu sono una «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».

E' necessario che esse siano pianificate in modo sostenibile ossia siano volte 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 IVB è dunque sostenibile se serve a trovare soluzioni adatte ad un determinato paesaggio. Al contrario, se decontestualizzata, non è 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 garantire 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.

Contemporaneamente si garantirebbe una migliore territorializzazione e un uso efficace e efficiente delle risorse economiche mobilitate dal FESR.

Tool:

- *Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" e Approfondimenti*
- *Criteria (Pagg. 21-27)*
- *Tabella VR e SE in Approfondimento 2 delle Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate"*

Raccomandazione n. 2

Sostenere la pianificazione delle infrastrutture verdi e blu quale elemento strategico, multiscalare, multi scopo della pianificazione urbana e territoriale

Le infrastrutture verdi e blu, sono per definizione un elemento strategicamente pianificato, multiscalare e multiscopo, che non ha però un adeguato riscontro nell'attuale cornice normativa di governo del territorio.

Pertanto è importante che il Programma supporti a livello regionale lo sviluppo delle infrastrutture verdi e l'approccio ecosistemico quale elemento strategico della pianificazione urbana e territoriale, attraverso un disegno strategico dell'infrastruttura verde regionale e il sostegno a progetti integrati, multifunzionali e multiscalari, promuovendo forme di cooperazione tra gli enti territoriali, e assicurando un approccio partecipativo e il coinvolgimento degli stakeholder locali nella definizione degli interventi.

Tool:

- *Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" e Approfondimenti*
- *Criteria (Pagg. 21-27)*
- *Schema di pianificazione in [Approfondimento 6](#) e [Allegati delle Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate"](#)*

Raccomandazione n. 3

Coinvolgere le comunità per assicurare uno sviluppo sostenibile inclusivo e durevole

Sarebbe importante sostenere lo sviluppo di progetti di infrastrutture verdi e blu "inclusive" e fortemente partecipative, fondate sulla collaborazione tra pubblico e privato. Lo scopo è quello di trovare risorse aggiuntive sia umane che finanziarie per implementare i progetti, ma anche quello di monitorare, proteggere e valorizzare le risorse dell'ambiente urbano attraverso il coinvolgimento delle comunità insediate. Inoltre la partecipazione attiva dei cittadini è necessaria per garantire continuità ai progetti - che potrebbero essere interrotti a causa di cicli brevi dei mandati politici - e un reale sviluppo sostenibile inclusivo.

In particolare la partecipazione è un elemento sostanziale nel processo di pianificazione delle infrastrutture verdi e blu. Il sistema di conoscenza e valori degli attori locali saranno infatti integrati nella valutazione dei benefici delle IVB 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 IVB che ne garantiscano i benefici e i valori.

Tool:

- *Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" e Approfondimenti*
- *Criteria (Pagg. 21-27)*
- *Schema di pianificazione in [Approfondimento 6](#) e [Allegati delle Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate"](#)*

Raccomandazione n. 4

Supportare gli enti beneficiari attraverso un servizio di assistenza tecnica e sostenere le spese di progettazione

In considerazione del carattere innovativo e della complessità dei bandi volti alla realizzazione di infrastrutture verdi è auspicabile che gli enti beneficiari possano essere supportati da un servizio di assistenza tecnica, in particolare nel caso di progetti integrati di area vasta e che le spese di progettazione siano almeno in parte ammissibili.

A sostegno della capacità amministrativa e tecnica degli enti beneficiari andrebbero inoltre messi a disposizione e disseminati prodotti e servizi come linee guida, best practice di progetti di infrastrutture verdi, abachi di interventi, indicazioni metodologiche e analisi volte a costruire uno scenario conoscitivo di contesto condiviso.

Tool:

- *Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" e Approfondimenti*
- *Schema di pianificazione in Approfondimento 6 e Allegati delle Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate"*

Raccomandazione n. 5

Sviluppare le competenze in materia di infrastrutture verdi e blu tra i professionisti, le imprese e gli enti territoriali

Benché la ricerca sulle infrastrutture verdi e blu sia consolidata è necessario investire sulle competenze di professionisti, imprese e enti territoriali affinché ci sia un vero cambio di paradigma.

Il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità e degli ecosistemi richiedono con urgenza un cambiamento nel modo di pensare e agire che si fondi su valori nuovi e prospettive condivise, un background comune culturale e di competenze in grado di generare territori e città più sostenibili. Sarebbe necessario affrontare in modo olistico i problemi complessi come quelli posti dagli obiettivi di sviluppo sostenibile e dal cambiamento climatico, supportando un approccio multidisciplinare o transdisciplinare alla pianificazione e progettazione degli interventi di infrastrutture verdi, e modificando le prassi amministrative pubbliche a vantaggio di una maggiore multisettorialità e una maggiore collaborazione tra enti territoriali di diverso livello anche per dare attuazione alla Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile.

Andrebbero individuati adeguati strumenti di formazione anche in sinergia con le azioni del FSE.

Tool:

- *Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" e Approfondimenti*
- *Criteria (Pagg. 21-27)*
- *Schema di pianificazione in Approfondimento 6 e Allegati delle Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate"*

Raccomandazione n. 6

Comunicare chiaramente i benefici delle azioni e delle politiche di miglioramento e ripristino ambientale, e il ruolo delle infrastrutture verdi e blu per il benessere generale delle società e dell'economia

Sottolineare i benefici per il benessere e la prosperità derivanti da società più sostenibili e resilienti può rafforzare il sostegno pubblico alle misure volte a migliorare la salute ambientale.

Questa è una delle principali lezioni apprese dalla pandemia di covid-19: rafforzare il legame tra politica ambientale e salute; promuovere iniziative di comunicazione a tutti i livelli, volte a sensibilizzare, sull'importanza e sui benefici di una corretta attuazione della politica ambientale, nonché sul suo valore aggiunto per i cittadini, le imprese e il pianeta, al fine di accrescere il senso di appartenenza e la partecipazione di tutte le parti interessate agli sforzi di attuazione.

Un ambiente pulito è essenziale per la salute e il benessere dell'uomo. La salute dei cittadini risente negativamente dei cambiamenti climatici, attraverso ondate di caldo, inondazioni, scarsa qualità dell'aria. A un livello più ampio, anche i cambiamenti climatici, la perdita di biodiversità e il degrado del suolo possono avere un impatto sul benessere umano minacciando la fornitura di servizi ecosistemici, come l'accesso all'acqua dolce e alla produzione alimentare.

La definizione di un'agenda incentrata su una vita sana, una società sostenibile e un'economia circolare può affrontare tutte le dimensioni della sostenibilità.

Comunicare chiaramente i vantaggi del miglioramento della salute ambientale generale delle società mirerebbe i responsabili politici, a tutti i livelli, ad avere un approccio innovativo sistemico e istituire o facilitare partenariati in progetti di innovazione verde e affrontare il ruolo di facilitatori

Tool:

- *Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" e Approfondimenti*
- *Schema di pianificazione in [Approfondimento 6](#) e Allegati delle Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate"*

03 CRITERI

green & blue

RACCOMANDAZIONI PER IL POLICY INSTRUMENT (PR FESR 2021-2027)

CRITERI

Indicazioni e Criteri a supporto della definizione degli strumenti attuativi e della selezione delle operazioni del PR FESR 201/2027 OS 2 – Obiettivi specifici IV e VII

AZIONI	Descrizione esemplificativa Azioni	Indicazioni e Criteri specifici	Criteri trasversali	Monitoraggio
<p>Azione II.2iv.1 Recupero e difesa del territorio nel rispetto degli habitat e degli ecosistemi esistenti</p> <p>L'Azione sostiene interventi di sistemazione idrogeologica di situazioni di dissesto in ambito montano, collinare e ripariale finalizzati anche alla resilienza dei territori. In proposito, si prevede il finanziamento di progetti di intervento a tutela delle Aree Protette e di Siti della Rete Natura 2000, ovvero lungo la dorsale montana che include la rete sentieristica di collegamento con il sistema delle Aree Protette della Regione Piemonte.</p> <p>Beneficiari: gli Enti di Gestione delle Aree Protette e le Unioni Montane.</p>	<p>- interventi di difesa dall'erosione superficiale attraverso inerbimenti con idroemine potenziate a "mulch";</p> <p>- cespugliamenti consolidanti con utilizzo di talee e piantine di specie autoctone idonee ai siti di intervento;</p> <p>- opere antierosive di ingegneria naturalistica (pali ficcate semplici, ad una e a due pareti, grate vive a camera);</p> <p>- interventi con briglie e soglie in legname e pietrame;</p> <p>- nei settori basali di versanti e sponde, opere in massi o gabbioni rivegetati con talee e piantine di specie autoctone idonee ai siti;</p> <p>- interventi con terre rinforzate;</p> <p>- interventi di gestione della vegetazione, sostituzione delle specie alloctone con autoctone aventi spiccate caratteristiche biotecniche (sviluppo degli apparati radicali e resilienza climatica);</p> <p>- interventi di drenaggio superficiale e profondo di versanti instabili e regimazione delle acque a fini antierosivi.</p> <p>Gli interventi promossi daranno priorità all'adozione di "nature based solution" finalizzate all'adattamento ai cambiamenti climatici e al miglioramento della funzionalità degli ecosistemi, piuttosto che all'implementazione di infrastrutture grigie.</p>	<p>Cosa mettere nei bandi</p> <p>Obiettivi territorializzati sulla base delle esigenze emerse dalle letture dei contesti paesaggistici montani, collinari e fluviali</p> <p>Letture dei contesti paesaggistici a supporto della progettazione</p> <p>Riferimenti, metodi e strumenti, per la pianificazione delle IVB e la progettazione delle NBS (linee guida).</p> <p>In particolare per l'individuazione delle Vulnerabilità e dei SE prioritari rispetto al sistema Paesaggistico - ambientale vedere le tipologie montane e collinari di le rispettive vulnerabilità (in Tabelle di sintesi V/R Cap. 04):</p> <p>UPA montane: V SE Prioritari correlati – INDIRIZZI (CFR. in Tabelle di sintesi V/R Cap. 04) - NBS (in Approfondimento 7)</p> <p>UPA collinari: V SE Prioritari correlati – INDIRIZZI (CFR. in Tabelle di sintesi V/R Cap. 04) – NBS (in Approfondimento 7)</p> <p>Criteri premiali specifici</p> <p>Privilegiare azioni/progetti che</p> <ul style="list-style-type: none"> • riducono/rimuovono i fattori di rischio e/o introducono misure di adattamento, • a parità di prestazioni, azioni/progetti che richiedono minor energia per il ciclo di costruzione e le manutenzioni, • azioni/progetti che prevedono in modo attivo il coinvolgimento delle comunità • per interventi di difesa dall'erosione superficiale attraverso inerbimenti con idroemine potenziate a "mulch"; condizione premiale: versanti percorsi da incendi • individuare immobili e infrastrutture ad alto rischio idrogeologico e introdurre premialità per la delocalizzazione e rinaturalizzazione dei siti, soprattutto in corrispondenza di nodi/varchi della rete ecologica • prevedano la realizzazione di zone umide per biodiversità e ritenzione idrica per il lento rilascio estivo (effetto "spugna" per mitigazione siccità e alluvioni) • a parità di prestazioni, richiedono minor energia per il ciclo di costruzione e le manutenzioni • che accompagnano la "migrazione" delle specie vegetali per facilitare l'avvento di specie delle serie vegetazionali più termofile con ampia amplitudine • prevedono in modo attivo il coinvolgimento delle comunità, a partire dai bambini e adolescenti: visite ai cantieri, coltivazione di specie pioniere nelle scuole per la messa a dimora da parte dei bambini, organizzazione di cantieri didattici, escursioni per conoscere le aree di intervento, i loro problemi e vivere le soluzioni <p>Richiedere un gruppo di lavoro multidisciplinare che vede la presenza di almeno un paesaggista, un geologo e un ingegnere idraulico. Presenza nel gruppo di almeno un professionista con certificata esperienza in opere di Ingegneria naturalistica (almeno 5 incarichi svolti di varia complessità, preferibile Grado di Complessità alto)</p>	<p>Criteri premiali generali applicabili a tutte le azioni che riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la necessità di dimostrare la conoscenza del contesto paesaggistico (V/R/SE) in si opera, • l'idoneità e l'efficacia dei progetti proposti rispetto alle esigenze dei contesti paesaggistici (se costruiti sugli INDIRIZZI), • la consapevolezza dei benefici attesi e prodotti dal progetto, • il ciclo di vita del progetto dall'ideazione all'attuazione/monitoraggio e manutenzione, • la multidisciplinarietà del gruppo di progettazione, con riferimento alle seguenti figure paesaggista, agronomo/naturalista geologo, dell'ingegnere idraulico, esperti in ingegneria naturalistica, da declinare in base al contesto, ai problemi e alle azioni progettate. <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare che la IVB progettata ha i requisiti per ridurre la vulnerabilità dell'Unità Paesistica Ambientale (UPA) di appartenenza • Mappatura dei Servizi Ecosistemici (SE) prioritari dell'UPA, erogabili dalla nuova Infrastruttura Verde e Blu (IVB) • Stima, anche qualitativa, dei benefici attesi • Descrizione precisa degli elementi progettuali e dei requisiti necessari perché l'IVB possa effettivamente erogare i SE attesi • Delocalizzazioni/demolizioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo. In particolare finanziare interventi di rigenerazione urbana che attuano il desealing a favore della realizzazione di spazi aperti capaci di erogare Servizi Ecosistemici prioritari • Qualità del programma di manutenzione nel processo che guiderà i neo ecosistemi verso l'autonomia e l'auto rigenerazione: meno energia nella costruzione e nella manutenzione, maggiore la resa in SE dell'IVB 	<p>Per maggiori dettagli sui fattori di vulnerabilità degli Ambiti di Paesaggio e i connessi indicatori spaziali di monitoraggio (cfr Approfondimento 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matrice - Habitat Standard Pro Capite (HS) - HS Funzione SS Pro Capite - HS Funzione PT Pro Capite - HS Funzione PD Pro Capite - HS Funzione AB Pro Capite: - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti e turisti - Dispersione degli insediamenti - Indice di eterogeneità paesaggistica - Btc media - Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%) - Indice di dispersione insediativa - Indice di superficie drenante

CRITERI

Indicazioni e Criteri a supporto della definizione degli strumenti attuativi e della selezione delle operazioni del PR FESR 201/2027 OS 2 – Obiettivi specifici IV e VII

