



GREEN&BLUE INFRASTRUCTURE STRATEGICAMENTE PIANIFICATE

_ linee guida _approfondimento 2

**Blue Green
City**
Interreg Europe

 European Union
European Regional
Development Fund

GREEN&BLUE INFRASTRUCTURE STRATEGICAMENTE PIANIFICATE _LINEE GUIDA

Regione Piemonte

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

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

Project manager **Maria Quarta**

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

COORDINAMENTO SCIENTIFICO ED EDITORIALE

Gioia Gibelli

GRUPPO DI LAVORO

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

Torino NordOvest - ToNo: Annalisa Magone, Paola Mussinatto

Il contenuto anche parziale della presente pubblicazione può essere riprodotto

solo citando la fonte bibliografica

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

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



APPROFONDIMENTO_02

Ricognizione delle Vulnerabilità e delle Resilienze nei paesaggi della Corona Verde

green & blue

Sommario

INTRODUZIONE	5
PARTE I - Analisi delle V/R riferibili all'intero territorio della Corona Verde	10
PARTE II - Analisi delle V/R per tipi di Paesaggi della Corona Verde	13
I paesaggi ALPINI.....	14
I paesaggi PEDEMONTANI.....	23
I paesaggi DELLA PIANURA.....	35
I paesaggi COLLINARI.....	48
PARTE III - V/R prioritarie dei paesaggi e Indirizzi per la progettazione delle Green & Blue Infrastructures	58
I PAESAGGI ALPINI.....	58
I PAESAGGI PEDEMONTANI.....	60
I PAESAGGI DELLA PIANURA.....	62
I PAESAGGI COLLINARI.....	64

Il presente elaborato è stato redatto tra dicembre 2017 e gennaio 2018 nell'ambito del Progetto LOS_DAMA!

INTRODUZIONE

L'approccio alla vulnerabilità (V) e resilienza (R) per la valutazione dei sistemi paesistico-ambientali, appare efficace in quanto non si limita a considerare lo stato dei sistemi in termini qualitativi e le eventuali perdite di qualità, ma cerca di misurarne la capacità di risposta, in termini anche quantitativi, rispetto ad eventi sconosciuti e imprevedibili.

Esso rivela delle sorprese, in quanto possono assumere importanza elementi apparentemente marginali, oppure secondari, che non presentano caratteri di qualità notevoli.

Vulnerabilità (V) e Resilienza (R) di un ambito territoriale variano con la distribuzione degli ecosistemi presenti nel territorio, e dal loro grado di integrità/stato di degrado. Questi aspetti incidono sulle funzioni ecologiche e, dunque, sui Servizi Ecosistemici che possono agire positivamente nei confronti di Vulnerabilità e Resilienza.

Gli obiettivi di tale analisi sono:

- proporre una lettura interpretativa delle dinamiche caratterizzanti i paesaggi, che permetta di riconoscere gli elementi di resilienza di vulnerabilità significativi per ognuno di essi,
- evidenziare le maggiori criticità/opportunità esistenti in riferimento a elementi di Vulnerabilità/Resilienza,
- fornire un supporto orientativo delle scelte relative alle Infrastrutture Verdi e Blu (IVB) rispetto alle necessità di potenziamento/riduzione di resilienza e vulnerabilità, al fine di prevedere politiche adatte,
- contribuire all'individuazione delle priorità per i diversi paesaggi e le attività con cui istituire sinergie tra PPR e programmi e pianificazione regionale,
- contribuire alla definizione delle scale appropriate per interagire con i diversi fenomeni che costruiscono i paesaggi e individuare gli enti più idonei all'attuazione in base alle scale.

L'approccio per "tipologie" di paesaggi, costruisce un mosaico di quadri descrittivi applicabili a sottosistemi e ambiti territoriali specifici. Su questo lavoro di lettura/interpretazione/valutazione paesaggistica di alcuni paesaggi regionali si innesterà la proposta di indirizzi per la progettazione delle Green Infrastructure.

L'articolazione dei contenuti dell'analisi è effettuata per tipi di paesaggio rintracciabili nel territorio della Corona Verde attraverso la rilettura e l'approfondimento di

- Piano Paesaggistico Regionale: Relazione, Schede degli ambiti di Paesaggio (Ambiti ricadenti nella CV), Rapporto Ambientale
- Piano Territoriale Regionale: Quadrante metropolitano
- Torino: verso la strategia territoriale metropolitana: Divisione del territorio in terzanti (raggruppamenti di comuni e circoscrizioni di Torino)

È interessante notare che dalla lettura di tutti i documenti citati emergano più facilmente gli aspetti problematici. Gli aspetti positivi faticano ad emergere.

Nel caso della Corona Verde, l'analisi è organizzata in tre parti.

PARTE I - Analisi delle V/R riferibili all'intero territorio della Corona Verde

Sono individuati fenomeni e processi di Resilienza e Vulnerabilità che interessano in maniera generalizzata il territorio della Corona Verde, tratti dalla lettura dei Piani Regionali precedentemente elencati.

PARTE II - Analisi delle V/R per tipi di Paesaggi della Corona Verde

Sono individuati fenomeni e processi di Resilienza e Vulnerabilità che caratterizzano i 5 tipi di paesaggi rintracciabili nel territorio della Corona Verde: *Alpini, Pedemontani, Collinari, Planiziali agricoli, Planiziali urbani*.

L'analisi V/R sui tipi di paesaggi della CV è stata effettuata utilizzando due tabelle:

Tabella 1

contiene

la denominazione del tipo di paesaggio e le informazioni utili a localizzarlo:

- rispetto alle suddivisioni del territorio regionale vigenti nel Piano Territoriale Regionale e nel Piano Paesaggistico Regionale;
- dal punto di vista geografico, tramite l'icona che evidenzia l'areale del tipo di paesaggio e la sua localizzazione all'interno della CV
- dal punto di vista delle quantità, ovverosia l'incidenza territoriale di quel tipo di paesaggio nella CV.

Si riporta di seguito lo schema di tale tabella

6 linee guida

Colonna 1 – TEMI

I temi costituiscono le chiavi di lettura rispetto ai quali sono stati riconosciuti gli elementi e i processi di Vulnerabilità e Resilienza dei paesaggi. L'ordine con cui si è effettuata la lettura delle V/R rispecchia le fasi di costruzione dei paesaggi: morfogenesi, pedogenesi, formazione della vegetazione, colonizzazione animale, tra cui l'uomo.

Colonna 2 – ELEMENTI DI RESILIENZA

Contiene gli elementi e i processi alla base della resilienza, per il paesaggio in esame. Si tratta di fattori che facilitano l'adattamento dei sistemi stessi e che si possono porre come potenziali driver di rigenerazione del paesaggio. Sono individuati fenomeni in grado di sostenere la riproducibilità del capitale naturale e le potenzialità nell'erogazione dei servizi ecosistemici e del paesaggio, oltre a politiche in atto che, direttamente o indirettamente, agiscono sull'incremento della resilienza.

Nella colonna 2 in grassetto sono evidenziati gli elementi di resilienza prioritari per quel paesaggio.

Colonna 3 - SERVIZI ECOSISTEMICI CHE SUPPORTANO LA RESILIENZA

Agli elementi di resilienza sono associati i Servizi ecosistemici la cui fornitura contribuisce alla stabilità e la vitalità dei paesaggi.

N.B.: I servizi ecosistemici in viola fanno riferimento alla classificazione TEEB (<https://teebweb.org/>)

Colonna 4 – ELEMENTI DI VULNERABILITÀ

Contiene gli elementi e i processi che minacciano/indeboliscono la stabilità del sistema paesistico ambientale allo stato attuale, o che possono inficiarne lo sviluppo futuro. Si tratta di criticità che tendono a deteriorare e/o compromettere il paesaggio nelle proprie funzioni e/o componenti. Sono inoltre individuati fenomeni in atto che agiscono negativamente sul sistema paesistico ambientale o sugli elementi che lo compongono, sulle risorse naturali, sugli ecosistemi, sulla qualità dei paesaggi e sui servizi che essi forniscono.

Nella colonna 4 in grassetto sono evidenziati gli elementi di vulnerabilità prioritari per quel paesaggio, ovvero sia quei processi che sono maggiormente presenti e incidono sulla possibilità che quel paesaggio possa continuare ad erogare servizi ecosistemici.

Colonna 5 – SERVIZI ECOSISTEMICI CHE MITIGANO LA VULNERABILITÀ

Agli elementi di vulnerabilità sono associati i Servizi ecosistemici di risposta la cui fornitura è necessaria per mitigare la vulnerabilità e arrestare/invertire i processi di degrado del paesaggio.

N.B.: I servizi ecosistemici in viola fanno riferimento alla classificazione TEEB (<https://teebweb.org/>)

Colonna 6 – FATTORI DI VULNERABILITÀ

Tali pressioni agiscono in due modi sui paesaggi: il più facilmente percepibile è il degrado letto come deterioramento di un dato luogo, ma il più rovinoso è la riduzione della capacità di risposta dei diversi paesaggi alle sollecitazioni originate da nuove trasformazioni piuttosto che da eventi esterni. Le pressioni, oltre una certa misura, incidono dunque su resilienza e vulnerabilità dei paesaggi.

Colonna 7 – INDICATORI

Alcuni aspetti di Vulnerabilità e Resilienza possono essere descritti con strumenti di misura del mosaico paesistico ambientale (indicatori spaziali). Questi possono essere utilizzati per studiare le configurazioni degli elementi del paesaggio e le loro dinamiche, contribuendo alla descrizione interpretativa del paesaggio con valori numerici, quindi valutabili e monitorabili. Tali strumenti sono tanto più efficaci in quanto possono evidenziare i rapporti tra le configurazioni spaziali degli elementi che costituiscono la struttura del paesaggio e gli aspetti funzionali. La colonna contiene l'indicazione degli indicatori in grado di approssimare numericamente i fattori di vulnerabilità di cui alla colonna precedente. Gli indicatori spaziali per individuare le Vulnerabilità prioritarie sono individuati ed illustrati nell'approfondimento 3.

PARTE III - V/R prioritarie dei paesaggi e Indirizzi per la progettazione delle Green & Blue Infrastructures

Dalla precedente tabella 2 sono estrapolate le colonne 2,3,4 e 5, limitatamente agli elementi di resilienza e di vulnerabilità considerati prioritari per ogni tipologia di paesaggio e i relativi servizi ecosistemici.