AZIONI	Descrizione esemplificativa Azioni	Indicazioni e Criteri specifici	Criteri trasversali	Monitoraggio
<p>Azione II.2iv.2 Osservatorio sui cambiamenti climatici</p> <p>L'Azione sostiene la creazione di un Osservatorio, inteso quale dispositivo volto al potenziamento della conoscenza e degli strumenti di supporto per le Istituzioni e per altri soggetti in relazione alla mitigazione e all'adattamento ai Cambiamenti Climatici (CC).</p>	<p><i>L'Osservatorio si configura quale strumento funzionale alla definizione di efficaci ed efficienti politiche territoriali, nonché alla redazione ed implementazione di piani e progetti finalizzati alla mitigazione dei cambiamenti climatici. L'Osservatorio, quindi, è pensato come punto di riferimento operativo per integrare le conoscenze e costruire indirizzi concreti utili a supportare e oggettivare le scelte politiche e l'azione pubblica per l'adattamento al cambiamento climatico in Piemonte. Cruciale sarà supportare e affiancare non solo l'azione regionale ma anche quella coordinata di scala locale, ad esempio, attraverso l'affiancamento ai Comuni o gruppi di Comuni che hanno aderito al Patto dei Sindaci per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), che hanno dimostrato in Piemonte molto interesse non solo a lavorare in modo coordinato sul comparto della mitigazione ma anche per la componente di adattamento. L'Osservatorio prevede di coinvolgere, in affiancamento alla Regione e Arpa, altri Soggetti che possano, con le loro expertise, garantire un concreto contributo agli obiettivi della struttura</i></p>	<p><u>Cosa potrebbe fare in più l'osservatorio:</u> Impostare un programma di monitoraggio delle IVB e relative NBS e protocolli per lo scambio dei dati. In termini generali definire Requisiti del monitoraggio che alimentano l'osservatorio: fasi, strumenti (indicatori) e governance dando particolare rilievo a monitoraggio dell'attuazione delle GBI e relative NBS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio complessivo per ambiti omogenei attraverso indicatori spaziali • Monitoraggi di settore su: risposta ai CC delle specie vegetali autoctone e delle "vicarianti in direzioni termofila", costi di progetto e costi effettivi di NBS, efficacia dei SUDS • Monitoraggio NBS (vedi pubblicazione Evaluating the impact of nature-based solutions: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d7d496b5-ad4e-11eb-9767-01aa75ed71a1) • Monitoraggio dell'isola di calore a fronte di cospicui interventi di IV urbane • Numero di piani d'azione per l'IVB intercomunali • Numero di piani d'azione per l'IVB intercomunali dotati di obiettivi quantitativi piani di monitoraggio per la verifica del raggiungimento degli obiettivi 	<p><u>Criteri premiali generali applicabili a tutte le azioni che riguardano:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • la necessità di dimostrare la conoscenza del contesto paesaggistico (V/R/SE) in si opera, • l'idoneità e l'efficacia dei progetti proposti rispetto alle esigenze dei contesti paesaggistici (se costruiti sugli INDIRIZZI), • la consapevolezza dei benefici attesi e prodotti dal progetto, • il ciclo di vita del progetto dall'ideazione all'attuazione/monitoraggio e manutenzione, • la multidisciplinarietà del gruppo di progettazione, con riferimento alle seguenti figure paesaggista, agronomo/naturalista geologo, dell'ingegnere idraulico, esperti in ingegneria naturalistica, da declinare in base al contesto, ai problemi e alle azioni progettate. <p><u>In particolare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare che la IVB progettata ha i requisiti per ridurre le vulnerabilità dell'Unità Paesistico Ambientale (UPA) di appartenenza • Mappatura dei Servizi Ecosistemici (SE) prioritari dell'UPA, erogabili dalla nuova Infrastruttura Verde e Blu (IVB) • Stima, anche qualitativa, dei benefici attesi • Descrizione precisa degli elementi progettuali e dei requisiti necessari perché l'IVB possa effettivamente erogare i SE attesi • Delocalizzazioni/demolizioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo. In particolare finanziare interventi di rigenerazione urbana che attuano il desealing a favore della realizzazione di spazi aperti capaci di erogare Servizi Ecosistemici prioritari • Qualità del programma di manutenzione nel processo che guiderà i neo ecosistemi verso l'autonomia e l'auto rigenerazione: meno energia nella costruzione e nella manutenzione, maggiore la resa in SE dell'IVB 	<p>Per maggiori dettagli sui fattori di vulnerabilità degli Ambiti di Paesaggio e i connessi indicatori spaziali di monitoraggio di (cfr Approfondimento 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matrice - Habitat Standard Pro Capite (HS) - HS Funzione SS Pro Capite - HS Funzione PT Pro Capite - HS Funzione PD Pro Capite - HS Funzione AB Pro Capite - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti e turisti - Dispersione degli insediamenti - Indice di eterogeneità paesaggistica - Btc media - Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%) - Indice di dispersione insediativa - Indice di superficie drenante

CRITERI

Indicazioni e Criteri a supporto della definizione degli strumenti attuativi e della selezione delle operazioni del PR FESR 201/2027 OS 2 – Obiettivi specifici IV e VII

AZIONI	Descrizione esemplificativa Azioni	Indicazioni e Criteri specifici	Criteri trasversali	Monitoraggio
<p>Azione II.2iv.3 Forestazione urbana</p> <p>L'Azione sostiene la realizzazione in aree urbane e periurbane di interventi basati sul concetto di "nature based solution".</p> <p>Sono beneficiari dell'Azione: i capoluoghi di Provincia e i comuni con una popolazione al di sopra dei 10.000 abitanti e che devono attuare le misure di limitazione della circolazione dei veicoli più inquinanti, come previsto dal Piano Regionale (PRQA) e dal Piano Straordinario della Qualità dell'aria (DGR n. 9-2196 del 26 febbraio 2021).</p>	<p>Foreste urbane, parchi, viali e alberate, fasce arboree, verde verticale, zone umide, rain garden, etc. finalizzati all'adattamento ai cambiamenti climatici e al miglioramento della funzionalità degli ecosistemi (mitigazione ondate di calore; sequestro di CO2 e di inquinanti atmosferici; realizzazione di corridoi ecologici e biodiversità; fruizione pubblica, etc.).</p>	<p>Cosa mettere nei bandi Obiettivi territorializzati sulla base delle esigenze emerse dalle letture dei contesti paesaggistici montani, collinari e fluviali Letture dei contesti paesaggistici a supporto della progettazione Riferimenti, metodi e strumenti, per la pianificazione delle IVB e la progettazione delle NBS (linee guida). In particolare per l'individuazione delle Vulnerabilità e dei SE prioritari rispetto al sistema Paesaggistico - ambientale vedere le tipologie montane e collinari e le rispettive vulnerabilità (CFR. in Tabelle di sintesi V/R Cap. 04) UPA collinari e di pianura: V SE Prioritari correlati (CFR. in Tabelle di sintesi V/R Cap. 04) – NBS (in Approfondimento 7)</p> <p>Prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • forestazioni in ambiti di rigenerazione urbana, su aree dismesse, reliquati infrastrutturali, de-impermeabilizzazioni con forestazione, riapertura di tratti di reticolo idrografico precedentemente tombato e sua rinaturalizzazione, evitare interventi in aree agricole • la realizzazione di un vivaio di specie autoctone dedicato alla coltivazione e sostituzione delle fallanze, produzione di piante certificate (vedi esempio scheda) per la preparazione delle piante, contratti di coltivazione con un vivaio comunale (che può anche essere attivato ex novo) o con vivaisti o aziende agricole già presenti • aumento dell'ombreggiamento stradale e dei percorsi ciclopedonali. <p>Criteri premiali specifici Privilegiare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • progetti intercomunali • gruppo di lavoro multidisciplinare che vede la presenza di almeno un paesaggista e un agronomo/naturalista. Nel caso si prevedano SUDS è necessaria la presenza del geologo e dell'ingegnere idraulico • progetti che presentino obiettivi quantitativi e piani di monitoraggio per la verifica del raggiungimento degli obiettivi 	<p>Criteri premiali generali applicabili a tutte le azioni che riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la necessità di dimostrare la conoscenza del contesto paesaggistico (V/R/SE) in si opera, • l'idoneità e l'efficacia dei progetti proposti rispetto alle esigenze dei contesti paesaggistici (se costruiti sugli INDIRIZZI), • la consapevolezza dei benefici attesi e prodotti dal progetto, • il ciclo di vita del progetto dall'ideazione all'attuazione/monitoraggio e manutenzione, • la multidisciplinarietà del gruppo di progettazione, con riferimento alle seguenti figure paesaggista, agronomo/naturalista geologo, dell'ingegnere idraulico, esperti in ingegneria naturalistica, da declinare in base al contesto, ai problemi e alle azioni progettate. <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare che la IVB progettata ha i requisiti per ridurre le vulnerabilità dell'Unità Paesistico Ambientale (UPA) di appartenenza • Mappatura dei Servizi Ecosistemici (SE) prioritari dell'UPA, erogabili dalla nuova Infrastruttura Verde e Blu (IVB) • Stima, anche qualitativa, dei benefici attesi • Descrizione precisa degli elementi progettuali e dei requisiti necessari perché l'IVB possa effettivamente erogare i SE attesi • Delocalizzazioni/demolizioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo. In particolare finanziare interventi di rigenerazione urbana che attuano il desealing a favore della realizzazione di spazi aperti capaci di erogare Servizi Ecosistemici prioritari • Qualità del programma di manutenzione nel processo che guiderà i neo ecosistemi verso l'autonomia e l'auto rigenerazione: meno energia nella costruzione e nella manutenzione, maggiore la resa in SE dell'IVB 	<p>Per maggiori dettagli sui fattori di vulnerabilità degli Ambiti di Paesaggio e i connessi indicatori spaziali di monitoraggio di (cfr Approfondimento 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matrice - Habitat Standard Pro Capite (HS) - HS Funzione SS Pro Capite - HS Funzione PT Pro Capite - HS Funzione PD Pro Capite - HS Funzione AB Pro Capite: - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti e turisti - Dispersione degli insediamenti - Indice di eterogeneità paesaggistica - Btc media - Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%) - Indice di dispersione insediativa - Indice di superficie drenante

CRITERI

Indicazioni e Criteri a supporto della definizione degli strumenti attuativi e della selezione delle operazioni del PR FESR 201/2027 OS 2 – Obiettivi specifici IV e VII

AZIONI	Descrizione esemplificativa Azioni	Indicazioni e Criteri specifici	Criteri trasversali	Monitoraggio
<p>Azione II.2iv.4 Interventi per la prevenzione degli incendi boschivi</p> <p>L'Azione opera in coerenza con quanto previsto nel Piano Regionale Anti Incendi Boschivi e nel D.lgs 34/2018. Essa opera in sinergia con il PSR FEASR e prevede il finanziamento degli interventi di seguito elencati a titolo esemplificativo:</p> <p>Beneficiari: Province, Città Metropolitana, Comuni in forma singola o associata, Enti di gestione delle Aree Protette. del 26 febbraio 2021).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pianificazione di area vasta delle azioni di prevenzione degli incendi boschivi da attuare nei territori individuati a priorità di intervento media o alta dal Piano regionale antincendi boschivi; • interventi selvicolturali di prevenzione degli incendi boschivi così come dettagliati dalla pianificazione di area vasta, in coerenza con il Piano regionale antincendi boschivi; • manutenzione/realizzazione dei punti acqua e delle piazzole per atterraggio degli elicotteri a supporto della lotta agli incendi boschivi individuati dal Piano regionale antincendi boschivi, anche in collegamento con la pianificazione di area vasta e gli interventi selvicolturali di prevenzione; • realizzazione di campagne di informazione alla popolazione sulla prevenzione degli incendi boschivi. 	<p>Cosa mettere nei bandi Conoscenza puntuale del territorio (a valere su altre azioni del FESR o del FSC finanziare Corsi di conoscenza puntuale del territorio per le pattuglie antincendio sia strutturate che volontarie)</p> <p>Criteri premiali specifici Privilegiare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • azioni/progetti di silvicoltura naturalistica con graduale sostituzione delle conifere con latifoglie e specie adatte ai CC 	<p>Criteri premiali generali applicabili a tutte le azioni che riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la necessità di dimostrare la conoscenza del contesto paesaggistico (V/R/SE) in si opera, l'idoneità e l'efficacia dei progetti proposti rispetto alle esigenze dei contesti paesaggistici (se costruiti sugli INDIRIZZI), • la consapevolezza dei benefici attesi e prodotti dal progetto, • il ciclo di vita del progetto dall'ideazione all'attuazione/monitoraggio e manutenzione, • la multidisciplinarietà del gruppo di progettazione, con riferimento alle seguenti figure paesaggista, agronomo/naturalista geologo, dell'ingegnere idraulico, esperti in ingegneria naturalistica, da declinare in base al contesto, ai problemi e alle azioni progettate. <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare che la IVB progettata ha i requisiti per ridurre le vulnerabilità dell'Unità Paesistico Ambientale (UPA) di appartenenza • Mappatura dei Servizi Ecosistemici (SE) prioritari dell'UPA, erogabili dalla nuova Infrastruttura Verde e Blu (IVB) • Stima, anche qualitativa, dei benefici attesi • Descrizione precisa degli elementi progettuali e dei requisiti necessari perché l'IVB possa effettivamente erogare i SE attesi • Delocalizzazioni/demolizioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo. In particolare finanziare interventi di rigenerazione urbana che attuano il desealing a favore della realizzazione di spazi aperti capaci di erogare Servizi Ecosistemici prioritari • Qualità del programma di manutenzione nel processo che guiderà i neo ecosistemi verso l'autonomia e l'auto rigenerazione: meno energia nella costruzione e nella manutenzione, maggiore la resa in SE dell'IVB 	<p>Per maggiori dettagli sui fattori di vulnerabilità degli Ambiti di Paesaggio e i connessi indicatori spaziali di monitoraggio di (cfr Approfondimento 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matrice - Habitat Standard Pro Capite (HS) - HS Funzione SS Pro Capite - HS Funzione PT Pro Capite - HS Funzione PD Pro Capite - HS Funzione AB Pro Capite: - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti e turisti - Dispersione degli insediamenti - Indice di eterogeneità paesaggistica - Btc media - Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%) - Indice di dispersione insediativa - Indice di superficie drenante

CRITERI

Indicazioni e Criteri a supporto della definizione degli strumenti attuativi e della selezione delle operazioni del PR FESR 201/2027 OS 2 – Obiettivi specifici IV e VII

AZIONI	Descrizione esemplificativa Azioni	Indicazioni e Criteri specifici	Criteri trasversali	Monitoraggio
<p>Azione II.2iv.5 Interventi per aumentare la resilienza dei territori fluviali al cambiamento climatico</p> <p>L'Azione opera in accordo con gli obiettivi della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (Water Framework Directive - WFD) e assume il presupposto che i territori fluviali naturali sono in grado di mitigare gli effetti degli eventi alluvionali, anche estremi, che si sono acuiti negli ultimi anni, migliorando la sicurezza idraulica e le strategie di convivenza con il rischio).</p>	<p>L'Azione intende promuovere due distinti focus:</p> <p>i. uno specifico per i territori in cui è attivo un processo di Contratto di fiume, di Lago o di Zona Umida. I Contratti costituiscono uno strumento "intelligente" e operativo per trasferire a livello locale le misure pianificatorie di area vasta. I territori che si impegnano ad operare in un quadro di forte collaborazione hanno maggiori possibilità di promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la convivenza con il rischio e la resilienza;</p> <p>ii. l'altro riguarda tutto il restante territorio regionale per supportare interventi di adattamento al cambiamento climatico, prevenzione del rischio idrogeologico e la promozione della resilienza nei territori attraversati da corpi idrici fluviali.</p> <p>implementare interventi di rinaturalizzazione delle sponde e delle aree perfluviali o periacuali e la realizzazione di fasce tampone - in un'ottica nature based solution - per favorire la prevenzione e la mitigazione del rischio idraulico, la capacità di adattamento al rischio, la creazione di corridoi ecologici e l'aumento del sequestro della CO2. Inoltre, si prevedono interventi per aumentare la resilienza del territorio fluviale interessato e per prevenire il depauperamento degli ecosistemi al fine di attenuare gli effetti della siccità causata dal cambiamento climatico.</p>	<p>Cosa mettere nei bandi</p> <p>Obiettivi territorializzati sulla base delle esigenze emerse dalle letture dei contesti paesaggistici montani, collinari e fluviali</p> <p>Letture dei contesti paesaggistici a supporto della progettazione</p> <p>Riferimenti, metodi e strumenti, per la pianificazione delle IVB e la progettazione delle NBS (linee guida).</p> <p>In particolare per l'individuazione delle Vulnerabilità e dei SE prioritari rispetto al sistema Paesaggistico - ambientale vedere le tipologie paesaggistiche e le rispettive vulnerabilità (CFR. in Tabelle di sintesi V/R Cap. 04)</p> <p>UPA fluviali e di pianura (RIM): V SE Prioritari correlati –(CFR. in Tabelle di sintesi V/R Cap. 04) NBS (in Approfondimento 7)</p> <p>Criteri premiali specifici</p> <p>Privilegiare azioni/progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> di riqualificazione complessiva degli ambiti fluviali e del reticolo minore che prevedano anche interventi di diversificazioni morfologiche, di ricostruzione della complessità e varietà degli ecosistemi fluviali (acquatici e golenali) che riducono la pressione antropica sui corsi d'acqua ad esempio demolizioni riapertura tratti tombati, eliminazione di regimazioni idrauliche, fitodepurazione, ecc. diversificazioni morfologiche, in particolare allargamenti significativi di alvei fluviali e realizzazione di aree golenali anche in connessione con cave dismesse recuperate o da recuperare realizzazione di zone umide per biodiversità e ritenzione idrica per il lento rilascio estivo (effetto "spugna" per mitigazione siccità e alluvioni) realizzazione di impianti di fitodepurazione di finissaggio dei reflui dei depuratori e/o degli sfioratori abbattimenti di opere "grigie" di regolazione interventi per ridurre l'emungimento (potrebbero riguardare l'introduzione di aridocolture, l'eliminazione di centraline idroelettriche non produttive) gruppo di lavoro multidisciplinare che vede la presenza di almeno un paesaggista, un geologo, un ingegnere idraulico e un agronomo/naturalista 	<p>Criteri premiali generali applicabili a tutte le azioni che riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> la necessità di dimostrare la conoscenza del contesto paesaggistico (V/R/SE) in si opera, l'idoneità e l'efficacia dei progetti proposti rispetto alle esigenze dei contesti paesaggistici (se costruiti sugli INDIRIZZI), la consapevolezza dei benefici attesi e prodotti dal progetto, il ciclo di vita del progetto dall'ideazione all'attuazione/monitoraggio e manutenzione, la multidisciplinarietà del gruppo di progettazione, con riferimento alle seguenti figure paesaggista, agronomo/naturalista geologo, dell'ingegnere idraulico, esperti in ingegneria naturalistica, da declinare in base al contesto, ai problemi e alle azioni progettate. <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dimostrare che la IVB progettata ha i requisiti per ridurre le vulnerabilità dell'Unità Paesistica Ambientale (UPA) di appartenenza Mappatura dei Servizi Ecosistemici (SE) prioritari dell'UPA, erogabili dalla nuova Infrastruttura Verde e Blu (IVB) Stima, anche qualitativa, dei benefici attesi Descrizione precisa degli elementi progettuali e dei requisiti necessari perché l'IVB possa effettivamente erogare i SE attesi Delocalizzazioni/demolizioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo. In particolare finanziare interventi di rigenerazione urbana che attuano il desealing a favore della realizzazione di spazi aperti capaci di erogare Servizi Ecosistemici prioritari Qualità del programma di manutenzione nel processo che guiderà i neo ecosistemi verso l'autonomia e l'auto rigenerazione: meno energia nella costruzione e nella manutenzione, maggiore la resa in SE dell'IVB 	<p>Per maggiori dettagli sui fattori di vulnerabilità degli Ambiti di Paesaggio e i connessi indicatori spaziali di monitoraggio (cfr Approfondimento 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matrice - Habitat Standard Pro Capite (HS) - HS Funzione SS Pro Capite - HS Funzione PT Pro Capite - HS Funzione PD Pro Capite - HS Funzione AB Pro Capite: - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti e turisti - Dispersione degli insediamenti - Indice di eterogenità paesaggistica - Btc media - Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%) - Indice di dispersione insediativa - Indice di superficie drenante

CRITERI

Indicazioni e Criteri a supporto della definizione degli strumenti attuativi e della selezione delle operazioni del PR FESR 201/2027 OS 2 – Obiettivi specifici IV e VII

AZIONI	Descrizione esemplificativa Azioni	Indicazioni e Criteri specifici	Criteri trasversali	Monitoraggio
<p>Azione II.2vii.1 Conservazione e recupero del patrimonio naturale e dei livelli di biodiversità</p> <p>L'Azione sostiene la realizzazione degli interventi previsti nel PAF regionale e nella pianificazione dei siti di Rete Natura 2000 delle aree protette.</p> <p>Sono beneficiari dell'Azione: Enti Gestori delle Aree Protette; Amministrazioni locali</p>	<p>Si potranno prevedere a titolo esemplificativo attività di pianificazione, ricerche, studi, monitoraggi, attività di formazione, educazione ambientale, nonché interventi per la lotta alle specie alloctone e di interventi volti ad orientare il turismo in queste aree, per ridurre l'impatto a diretto favore della biodiversità e per farne acquisire consapevolezza, anche attraverso tabellazione e cartellonistica della Rete Natura 2000. Si potranno finanziare interventi pilota per l'eliminazione della frammentazione degli ecosistemi e per il ripristino o la creazione di corridoi ecologici. Sono previsti, inoltre, interventi di riduzione degli inquinamenti in aree con elevati livelli di biodiversità (in particolare su aree ex militari dismesse)..</p>	<p>Cosa mettere nei bandi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obiettivi territorializzati sulla base delle esigenze emerse dalle letture dei contesti paesaggistici montani, collinari e fluviali • Letture dei contesti paesaggistici a supporto della progettazione • Riferimenti, metodi e strumenti, per la pianificazione delle IVB e la progettazione delle NBS (linee guida). In particolare per l'individuazione delle Vulnerabilità e dei SE prioritari rispetto al sistema Paesaggistico - ambientale vedere le tipologie paesaggistiche! e le rispettive vulnerabilità (in Tabelle di sintesi V/R Cap. 04 Approfondimento 2) <p>UPA tutte: V SE Prioritari correlati (CFR. sintesi Analisi V/R Approfondimento 2) NBS (in Approfondimento 7)</p> <p>Criteri premiali specifici</p> <p>Privilegiare</p> <ul style="list-style-type: none"> • progetti che attuano zone buffer dei SIC e/o connessioni ecologiche opportunamente articolate e progettate rispetto alle specie protette dei SIC, tra SIC e altri habitat di potenzialità analoghe • progetti che pongono attenzione a una fruizione dei SN2000 "educata ed educativa", compatibile con le finalità conservazionistiche del sito: ad esempio che la rete dei percorsi ciclopedonali si poggi sui percorsi interpoderali esistenti, eviti le sponde dei corsi d'acqua (rispetto delle dinamiche fluviali) e sia sufficientemente distante dalle core areas dei siti • progetti che includono immobili e infrastrutture da delocalizzare in corrispondenza di nodi/varchi della rete ecologica e rinaturalizzazione dei siti • progetti, di bioremediation di siti contaminati per la riduzione degli inquinamenti, dotati di programmi accurati di monitoraggio che comprenda il monitoraggio biologico (esempio macroinvertebrati o altri organismi del suolo e delle acque di dilavamento) • realizzazione di zone umide per la biodiversità e la ritenzione idrica per il lento rilascio estivo (effetto "spugna" per mitigazione siccità e alluvioni) • interventi di rinaturalizzazione fluviale e di riconnessione e rinaturalizzazione del reticolo minore che includono: allargamenti significativi di alvei fluviali con realizzazione di aree golenali, diversificazioni morfologiche, connessioni con cave dismesse, recuperate o da recuperare • progetti di infrastrutturazione verde e blu ad integrazione di progetti per l'aumento della sostenibilità delle aziende agricole, delle attività e delle pratiche agricole • studi e sperimentazioni finalizzati alla definizione di linee guida per facilitare l'adattamento della vegetazione ai cambiamenti climatici, da estendere a tutta la città metropolitana e/o la regione, focalizzando le attività alla definizione delle specie più adatte al clima cambiato (specie maggiormente termofile e/o con amplitudine ampia, ecc) e che possono essere introdotte e utilizzate per la progettazione delle NBS <p>In generale si richiedano nei bandi gruppi di lavoro multidisciplinari che vedano la presenza di almeno un paesaggista e un agronomo/naturalista: qualora i progetti siano localizzati in ambiti fluviali devono essere presenti le figure del geologo, dell'ingegnere idraulico e un professionista con documentata esperienza in merito alla progettazione di opere di ingegneria naturalistica.</p>	<p>Criteri premiali generali applicabili a tutte le azioni che riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la necessità di dimostrare la conoscenza del contesto paesaggistico (V/R/SE) in si opera, l'idoneità e l'efficacia dei progetti proposti rispetto alle esigenze dei contesti paesaggistici (se costruiti sugli INDIRIZZI), • la consapevolezza dei benefici attesi e prodotti dal progetto, • il ciclo di vita del progetto dall'ideazione all'attuazione/monitoraggio e manutenzione, • la multidisciplinarietà del gruppo di progettazione, con riferimento alle seguenti figure paesaggista, agronomo/naturalista geologo, dell'ingegnere idraulico, esperti in ingegneria naturalistica, da declinare in base al contesto, ai problemi e alle azioni progettate. <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare che la IVB progettata ha i requisiti per ridurre la vulnerabilità dell'Unità Paesistica Ambientale (UPA) di appartenenza • Mappatura dei Servizi Ecosistemici (SE) prioritari dell'UPA, erogabili dalla nuova Infrastruttura Verde e Blu (IVB) • Stima, anche qualitativa, dei benefici attesi • Descrizione precisa degli elementi progettuali e dei requisiti necessari perché l'IVB possa effettivamente erogare i SE attesi • Delocalizzazioni/demolizioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo. In particolare finanziare interventi di rigenerazione urbana che attuano il desealing a favore della realizzazione di spazi aperti capaci di erogare Servizi Ecosistemici prioritari • Qualità del programma di manutenzione nel processo che guiderà i neo ecosistemi verso l'autonomia e l'auto rigenerazione: meno energia nella costruzione e nella manutenzione, maggiore la resa in SE dell'IVBB 	<p>Per maggiori dettagli sui fattori di vulnerabilità degli Ambiti di Paesaggio e i connessi indicatori spaziali di monitoraggio (cfr Approfondimento 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matrice - Habitat Standard Pro Capite (HS) - HS Funzione SS Pro Capite - HS Funzione PT Pro Capite - HS Funzione PD Pro Capite - HS Funzione AB Pro Capite - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti e turisti - Dispersione degli insediamenti - Indice di eterogeneità paesaggistica - Btc media - Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%) - Indice di dispersione insediativa - Indice di superficie drenante

CRITERI

Indicazioni e Criteri a supporto della definizione degli strumenti attuativi e della selezione delle operazioni del PR FESR 201/2027 OS 2 – Obiettivi specifici IV e VII