PAESAGGI			
Colonna 2	Colonna 3	Colonna 4	Colonna 5
ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici che mitigano la V
	SE		SE
	INDIRIZZI		INDIRIZZI

Le colonne che riportano i Servizi Ecosistemici sono integrate di INDIRIZZI per la progettazione delle IVB idonee a sostenere/incrementare gli elementi di resilienza individuati o a contrastare/mitigare le vulnerabilità

PARTE I - Analisi delle V/R riferibili all'intero territorio della Corona Verde

Il Piemonte propone un panorama assai ampio di tipologie paesaggistiche: parte integrante di questo paesaggio sono i fondali di grande respiro e pregnanza sia nell'arco alpino occidentale (Alpi Marittime e Cozie), sia a nord nel rilievo delle Colline del Po, che anticipano, senza celarne la veduta, la più possente e massiccia linea di cresta del retrostante arco alpino settentrionale (Alpi Graie). Un'altra peculiarità è la mancanza dei rilievi prealpini, da cui deriva il forte contrasto altimetrico nel passaggio tra montagna e pianura

ELEMENTI DI RESILIENZA GENERALI

- Trend di diminuzione degli inquinanti atmosferici (2003-2012)
- Tendenza al miglioramento della qualità delle acque nei fiumi piemontesi
- Nel triennio 2009/2011 i fiumi piemontesi presentavano per il 54% Stato ecologico da Buono a Elevato, per l'86% Stato chimico Buono
- Numerosi i contratti di Fiume attivati (Torrente Stura di Lanzo, Prto. Intesa. prov. Torino del 2013)
- Perdita di suolo a causa dei fenomeni erosivi superficiali, innescati dalle precipitazioni piovose, nelle aree montane è contrastata dall'estesa copertura a bosco
- Sistema regionale delle aree protette, sono istituite complessivamente 94 aree protette regionali fra cui parchi naturali, riserve naturali e riserve speciali, oltre al Parco nazionale Gran Paradiso istituito nel 1922 e il Parco nazionale Val Grande istituito nel 1992. In totale le aree protette coprono un territorio di 185.858 ettari, pari al 7,32% della superficie regionale. Tra le aree tutelate, particolare importanza riveste il Sistema della Fascia fluviale del Po istituito nel 1990, che interessa tutto il tratto piemontese del Fiume lungo 235 km su una superficie di 35.515 ettari
- Estensività del patrimonio vegetale piemontese: sono presenti più di 3600 specie (dato aggiornato al 2009) che rappresentano il 46% della flora italiana; inoltre per quanto riguarda le piante vascolari il Piemonte è la regione italiana più ricca di specie
- Senso comune del paesaggio, fatto proprio non solo dalla comunità abitante ma da una società di fruitori molto più vasta, è sempre più importante per assegnare un'immagine riconosciuta ai luoghi, necessaria per il turismo o semplicemente per affermare una identità locale caratterizzata
- Ricchezza delle identità locali non solo distingue ciascuna delle valli che versano a raggiera dalle Alpi e dall'Appennino, ma configura con immagini unitarie ad alta caratterizzazione i contesti degli insediamenti incastonati nelle diverse segmentazioni della fascia pedemontana (dal Saluzzese al Pinerolese, dalla Collina morenica di Rivoli alla Serra di Ivrea, fino alle vau de della fascia pedemontana settentrionale)
- Dotazioni materiali per lo sviluppo culturale connesse alla presenza di musei, biblioteche e teatri alle risorse patrimoniali e ambientali, come il sistema delle aree protette e dei parchi del Po, della Mandria, di Stupinigi, dei laghi di Avigliana e alla corona di residenze sabaude la presenza di un notevole patrimonio storico e culturale che caratterizza Torino, vari Comuni della prima cintura come Venaria Reale, Rivoli e Moncalieri, il Canavese, la zona ovest e sud-ovest del Quadrante (Carmagnola, Pinerolese, Susa), nonché il Chierese;

- Presenza di capitale fisso, di infrastrutture e di strutture ricettive per il turismo che caratterizza molti centri montani, in relazione al patrimonio naturale e culturale, con una forte specializzazione negli sport invernali nella Montagna Olimpica.
- I processi di ristrutturazione industriale hanno ridimensionato l'occupazione nelle industrie a favore del terziario e determinato l'aumento delle qualifiche necessarie ad entrare in maniera competitiva sul mercato del lavoro, con la conseguente crescente articolazione della stratificazione sociale. Transizione economia della conoscenza
- Progetti che trattano in modo trasversale e integrato le diverse tematiche definite dal Ppr e contribuiscono alla sua attuazione (1) Progetto strategico Corona Verde; (2) Contratti di Fiume o di Lago; (3) Progetto europeo Rurbance; (4) Progetto europeo AlpBC

ELEMENTI DI VULNERABILITÀ GENERALI

- Presenza naturale di amianto
- Elevata percentuale di aree collinari e montane (73.5% del territorio regionale) espongono estese superfici al pericolo di dissesti di tipo gravitativo quali frane, valanghe, processi torrentizi di erosione accelerata
- Crescente fragilità e vulnerabilità delle risorse primarie (acqua, energia, biodiversità) minacciate dal cambiamento climatico globale. La riduzione delle riserve d'acqua alpine e la concentrazione degli eventi idrologici estremi, con effetti sulle colture, sulla produzione di energia, sulla sicurezza idrogeologica del territorio ed esposte agli impatti delle trasformazioni territoriali (frammentazione degli ecosistemi, riduzione della connettività delle reti ambientali)
- Diminuzione delle precipitazioni medie annue e contemporaneo aumento dei prelievi
- Cattiva qualità delle acque sotterranee, in particolare inquinanti di origine agricola. Risultano di cattiva qualità anche le acque emunte per consumo umano
- Le criticità dei corsi d'acqua sono riferibili a Cambiamenti Climatici, eventi estremi alluvionali/siccitosi, consumo di Suolo, attività produttive, produzione energetica, attività agricole e agrozootecniche, quantità prelevata
- Abbandono del presidio e della cura del territorio rurale: tendenza largamente prevista, giunta ora allo svuotamento totale di intere vallate e quindi alla perdita completa di paesaggi rurali montani e collinari invasi dal bosco e alla cessazione della manutenzione diffusa di sistemi acclivi (come i versanti terrazzati), già fragili dal punto di vista idrogeologico
- Competizione elevata tra agricoltura ed mercato immobiliare per l'utilizzo di suolo libero, generalmente delle aree a maggiore potenzialità produttiva
- Trasformazione di aree agricole in aree urbanizzate disperse e discontinue, servite da reti infrastrutturali di trasporto sempre più ramificate, dà luogo a processi di frammentazione e parcellizzazione del mosaico fondiario, che determinano un'inevitabile riduzione della produttività e un aumento dei costi di conduzione. La forma e la dimensione ridotta degli appezzamenti, la difficoltà di accesso per lo svolgimento delle normali operazioni agronomiche, l'interruzione delle connessioni con la rete irrigua e di scolo delle acque superficiali, risultano sempre meno funzionali allo svolgimento delle pratiche agricole e riducono quelle economie di scala che favoriscono la competitività di tali attività

- Indebolimento delle filiere produzione/consumo legate al territorio, con il tramonto della connessione organica tra produttori e fruitori del paesaggio garantita dal sistema rurale, e il distacco fisico e culturale delle produzioni dai mercati e dai luoghi di consumo; tendenza solo debolmente contrastata da un episodico recupero delle specificità produttive locali e dal turismo enogastronomico
- La chiusura di importanti stabilimenti ha inoltre lasciato “vuoti” nel tessuto urbano dell’ordine dei milioni di mq
- Le serie storiche (1991, 1998, 2001 e 2005) mostrano, a livello regionale, un costante aumento del consumo di suolo derivante, oltre che dai processi di espansione dell’urbanizzato residenziale con la diffusione di tipologie edilizie estensive a bassa densità, anche dall’attuazione delle politiche finalizzate allo sviluppo economico
- Insostenibilità del modello insediativo urbano e produttivo, preoccupante soprattutto nei suoi aspetti di maggior dispersione spaziale; insostenibilità per gli aspetti strettamente energetici, per il consumo di suolo, per le difficoltà di contenimento degli impatti su acqua e aria, aggravati dalla mobilità indotta dal modello insediativo e dall’uso preponderante dei mezzi privati e del trasporto su gomma
- Perdita di identità locali socialmente riconosciute, dovuta in larga misura ai crescenti processi di banalizzazione paesaggistica attraverso diffusi interventi trasformativi decontestualizzati, non dedicati ai soggetti territoriali abitanti ma a una astratta utenza senza radici, con aggressione incontrollata degli spazi liberi pertinenti ai complessi storicamente dotati di senso identitario (centri storici, monumenti isolati, luoghi rappresentativi)
- Impianti eolici per la produzione di energia importante elemento di criticità nei confronti dei migratori