AZIONI	Descrizione esemplificativa Azioni	Indicazioni e Criteri specifici	Criteri trasversali	Monitoraggio
<p>Azione II.2.vii.2 Sviluppo e Completamento di infrastrutture verdi</p> <p>L'Azione sostiene progetti di area vasta, attraverso il sostegno diretto a interventi di protezione e preservazione del capitale naturale. Si prevede, in modo prioritario, di dare continuità a quanto già realizzato con il POR FESR 2007/2013 per l'ambito di intervento metropolitano – Corona Verde. Si prevede, inoltre, di intervenire su altri ambiti selezionati del territorio regionale di particolare interesse per la loro qualità naturalistico-ambientale.</p> <p>Sono beneficiari dell'Azione: Province, Comuni, Città Metropolitana di Torino, Unioni di Comuni, Enti di gestione dei Beni Unesco, Enti di gestione delle Aree Protette, Soggetti gestori del servizio idrico integrato, Enti di ricerca, enti privati</p>	<p>i) realizzazione di infrastrutture verdi (basate sul concetto di nature based solution – aree verdi, corridoi ecologici, zone umide, agricoltura sostenibile, corridoi fruttivi, rain garden, etc.) finalizzate alla protezione e preservazione della natura e della biodiversità, nonché al sequestro di CO₂ e di inquinanti atmosferici;</p> <p>ii) realizzazione di azioni di riqualificazione morfologica, ambientale e naturalistica del Po e dei suoi affluenti in ambito urbano e periurbano (Torino e comuni limitrofi), con interventi di ripristino dei corridoi fluviali per il recupero e/o la riattivazione dei collegamenti necessari alla ricostruzione e al potenziamento della rete ecologica ed ambientale;</p> <p>iii) valorizzazione sinergica del patrimonio naturale e culturale dell'area anche attraverso gli elementi territoriali e i prodotti locali identitari;</p> <p>iv) sensibilizzazione e conoscenza sui temi della sostenibilità e dei valori identitari del territorio;</p> <p>v) valorizzazione fruttiva delle sponde e degli ambienti fluviali attraverso la realizzazione di interventi di recupero, riqualificazione e ripristino ecologico/ambientale dei corsi d'acqua. Potranno prevedersi interventi di realizzazione di piste ciclabili solo laddove essi risultino strettamente complementari alla infrastrutturazione verde e funzionali a garantire la fruibilità della stessa.</p>	<p>Cosa mettere nei bandi</p> <p>UPA tutte: V SE Prioritari correlati – INDIRIZZI (CFR. in Tabelle di sintesi V/R Cap. 04) – NBS (in Approfondimento 7)</p> <p>In generale richiedere nei bandi Gruppi di lavoro multidisciplinare che vedano la presenza di almeno un paesaggista e un agronomo/naturalista. Qualora i progetti siano localizzati in ambiti fluviali devono essere presenti le figure del geologo, dell'ingegnere idraulico e un professionista con documentata esperienza in merito alla progettazione di opere di ingegneria naturalistica.</p> <p>Qualora i progetti siano localizzati in aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico deve essere presente la figura del geologo e un professionista con documentata esperienza in merito alla progettazione di opere di ingegneria naturalistica.</p> <p>Qualora i progetti prevedano al realizzazione di SUDS, devono essere presenti le figure del geologo e dell'ingegnere idraulico.</p> <p>Criteri premiali specifici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masterplan intercomunale (almeno 3 comuni) dell'Infrastruttura verde • Masterplan intercomunale dotato di obiettivi quantitativi e piani di monitoraggio per la verifica del raggiungimento degli obiettivi: • Dotazione minima complessiva di 10 ettari anche comprensivi di elementi esistenti e non contigui ma che possano costituire un sistema, di cui solo il 10% richieda la trasformazione di suolo agricolo 	<p>Criteri premiali generali applicabili a tutte le azioni che riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la necessità di dimostrare la conoscenza del contesto paesaggistico (V/R/SE) in si opera, l'idoneità e l'efficacia dei progetti proposti rispetto alle esigenze dei contesti paesaggistici (se costruiti sugli INDIRIZZI), • la consapevolezza dei benefici attesi e prodotti dal progetto, • il ciclo di vita del progetto dall'ideazione all'attuazione/monitoraggio e manutenzione, • la multidisciplinarietà del gruppo di progettazione, con riferimento alle seguenti figure paesaggista, agronomo/naturalista geologo, dell'ingegnere idraulico, esperti in ingegneria naturalistica, da declinare in base al contesto, ai problemi e alle azioni progettate. <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare che la IVB progettata ha i requisiti per ridurre le vulnerabilità dell'Unità Paesistico Ambientale (UPA) di appartenenza • Mappatura dei Servizi Ecosistemici (SE) prioritari dell'UPA, erogabili dalla nuova Infrastruttura Verde e Blu (IVB) • Stima, anche qualitativa, dei benefici attesi • Descrizione precisa degli elementi progettuali e dei requisiti necessari perché l'IVB possa effettivamente erogare i SE attesi • Delocalizzazioni/demolizioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo. In particolare finanziare interventi di rigenerazione urbana che attuano il desealing a favore della realizzazione di spazi aperti capaci di erogare Servizi Ecosistemici prioritari • Qualità del programma di manutenzione nel processo che guiderà i neo ecosistemi verso l'autonomia e l'auto rigenerazione: meno energia nella costruzione e nella manutenzione, maggiore la resa in SE dell'IVB 	<p>Per maggiori dettagli sui fattori di vulnerabilità degli Ambiti di Paesaggio e i connessi indicatori spaziali di monitoraggio (cfr Approfondimento 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matrice - Habitat Standard Pro Capite (HS) - HS Funzione SS Pro Capite - HS Funzione PT Pro Capite - HS Funzione PD Pro Capite - HS Funzione AB Pro Capite: - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti e turisti - Dispersione degli insediamenti paesaggistica - Btc media - Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%) - Indice di dispersione insediativa - Indice di superficie drenante

04 TABELLA SINTESI Analisi delle Resilienze e delle Vulnerabilità

green
& blue

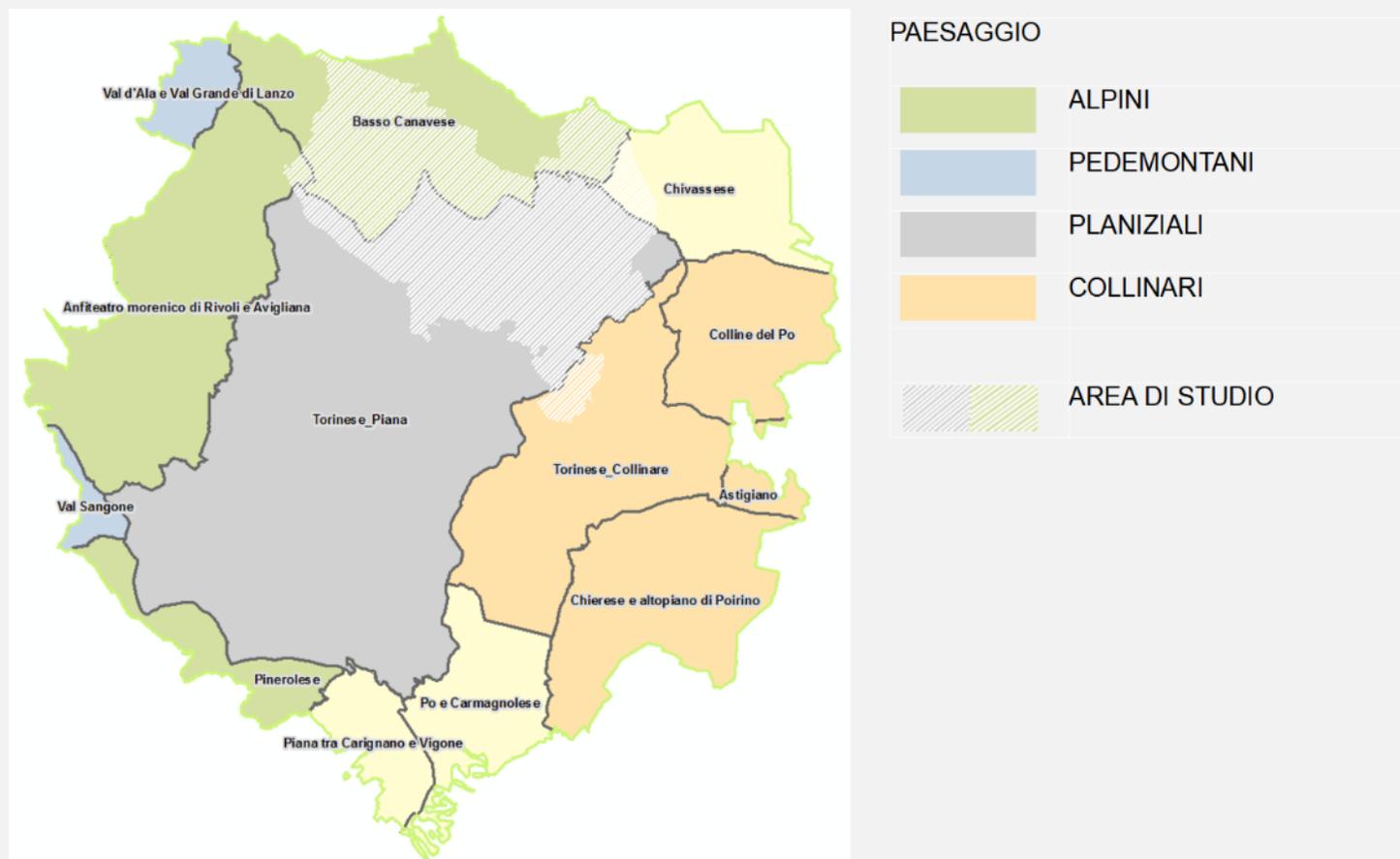
RACCOMANDAZIONI PER IL POLICY INSTRUMENT (PR FESR 2021-2027)

TABELLA SINTESI ANALISI V/R

Analisi delle Resilienze e delle Vulnerabilità nei PAESAGGI DELLA CORONA VERDE

Resilienza (R): nella presente analisi si riferisce alla capacità dei sistemi socio-ecologici (o un'unità paesistico ambientale) di rispondere alle mutazioni del contesto ambientale, territoriale, sociale, economico, e di riassetarsi in nuovo stato di equilibrio, adattandosi alle nuove condizioni. I Servizi Ecosistemici (SE) costituiscono i pilastri della Resilienza. La combinazione tra Resilienza e Resistenza (o robustezza) definiscono la capacità di un sistema di mantenersi vitale.

Vulnerabilità (V): nella presente analisi si riferisce alla possibilità che un sistema socio-ecologico (o un'unità paesistico ambientale) diventi instabile fino a modificare in modo radicale la propria struttura (il mosaico e gli elementi che lo compongono), le proprie funzioni (processi e dinamiche) e organizzazione (legami, relazioni, gerarchie) a seguito di forze interne e/o esterne di trasformazione antropogeniche e/o naturali. Servizi Ecosistemici (SE) opportunamente selezionati, possono mitigare la Vulnerabilità. La Vulnerabilità può essere interpretata come l'inverso della combinazione di Resilienza + Robustezza, sintetizzando le diverse categorie di fragilità di un sistema.



PAESAGGI ALPINI DELLA CORONA VERDE

includono i seguenti areali del Piano Paesaggistico Regionale (PPR):

- **MACROAMBITI DI PAESAGGIO: PAESAGGI ALPINI**
- **AMBITI DI PAESAGGIO: 34 VAL D'ALA E VAL GRANDE DI LANZO, 42 VAL SANGONE**

Le parti di AP incluse nella Corona Verde corrispondono alle aree di ingresso della Valli.

PAESAGGI ALPINI					
TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici ¹ (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITÀ'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
				(cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65)	
Generale	Elevata eterogeneità dell'ecosistema, determinata dall'elevata varietà di unità ecosistemiche sinergiche (forme e funzioni) e fortemente caratterizzata da processi di adattamento dall'esposizione e acclività dei versanti Paesaggi autorigeneranti, con ruoli definiti e risorse diversificate Esteso sistema di aree protette e aree vincolate	Gli ecosistemi nivo glaciali e silvo pastorali sono particolarmente sensibili ai cambiamenti climatici con potenziali effetti negativi sul rischio idrogeologico, stoccaggio dell'acqua (marcato ritiro dei ghiacciai alpini specie quelli esposti a sud), sull'attività agro silvo pastorale, agricoltura, sulla sopravvivenza dei paesaggi montani (specie di alta quota), sul turismo invernale e sull'economia alpina	<i>SE di Approvvigionamento (fornitura):</i> Acqua dolce, Coltivazioni alimentari e fibre (Legname), Allevamenti (Bestiame) <i>SE di Regolazione:</i> Regolazione del deflusso, Controllo dell'erosione, Protezione dai rischi naturali, Depurazione delle acque, Regolazione del clima, <i>SE sociali e culturali:</i> Educazione, Spiritualità e religione, Diversità culturale e ispirazione, Patrimonio culturale, Denso di appartenenza, Educazione e cultura ambientale, Salute mentale e fisica, Piacere ricreatività ed ecoturismo, Servizio estetico, Valore di esistenza ed eredità <i>SE di supporto:</i> Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi, Impollinazione + INDIRIZZI CONSERVAZIONE DEL CAPITALE NATURALE E DEI PAESAGGI, attraverso politiche di facilitazione dei processi adattativi. Esempi: • inerbimenti d'alta quota delle aree da cui si sono ritirati i ghiacciai. • Verifica della sicurezza dei sentieri e limitazione della fruizione di alcuni di essi, • formazione di laghetti artificiali, ma naturaliformi per la raccolta delle acque per i pascoli con deroga alle normative sui franchi idraulici per le funzioni esclusive di abbeverata, • favorire il riuso pascolivo degli alpeggi e la cura degli stessi con particolare riferimento alla gestione delle acque. • facilitare le dinamiche spontanee della vegetazione, in particolare i processi di	Velocità delle trasformazioni (es. riduzione aree coltivate e prative) Specializzazione degli elementi (es. estensione superfici boscate rispetto a quelle agricole → abbandono gestione versanti) Intensità d'uso delle risorse e elevata concentrazione di una medesima popolazione Iperstrutturazione del territorio Urbanizzazioni diffuse e riduzione dell'integrità ecosistemica Incompatibilità reciproca tra elementi	Matrice Habitat Standard Pro Capite (HS) HS Funzione SS Pro Capite HS Funzione PT Pro Capite HS Funzione PD Pro Capite HS Funzione AB Pro Capite: - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti - Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti e turisti Dispersione degli insediamenti Indice di eterogeneità paesaggistica Btc media Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%)
Ecosistemi acquatici	Reticolo scarsamente modificato nei tratti montani Abbondanza di risorse idriche (ghiacciai, nevai, torrenti glaciali e laghi alpini, estensività del reticolo idrografico)	Estese superfici delle aree montane esposte al rischio di dissesti di tipo gravitativo quali frane, valanghe, processi erosivi che comportano grandi quantità di trasporto solido e fenomeni alluvionali specie per gli insediamenti posti in aree di rischio (la vulnerabilità si ha laddove gli insediamenti si pongono in aree di rischio perché gli insediamenti in aree a rischio richiedono misure di protezione che risolvono il problema localmente, ma spesso rischiano di traslare il problema in altre luoghi) Elevata presenza di regimazioni fluviali a protezione delle espansioni urbane poste in prossimità del fiume			
Ecosistemi forestali	Elevata diversificazione del patrimonio agro forestale, con comunità vegetali generalmente coerenti con il substrato, la morfologia, l'altimetria e l'esposizione Estensività di ecosistemi forestali tra loro interconnessi, estensione della rete ecologica e limitata frammentazione	Pendenze accentuate e limitata diversità vegetazionale nelle foreste di conifere, poco efficaci per la mitigazione del rischio idrogeologico Rischio d'inaridimento delle terre e deperimento del bosco a seguito di ripetute annate siccitose, con conseguente aumento dello scorrimento superficiale e del			

¹ Riferimento a categorie CICES "Common Classification of Ecosystem Services" - <https://cices.eu/> e TEEB "The Economics of Ecosystems and Biodiversity" - <https://teebweb.org/>

PAESAGGI ALPINI

TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
				(cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65)	
	<p>complessiva</p> <p>Importante funzione idrogeologica di boschi e pascoli, infiltrazione e regolazione del deflusso</p>	<p>trasporto solido</p> <p>Litologia caratterizzata da ofioliti rocce tenere e facilmente erodibili. Aree nude non vegetate sono più facilmente soggette a processi erosivi con rischi connessi al rilascio di fibre di amianto</p> <p>Prevalenza di specie vegetali sensibili al riscaldamento climatico</p>	<p>colonizzazione delle aree acclivi sopra i 2000 metri</p> <p>LIMITAZIONE DI OPERE IDRAULICHE RIGIDE di difesa dei corsi d'acqua, sia trasversali che longitudinali, e preferire tecniche dell'ingegneria naturalistica, e/o tecniche miste</p> <p>DIVERSIFICARE LA GESTIONE DEI BOSCHI: → boschi di medio alto versante: ricondurre alla naturalità il bosco, governo limitato alle fasi iniziali finalizzato all'autoregolazione → boschi al limite tra fondovalle e primo versante: boschi d'alto fusto gestiti, regolazione antropica, attività silvopastorali.</p>		
Ecosistemi antropici: ruralità	<p>Rinaturalizzazione spontanea per invasione di specie forestali arboree o arbustive, tendenzialmente autoctone, determinata da abbandono delle superfici pascolive marginali o di difficile accesso</p> <p>Basso carico ambientale della zootecnia (malghe e alpeggi)</p>	<p>L'abbandono delle superfici pascolive marginali o di difficile accesso determina:</p> <p>a Perdita della biodiversità dei pascoli e della diversità degli ecosistemi alpini</p> <p>b Dinamiche di trasformazione non governate avanzamento del bosco degradato, con potenziale aumento del rischio idrogeologico</p> <p>c Rischi di degrado del paesaggio e dei prodotti ad esso legati</p> <p>d Rischio di degrado delle malghe e dell'architettura di montagna</p>	<p>→ boschi di medio alto versante: ricondurre alla naturalità il bosco, governo limitato alle fasi iniziali finalizzato all'autoregolazione → boschi al limite tra fondovalle e primo versante: boschi d'alto fusto gestiti, regolazione antropica, attività silvopastorali.</p> <p>•incentivare la silvicoltura naturalistica per la gestione di tutti i tipi di bosco. Dunque utilizzare i FESR per opere di manutenzione di lungo periodo basati sulla silvicoltura naturalistica. I finanziamenti sono erogati solo per i programmi di manutenzione volti ad "accompagnare i boschi" che non si prestano ad essere produttivi e quelli che catalizzano i SE di supporto e regolazione, verso una situazione di automantenimento, eliminando in pochi anni le esigenze manutentive e le attività culturali. Tali boschi devono essere individuati nei Piani forestali e/o PTCP</p> <p>•sostegni per l'attivazione delle filiere del "latte da fieno" e dei suoi prodotti derivati in sinergia con il FEASR con la doppia finalità di riattivare l'economia di montagna e conservare/riattivare pascoli in abbandono. Dove la riattivazione dei pascoli è impossibile, finanziare interventi per la rinaturalizzazione dei pascoli abbandonati, al fine di ridurre il rischio di dissesto idrogeologico</p> <p>•sostenere le certificazioni di prodotti e paesaggi, anche attraverso i valori nutrizionali e salutistici dei prodotti da fieno</p>		
Ecosistemi antropici: insediamenti	<p>Limitati disturbi antropici</p> <p>Contenuta diffusione dei sistemi insediativi</p> <p>Insedimenti storici della montagna con antica tradizione e cultura quali modelli di architettura adattativa alle caratteristiche del paesaggio (esposizione, acclività. Microclima, economia locale, ...)</p> <p>Ricreazione e turismo, patrimonio e diversità culturale</p> <p>Turismo consapevole e opportunità di destagionalizzazione attraverso la valorizzazione del sistema delle architetture storiche, religiose, militari della montagna e dei percorsi e delle vie storiche</p> <p>Colture, ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione, cultura, valore spirituale e religioso, patrimonio e</p>	<p>Conflittualità funzionale tra infrastrutture, ambito fluviale, piccole aree agricole con forti caratteri di marginalità (prevalentemente a prato)</p> <p>L'ingresso alle valli è soggetto ad "infiltrazioni" di paesaggio di pianura nel fondovalle e sui primi versanti, ciò determina un rischio di interruzione delle relazioni tra il sistema di alta quota e i sistemi di fondovalle</p> <p>Interventi di ristrutturazione urbana di alcuni nuclei storici, in qualche caso non coerenti con la tradizione costruttiva locale</p> <p>Degrado e abbandono di alcune architetture storiche di notevole interesse (anche turistiche, alberghi storici)</p> <p>Elevata fluttuazione stagionale delle pressioni antropiche (traffico, approvvigionamento dei beni di consumo primario, ciclo dei rifiuti e delle acque gestione e manutenzione dei servizi pubblici)</p>	<p>che catalizzano i SE di supporto e regolazione, verso una situazione di automantenimento, eliminando in pochi anni le esigenze manutentive e le attività culturali. Tali boschi devono essere individuati nei Piani forestali e/o PTCP</p> <p>•sostegni per l'attivazione delle filiere del "latte da fieno" e dei suoi prodotti derivati in sinergia con il FEASR con la doppia finalità di riattivare l'economia di montagna e conservare/riattivare pascoli in abbandono. Dove la riattivazione dei pascoli è impossibile, finanziare interventi per la rinaturalizzazione dei pascoli abbandonati, al fine di ridurre il rischio di dissesto idrogeologico</p> <p>•sostenere le certificazioni di prodotti e paesaggi, anche attraverso i valori nutrizionali e salutistici dei prodotti da fieno</p>		

PAESAGGI ALPINI					
TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
				(cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65)	
	<p>diversità culturale, patrimonio e diversità naturale</p> <p>Riconoscimento dei servizi ecosistemici per l'individuazione di nuove modalità di governance dei paesaggi di montagna, anche attraverso numerosi progetti di valorizzazione, anche di livello europeo e interregionale che riguardano le aree alpine</p>	<p>Utilizzo solo stagionale del patrimonio edilizio (seconde case) con aggravio dei costi per la gestione e riduzione delle manutenzioni</p> <p>Invecchiamento della popolazione e degli operatori con rischio di perdita nelle giovani generazioni delle conoscenze culturali e competenze tecniche (nb questo è importante nell'ottica di individuare gli attori che mantengono i se)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● architetture tradizionali montagna, come modello di architettura adattativa a cui l'attività edilizia deve riferirsi. Il riferimento non è tanto nei materiali e nella copia delle forme, ma nella comprensione dei criteri che hanno informato le costruzioni e la loro riproposizione in chiave contemporanea, adattata ai cambiamenti avvenuti ● progetti di territorio per promuovere e consolidare la fruizione sostenibile e lenta del territorio, come strumento utile alla conoscenza e alla consapevolezza del paesaggio e degli elementi che lo compongono, e all'accrescimento della volontà collettiva di valorizzazione dei caratteri identitari del paesaggio ● progetti d'area per lo sviluppo dei paesaggi tradizionali e dei prodotti/economie locali, sostenuti dalla valorizzazione dei SE: la qualità dei paesaggi (intesi come il risultato dell'interazione tra natura e cultura) è componente primaria della salubrità dei prodotti della terra, i quali spesso presentano caratteristiche nutrizionali speciali, non ancora completamente valorizzate. Quindi si tratta di progetti multi obiettivo che fanno interagire il paesaggio con le varie tipologie di turismo, destagionalizzandolo, con i prodotti e le attività dell'agricoltura di montagna, con l'educazione alla montagna (ingrediente fondamentale perché l'ambiente montano sia sicuro), l'arte locale, le tradizioni, i mestieri antichi, ecc. 		

PAESAGGI PEDEMONTANI DELLA CORONA VERDE

includono i seguenti areali del Piano Paesaggistico Regionale (PPR):

- **MACROAMBITI DI PAESAGGIO: PAESAGGI PEDEMONTANI**
- **AMBITI DI PAESAGGIO: 37 ANFITEATRO MORENICO DI RIVOLI E AVIGLIANA, 43 PINEROLESE, 30 BASSO CANAVESE**

I tre ambiti sono suddivisibili per quanto riguarda l'origine e la caratterizzazione in due insiemi:

- **Ambito pedemontano/colline moreniche:** 43 PINEROLESE, 37 ANFITEATRO MORENICO DI RIVOLI E AVIGLIANA, corrisponde ad aree collinari non acclivi originate da depositi glaciali poste all'imbocco della Valle Susa
- **Ambito dei terrazzi antichi:** 30 BASSO CANAVESE, corrisponde ad ampie aree pianeggianti corrispondenti al colmo di antichi terrazzi di origine fluviale (VAUDE)

PAESAGGI PEDEMONTANI					
TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici ² (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITÀ	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
				cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65	
Generale	<p>Posizione di margine tra la montagna e la pianura che ha determinato: un'abbondanza e una diversificazione delle risorse originarie (acque, risorse energetiche, boschi), unita ad una buona accessibilità del capitale umano, sociale ed imprenditoriale dalla vicina area metropolitana; questi sono risultati fattori chiave per lo sviluppo insediativo e dell'industria metalmeccanica e ceramica dell'ultimo secolo</p> <p>Elevata eterogeneità dell'ecosomaico determinata dall'elevata varietà di unità ecosistemiche naturali (aree boscate) e antropiche (aree rurali e insediate) coerente con la diversità geomorfologica</p>	<p>Nelle zone dove l'eterogeneità dell'ecosomaico naturale e antropico è troppo elevata, si riscontrano criticità preoccupanti dovute a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altissimi livelli di diffusione insediativa • Disordine insediativo (mix di funzioni, spesso incompatibili e interferenti tra loro, organizzazione caotica degli spazi) • Elevata frammentazione dovuta alla competizione tra ecosistemi naturali, agricoli, urbani e tecnologici tra loro interferenti • Impoverimento, perdita degli elementi identitari del paesaggio • Elevata impermeabilizzazione di suolo <p>Pressioni antropiche diffuse nelle aree meno acclivi</p> <p>Nel tempo, l'attività agricola ha alterato la morfologia delle aree meno acclivi</p> <p>Fenomeni erosivi superficiali, innescati dalle precipitazioni piovose, determinano perdite di suolo specie nei terreni coltivati che subiscono in alcuni casi perdite molto ingenti</p>	<p><i>SE di Approvvigionamento (fornitura):</i> Acqua dolce, Coltivazioni alimentari e fibre (Legname), Allevamenti (Bestiame), Biomassa per energia, Risorse minerarie</p> <p><i>SE di Regolazione:</i> Regolazione del deflusso, Controllo dell'erosione, Protezione dai rischi naturali, Regolazione del clima, Regolazione del microclima Depurazione delle acque, Regolazione della qualità dell'aria,</p> <p><i>SE sociali e culturali:</i> Piacere, ricreatività ed ecoturismo, Ispirazione, creatività ed artistico, Patrimonio e diversità culturale, Patrimonio e diversità naturale, Senso di appartenenza, Relazioni sociali, Educazione e cultura ambientale, Salute mentale e fisica, Servizio estetico, Valore di esistenza ed eredità</p> <p><i>SE di supporto:</i> Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi, Mantenimento della fertilità dei suoli, Impollinazione</p> <p>+ INDIRIZZI</p> <ul style="list-style-type: none"> • riqualificazione degli ambiti fluviali per la riduzione del rischio idraulico, il miglioramento della qualità delle acque e la connettività ecologica, attraverso l'allargamento dello spazio fluviale, il recupero di morfologie naturaliformi, adatte alle portate odierne e la rinaturalizzazione delle aree golenali attraverso l'uso di specie vegetali adattate 	<p>Iperstrutturazione del territorio, Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica</p> <p>Iperstrutturazione del territorio, Intensità d'uso delle risorse elevata</p> <p>concentrazione in una medesima popolazione</p> <p>Velocità delle trasformazioni (cfr. aree agricole pianiziali)</p> <p>Incompatibilità reciproca tra elementi</p> <p>Specializzazione degli elementi</p>	<p>Indice di Eterogeneità paesaggistica</p> <p>Habitat Standard Pro Capite (HS)</p> <p>HS Funzione PT Pro Capite</p> <p>HS Funzione SS Pro Capite</p> <p>HS Funzione AB Pro Capite</p> <p>Dispersione insediativa</p> <p>Indice di superficie drenante</p> <p>BTC media</p> <p>BTC Hu, BTC Hn</p> <p>Btc hn/Btc media (%)</p>
Ecosistemi acquatici	<p>Continuità della rete idrografica. Il reticolo è efficiente e funzionale (attività dei consorzi di bonifica, degli agricoltori...); il mantenimento della continuità, nonostante la perdita di funzionalità a sostegno dell'attività agricola, è indispensabile per la fornitura di alcuni se</p>	<p>Le attività antropiche hanno alterato significativamente il regime idrologico del fiume stura, intensificandone la vulnerabilità nei confronti dei cambiamenti climatici e, in generale dei cambiamenti che si possono verificare e che possono avere effetti sugli ecosistemi.</p>			

² Riferimento a categorie CICES "Common Classification of Ecosystem Services" - <https://cices.eu/> e TEEB "The Economics of Ecosystems and Biodiversity" - <https://teebweb.org/>