PARTE II - Analisi delle V/R per tipi di Paesaggi della Corona Verde

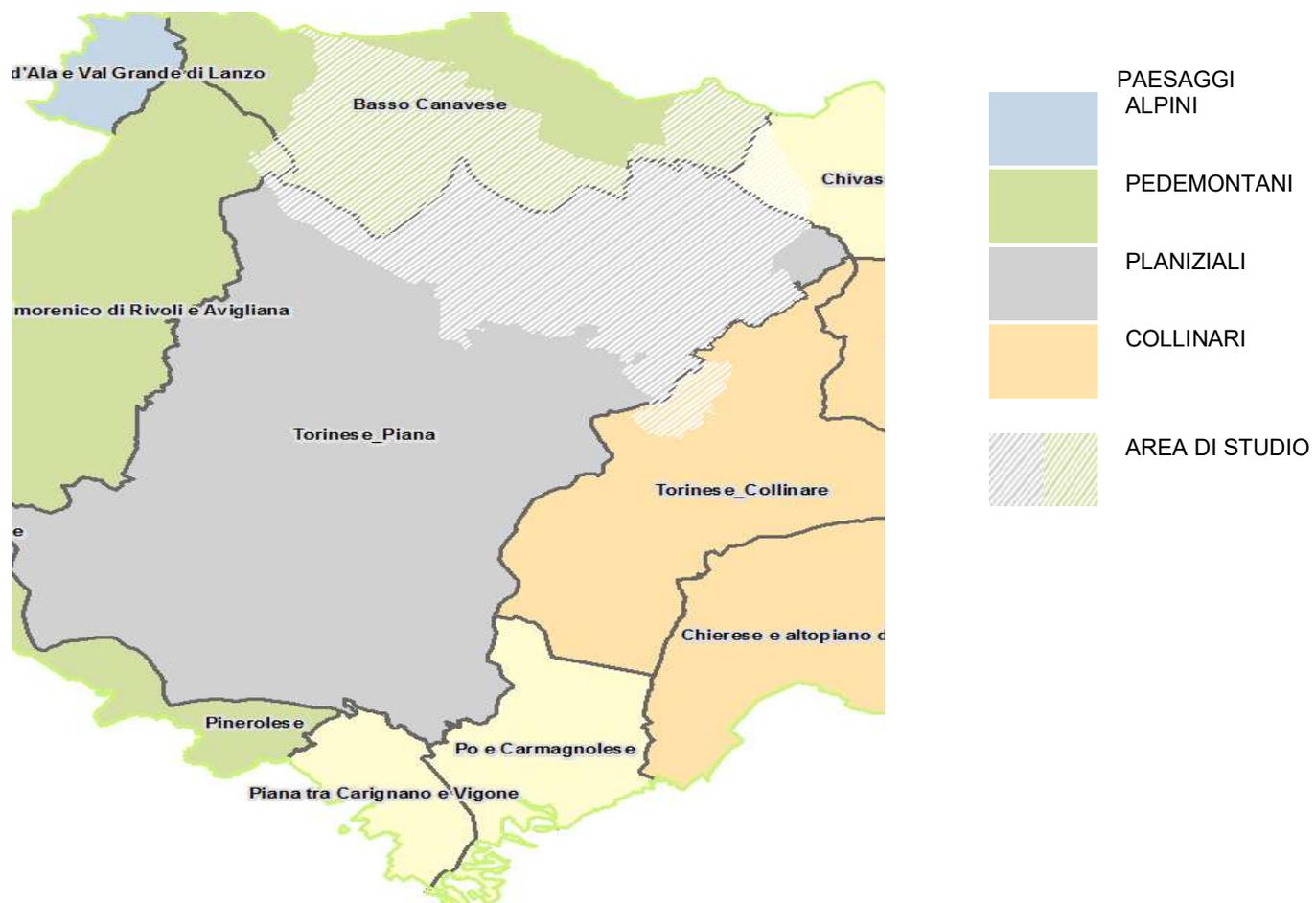
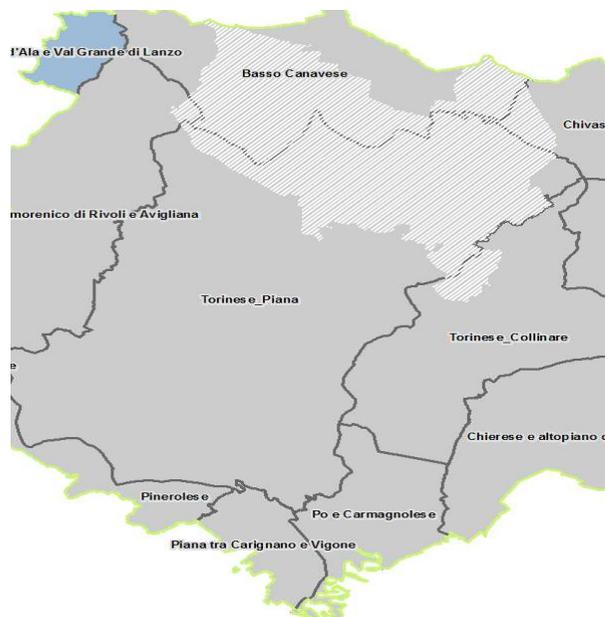


Tabella 1

I paesaggi ALPINI sono costituiti da

	MACROAMBITI DI PAESAGGIO	AMBITI DI PAESAGGIO	UNITÀ DI PAESAGGIO	CLASSIFICAZIONE SINTETICA, TIPOLOGIA PAESAGGIO	MODELLO INSEDIATIVO
AIT PTR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: art. 11 PPR, relazione pag. 58	Fonte: relazione PPR, pagg. 33-45
9 TORINO 10 CIRIE' 12 SUSA	PAESAGGI ALPINI	34 VAL D'ALA E VAL GRANDE DI LANZO	3401, Lanzo Torinese 3403, Bassa valle da Traves a Ceres	VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità Compresenza di sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi. VI, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, e sistemi insediativi rurali tradizionali, in cui sono poco rilevanti le modificazioni indotte da nuove infrastrutture o residenze o attrezzature disperse.	-m.i. 3, Tessuti urbani esterni ai centri -m.i. 6, Aree di dispersione insediativa prevalentemente residenziale -m.i. 13, Aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa -m.i. 4, Tessuti discontinui suburbani
		42 VAL SANGONE	4201, Nuclei urbani di Giaveno e Coazze	VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità	-m.i. 6, Aree di dispersione insediativa prevalentemente residenziale -m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina

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



AP e Corona Verde (CV)				
AMBITI DI PAESAGGIO (AP)	[Ha AP in CV]	([Ha AP in CV]/[sup.CV])%	[Ha AP]	([Ha AP in CV]/[Ha AP])%
34 VAL D'ALA E VAL GRANDE DI LANZO	2.473,19	2%	40.283,84	6%
42 VAL SANGONE	1.226,18	1%	14.691,64	8%

Tabella 2

PAESAGGI ALPINI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITÀ'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	elevata eterogeneità dell'ecomosaico, 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	Acqua dolce, regolazione del clima, protezione dai rischi naturali, regolazione della qualità dell'aria, ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione, cultura, valore spirituale e religioso, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale	1 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		1 Velocità delle trasformazioni, Specializzazione degli elementi (cfr. estensione superfici boscate rispetto a quelle agricole → abbandono gestione versanti)	Matrice Habitat Standard Pro Capite (HS)
Ecosistemi acquatici	reticolo scarsamente modificato nei tratti montani		1 captazione elevata delle risorse idriche per la produzione di energia idroelettrica/		1 Intensità d'uso delle risorse e elevata concentrazione di una medesima	

PAESAGGI ALPINI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITÀ	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	abbondanza di risorse idriche (ghiacciai, nevai, torrenti glaciali e laghi alpini, estensività del reticolo idrografico)		<p>derivazioni con alterazioni del regime idrologico</p> <p>2 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</p> <p>3 elevata presenza di regimazioni fluviali a protezione delle espansioni urbane poste in prossimità del fiume</p>	Controllo dell'erosione, Regolazione del deflusso	<p>popolazione</p> <p>Iperstrutturazione del territorio</p> <p>2 La vulnerabilità è determinata dalla non gestione? Oppure da ad esempio da variazioni climatiche che incide sui processi erosivi?</p> <p>La vulnerabilità si ha laddove gli insediamenti si pongono in aree di rischio: Urbanizzazioni diffusa e riduzione dell'integrità ecosistemica</p> <p>3 Iperstrutturazione del territorio, Urbanizzazione diffusa (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)</p>	<p>Habitat Standard Pro Capite (HS)</p> <p>HS Funzione SS Pro Capite</p> <p>Indice di superficie drenante (estensione delle rocce nude Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%))</p> <p>Dispersione degli insediamenti</p>
Ecosistemi forestali	elevata diversificazione del patrimonio agro forestale, con comunità vegetali generalmente		1 pendenze accentuate e limitata diversità vegetazionale nelle foreste di conifere, poco efficaci per la		1 Specializzazione degli elementi, Riduzione dell'integrità ecosistemica	<p>Matrice</p> <p>Indice di eterogeneità paesaggistica</p> <p>Btc media</p> <p>Btc Hn e Btc Hn/Btc</p>

PAESAGGI ALPINI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>coerenti con il substrato, la morfologia, l'altimetria e l'esposizione</p> <p>estensività di ecosistemi forestali tra loro interconnessi, estensione della rete ecologica e limitata frammentazione complessiva</p> <p>importante funzione idrogeologica di boschi e pascoli, infiltrazione e regolazione del deflusso</p>		<p>mitigazione del rischio idrogeologico</p> <p>2 rischio d'inaridimento delle terre e deperimento del bosco a seguito di ripetute annate siccitose, con conseguente aumento dello scorrimento superficiale e del 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>3 Prevalenza di specie vegetali sensibili al riscaldamento climatico</p>		<p>2 Specializzazione degli elementi, Riduzione dell'integrità ecosistemica</p>	<p>media (%)</p>
Ecosistemi antropici: ruralità	rinaturalizzazione spontanea per invasione di specie forestali arboree o arbustive, tendenzialmente autoctone, determinata da		1 l'abbandono delle superfici pascolive marginali o di difficile accesso determina:	<p>Culture, Bestiame</p> <p>Regolazione del deflusso, Controllo dell'erosione, Impollinazione</p> <p>Mantenimento dei cicli vitali delle specie</p>	1 Velocità delle trasformazioni (cfr. riduzione aree coltivate e prative)	<p>Matrice</p> <p>HS Funzione PT Pro Capite</p> <p>HS Funzione PD Pro Capite</p> <p>Indice di eterogeneità paesaggistica</p> <p>Btc media</p>

PAESAGGI ALPINI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>abbandono delle superfici pascolive marginali o di difficile accesso</p> <p>basso carico ambientale della zootecnia (malghe e alpeggi)</p>		<p>a perdita della biodiversità dei pascoli e della diversità degli ecosomaici 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>viventi</p> <p>Colture, Impollinazione, patrimonio e diversità culturale</p> <p>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</p> <p>Controllo dell'erosione, Regolazione del deflusso</p> <p>Ricreazione e turismo, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale</p> <p>Ricreazione e turismo, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale</p>	<p>1c Riduzione dell'integrità ecosistemica</p> <p>Urbanizzazione diffusa</p> <p>NOTE DAL SOPRALLUOGO</p> <p>Tema: perché al prodotto tipico si dà valore, si cerca di tutelare e promuovere, mentre il paesaggio tipico e l'architettura tipica no?</p> <p>Valore aggiunto che un paesaggio sano dà alla produzione di prodotti tipici di</p>	<p>Btc Hn e Btc Hn/Btc media (%)</p> <p>Dispersione insediativa</p>

PAESAGGI ALPINI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
Ecosistemi antropici: insediamenti					qualità.	
	limitati disturbi antropici contenuta diffusione dei sistemi insediativi		1 conflittualità funzionale tra infrastrutture, ambito fluviale, piccole aree agricole con forti caratteri di marginalità (prevalentemente a prato). 2 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		Incompatibilità reciproca tra elementi Urbanizzazione diffusa (in riferimento alla diffusione insediativa rilevata anche durante il sopralluogo) 2 Iperstrutturazione del territorio, Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica	Habitat Standard Pro Capite (HS) HS Funzione SS Pro Capite HS Funzione AB Pro Capite Dispersione insediativa Habitat Standard Pro Capite (HS) HS Funzione SS Pro Capite HS Funzione AB Pro Capite Dispersione insediativa
	insediamenti storici della montagna con antica tradizione e cultura quali modelli di architettura adattativa alle caratteristiche del paesaggio (esposizione, acclività, microclima, economia locale,...) turismo consapevole e opportunità di destagionalizzazione e attraverso la	ricreazione e turismo, patrimonio e diversità culturale colture, ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione,	3 interventi di ristrutturazione urbana di alcuni nuclei storici, in qualche caso non coerenti con la tradizione costruttiva locale 4 degrado e abbandono di alcune architetture storiche di notevole interesse (alberghi)			Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti Habitat Standard Pro Capite (HS) residenti

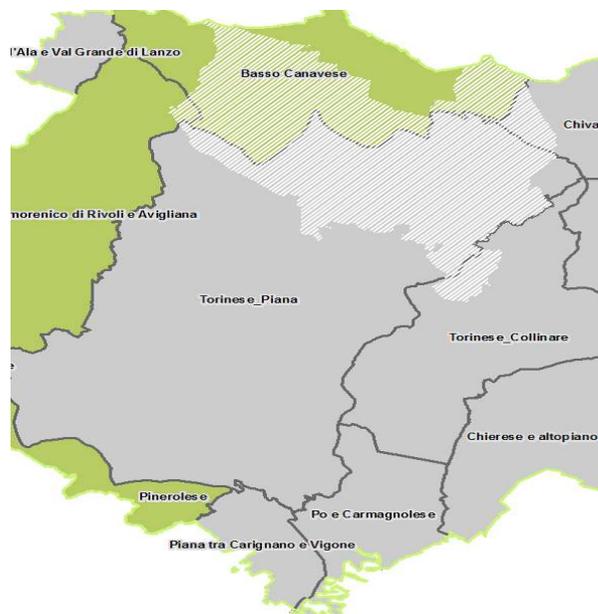
PAESAGGI ALPINI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	valorizzazione del sistema delle architetture storiche, religiose, militari della montagna e dei percorsi e delle vie storiche	cultura, valore spirituale e religioso, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale	<p>Lanzo era luogo di villeggiatura (abbandono delle infrastrutture turistiche)</p> <p>5 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>6 utilizzo solo stagionale del patrimonio edilizio (secondo case) con aggravio dei costi per la gestione e riduzione delle manutenzioni</p>		<p>Iperstrutturazione del territorio, Intensità d'uso delle risorse ed elevata concentrazione di una medesima popolazione</p>	<p>e turisti</p> <p>Dispersione insediativa</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>7 invecchiamento della popolazione e degli operatori con rischio di perdita nelle giovani generazioni delle conoscenze culturali e competenze tecniche (NB QUESTO E' IMPORTANTE NELL'OTTICA DI INDIVIDUARE GLI ATTORI CHE MANTENGONO I SE)</p>	<p>TUTTI I SE DELLA MONTAGNA</p> <p>presenza di manutentori di SE è necessaria</p> <p>mantenimento degli ecosistemi che forniscono SE (SE di supporto)</p> <p>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</p>		

Tabella 1

I paesaggi PEDEMONTANI sono costituiti da

	MACROAMBITI DI PAESAGGIO	AMBITI DI PAESAGGIO	UNITÀ DI PAESAGGIO	CLASSIFICAZIONE SINTETICA, TIPOLOGIA PAESAGGIO	MODELLO INSEDIATIVO
AIT PTR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: art. 11 PPR, relazione pag. 58	Fonte: relazione PPR, pagg. 33-45
8 RIVAROLO CANAVESE 9 TORINO 10 CIRIE 11 CHIVASSO 12 SUSÀ 15 CARMAGNOLA	PAESAGGI PEDEMONTANI	37 ANFITEATRO MORENICO DI RIVOLI E AVIGLIANA	3701, Buttigliera, Rosta, Reano 3702, Laghi di Avigliana 3703, Avigliana e S.Ambrogio 3704, Almese Rubiana Col Del Lys 3705, Pedemonte da Caselette a Givoletto 3706, Val della Torre	VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità Compresenza di sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi. IV, Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti Compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione, puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo. IV, Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità VI, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, e sistemi insediativi rurali tradizionali, in cui sono poco rilevanti le modificazioni indotte da nuove infrastrutture o residenze o attrezzature disperse.	-m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina -m.i. 4, Tessuti discontinui suburbani -m.i. 6, Aree di dispersione insediativa prevalentemente residenziale

	MACROAMBITI DI PAESAGGIO	AMBITI DI PAESAGGIO	UNITÀ DI PAESAGGIO	CLASSIFICAZIONE SINTETICA, TIPOLOGIA PAESAGGIO	MODELLO INSEDIATIVO
AIT PTR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: art. 11 PPR, relazione pag. 58	Fonte: relazione PPR, pagg. 33-45
	PAESAGGI PEDEMONTANI		3707, Pedemonte da La Cassa a Cafasse 3708, Vallo e Varisella	VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità VI, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità	
		43 PINEROLESE	4306, Colline di Cumiana e versante di Piossasco 4307, Pianura dal Chisola al Rio Torto e Noce verso Pinerolo 4310, None e Airasca	VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità VIII Rurale/inseediato non rilevante Compresenza e consolidata interazione tra sistemi rurali e sistemi insediativi urbani o suburbani, in parte alterati e privi di significativa rilevanza. VIII Rurale/inseediato non rilevante	-m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina -m.i. 14, Aree rurali di pianura
		30 BASSO CANAVESE	3001, Cirie', San Maurizio, Nole e Mathi 3002, Balangero 3003, San Carlo Canavese e la Vauda 3004, Vauda, Barbania e Levoe 3005, Corio e Rocca Canavese 3014, Lombardore e Rivarossa 3015, S.Benigno e Bosconero	VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità	-m.i. 14, Aree rurali di pianura -m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina -m.i. 4, Tessuti discontinui suburbani



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)

AMBITI DI PAESAGGIO (AP)	AP e Corona Verde (CV)			
	[Ha AP in CV]	([Ha AP in CV]/[sup.CV])%	[Ha AP]	([Ha AP in CV]/[Ha AP])%
37 ANFITEATRO MORENICO DI RIVOLI E AVIGLIANA	20.314,76	12%	23.008,75	88%
43 PINEROLESE	4.391,52	3%	28.648,49	15%
30 BASSO CANAVESE	16.997,33	10%	55.677,84	31%

Tabella 2

PAESAGGI PEDEMONTANI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITÀ'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
Generale	<p>Posizione di margine tra la montagna e la pianura che ha determinato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • un'elevata eterogeneità dell'ecomosaico determinata dall'elevata varietà di unità ecosistemiche naturali (aree boscate) e antropiche (aree rurali e insediate) coerente con la 	<p>colture, biomassa per energia, fibre, legno, acqua dolce, risorse minerarie</p> <p>IMPOLLINAZIONE mantenimento della fertilità dei suoli</p> <p>IMPOLLINAZIONE mantenimento dei cicli vitali specie viventi</p> <p>bellezza e luoghi dell'ispirazione, patrimonio e diversità naturale</p>	<p>1 Nelle zone dove l'eterogeneità dell'ecomosaico naturale e antropico è troppo elevata, si riscontrano criticità preoccupanti dovute a:</p>	<p>regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, protezione dai rischi naturali</p> <p><i>mantenimento dei cicli vitali specie viventi; mantenimento della fertilità dei suoli</i></p> <p>(come sopra)</p>	<p>1 Iperstrutturazione del territorio, Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica</p>	<p>Indice di Eterogeneità paesaggistica Habitat Standard procapite HS funzioni Dispersione insediativa Idren</p>
			<ul style="list-style-type: none"> • altissimi livelli di diffusione insediativa 			
			<ul style="list-style-type: none"> • disordine insediativo (mix di funzioni, spesso incompatibili e interferenti tra loro, organizzazione caotica degli spazi) 			

PAESAGGI PEDEMONTANI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	diversità geomorfologica		<ul style="list-style-type: none"> • elevata frammentazione dovuta alla competizione tra ecosistemi naturali, agricoli, urbani e tecnologici tra loro interferenti • impoverimento, perdita degli elementi identitari del paesaggio • elevata impermeabilizzazione e di suolo 	<p>(come sopra)</p> <p>ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale</p> <p>regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, depurazione delle acque</p>		
			<p>2 Pressioni antropiche diffuse nelle aree meno acclivi</p> <p>3 Nel tempo, l'attività agricola ha alterato la morfologia delle aree meno acclivi</p> <p>4 Fenomeni erosivi superficiali, innescati dalle precipitazioni piovose, determinano perdite di suolo specie nei</p>		<p>2 Iperstrutturazione del territorio, Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica</p> <p>3 Velocità delle trasformazioni (cfr. aree agricole pianiziali)</p>	

PAESAGGI PEDEMONTANI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
			terreni coltivati che subiscono in alcuni casi perdite molto ingenti			
<p>Ecosi stemi acquatici</p>	<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 di regolazione</p> <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>regolazione del deflusso, protezione dai rischi naturali, assorbimento dei rifiuti</p>	<p>1 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> <p>2 3 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 del fondo dell'alveo • alterazioni morfologiche e tendenza all'unicursalità, • diminuzione della larghezza tra le sponde, 	<p>acqua dolce, regolazione del deflusso, depurazione delle acque, regolazione dei nutrienti, controllo dell'erosione, protezione dai rischi naturali assorbimento dei rifiuti, ricreazione e diversità naturale</p>	<p>1 Iperstrutturazione del territorio, Intensità d'uso delle risorse e elevata concentrazione in una medesima popolazione</p> <p>2 Riduzione della integrità ecosistemica, Velocità delle trasformazioni (cfr. incremento cave e strade). (È emerso anche dal sopralluogo il problema dell'abbassamento dell'alveo del fiume Stura, e gli effetti che sta producendo tale evoluzione sulla dinamica delle acque sotterranee (drenaggio delle acque di falda)</p> <p>3 Incompatibilità</p>	<p>Habitat Standard PT BTC media Btc Hn Btc hn/Btc media (%)</p> <p>Habitat Standard Habitat Standard PT, SS</p> <p>Sulle UPA fluviali occorre misurare la matrice e gli elementi incompatibili</p>

PAESAGGI PEDEMONTANI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	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		<ul style="list-style-type: none"> • disattivazione di lanche e rami secondari <p>4 Aree collinari esposte al rischio di dissesti di tipo gravitativo quali processi torrentizi di erosione accelerata</p> <p>5 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>regolazione del deflusso, controllo dell'erosione,</p> <p>acqua dolce, patrimonio e diversità naturale</p> <p>(Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi)</p>	<p>reciproca tra elementi</p> <p>4 Specializzazione degli elementi (cfr. aree boscate ed arbustive su versante)</p> <p>5 Intensità d'uso delle risorse e elevata concentrazione in una medesima popolazione</p>	
Ecosistemi forestali	Estese coperture forestali in corrispondenza delle aree di primo versante rappresentano importanti elementi		1 elevata frammentazione delle coperture boschive, che costituiscono le aree prioritarie della Rete Ecologica, dovute		1 Iperstrutturazione del territorio	

PAESAGGI PEDEMONTANI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>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>depurazione delle acque, assorbimento dei rifiuti</p>	<p>alla competizione tra con usi agricoli e urbani. Gli usi urbani in particolare costituiscono anche fattore di disturbo per la Rete</p> <p>2 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>3 abbandono della gestione attiva del bosco favorisce la diffusione di specie vegetali alloctone</p>		<p>2 Velocità delle trasformazioni (cfr. sup. coltivate vs incremento boschi di robinie e arbusteti)</p> <p>3 Velocità delle trasformazioni (cfr. superfici boscate a robineto rispetto a sup. boscate totali)</p>	
Ecosistemi antropici: ruralità	<p>Morfologia, esposizione e acclività dei versanti hanno impedito l'attività agricola intensiva</p> <p>Paesaggio agroforestale</p>		<p>2 attività agricola</p>		<p>2 Specializzazione degli elementi</p>	