PAESAGGI PEDEMONTANI

TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITÀ	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
				cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65	
	<p>di regolazione</p> <p>Presenza di pianificazione di bacino e attività di governance delle acque (contratti di fiume, piano del distretto idrografico, ...) comprensiva di risposte adattative sia ai cambiamenti climatici che nella gestione delle acque che per la riqualificazione della risorsa</p>	<p>Presenza di interventi di regimazione e infrastrutturazione e attività di escavazione che interferiscono con le dinamiche di trasporto solido fluviale e con gli ecosistemi fluviali hanno determinato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'abbassamento dell'alveo con effetti sulla dinamica delle acque sotterranee (drenaggio delle acque di falda) • Alterazioni morfologiche e tendenza all'unicursalità, • Diminuzione della larghezza tra le sponde, • Disattivazione di lanche e rami secondari <p>Aree collinari esposte al rischio di dissesti di tipo gravitativo quali processi torrentizi di erosione accelerata</p> <p>Sensibilità degli ecosistemi acquatici ai cambiamenti climatici. In particolare i deficit di precipitazioni comportano (frequenti/prolungati) disseccamenti degli alvei in estate con stress idrico per le zone a bosco ripariale e morie di vegetazione arborea, abbassamento generalizzato delle falde. Su tali effetti incidono anche i prelievi eccessivi per usi irrigui</p>	<p>alle piene (salici soprattutto)</p> <ul style="list-style-type: none"> • interventi per mitigare l'interferenza delle opere infrastrutturali in alveo (attivare azioni congiunte con AIPO e/o gestori di queste infrastrutture). La finalità è costruire le condizioni affinché le dinamiche fluviali e le funzioni ecosistemiche e idrologiche si possano svolgere senza interferenze per migliorare l'erogazione di SE di supporto e regolazione legati al ciclo delle acque • riconnesione e qualificazione la rete dei canali, ponendo attenzione ai ruoli ulteriori rispetto all'irrigazione: raccolta acque meteoriche per la riduzione del rischio idraulico, aumento dei tratti naturaliformi per la riduzione del rischio idraulico (rallentamento delle velocità di scorrimento), l'incremento della biodiversità e la depurazione delle acque, il miglioramento del microclima estivo, fruizione rispettosa del capitale naturale, qualità del paesaggio e attrattività dei contesti attraversati • interventi per la raccolta e conservazione dell'acqua e suo riutilizzo successivo. Pozze e piccoli invasi progettati come zone umide, possono inoltre contribuire alla diversificazione del mosaico ambientale, all'arricchimento del capitale naturale. Estrapolare le aree pubbliche (aree nelle quali attivare in via prioritaria una progettazione mirata) e mirare bandi/finanziamenti su queste • qualificazione del capitale naturale e dei paesaggi, attraverso politiche per la rinaturalizzazione ed il recupero delle funzioni ecosistemiche dei boschi e la loro riconnesione (facilitazione dei processi adattativi attraverso la silvicoltura naturalistica e l'impianto di macchie seriali di specie adattabili al CC) • delocalizzazioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo a vantaggio della ricomposizione del paesaggio soprattutto in ambiti di rischio idrogeologico presente e/o atteso 		
Ecosistemi forestali	<p>La particolare morfologia, accentuata dall'azione di modellamento delle acque, ha permesso lo sviluppo e il mantenimento di boschi caratterizzati da formazioni autoctone molto eterogenee</p> <p>Estese coperture forestali in corrispondenza delle aree di primo versante rappresentano importanti elementi sia per la protezione idrogeologica del versante, sia per quanto riguarda la fornitura di diversi servizi ecosistemici di regolazione e supporto</p> <p>Estese coperture forestali in corrispondenza delle aree di transizione tra l'alta pianura e il primo versante erogano importanti se</p> <p>Mantenimento di aree di valore paesaggistico (territori delle baragge e delle vaude) ove, grazie alla diversificazione morfologica, si</p>	<p>Elevata frammentazione delle coperture boschive, che costituiscono le aree prioritarie della rete ecologica, dovute alla competizione tra con usi agricoli e urbani. Gli usi urbani in particolare costituiscono anche fattore di disturbo per la rete</p> <p>Localmente, nelle aree non più utilizzate ai fini agricoli, si assiste all'aumento di coperture boschive di scarso valore paesaggistico, bosco d'invasione, specie vegetali alloctone e, prima ancora, gerbidi o aree lasciate a set asside</p> <p>Abbandono della gestione attiva del bosco favorisce la diffusione di specie vegetali alloctone</p>			

PAESAGGI PEDEMONTANI

TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITÀ cfr. Linee Guida “Green&blue infrastructure strategicamente pianificate” Pag.65	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
Ecosistemi antropici: ruralità	<p>alternano praterie uniche nel loro genere a superfici forestali in diverse fasi del loro sviluppo</p> <p>Morfologia, esposizione e acclività dei versanti hanno impedito l’attività agricola intensiva</p> <p>Paesaggio agroforestale ancora caratterizzato dalla coltivazione avvicendata del prato permanente con formazioni lineari relitte a ceduo e capitozza, incrementate anche dall’attuazione delle misure di PSR (fasce tampone, fasce boscate, filari, ...). La conservazione di tali condizioni, affiancata al valore paesaggistico dei paesaggi pedemontani, offrono possibilità di rilancio dell’attività agricola puntando sulla multifunzionalità dell’agricoltura</p> <p>Mantenimento delle trame rurali, ad eccezione delle aree coinvolte da urbanizzazione, specie lungo le direttrici di traffico</p>	<p>Attività agricola specializzata (viticoltura, frutticoltura) rende il suolo più vulnerabile a fenomeni erosivi superficiali innescati dalle precipitazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tutela e conservazione degli spazi aperti, naturali o agricoli, residuali e interclusi (annullare il consumo di suolo vivo, anche tramite compensazione degli eventuali consumi con interventi di desealing in aree funzionali al lavoro degli ecosistemi) • mantenimento delle aree libere residuali come elementi portanti dell’Infrastruttura Verde e per: <ul style="list-style-type: none"> ○ la costruzione di connessioni ecologiche locali per la compensazione delle pressioni antropiche ○ l’applicazione di Sistemi di Drenaggio urbano Sostenibile (SUDS) a beneficio della qualità delle acque dei fiumi e dei laghi, e della mitigazione delle alluvioni urbane della fascia e degli insediamenti di pianura • disincentivazione del pulviscolo di usi impropri nelle aree agricole (DELOCALIZZARE E COMPATTARE) • riqualificazione dei margini urbani • DEIMPERMEABILIZZAZIONE (Rendere nuovamente permeabili aree asfaltate e applicazione intensiva di SUDS. Permette di: aumentare i tempi di corrivazione; aumentare l’infiltrazione a ricarica delle falde e delle acque sotterranee; diminuire il run-off superficiale; contrastare il fenomeno dell’”isola di calore”) 		
Ecosistemi antropici: insediamenti	<p>Paesaggi esteticamente qualificati e riconosciuti a livello nazionale e internazionale, caratterizzati da un patrimonio diffuso di insediamenti storici, beni storici architettonici religiosi e culturali, testimonianze del regno sabauda, siti di sviluppo della prima industria, hanno favorito e, negli anni, incrementato la vocazione turistica e fruitiva dei luoghi, supportata anche dalla facilità di accesso</p> <p>Mantenimento della leggibilità dei nuclei e degli impianti storici degli insediamenti, nonostante la crescita diffusa al contorno</p> <p>L’aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e degli elementi costitutivi ha attivato processi di riconoscimento e riappropriazione degli ambienti naturali/agricoli/storico culturali, che hanno portato all’istituzione di enti di tutela del territorio quali ad es. Riserva naturale orientata della vauda, il parco</p>	<p>Lo sviluppo insediativo genera interferenze che incidono sulle aree agricole frammentandole, riducendone la dimensione vitale e la funzione produttiva, aumentando il rischio di marginalizzazione dell’attività agricola</p> <p>Aumento della popolazione fuoriuscita dalle città più grandi ha determinato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendenza alla dispersione insediativa e aumento dell’impermeabilizzazione di suolo • Disordine insediativo (mix di funzioni, spesso incompatibili e interferenti tra loro, organizzazione caotica degli spazi) • Impossibilità di attuare un efficace e sostenibile sistema di trasporto pubblico e che determina congestione della viabilità (intensità di traffico ed effetti sulla qualità dell’aria) • Aumento della pressione antropica sulle reti <p>Il pedemonte si sta rapidamente trasformando in una città lineare continua, priva di varchi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • fruizione sostenibile e lenta del territorio, come strumento utile alla conoscenza e alla consapevolezza del paesaggio e degli elementi che lo compongono, all’accrescimento della volontà collettiva di valorizzazione dei caratteri identitari del paesaggio ai prodotti locali, alle tradizioni, alle pratiche agricole 		

PAESAGGI PEDEMONTANI

TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITÀ cfr. Linee Guida “Green&blue infrastructure strategicamente pianificate” Pag.65	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>regionale della mandria, ecc...</p> <p>Recupero della rete di sentieri e mulattiere, di strade campestri e vicinali per la fruizione del territorio</p> <p>Luoghi di loisir accessibili dal sistema urbano regionale, anche attraverso modalità di trasporto sostenibile quali ferrovie e ciclabilità</p>	<p>naturali e percettivi tra le propaggini alpine e la pianura torinese, ciò si traduce in una sorta di contagio del fenomeno insediativo all’ingresso alle valli.</p> <p>Consistenti previsioni insediative/infrastrutturali contenute nei PRGC.</p> <p>Interventi edilizi e infrastrutturali privi di rapporto con il contesto, con soluzioni banalizzanti e di bassa qualità progettuale, incidono negativamente leggibilità dei centri e nuclei storici (banalizzazione e omologazione delle tipologie edilizie). Si riscontrano anche architetture alta qualità, es CasaClima, ma decontestualizzate</p> <p>Interferenze visive da impianti per fonti energetiche rinnovabili, antenne per telecomunicazioni</p>			

PAESAGGI DELLA PIANURA NELLA CORONA VERDE

includono i seguenti areali del Piano Paesaggistico Regionale (PPR):

- **MACROAMBITI DI PAESAGGIO: PAESAGGI DELLA PIANURA RISICOLA, PAESAGGI DELLA PIANURA DEL SEMINATIVO, PAESAGGIO URBANIZZATO DELLA PIANA DI TORINO**
- **AMBITI DI PAESAGGIO: 29 CHIVASSESE, 44 PIANA TRA CARIGNANO E VIGONE, 45 PO E CARMAGNOLESE, 36 TORINESE** (area pianiziale)

I paesaggi di pianura del Piemonte, principalmente a causa della posizione “di testata” che la regione occupa nel bacino del Po, hanno estensione sempre limitata e presentano una forte variabilità nell’ambito di distanze anche brevi.

I quattro ambiti che costituiscono il paesaggio della pianura sono:

- **Ambito dell’alta pianura:** 29 **CHIVASSESE**, paesaggio di alta pianura coltivato intensivamente a mais ma con una rilevante presenza di infrastrutture e di complessi abitativi e industriali
- **Ambito urbanizzata (in parte alta pianura TORINO, e in parte media pianura CANAVESE):** 36 **TORINESE area pianiziale**, corrisponde alla pianura occupata dalla città densa di Torino, alle conurbazioni in uscita e dalle aree suburbane e periurbane. Ambito interessato da processi trasformativi metropolitani, prevalente rispetto alle dinamiche locali di trasformazione endogena (sono un problema se non governati, sono una opportunità se governati)
- **Ambito della media pianura:** 44 **PIANA TRA CARIGNANO E VIGONE, 45 PO E CARMAGNOLESE**, corrisponde ad ampie aree pianeggianti corrispondenti al colmo di antichi terrazzi di origine fluviale (VAUDE)
- **Fascia fluviale del PO:** una fascia trasversale agli ambiti, che assume caratteristiche diverse: ampia alla divagazione fluviale, anche se impoverita dalla perdita di fasce ecotonali, formazioni lineari di alberi o siepi campestri, negli ambiti **29 e 45**; estremamente regimata e canalizzata nell’ambito **36**.

PAESAGGI DELLA PIANURA					
TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici ³ (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITÀ*	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
				(cfr. Linee Guida “Green&blue infrastructure strategicamente pianificate” Pag.65)	
Ecosistemi acquatici (AMBITI FLUVIALI NELLA PIANURA)	<p>Gli ambiti fluviali costituiscono un elemento di diversificazione nelle aree di pianura e i luoghi, prioritari per la conservazione del capitale naturale e dei se a beneficio dei sistemi urbano-tecnologici</p> <p>Permanenza delle morfologie fluviali antiche tuttora leggibili: paleo alvei, terrazzi fluviali, golene</p> <p>I tratti in cui il dinamismo del sistema fluviale è attivo, presentano dimensione notevole dello spazio fluviale, alta diversità geomorfologica ed ecosistemica</p> <p>Recupero naturalistico di alcune aree estrattive esaurite lungo gli alvei</p> <p>Attività di tutela dei parchi, con particolare riferimento al sistema di aree e riserve protette lungo il Po</p> <p>Continuità della rete idrografica. Il reticolo è</p>	<p>Artificializzazione morfologica dei corsi d’acqua dovuta a sistemazioni idrauliche per la protezione dei centri urbani o per l’attraversamento infrastrutturale stanno determinando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abbassamento dell’alveo - Tendenza all’unicursalità e diminuzione della ramificazione - Disattivazione di lanche e rami secondari, - Drenaggio delle acque di falda <p>Sensibilità degli ecosistemi acquatici ai cambiamenti climatici, accentuato del cambiamento di regime pluviometrico che determina disseccamenti, stress idrico per le zone ripariali e morie di vegetazione arborea. Su tali effetti incidono anche i prelievi eccessivi per usi irrigui.</p> <p>Intensità dell’attività agricole ha determinato banalizzazione degli ecosistemi golenali (riduzione di zone umide, riduzione dei boschi</p>	<p><i>SE di Approvvigionamento (fornitura):</i> Acqua dolce, Coltivazioni alimentari e fibre (Legname), Allevamenti (Bestiame, Ittici)</p> <p><i>SE di Regolazione:</i> Regolazione del microclima, Regolazione della qualità dell’aria, Regolazione del deflusso, Controllo dei parassiti e delle specie invasive, Depurazione delle acque, Regolazione dei nutrienti</p> <p><i>SE sociali e culturali:</i> Relazioni sociali e benefici per la comunità, Mitigazione di luoghi degradati, Valorizzazione del paesaggio urbano, Diversità culturale e ispirazione, Patrimonio culturale, Senso di appartenenza, Educazione e cultura ambientale, Salute mentale e fisica, Valore di esistenza ed eredità</p> <p><i>SE di supporto:</i> Mantenimento della fertilità dei suoli, Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi, Impollinazione</p>	<p>Iperstrutturazione del territorio</p> <p>Riduzione della integrità ecosistemica</p> <p>Incompatibilità reciproca tra elementi</p> <p>Velocità delle trasformazioni</p> <p>Intensità d’uso delle risorse</p> <p>Intensità d’uso delle risorse e elevata concentrazione in una medesima popolazione</p> <p>Specializzazione degli elementi</p> <p>Riduzione della integrità ecosistemica</p> <p>1 Urbanizzazione diffusa e riduzione della</p>	<p>Matrice/elementi incompatibili</p> <p>Habitat Standard Pro Capite (HS)</p> <p>HS Funzione PT Pro Capite</p> <p>HS Funzione PD Pro Capite</p> <p>HS Funzione SS Pro Capite</p> <p>HS Funzione AB Pro Capite</p> <p>BTC media</p> <p>BTC Hu</p> <p>BTC Hn</p> <p>BTC Hn/BTC media (%)</p> <p>Indice di superficie drenante (I dren)</p>

³ Riferimento a categorie CICES “Common Classification of Ecosystem Services” - <https://cices.eu/> e TEEB “The Economics of Ecosystems and Biodiversity” - <https://teebweb.org/>

PAESAGGI DELLA PIANURA

TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI (cfr. Linee Guida "Green&blue infrastrutture strategicamente pianificate" Pag.65)
	<p>efficiente e funzionale (attività dei consorzi di bonifica, degli agricoltori...); il mantenimento della continuità, nonostante la perdita di funzionalità a sostegno dell'attività agricola, è indispensabile per la fornitura di alcuni se di regolazione.</p> <p>Reticolo idrografico capillare, ossatura potenziale di interventi di rinaturalizzazione</p> <p>Permanenza del sistema di canalizzazione delle acque che, dall'età medievale in poi, costituisce il tratto ancora riconoscibile di un complesso processo di organizzazione del territorio</p>	<p>golenali, cancellazione dei segni morfologici) limitando enormemente i se che i sistemi fluviali potrebbero erogare</p> <p>Presenza diffusa di spazi aperti degradati occupati da usi incongrui interferenti con le dinamiche fluviali in prossimità dei tratti urbani del Po e della Stura di Ianzo all'interno dell'ambito 36 torinese.</p> <p>Presenza di attività di escavazione e di ambiti estrattivi interferenti con le dinamiche di trasporto solido fluviale e con gli ecosistemi fluviali</p> <p>Qualità delle acque non buona causata da pressioni antropiche specie di origine agricola (arpa, classificazione corpi idrici sotterranei triennio 2012-2014)</p>	<p>+ INDIRIZZI</p> <ul style="list-style-type: none"> •riqualificazione degli ambiti fluviali per la riduzione del rischio idraulico, il miglioramento della qualità delle acque e la connettività ecologica, attraverso l'ampliamento dello spazio fluviale, la diversificazione morfologica, la formazione di aree golenali e la rinaturalizzazione di parte delle aree golenali •mantenimento le aree golenali libere da edificazioni, arretrare le coltivazioni e realizzare fasce tampone (ecosistemi filtro) tra i campi e il fiume •delocalizzazione alcuni volumi posti lungo il corso d'acqua, e, o in alternativa, applicare estensivamente i SUDS •recupero naturalistico delle aree estrattive esaurite, connetterle all'alveo in modo da incrementare i SE di risposta alle vulnerabilità, in particolare quelli di supporto e regolazione (aumentare la multifunzionalità e la diversità dell'ecosistema fluviale anche con funzione di raccolta e trattenuta delle acque). Attuare gli interventi con tecniche di Ingegneria Naturalistica. •interventi per mitigare l'interferenza di ponti, manufatti, prese e sbarramenti ed altre infrastrutture che irrigidiscono la morfologia fluviale (attivare azioni congiunte con AIPO e/o gestori di queste infrastrutture). La finalità è costruire le condizioni affinché le dinamiche fluviali e le funzioni ecosistemiche e idrologiche si possano svolgere senza interferenze per migliorare l'erogazione di SE di supporto e regolazione legati al ciclo delle acque •favorire l'attuazione dei Piani di Gestione della vegetazione perfluviale per: <ul style="list-style-type: none"> → aumentare la biodiversità vegetale dei boschi esistenti → ricostruire le funzionalità degli ecosistemi ripari e golenali 	<p>integrità ecosistemica</p> <p>2 Velocità delle trasformazioni (cfr. suolo agricolo/soilo insediato), l'iperstrutturazione del territorio</p>	
Ecosistemi forestali		<p>ecosistemi forestali scarsi, insularizzati e banalizzati: alte probabilità di degrado del capitale naturale con scarsa possibilità di sopravvivenza e di erogare SE</p> <p>gestione non adeguata delle formazioni boschive relitte ha favorito la diffusione di specie vegetali alloctone</p> <p>la crescita insediativa e infrastrutturale ha determinato la frammentazione delle aree che costituiscono la rete ecologica. Le infrastrutture in particolare hanno formato una barriera alle connessioni tra pianura e ambito fluviale del Po</p> <p>scarsa presenza di formazioni lineari ben interconnesse e naturaliformi in grado di diversificare la matrice agricola</p> <p>sostituzione dei boschi golenali con l'arboricoltura da legno (Pioppeti)</p>			
Ecosistemi antropici: ruralità	<p>Compattezza degli ambiti agricoli ed estese superfici filtranti</p> <p>Importanza economica dell'agricoltura e dell'allevamento, specie bovino</p>	<p>L'industrializzazione dell'agricoltura di pianura ha comportato la manomissione del tessuto rurale, l'appianamento di superfici ondulate, l'eliminazione degli elementi vegetazionali, l'alternanza delle colture, la vulnerabilità delle</p>			

PAESAGGI DELLA PIANURA

TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI (cfr. Linee Guida "Green&blue infrastrutture strategicamente pianificate" Pag.65)
	<p>Aree destinate all'agricoltura periurbana, a forte vocazione alla multifunzionalità</p> <p>Riconosciuta importanza data all'agricoltura e allo spazio agricolo residuale e di cintura per la conservazione del patrimonio rurale, attraverso la promozione di progetti di riqualificazione paesaggistica</p> <p>Ruolo degli operatori agricoli per il mantenimento e conservazione di ambiti territoriali di pregio, nonché di presidio al consumo incontrollato di suolo</p>	<p>falde, l'immissione di energia necessaria al mantenimento della fertilità dei suoli</p> <p>La crescita insediativa e infrastrutturale è la principale causa della frammentazione delle aree agricole e della riduzione delle superfici minime necessarie alla sopravvivenza dell'attività agricola. Ciò determina una perdita di valore economico dell'attività e conseguente rischio di estinzione delle aree residuali e sopravvivenza delle aziende (attori della manutenzione e gestione dei paesaggi agricoli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● incrementare la presenza di ecosistemi filtro: <ul style="list-style-type: none"> - siepi e filari, macchie boscate - zone umide con finalità di fitodepurazione - rinaturalizzazione del sistema di canali e rogge ● interventi per la raccolta e conservazione dell'acqua e suo riutilizzo successivo. Pozze e piccoli invasi progettati come zone umide, possono inoltre contribuire alla diversificazione del mosaico ambientale, all'arricchimento del capitale naturale. Estrapolare le aree pubbliche (aree nelle quali attivare in via prioritaria una progettazione mirata) e mirare bandi/finanziamenti su queste ● riqualificazione dei margini urbani per limitare le interferenze reciproca tra città e campagna e continuare dentro la città l'Infrastruttura Verde e Blu rurale ● delocalizzazioni/demolizioni insediative e compattare la forma insediativa bloccando le edificazioni lungo le strade principali e minori e rilocalizzando i volumi, che interrompono la continuità degli spazi aperti, in particolare quelli agricoli, dalle aree agricole ai margini urbani o in aree intercluse e delocalizzarli nelle aree più prossime a quelle già edificate. Contemporaneamente, sulle aree liberate attivare interventi di rivitalizzazione del suolo. In particolare finanziare interventi di rigenerazione urbana che attuano il desealing a favore della realizzazione di spazi aperti capaci di erogare Servizi Ecosistemici prioritari ● utilizzo estensivo e diffuso dei Sistemi di Drenaggio urbano Sostenibile (SUDS) con la finalità di riqualificazione del paesaggio urbano, di rigenerazione delle risorse e di riduzione del rischio idraulico ● attivare risorse per le Infrastrutture Verdi e Blu, attuare la rete ecologica, utilizzo diffuso dei SUDS per il contenimento dei rischi e compensare le pressioni antropiche 		
<p>Ecosistemi antropici: insediamenti</p>	<p>Nel sistema metropolitano torinese è rilevata una tendenziale riduzione del tasso di crescita del consumo di suolo</p> <p>Crescente attenzione verso il problema del consumo di suolo e della sensibilità collettiva verso temi ambientali, paesaggistici e agricoli nonché processi di governance partecipativa, quali contratti di fiume, progetti Europei (Corona Verde, Rururbance, AlpEs, LOS_DAMA, Blue Green City, Strategie di scala metropolitana, Piano integrato d'area - Misura 16 PSR "Stupinigi e il suo Territorio")</p> <p>I comuni dell'area metropolitana torinese tendono a cooperare sui seguenti temi, con ruoli diversi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Green infrastructures - Gestione della mobilità - Aria (azioni a livello di bacino) - Acqua (in particolare nelle aree in cui sono attivati i contratti di fiume, tariffa acqua pagate alle comunità montane per il mantenimento della risorsa) <p>Politiche di sostegno alla rigenerazione urbana con ricadute sull'attrattività della città e sulla qualità delle aree urbane (Bando periferie, PON aree metropolitane,...). Esperienze di recupero di aree dismesse (urbane e industriali) attraverso interventi di trasformazione e rigenerazione urbana, multifunzionali, versatili e flessibili, nonché</p>	<p>Nei comuni di medio piccole dimensioni è rilevato un aumento del consumo di suolo per l'espansione del modello insediativo mono-bifamigliare a bassa densità, crescita di ampie aree monofunzionali. Periurbanizzazione del paesaggio di pianura (conurbazioni e sprawl)</p> <p>La rapidità e l'estensività del processo di infrastrutturazione e lo sviluppo insediativo del territorio metropolitano hanno determinato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perdita, banalizzazione ed interclusione nella matrice urbana degli ecosistemi, naturali e rurali e relativa riduzione dei SE correlati - aumento delle superfici impermeabili (talvolta sotto-utilizzate), incidente sull'equilibrio idrogeologico del territorio e sul fenomeno dell'isola di calore - aumento dei costi pro capite di gestione e manutenzione del territorio artificializzato (acque, reti, infrastrutture, ...) - forti squilibri modali sulla mobilità (troppo a favore della strada) incidendo sul carico di emissioni climalteranti - espansione dei centri urbani attorno e lungo le infrastrutture viabilistiche - cancellazione dei caratteri identitari del paesaggio specie nelle aree periurbane, - omologazione e banalizzazione architettonica - interferenza con la qualità percettiva del paesaggio <p>Presenza di numerose aree verdi urbane, realizzate ai soli fini dello soddisfacimento degli</p>			

PAESAGGI DELLA PIANURA

TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITA' (cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65)	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>generatori di nuove identità</p> <p>Miglioramento delle opportunità di conoscenza e visibilità del patrimonio culturale e delle collezioni di Istituti e luoghi della cultura, attraverso iniziative volte al rafforzamento delle reti culturali/scientifiche/professionali e delle collaborazioni tra istituzioni e luoghi della cultura</p> <p>Valorizzazione integrata del sistema delle Residenze e Collezioni Sabaude (WHL Unesco), in relazione agli adiacenti centri storici e in connessione con progetti di riqualificazione degli intorni ambientali delle residenze, non ancora estesa ai contesti rurali</p> <p>Riconoscimento MAB UNESCO – Po torinese e collina</p> <p>Rifunzionalizzazione a terziario avanzato e a servizi</p>	<p>standard urbanistici, attualmente non in grado di esprimere caratteri di multifunzionalità sia in termini ambientali, paesaggistici e culturali</p> <p>Esteso e preoccupante abbandono dei rifiuti su tutto il territorio</p> <p>Fenomeni di dismissione e abbandono</p> <ul style="list-style-type: none"> - aree produttive e artigianali dismesse, o in corso di dismissione, di dimensioni anche rilevanti, dismissione dei più vecchi insediamenti commerciali - dismissione del nuovo/non venduto, aree inediate sottoutilizzate con aggravio dei costi per la gestione e manutenzione - numerosi siti contaminati, e degrado e contaminazioni diffuse delle componenti ambientali (aria, acque, suoli) <p>Presenza di numerose aree estrattive dismesse, in parte recuperate che, attualmente, si pongono come elementi di discontinuità nella matrice agricola, ma potenzialmente recuperabili come elementi di diversificazione del mosaico e rifunzionalizzabili come GI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • favorire le iniziative che promuovono la fruizione sostenibile e lenta del territorio, come strumento utile alla conoscenza e alla consapevolezza del paesaggio e degli elementi che lo compongono, e all'accrescimento della volontà collettiva di valorizzazione dei caratteri identitari del paesaggio • progetti d'area per lo sviluppo dei paesaggi tradizionali e di economie sostenute dalla valorizzazione dei servizi ecosistemici progetti d'area per lo sviluppo dei paesaggi tradizionali e dei prodotti/economie locali, sostenuti dalla valorizzazione dei SE: la qualità dei paesaggi (intesi come il risultato dell'interazione tra natura e cultura) è componente primaria della salubrità dei prodotti della terra, i quali spesso presentano caratteristiche nutrizionali speciali, non ancora completamente valorizzate. Quindi si tratta di progetti multi obiettivo che fanno interagire il paesaggio con le varie tipologie di turismo, stagionalizzandolo, con i prodotti e le attività dell'agricoltura di montagna, con l'educazione alla montagna (ingrediente fondamentale perché l'ambiente montano sia sicuro), l'arte locale, le tradizioni, i mestieri antichi, ecc. • riconoscimento dei servizi ecosistemici e attivazione di processi partecipativi finalizzati alla formulazione di accordi tra soggetti pubblici e privati interessati per la regolazione di pagamenti dei servizi ecosistemici (PES) 		

PAESAGGI DELLA COLLINARI NELLA CORONA VERDE

includono i seguenti areali del Piano Paesaggistico Regionale (PPR):

- **MACROAMBITI DI PAESAGGIO: PAESAGGIO URBANIZZATO DELLA PIANA DI TORINO, PAESAGGI COLLINARI**
- **AMBITI DI PAESAGGIO: 36 TORINESE (area collinare), 67 COLLINE DEL PO, 68 ASTIGIANO, 66 CHIERESE E ALTOPIANO DI POIRINO**

Ambito di Paesaggio 36 TORINESE (area collinare), Ambito di Paesaggio 67 COLLINE DEL PO e Ambito di Paesaggio 68 ASTIGIANO. La collina torinese è un rilievo collinare antico, che si eleva rapidamente dalla pianura alluvionale su erti versanti che ne caratterizzano la porzione più occidentale, e diviene poi più morbido procedendo verso est. I dislivelli sono progressivamente meno accentuati e si delinea una struttura ripetitiva di paesaggio, costituita da una successione di versanti delimitati da più o meno stretti e incisi fondivalle. Nell'area collinare il bosco domina, nelle aree agricole è presente la cerealicoltura si affianca il prato stabile nelle zone più depresse, ma anche diffuse fasce boscate, soprattutto nelle aree prossime al reticolo idrografico minore. Il sistema insediativo organizzato in borghi posti lungo direttrici di traffico. Nell' **Ambito di Paesaggio 36 TORINESE (area collinare)** il sistema insediativo è caratterizzato dalla dispersione (sprawl-sprinkling) insediativa che fuoriesce dalla città densa.