PAESAGGI PEDEMONTANI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	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 Mantenimento delle trame rurali, ad eccezione delle aree coinvolte da urbanizzazione, specie lungo le direttrici di traffico		specializzata (viticoltura, frutticoltura) rende il suolo più vulnerabile a fenomeni erosivi superficiali innescati dalle precipitazioni			
			3/1 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	Colture, regolazione del deflusso mantenimento della fertilità dei suoli)	3 Incompatibilità reciproca tra elementi Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica (in riferimento alla diffusione insediativa rilevata anche durante il sopralluogo) 1 Velocità delle trasformazioni (cfr. variazione sup. coltivate)	Matrice/Elementi incompatibili HS HS PT, HS AB BTC Hu, BTC Hn Dispersione insediativa
Ecosistemi antropici: insedia	Paesaggi esteticamente qualificati e riconosciuti a livello nazionale e internazionale,		1 aumento della popolazione fuoriuscita dalle città più grandi ha determinato:		Il problema maggiore del pedemonte è la dispersione insediativa, la compromissione dei paesaggi di versante	Matrice/Elementi incompatibili HS HS PT, HS AB BTC Hu, BTC Hn

PAESAGGI PEDEMONTANI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
menti	<p>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>		<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>2 il pedemonte si sta rapidamente trasformando in una città lineare continua, priva di varchi 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. Consistenti previsioni insediative/infrastrutturali contenute nei</p>		<p>e fondovalle ad opera degli edifici sparsi</p> <p>1 Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica, lperstrutturazione del territorio, Incompatibilità reciproca tra elementi</p> <p>2 Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica, lperstrutturazione del territorio, Incompatibilità reciproca tra elementi</p>	<p>Dispersione insediativa Indice di superficie drenante</p>

PAESAGGI PEDEMONTANI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>L'aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e degli elementi costitutivi ha attivato processi di riconoscimento e riappropriazione degli ambienti naturali/agricoli/storici culturali, che hanno portato all'istituzione di Enti di tutela del territorio quali ad es. riserva Naturale Orientata della Vauda, il parco 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>ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione, cultura, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale</p>	<p>PRGC.</p> <p>3 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 decontastualizzate</p> <p>6 Interferenze visive da impianti per fonti</p>		<p>3 Specializzazione degli elementi (cfr. in caso di matrice agricola "banalizzata" le cave possono diventare elementi di resilienza)</p>	

PAESAGGI PEDEMONTANI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
			energetiche rinnovabili, antenne per telecomunicazioni			

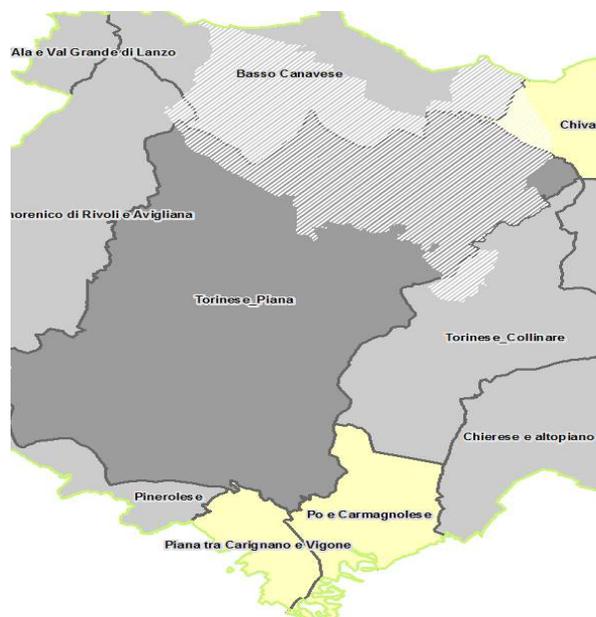
Tabella 1

I paesaggi DELLA PIANURA sono costituiti da

	MACROAMBITI DI PAESAGGIO	AMBITI DI PAESAGGIO	UNITÀ DI PAESAGGIO	CLASSIFICAZIONE SINTETICA, TIPOLOGIA PAESAGGIO	MODELLO INSEDIATIVO
AIT PTR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: art. 11 PPR, relazione pag. 58	Fonte: relazione PPR, pagg. 33-45
8 RIVAROLO CANAVESE 9 TORINO 10 CIRIE 11 CHIVASSO 12 SUSÀ 14 PINEROLESE 15 CARMAGNOLA	PAESAGGI DELLA PIANURA RISICOLA	29 CHIVASSESE	2901, Confluenza Orco Malone 2902, Montanaro 2903, Pianura tra Caluso e Chivasso 2906, Chivasso 2907, Po di Verolengo e Borgo Revel	VI Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, e sistemi insediativi rurali tradizionali, in cui sono poco rilevanti le modificazioni indotte da nuove infrastrutture o residenze o attrezzature disperse. VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità Compresenza di sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi. IX, Rurale/insediato non rilevante alterato Compresenza di sistemi rurali e sistemi insediativi più complessi, microurbani o urbani, diffusamente alterati dalla realizzazione, relativamente recente e in atto, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi. VII, Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità	-m.i. 14, Aree rurali di pianura -m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina
	PAESAGGI DELLA PIANURA DEL SEMINATIVO	44, PIANA TRA CARIGNANO E VIGONE	4402, Pianura di Virle Piemonte, Osasio, Lombriasco e Pancalieri	VIII Rurale/insediato non rilevante Compresenza e consolidata interazione tra sistemi rurali e sistemi insediativi urbani o suburbani, in parte alterati e privi di significativa rilevanza.	-m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina -m.i. 8, "Insule" specializzate -m.i. 6, Aree di dispersione insediativa prevalentemente residenziale -m.i. 2, Urbane consolidate dei centri minori

	MACROAMBITI DI PAESAGGIO	AMBITI DI PAESAGGIO	UNITÀ DI PAESAGGIO	CLASSIFICAZIONE SINTETICA, TIPOLOGIA PAESAGGIO	MODELLO INSEDIATIVO
AIT PTR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: art. 11 PPR, relazione pag. 58	Fonte: relazione PPR, pagg. 33-45
					-m.i. 4, Tessuti discontinui
	PAESAGGIO URBANIZZATO DELLA PIANA DI TORINO	36 TORINESE (area pianiziale)	3601, Torino	V, Urbano rilevante alterato Presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche, e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali.	-suburbane consolidate dei centri maggiori -m.i. 5, Insediamenti specialistici organizzati -m.i. 8, "Insule" specializzate -m.i. 9, Complessi infrastrutturali
3609, Volpiano			VII Naturale/rurale o rurale insediato a media rilevanza e media o bassa integrità	-m.i. 3, Tessuti urbani esterni ai centri -m.i. 4, Tessuti discontinui suburbani -m.i. 7, Aree di dispersione insediativa prevalentemente specialistica	
3610, Tra Leini' e Torino			IX Rurale/insediato non rilevante alterato	-m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina	
3611, Borgaro e Caselle				-m.i. 14, Aree rurali di pianura	
3612, Venaria			V, Urbano rilevante alterato	-m.i. 3, Tessuti urbani esterni ai centri -m.i. 4, Tessuti discontinui suburbani	
3613, La Mandria e la Stura			IV Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti Compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione, puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo.	-m.i. 5, Insediamenti specialistici organizzati -m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina	
3614, S.Gillio e Druento			VII Naturale/rurale o rurale insediato a media rilevanza e media o bassa integrità	-m.i. 14, Aree rurali di pianura	
3615, Alpignano e Pianezza			IX Rurale/insediato non rilevante alterato		
3616, Rivoli	V, Urbano rilevante alterato				
3617, Rivalta di Torino	VII Naturale/rurale o rurale insediato a media				

	MACROAMBITI DI PAESAGGIO	AMBITI DI PAESAGGIO	UNITÀ DI PAESAGGIO	CLASSIFICAZIONE SINTETICA, TIPOLOGIA PAESAGGIO	MODELLO INSEDIATIVO
AIT PTR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: art. 11 PPR, relazione pag. 58	Fonte: relazione PPR, pagg. 33-45
			3618, Terrazzo di Villarbasse 3619, Bruino, Sangano e Piovasasco 3620, Volvera 3621, Beinasco e Orbassano 3622, Stupinigi 3623, Vinovo, La Loggia, Candiolo	rilevanza e media o bassa integrità IX Rurale/insediato non rilevante alterato IV Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti IX Rurale/insediato non rilevante alterato	



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 planiziale, 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**.

AMBITI DI PAESAGGIO (AP)	AP e Corona Verde (CV)			
	[Ha AP in CV]	([Ha AP in CV]/[sup.CV])%	[Ha AP]	([Ha AP in CV]/[Ha AP])%
29. Chivassese	8.444,56	5%	23.946,97	35%
44.Piana tra Carignano e Vigone	3.889,79	2%	17.484,53	22%
45. Po e Carmagnolese	7.396,83	4%	14.917,77	50%
36. Torinese_area planiziale	59.330,08	36%	59.320,39	100%

Tabella 2

PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
Ecosistemi acquatici (AMBITI FLUVIALI NELLA	Permanenza delle morfologie fluviali antiche tuttora leggibili: paleo alvei, terrazzi fluviali, golene I tratti in cui il dinamismo del sistema fluviale è attivo, presentano		1 Artificiosità morfologica dei corsi d'acqua dovuta a sistemazioni idrauliche per la protezione dei centri urbani o per l'attraversamento infrastrutturale	pesce, acqua dolce, regolazione del deflusso, depurazione delle acque, regolazione dei nutrienti, controllo dell'erosione, protezione dai	1 Iperstrutturazione del territorio (cfr. ambiti fluviali) Riduzione della integrità ecosistemica Incompatibilità reciproca tra elementi	Matrice/elementi incompatibili Habitat Standard Pro Capite (HS) HS Funzione PT Pro Capite HS Funzione SS Pro Capite Dispersione insediativa

PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
PIANURA)	dimensione notevole dello spazio fluviale, alta diversità geomorfologica ed ecosistemica 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		stanno determinando: - abbassamento dell'alveo - tendenza all'unicursalità e diminuzione della ramificazione - disattivazione di lanche e rami secondari, - drenaggio delle acque di falda	rischi naturali, assorbimento dei rifiuti, patrimonio e diversità naturale (Mitigazione di luoghi degradati, Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi)		Btc media Btc Hn % BTC Hn/BTC media
			2 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.	come sopra	2 Velocità delle trasformazioni, Intensità d'uso delle risorse	
			3 Intensità dell'attività agricole ha determinato banalizzazione degli ecosistemi golenali (riduzione di zone umide, riduzione dei boschi golenali, cancellazione dei segni morfologici) limitando enormemente i SE che i sistemi fluviali	regolazione del deflusso, regolazione dei nutrienti, controllo dell'erosione, assorbimento dei rifiuti	3 Intensità d'uso delle risorse e elevata concentrazione in una medesima popolazione Specializzazione degli elementi Riduzione della integrità ecosistemica	

PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>Recupero naturalistico di aree estrattive esaurite lungo l'alveo del fiume Stura</p> <p>Attività di tutela dei parchi, con particolare riferimento al sistema di aree e riserve protette lungo il Po Negli AP 44 e 45</p> <p>Continuità della rete idrografica. Il reticolo è efficiente e funzionale</p>		<p>potrebbero erogare</p> <p>4 Presenza diffusa di spazi aperti degradati occupati da usi incongrui interferenti con le dinamiche fluviali in prossimità dei tratti urbani del Po e dello Stura di Lanzo all'interno dell'ambito 36 Torinese.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di attività di escavazione e di ambiti estrattivi interferenti con le dinamiche di trasporto solido fluviale e con gli ecosistemi fluviali <p>7 Qualità delle acque non buona causata da pressioni antropiche specie di origine agricola (ARPA, Classificazione corpi idrici sotterranei Triennio 2012-2014)</p>	<p>regolazione del deflusso, regolazione dei nutrienti, controllo dell'erosione, assorbimento dei rifiuti</p> <p>(mitigazione dei luoghi degradati)</p> <p>colture, regolazione dei nutrienti, assorbimento dei rifiuti</p>	4. Incompatibilità tra elementi	

PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	(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. Reticolo idrografico capillare, ossatura potenziale di interventi di rinaturalizzazione 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					
Ecosistemi forestali			1 Ecosistemi forestali scarsi, insularizzati e banalizzati: alte probabilità di degrado del capitale naturale con scarsa possibilità di sopravvivenza e di erogare SE	regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, depurazione delle acque, regolazione dei nutrienti, patrimonio e diversità naturale (mitigazione dei luoghi degradati, valorizzazione del paesaggio urbano, svago e attività fisiche, luoghi per il benessere)	Riduzione dell'integrità ecosistemica	Matrice, elementi dell'uso del suolo BTC media BTC Hn HS PT (Scarsità e bassa qualità, valori di BTC hn)
			2 Gestione non adeguata delle			

PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
			<p>formazioni boschive relitte ha favorito la diffusione di specie vegetali alloctone</p> <p>3 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>4 Scarsa presenza di formazioni lineari ben interconnesse e naturaliformi in grado di diversificare la matrice agricola</p> <p>5 Sostituzione dei boschi golenali con l'arboricoltura da legno (Pioppeti)</p>	<p>Assorbimento dei rifiuti, depurazione delle acque, regolazione dei nutrienti, assorbimento dei rifiuti patrimonio e diversità naturale</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>colture, mangimi, bestiame, regolazione del microclima, regolazione del deflusso, protezione dai rischi naturali, impollinazione, patrimonio e diversità culturale</p>	<p>1/2 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</p>	<p>colture, regolazione del microclima, regolazione del deflusso, regolazione dei nutrienti, assorbimento dei rifiuti, patrimonio e diversità culturale</p> <p>mantenimento della fertilità dei suoli e</p>	<p>1 Specializzazione degli elementi</p> <p>2 Intensità d'uso delle risorse e elevata concentrazione di una medesima popolazione</p>	<p>Matrice</p> <p>Hs PT, HS PD</p> <p>BTC media</p> <p>BTC Hu</p> <p>BTC Hn</p> <p>BTC Hn/BTC media (%)</p>

PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<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>colture, la vulnerabilità delle falde, l'immissione di energia necessaria al mantenimento della fertilità dei suoli</p> <p>3 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>	<p>mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi)</p> <p>Come sopra</p>	<p>3 Urbanizzazione diffusa e riduzione dell'integrità ecosistemica</p> <p>Ipersaturazione del territorio</p>	<p>Dispersione insediativa</p> <p>Indice di superfici drenante</p> <p>HS AB, HS SS</p> <p>BTC media</p>
<p>Ecosistemi antropici insediativi</p>	<p>nel sistema metropolitano torinese è rilevata una tendenziale riduzione del tasso di crescita del consumo di suolo</p>		<p>1 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.</p>	<p>regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, ricreazione e turismo, cultura, patrimonio e diversità culturale</p>	<p>1 Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica</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 AB Pro Capite</p>

PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITÀ	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<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, Alpes, Los Dama, Rururbance, 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 infrastructure - Gestione della mobilità - Aria (azioni a livello di bacino) - Acqua (in particolare nelle aree in cui sono attivati i 	<p>(SE educazione) ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione, cultura, valore spirituale e religioso, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale</p>	<p>Periurbanizzazione del paesaggio di pianura (conurbazioni e sprawl)</p> <p>2/4 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 		<p>2 Velocità delle trasformazioni (cfr. suolo agricolo/soilo insediato), l'iperstrutturazione del territorio</p> <p>Intensità d'uso delle risorse e elevata concentrazione di una medesima popolazione</p> <p>Urbanizzazione diffusa e riduzione dell'integrità ecosistemica</p>	<p>HS Funzione SS Pro Capite</p> <p>Dispersione insediativa</p> <p>Indice di superficie drenante (I dren)</p> <p>Btc media</p> <p>Btc Hn</p> <p>Btc Hu</p>

PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>contratti di fiume, tariffa acqua pagate alle comunità montane per il mantenimento della risorsa)</p> <p>politiche di sostegno alla rigenerazione urbana con ricadute sull'attrattività della città e sulla qualità delle aree urbane (Bando periferie, PON aree metropolitane,...).</p> <p>Esperienze di recupero di aree dismesse (urbane e industriali) attraverso interventi di trasformazione e rigenerazione urbana, multifunzionali, versatili e flessibili, nonché 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</p>		<p>emissioni climalteranti</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 			

PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>estesa ai contesti rurali riconoscimento MAB UNESCO – Po torinese e collina</p> <p>Rifunzionalizzazione a terziario avanzato e a servizi</p>		<p>3 Presenza di numerose aree verdi urbane, realizzate ai soli fini dello soddisfacimento degli 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>5 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 insediative 	<p>regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, impollinazione, assorbimento dei rifiuti, ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione</p> <p>mitigazione dei luoghi degradati, valorizzazione del paesaggio urbano, svago e attività fisiche, luoghi per il benessere)</p>	<p>3 Iperstrutturazione del territorio, Intensità d'uso delle risorse e elevata concentrazione in una medesima popolazione</p> <p>5 Velocità delle trasformazioni</p> <p>Fenomeni di degrado con possibile trasformazione radicale del paesaggio dovuti a impoverimento/banalizzazione/perdita di identità</p> <p>DEMOLIZIONI</p>	

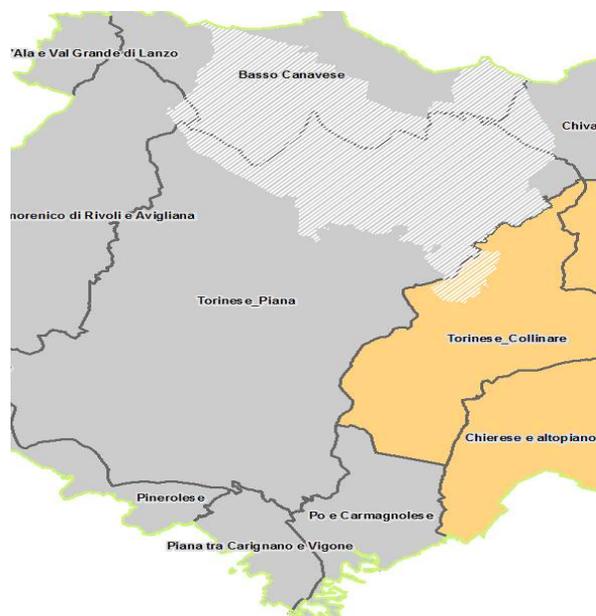
PAESAGGI DELLA PIANURA						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
			<p>sottoutilizzate con aggravio dei costi per la gestione e manutenzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 rifunzionizzabili come IVB</p>			

Tabella 1

I paesaggi **COLLINARI** sono costituiti da

	MACROAMBITI DI PAESAGGIO	AMBITI DI PAESAGGIO	UNITÀ DI PAESAGGIO	CLASSIFICAZIONE SINTETICA, TIPOLOGIA PAESAGGIO	MODELLO INSEDIATIVO
AIT PTR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: art. 11 PPR, relazione pag. 58	Fonte: relazione PPR, pagg. 33-45
9 TORINO 11 CHIVASSO 14 PINEROLESE 15 CARMAGNOLA	PAESAGGIO URBANIZZATO DELLA COLLINA DI TORINO	36 TORINESE (area collinare)	3602, Moncalieri, Trofarello 3603, Collina di Pino e Pecetto 3604, Collina di Torino e S.Mauro 3605, Collina di Baldissero, Montaldo, Pavarolo e Marentino 3606, Collina lungo il Po da Castiglione a Gassino 3607, Settimo 3608, Brandizzo	V, Urbano rilevante alterato Presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche, e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali. VII Naturale/rurale o rurale insediato a media rilevanza e media o bassa integrità Compresenza di sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi. IV Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti Compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione, puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo. VII Naturale/rurale o rurale insediato a media rilevanza e media o bassa integrità IV Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti IX Rurale/insediato non rilevante alterato Compresenza di sistemi rurali e sistemi insediativi più complessi, microurbani o urbani, diffusamente alterati dalla realizzazione, relativamente recente e in atto, di infrastrutture e insediamenti abitativi o	-m.i. 2, Urbane consolidate dei centri minori -m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina -m.i. 6, Aree di dispersione insediativa prevalentemente residenziale -m.i. 4, Tessuti discontinui suburbani -m.i. 7, Aree di dispersione insediativa prevalentemente specialistica

	MACROAMBITI DI PAESAGGIO	AMBITI DI PAESAGGIO	UNITÀ DI PAESAGGIO	CLASSIFICAZIONE SINTETICA, TIPOLOGIA PAESAGGIO	MODELLO INSEDIATIVO
AIT PTR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: PPR	Fonte: art. 11 PPR, relazione pag. 58	Fonte: relazione PPR, pagg. 33-45
	PAESAGGI COLLINARI	67, COLLINE DEL PO	6701, Affaccio sul Po e alture di S.Raffaele Cimena e Castagneto Po 6702, Valle e Versanti di Casalborgone 6703, Sbocco della Val Borgone 6706, Versanti di Sciolze e Valle Maggiore 6707, Versanti di Cinzano e Berzano San Pietro	produttivi sparsi. IV Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti	-m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina -m.i. 6, Aree di dispersione insediativa prevalentemente residenziale -m.i. 4, Tessuti discontinui suburbani
		68, ASTIGIANO	6821, Sistema collinare tra Arignano e Castelnuovo Don Bosco	VII Naturale/rurale o rurale insediato a media rilevanza e media o bassa integrità	
		66, CHIERESE E ALTOPIANO DI POIRINO	6601, Hinterland torinese di Cambiano e Santena	IX Rurale/insediato non rilevante alterato Compresenza di sistemi rurali e sistemi insediativi più complessi, microurbani o urbani, diffusamente alterati dalla realizzazione, relativamente recente e in atto, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.	-m.i. 2, Urbane consolidate dei centri minori -m.i. 10, Aree rurali di pianura o collina -m.i. 6, Aree di dispersione insediativa prevalentemente residenziale -m.i. 4, Tessuti discontinui suburbani -m.i. 7, Aree di dispersione insediativa prevalentemente specialistica



L'area collinare è costituita da :

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.