L' **Ambito di Paesaggio 66 CHIERESE E ALTOPIANO DI POIRINO.** Il paesaggio è il risultato del processo di modellazione fluviale che ha eroso le terre dando origine a diversi livelli di terrazzi, che si ergono rispetto al livello fondamentale della pianura. La rete idrografica, che ha originato tale paesaggio, è relitta, ma in parte ancora utilizzata da modesti e stagionali corsi d'acqua. La piana ha tuttora un'evidente vocazione agricola e l'insediamento si è organizzato per nuclei sparsi posti agli incroci del sistema viario radiale, che in alcuni casi assumono dimensioni rilevanti.

PAESAGGI COLLINARI					
TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici ⁴ (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITÀ ⁵ cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
Generali	Elevata eterogeneità dell'ecosistema, determinata dall'elevata varietà di unità ecosistemiche sinergiche (forme e funzioni) e fortemente caratterizzata da processi di adattamento dall'esposizione e acclività dei versanti Mantenimento della morfologia ondulata del territorio	Situazione di equilibrio instabile tra i processi urbanizzativi crescenti e una continuità del sistema rurale di grande tradizione, con numerosi fattori di vulnerabilità La dominanza della cerealicoltura ha, in parte, determinato omogeneità e banalizzazione del paesaggio, nascondendo la morfologia ondulata del territorio	<i>SE di Approvvigionamento (fornitura):</i> Acqua dolce, Coltivazioni alimentari e fibre (Legname), Allevamenti (Bestiame, Ittici) <i>SE di Regolazione:</i> Regolazione del deflusso, Controllo dell'erosione e del trasporto solido, Regolazione del microclima, Regolazione della qualità dell'aria, Depurazione delle acque <i>SE sociali e culturali:</i> Patrimonio e diversità culturale, Ricreazione ed eco turismo, Relazioni sociali e benefici per la comunità, Mitigazione di luoghi degradati, Valorizzazione del paesaggio urbano, Senso di appartenenza, Educazione e cultura ambientale, Salute mentale e fisica, Valore di esistenza ed eredità, Spiritualità e religione	Incompatibilità reciproca tra elementi Velocità delle trasformazioni Specializzazione degli elementi Urbanizzazione diffusa Iperstrutturazione del territorio Riduzione dell'integrità ecosistemica e banalizzazione delle aree agricole	Indice di dispersione insediativa Indice di superficie drenante BTC media BTC Hu BTC Hn BTC Hn/BTC media (%) Matrice Matrice/Elementi incompatibili Habitat Standard Pro Capite (HS) HS funzioni (PT, PD, AB, SS)
Ecosistemi acquatici	Presenza di numerose e abbondanti specie vegetali ripariali, sia erbacee sia arbustive e arboree, sia spontanee sia inserite con rimboschimenti, che favoriscono la conservazione dell'avifauna	In seguito all'alluvione del 1994, (ad esempio gli interventi di regimazione) hanno comportato significative alterazioni dell'assetto idrografico del sotto bacino	<i>SE di supporto:</i> Mantenimento della fertilità dei suoli, Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi, Impollinazione + INDIRIZZI •qualificazione del capitale naturale e dei paesaggi,		
Ecosistemi forestali	Estesa copertura boschiva ed elevatissima eterogeneità di tipologie forestali, date dall'influenza di più fattori sia morfopedogenetici che climatici Permangono areali di integrità ecosistemica e che conservano capitale naturale. Si registra una ripresa dell'incidenza di queste aree determinata dalla ripresa dei	L'alternanza tra aree cerealicole e formazioni boschive dell'area golendale del Po è stata sostituita da pioppicoltura, in alcuni casi vi sono aree in abbandono e occupate da incolti Gli insediamenti produttivi posti in ambito fluviale alterano la dinamica di divagazione fluviale e impediscono la			

⁴ Riferimento a categorie CICES "Common Classification of Ecosystem Services" - <https://cices.eu/> e TEEB "The Economics of Ecosystems and Biodiversity" - <https://teebweb.org/>

PAESAGGI COLLINARI

TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65
	<p>boschi di specie autoctone</p> <p>Elevata diversificazione delle formazioni forestali, comporta capacità di autorigenerazione, nonostante l'abbandono delle attività forestale</p>	<p>percezione del fiume dai versanti collinari</p> <p>Cambiamenti climatici determinano stress delle superfici boscate, con indebolimento delle piante e predisposizione ad attacchi patogeni. Ciò può determinare riduzione dei SE di regolazione del bosco e un contemporaneo aumento della vulnerabilità dei versanti collinari già largamente soggetti ad erosione e dissesti di tipo gravitativo</p> <p>Diffusione della robinia e delle specie alloctone</p> <p>Tagli boschivi sporadici ma incisivi, hanno determinano la perdita di biodiversità, con espansione della robinia</p>	<p>attraverso politiche per la rinaturalizzazione ed il recupero delle funzioni ecosistemiche dei boschi e la loro riconnessione (facilitazione dei processi adattativi attraverso la silvicoltura naturalistica e l'impianto di macchie seriali di specie adattabili al CC)</p> <p>DIVERSIFICARE LA GESTIONE DEI BOSCHI:</p> <p>→ boschi di medio alto versante: governo dei boschi finalizzato a ricondurre alla naturalità i nuovi boschi formati sui pascoli in abbandono finalizzato ad incrementare i SE di regolazione e di supporto all'autoregolazione e riduzione del rischio idrogeologico</p> <p>→ fasce marginali dei boschi al limite tra fondovalle e primo versante: governo dei boschi finalizzato al mantenimento delle aree agricole e al miglioramento dei servizi ecosistemici, in particolare la regolazione dei sistemi di fondovalle.</p> <p>→ incentivare la selvicoltura naturalistica, valorizzare l'esperienza delle associazioni forestali e dei consorzi Agroforestali</p>		
<p>Ecosistemi antropici: ruralità</p>	<p>Prospettive di innovazione della filiera vitivinicola</p> <p>Mantenimento dell'alternanza tra colture legnose (piccoli frutti, nocciolo) e boschi cedui</p> <p>l'assenza di acqua irrigua ha richiesto la realizzazione diffusa di piccoli invasi di trattenuta con dighe in terra, colonizzati da fauna e flora di interesse conservazionistico</p>	<p>Gestione del territorio prevalentemente finalizzata alla viticoltura, associata a popolamenti forestali semplificati, robinia a ceduo, coltivati un tempo per ottenere paleria da vigna e ora sempre più per usi energetici</p> <p>Rischio scomparsa dell'alternanza prato-bosco-agricoltura poli culturale, a favore di alternanza urbanizzato-bosco-superfici in abbandono di scarso valore paesaggistico e identitario</p> <p>Perdita di sostanza organica</p>	<p>→ incentivare la selvicoltura naturalistica, valorizzare l'esperienza delle associazioni forestali e dei consorzi Agroforestali</p> <p>•se non presenti, attivare i Consorzi Agroforestali cui conferire la maggioranza dei lotti, in specie quelli di piccole dimensioni, di proprietà privata e di proprietà pubblica, al fine di migliorare la competitività delle aziende e garantire la gestione dei lotti privati, in particolar modo dei non residenti. In caso di esistenza dei Consorzi Agroforestali includere la possibilità che svolgano l'attività sopra descritta</p>		
<p>Ecosistemi antropici: insediamenti</p>	<p>Valorizzazione dell'area collinare guidata dalla ricostituzione e consolidamento della rete sentieristica per la fruizione per opera del coordinamento dei sentieri della Collina Torinese e dagli Enti di gestione del Parco del Po e della Collina Torinese.</p> <p>Politiche di valorizzazione e promozione turistica (legate spesso all'enogastronomia)</p> <p>Mantenimento delle peculiarità storico-culturali dell'ambito e degli assetti insediativi nonostante le aggressioni</p>	<p>Pressione insediativa concentrata nel primo versante collinare, dove gli insediamenti, talvolta ampliati dai piani, raggiungono dimensioni significative compromettendo la leggibilità e i caratteri insediativi storici dei versanti</p> <p>Abbandono del modello insediativo tradizionale e sostituzione con il modello insediativo diffuso monofamiliare innescato dalla fuoriuscita insediativa dell'area metropolitana. Il modello insediativo diffuso si pone come driver di consumo del paesaggio</p>	<p>•interventi per velocizzare la rinaturalizzazione delle aree agricole in abbandono al fine di ridurre il rischio di dissesto idrogeologico</p> <p>•riconoscimento delle molteplicità dei valori dell'agricoltura, sia in termini di prodotti agro alimentari che di produzione di energie da fonti rinnovabili utilizzando gli scarti produttivi, mantenimento dei paesaggi agricoli</p> <p>•sostenere le certificazioni di prodotti e paesaggi, anche attraverso i valori nutrizionali e salutistici dei prodotti stessi</p>		

PAESAGGI COLLINARI

TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITA' cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	insediative	<p>Situazione di equilibrio instabile tra i processi urbanizzativi crescenti e una continuità del sistema rurale di grande tradizione, con numerosi fattori di vulnerabilità</p> <p>La dominanza della cerealicoltura ha, in parte, determinato omogeneità e banalizzazione del paesaggio, nascondendo la morfologia ondulata del territorio</p> <p>L'introduzione di colture che garantiscono maggiori rese (mais) ha portato alla perdita dell'assetto colturale tradizionale, cerealicolo</p> <p>Modesta fertilità, anche penalizzata dall'assenza di acqua irrigua</p> <p>L'estrema fragilità del patrimonio edilizio storico, soprattutto per quanto riguarda le strutture di più antico impianto</p> <p>La crisi delle relazioni storicamente intercorse tra edifici, sistemi di edifici e territorio</p> <p>Significativa edificazione lungo la S.S. n. 10 che pare prefigurare una potenziale conurbazione</p> <p>Le porzioni pianeggianti sono state fortemente interessate da infrastrutture e contenitori industriali-manifatturieri lungo la viabilità principale; oltre al consumo di suolo e alla perdita di qualità visiva del territorio, si segnala la frammentazione delle strutture minori di collegamento della rete ecologica (formazioni lineari)</p> <p>Interferenze visive da impianti per fonti energetiche rinnovabili, antenne per telecomunicazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> •progetti di territorio per promuovere e consolidare la fruizione sostenibile e lenta del territorio, come strumento utile alla conoscenza e alla consapevolezza del paesaggio e degli elementi che lo compongono, e all'accrescimento della volontà collettiva di valorizzazione dei caratteri identitari del paesaggio •fruizione sostenibile e lenta del territorio, come strumento utile alla conoscenza e alla consapevolezza del paesaggio e degli elementi che lo compongono, e all'accrescimento della volontà collettiva di valorizzazione dei caratteri identitari del paesaggio •riqualificazione degli ambiti fluviali per la riduzione del rischio idraulico, il miglioramento della qualità delle acque e la connettività ecologica, attraverso: <ul style="list-style-type: none"> → delocalizzazioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo → rinaturalizzazione dei tratti di fiume interessati e delle aree golenali •interventi per mitigare l'interferenza delle opere infrastrutturali in alveo (attivare azioni congiunte con AIPO e/o gestori di queste infrastrutture). La finalità è costruire le condizioni affinché le dinamiche fluviali e le funzioni ecosistemiche e idrologiche si possano svolgere senza interferenze per migliorare l'erogazione di SE di supporto e regolazione legati al ciclo delle acque •ricomposizione del paesaggio rurale •interventi per la raccolta e conservazione dell'acqua e suo riutilizzo successivo. Pozze e piccoli invasi progettati come zone umide, possono inoltre contribuire alla diversificazione del mosaico ambientale, all'arricchimento del capitale naturale. Estrapolare le aree pubbliche (aree nelle quali attivare in via prioritaria una progettazione mirata) e mirare bandi/finanziamenti su queste •interrompere le conurbazioni •riqualificazione dei margini urbani 		

PAESAGGI COLLINARI					
TEMI	RESILIENZA (R) (in grassetto le prioritarie)	VULNERABILITÀ (V) (in grassetto le prioritarie)	Servizi ecosistemici (in grassetto i prioritari) + INDIRIZZI	FATTORI DI VULNERABILITA' cfr. Linee Guida "Green&blue infrastructure strategicamente pianificate" Pag.65	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
			<ul style="list-style-type: none"> •utilizzo estensivo e diffuso dei Sistemi di Drenaggio urbano Sostenibile (SUDS) con la finalità di riqualificazione del paesaggio urbano, di rigenerazione delle risorse e di riduzione del rischio idraulico •concentrare le volumetrie esistenti/previste e massimizzare le superfici permeabili 		

Bibliografia

- 1.RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI - Riesame dei progressi compiuti nell'attuazione della strategia dell'UE per le infrastrutture verdi {SWD(2019) 184 final} Bruxelles, 24.5.2019 COM(2019) 236 final - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0236&qid=1562053537296>
- 2.OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)- Environmental health and strengthening resilience to pandemics.
<https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/environmental-health-and-strengthening-resilience-to-pandemics-73784e04/>
3. Strand, Roger & Kovacic, Zora & Funtowicz, S. & Benini, Lorenzo & Jesus, Ana. (2022). COVID-19: lessons for sustainability? doi: 10.2800/289185
<https://www.eea.europa.eu/publications/covid-19-lessons-for-sustainability>
- 4.COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI - Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 COM(2020) 380 final
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF
- 5.Gibelli G. et al (2022). Green&Blue infrastructure strategicamente pianificate - Linee guida. Regione Piemonte