AMBITI DI PAESAGGIO (AP)	AP e Corona Verde (CV)			
	[Ha AP in CV]	([Ha AP in CV]/[sup.CV])%	[Ha AP]	([Ha AP in CV]/[Ha AP])%
36 Torinese (area collinare)	17.723,97	11%	17.733,70	100%
67 Colline del Po	8.482,14	5%	14.779,40	57%
68 Astigiano	1.278,06	1%	74.617,87	2%
66 Chierese e altopiano di Poirino	12.883,83	8%	34.234,39	38%

Tabella 2

PAESAGGI COLLINARI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	Ambiti - 36 TORINESE (area collinare), 67, COLLINE DEL PO, 68, ASTIGIANO			1 l'alternanza tra aree cerealicole e formazioni boschive dell'area golendale del Po è stata sostituita da	1 Riduzione dell'integrità ecosistemica (cfr. banalizzazione degli ecosistemi fluviali e delle aree agricole)	

PAESAGGI COLLINARI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
			<p>pioppicoltura, in alcuni casi vi sono aree in abbandono e occupate da incolti</p> <p>2 gli insediamenti produttivi posti in ambito fluviale alterano la dinamica di divagazione fluviale e impediscono la percezione del fiume dai versanti collinari</p>	<p>Acqua dolce, regolazione del deflusso, depurazione delle acque</p>	<p>2 Incompatibilità reciproca tra elementi</p>	<p>Indice di dispersione insediativa HS PT Indice di superficie drenante</p>
Ecosistemi forestali	<p>Estesa copertura boschiva ed elevatissima eterogeneità di tipologie forestali, date dall'influenza di più fattori sia morfopedogenetici che climatici</p> <p>Permangono areali di integrità ecosistemica e che conservano capitale naturale. Si registra</p>		<p>1 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>2 Diffusione della robinia e delle specie alloctone</p>		<p>1 Riduzione dell'integrità ecosistemica (cfr. tipologie di boschi) Velocità delle trasformazioni (cfr. boschi di robinia rispetto a totale boschi)</p> <p>2 Incompatibilità reciproca tra elementi Velocità delle trasformazioni (cfr.</p>	<p>Occorrerebbe verificare a diverse soglie: BTC media BTC Hn BTC Hn/BTC media (%) HS PT</p>

PAESAGGI COLLINARI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	una ripresa dell'incidenza di queste aree determinata dalla ripresa dei boschi di specie autoctone				boschi di robinia rispetto a totale boschi)	
Ecosistemi antropici: ruralità	Prospettive di innovazione della filiera vitivinicola		<p>1 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>2 Rischio scomparsa dell'alternanza prato-bosco-agricoltura poli colturale, a favore di alternanza urbanizzato-bosco-superfici in abbandono di scarso valore paesaggistico e identitario</p> <p>3 Perdita di sostanza organica</p>	Legno, colture, controllo dell'erosione, patrimonio e diversità culturale	<p>1 Specializzazione degli elementi (cfr. elementi che compongono il sistema agricolo)</p> <p>2 Velocità delle trasformazioni (variazione superfici per sistemi insediativo, agricolo, boschivo)</p> <p>3 Riduzione dell'integrità ecosistemica</p>	<p>HS PT</p> <p>HS PD</p> <p>BTC media</p> <p>BTC Hu</p> <p>BTC Hn</p> <p>BTC Hn/BTC media (%)</p>
Ecosistemi antropici: insediamenti	Valorizzazione dell'area collinare guidata dalla ricostituzione e consolidamento della rete	Ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione	1 Pressione insediativa concentrata nel primo versante collinare, dove gli insediamenti, talvolta ampliati dai piani,		1 Urbanizzazione diffusa (perstrutturazione del territorio)	

PAESAGGI COLLINARI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	<p>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>	Ricreazione e turismo, patrimonio e diversità culturale	<p>raggiungono dimensioni significative compromettendo la leggibilità e i caratteri insediativi storici dei versanti</p> <p>2 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>	Regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, controllo dell'erosione	2 Urbanizzazione diffusa Iperstrutturazione del territorio	<p>Dispersione insediativa</p> <p>Matrice</p> <p>HS</p> <p>HS AB</p> <p>HS PT</p> <p>Indice di superficie drenante</p>
66, CHIERESE E ALTOPIANO DI POIRINO						
	<p>Elevata eterogeneità dell'ecomosaico, determinata dall'elevata varietà di unità ecosistemiche sinergiche (forme e funzioni) e fortemente caratterizzata da processi di adattamento dall'esposizione e acclività dei versanti</p>		<p>1 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>(SE mantenimento dei cicli delle specie viventi, ???)</p> <p>Colture, fibre, regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso</p>	<p>1 Specializzazione degli elementi</p> <p>Intensità d'uso delle risorse</p> <p>Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica</p>	<p>Matrice/Elementi incompatibili</p> <p>HS</p> <p>HS funzioni (PT, PD, AB, SS)</p> <p>Dispersione insediativa</p> <p>Indice di superficie drenante</p> <p>BTC media</p>

PAESAGGI COLLINARI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
	Mantenimento della morfologia ondulata del territorio		2 la dominanza della cerealicoltura ha, in parte, determinato omogeneità e banalizzazione del paesaggio, nascondendo la morfologia ondulata del territorio		2 Specializzazione degli elementi (cfr. elementi del sistema agricolo)	
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		1 in seguito all'alluvione del 1994, (ad esempio gli interventi di regimazione del torrente Banna) hanno comportato significative alterazione dell'assetto idrografico del sotto bacino	Controllo dell'erosione, regolazione del deflusso, depurazione delle acque	1 Iperstrutturazione del territorio	
Ecosistemi forestali	Elevata diversificazione delle formazioni forestali, comporta capacità di autorigenerazione, nonostante l'abbandono delle attività forestale	Legno, controllo dell'erosione, controllo del deflusso, assorbimento dei rifiuti, sequestro CO2	Tagli boschivi sporadici ma incisivi, hanno determinato la perdita di biodiversità, con espansione della robinia		Riduzione dell'integrità ecosistemica	

PAESAGGI COLLINARI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
Ecosistemi antropici: ruralità	Mantenimento dell'alternanza tra colture legnose (piccoli frutti, nocciolo) e boschi cedui 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	Culture, acqua dolce, regolazione del deflusso SE di supporto	L'introduzione di colture che garantiscono maggiori rese (mais) ha portato alla perdita dell'assetto colturale tradizionale, cerealicolo 2 modesta fertilità, anche penalizzata dall'assenza di acqua irrigua		2 Specializzazione degli elementi (cfr. elementi del sistema agricolo), Riduzione dell'integrità ecosistemica e banalizzazione delle aree agricole	
Ecosistemi antropici: insediamenti	Mantenimento delle peculiarità storico-culturali dell'ambito e degli assetti insediativi nonostante le aggressioni insediative		1 L'estrema fragilità del patrimonio edilizio storico, soprattutto per quanto riguarda le strutture di più antico impianto 2 La crisi delle relazioni storicamente intercorse tra edifici, sistemi di edifici e territorio 3 Significativa edificazione lungo la S.S. n. 10 che pare prefigurare una potenziale conurbazione 4 Le porzioni pianeggianti sono state fortemente	Regolazione della qualità dell'aria, regolazione del	1 Urbanizzazione diffusa e riduzione della integrità ecosistemica 4 Iperstrutturazione del territorio 4 Iperstrutturazione del territorio	Matrice/Elementi incompatibili HS funzioni (AB, SS)

PAESAGGI COLLINARI						
TEMI	ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V	FATTORI DI VULNERABILITA'	INDICATORI SPAZIALI ASSOCIATI
			<p>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>5 Interferenze visive da impianti per fonti energetiche rinnovabili, antenne per telecomunicazioni</p>	<p>deflusso, assorbimento dei rifiuti</p>	<p>5 Incompatibilità reciproca tra elementi</p>	<p>Dispersione insediativa Indice di superficie drenante</p>

PARTE III - V/R prioritarie dei paesaggi e Indirizzi per la progettazione delle Green & Blue Infrastrutture

I PAESAGGI ALPINI			
ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V
<p>esteso sistema di aree protette e aree vincolate</p>	<p>Acqua dolce, regolazione del clima, protezione dai rischi naturali, regolazione della qualità dell'aria, ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione, cultura, valore spirituale e religioso, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale</p> <p>INDIRIZZI</p> <ul style="list-style-type: none"> conservazione del capitale naturale e dei paesaggi, attraverso politiche di facilitazione dei processi adattativi 	<p>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</p>	<p>Controllo dell'erosione, Regolazione del deflusso</p> <p>INDIRIZZI</p> <ul style="list-style-type: none"> diversificare la gestione dei boschi: <ul style="list-style-type: none"> → 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 gestiti, regolazione antropica, attività silvopastorali limitazione di opere idrauliche rigide di difesa dei corsi d'acqua, sia trasversali che longitudinali, e preferire tecniche dell'ingegneria naturalistica
<p>insediamenti 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>INDIRIZZI</p> <ul style="list-style-type: none"> architetture tradizionali montagna, come modello di architettura adattativa a cui l'attività edilizia deve riferirsi 	<p>l'abbandono delle superfici pascolive marginali o di difficile accesso determina:</p>	<p>Colture, Bestiame Regolazione del deflusso, Controllo dell'erosione, Impollinazione Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</p> <p>INDIRIZZI</p> <ul style="list-style-type: none"> interventi per la velocizzazione della rinaturalizzazione dei pascoli abbandonati al fine di ridurre il rischio di dissesto idrogeologico
<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 diversità culturale, patrimonio e diversità naturale</p> <p>INDIRIZZI</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, e all'accrescimento della volontà collettiva di valorizzazione dei caratteri identitari del paesaggio 	<p>a. perdita della biodiversità dei pascoli e della diversità degli ecosistemi alpini</p>	<p>Colture, Impollinazione, patrimonio e diversità culturale Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</p>

I PAESAGGI ALPINI			
ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V
		b. dinamiche di trasformazione non governate avanzamento del bosco degradato, con potenziale aumento del rischio idrogeologico	Controllo dell'erosione, Regolazione del deflusso INDIRIZZI •incentivare la silvicoltura naturalistica
		c. rischi di degrado del paesaggio e dei prodotti ad esso legati	Ricreazione e turismo, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale INDIRIZZI •progetti d'area per lo sviluppo dei paesaggi tradizionali e dei prodotti locali sostenuti dalla valorizzazione dei SE: associazione salute e qualità dei paesaggi e dei prodotti ad essi legati con particolari caratteristiche nutrizionali, non ancora valorizzate
		d. rischio di degrado delle malghe e dell'architettura di montagna	Ricreazione e turismo, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale INDIRIZZI •architetture tradizionali montagna, come modello di architettura adattativa a cui l'attività edilizia deve riferirsi
		invecchiamento della popolazione e degli operatori con rischio di perdita nelle giovani generazioni delle conoscenze culturali e competenze tecniche	TUTTI I SE DELLA MONTAGNA (di cui sopra) Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi INDIRIZZI •progetti d'area per lo sviluppo dei paesaggi tradizionali e di economie sostenuti dalla valorizzazione dei servizi ecosistemici

I PAESAGGI PEDEMONTANI			
ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V
Posizione di margine tra la montagna e la pianura che ha determinato un'abbondanza e una diversificazione delle risorse originarie (acque, risorse energetiche, boschi)	Colture, biomassa per energia, fibre, legno, acqua dolce, risorse minerarie IMPOLLINAZIONE Mantenimento della fertilità dei suoli INDIRIZZI • 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	Nelle zone dove l'eterogeneità dell'ecosistema naturale e antropico è troppo elevata, si riscontrano criticità preoccupanti dovute a:	INDIRIZZI • mantenimento delle aree libere residuali come elementi portanti dell'infrastruttura verde e per: → la costruzione di connessioni ecologiche locali per la compensazione delle pressioni antropiche → l'applicazione di Sistemi urbani di Drenaggio Sostenibili (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
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 di regolazione	Regolazione del deflusso, protezione dai rischi naturali, assorbimento dei rifiuti INDIRIZZI • qualificare 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 l'incremento della biodiversità e del capitale naturale, fruizione rispettosa del capitale naturale, qualità del paesaggio e attrattività dei contesti attraversati	a. altissimi livelli di diffusione e disordine insediativo (mix di funzioni, spesso incompatibili e interferenti tra loro, organizzazione caotica degli spazi)	Regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, protezione dai rischi naturali Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi, mantenimento della fertilità dei suoli INDIRIZZI • tutela e conservazione degli spazi aperti, naturali o agricoli, residuali e interclusi (ANNULLARE IL CONSUMO DI SUOLO VIVO) • disincentivare il pulviscolo di usi impropri nelle aree agricole (DELOCALIZZARE E COMPATTARE) • riqualificazione dei margini urbani
Estese coperture forestali in corrispondenza delle aree di transizione tra l'alta pianura e il primo versante erogano importanti SE	Depurazione delle acque, assorbimento dei rifiuti INDIRIZZI • qualificazione del capitale naturale e dei paesaggi, attraverso politiche per la rinaturalizzazione ed il recupero delle funzioni ecosistemiche dei boschi e la loro riconnessione (facilitazione dei processi adattativi)	b. elevata frammentazione dovuta alla competizione tra ecosistemi naturali, agricoli, urbani e tecnologici tra loro interferenti	Regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, protezione dai rischi naturali INDIRIZZI • delocalizzazioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo a vantaggio della ricomposizione del paesaggio rurale
L'aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e degli elementi costitutivi ha attivato processi di riconoscimento e riappropriazione degli ambienti naturali/agricoli/storico	Ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione, cultura, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale INDIRIZZI • fruizione sostenibile e lenta del territorio, come	c. impoverimento, perdita degli elementi identitari del paesaggio	Ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale

I PAESAGGI PEDEMONTANI			
ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V
culturali	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		
		d. elevata impermeabilizzazione di suolo	<p>Regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, depurazione delle acque</p> <p>INDIRIZZI</p> <ul style="list-style-type: none"> • applicazione intensiva di SUDS • DEIMPERMEABILIZZAZIONE (Rendere nuovamente permeabili aree asfaltate. 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")
		<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 del fondo dell'alveo • alterazioni morfologiche e tendenza all'unicursalità, • diminuzione della larghezza tra le sponde, • disattivazione di lanche e rami secondari 	<p>Pesce, Acqua dolce, regolazione del deflusso, depurazione delle acque, regolazione dei nutrienti, controllo dell'erosione, protezione dai rischi naturali assorbimento dei rifiuti, ricreazione e turismo, patrimonio e diversità naturale</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 il recupero di forme e assetti morfologici e la rinaturalizzazione di parte delle aree golenali

I PAESAGGI DELLA PIANURA			
ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V
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>Pesce, acqua dolce, regolazione del deflusso, depurazione delle acque, regolazione dei nutrienti, controllo dell'erosione, protezione dai rischi naturali, assorbimento dei rifiuti, patrimonio e diversità naturale</p> <p>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi, Mitigazione di luoghi degradati</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 il recupero di forme e assetti morfologici e la rinaturalizzazione di parte delle aree golenali 	<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 banalizzazione degli ecosistemi golenali 	<p>Pesce, acqua dolce, regolazione del deflusso, depurazione delle acque, regolazione dei nutrienti, controllo dell'erosione, protezione dai rischi naturali, assorbimento dei rifiuti, patrimonio e diversità naturale</p> <p>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi, Mitigazione di luoghi degradati</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 il recupero di forme e assetti morfologici e la rinaturalizzazione di parte delle aree golenali
Recupero naturalistico di aree estrattive esaurite lungo l'alveo del fiume Stura	<p>INDIRIZZI</p> <ul style="list-style-type: none"> Promuovere come buona pratica e replicare 	<p>Qualità delle acque non buona causata da pressioni antropiche specie di origine agricola (ARPA, Classificazione corpi idrici sotterranei Triennio 2012-2014)</p>	<p>Colture, regolazione dei nutrienti, assorbimento dei rifiuti</p> <p>INDIRIZZI</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 incentivare tecniche agronomiche conservative
		<p>Scarsa presenza di elementi vegetazionali e formazioni lineari ben interconnesse e naturaliformi in grado di diversificare la matrice agricola</p>	<p>Assorbimento dei rifiuti, depurazione delle acque, regolazione dei nutrienti, assorbimento dei rifiuti patrimonio e diversità naturale</p> <p>Mantenimento della fertilità dei suoli</p> <p>INDIRIZZI</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
Compattezza degli ambiti agricoli ed estese superfici filtranti	<p>Colture, mangimi, bestiame, regolazione del microclima, regolazione del deflusso, protezione dai rischi naturali, impollinazione, patrimonio e diversità culturale</p> <p>INDIRIZZI</p> <ul style="list-style-type: none"> mantenere riqualificazione dei margini urbani per limitare 	<p>Presenza di numerose aree verdi urbane, realizzate ai soli fini dello soddisfacimento degli standard urbanistici, attualmente non in grado di esprimere caratteri di multifunzionalità sia in termini ambientali, paesaggistici</p>	<p>Regolazione del microclima, regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, impollinazione, assorbimento dei rifiuti, ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione</p> <p>Mitigazione dei luoghi degradati, valorizzazione del paesaggio urbano, svago e attività fisiche, luoghi per il benessere</p>

I PAESAGGI DELLA PIANURA			
ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V
	le interferenze	e culturali (Esteso e preoccupante abbandono dei rifiuti su tutto il territorio)	INDIRIZZI •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
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, Alpes, Los Dama, Rururbance, Strategie di scala metropolitana, Piano integrato d'area - Misura 16 PSR "Stupinigi e il suo Territorio")	Ricreazione e turismo, bellezza e luoghi dell'ispirazione, cultura, valore spirituale e religioso, patrimonio e diversità culturale, patrimonio e diversità naturale INDIRIZZI •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 •attivare risorse per le green and blue infrastructure, attuare le rete ecologica, utilizzo diffuso dei SUDS per il contenimento dei rischi e compensare le pressioni antropiche •progetti d'area per lo sviluppo dei paesaggi tradizionali e di economie sostenuti dalla valorizzazione dei servizi ecosistemici •riconoscimento dei servizi ecosistemici e attivazione dei pagamenti dei servizi ecosistemici (PES)	Fenomeni di dismissione e abbandono • 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 insediative sottoutilizzate con aggravio dei costi per la gestione e manutenzione • numerosi siti contaminati, e degrado e contaminazioni diffuse delle componenti ambientali (aria, acque, suoli)	INDIRIZZI •delocalizzazioni/demolizioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo

I PAESAGGI COLLINARI			
ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V
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	Colture, acqua dolce, regolazione del deflusso SE di supporto INDIRIZZI •conservazione di questi elementi diffusi in quanto fattori di diversificazione del mosaico agricolo. Inoltre svolgono le seguenti funzioni: ritenuta e conservazione della risorsa Acqua del capitale naturale e dei paesaggi, attraverso politiche di facilitazione dei processi adattativi	Gli insediamenti produttivi posti in ambito fluviale alterano la dinamica di divagazione fluviale e impediscono la percezione del fiume dai versanti collinari	Acqua dolce, regolazione del deflusso, depurazione delle acque INDIRIZZI •riqualificazione degli ambiti fluviali per la riduzione del rischio idraulico, il miglioramento della qualità delle acque e la connettività ecologica, attraverso: → delocalizzazioni insediative e interventi di rivitalizzazione del suolo → rinaturalizzazione dei tratti di fiume interessati e delle aree golenali
Elevata diversificazione delle formazioni forestali, comporta capacità di autorigenerazione, nonostante l'abbandono delle attività forestale	Legno, controllo dell'erosione, controllo del deflusso, assorbimento dei rifiuti, sequestro CO2 INDIRIZZI •conservazione del capitale naturale e dei paesaggi, attraverso politiche di facilitazione dei processi adattativi	Rischio scomparsa dell'alternanza prato-bosco-agricoltura poli colturale, a favore di alternanza urbanizzato-bosco-superfici in abbandono di scarso valore paesaggistico e identitario	Legno, colture, controllo dell'erosione, patrimonio e diversità culturale INDIRIZZI •ricomposizione del paesaggio rurale •interventi per velocizzare la rinaturalizzazione delle aree agricole in abbandono al fine di ridurre il rischio di dissesto idrogeologico •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
Politiche di valorizzazione e promozione turistica (legate spesso all'enogastronomia)	Ricreazione e turismo, patrimonio e diversità culturale INDIRIZZI •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	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	Regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, controllo dell'erosione INDIRIZZI •riqualificazione dei margini urbani •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
		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	Regolazione della qualità dell'aria, regolazione del deflusso, assorbimento dei rifiuti INDIRIZZI •interrompere le conurbazioni

I PAESAGGI COLLINARI			
ELEMENTI DI RESILIENZA (R)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che supportano la R	ELEMENTI DI VULNERABILITÀ (V)	Servizi ecosistemici (categorie CICES) che mitigano la V
		frammentazione delle strutture minori di collegamento della rete ecologica (formazioni lineari)	