



**Programma Operativo Regionale
a valere sul
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020**

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Rapporto Ambientale

Allegato 4

Analisi di vulnerabilità e resilienza: approfondimenti

Sommario

Sprawl	4
Intensità d'uso delle risorse rinnovabili e non rinnovabili	7
Modalità di trasporto	10
Evoluzione degli ecosistemi.....	12
Evoluzione dei sistemi agricoli.....	16
Evoluzione del sistema paesaggistico e culturale.....	20
Governance ambientale e territoriale, semplificazione e networking.....	24

Macrodinamiche	Dinamiche di vulnerabilità V	Dinamiche di resilienza R
Sprawl	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree sensibili
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti
Intensità d'uso delle risorse rinnovabili e non rinnovabili	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti
Modalità di trasporto	Dipendenza dal trasporto su gomma	Mobilità sostenibile delle persone e delle merci
Evoluzione degli ecosistemi	Consumo di suolo agricolo e naturale e banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a ceduzioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti
Evoluzione dei sistemi agricoli	Abbandono dell'agricoltura di montagna	Multifunzionalità dell'agricoltura e diffusione delle produzioni di qualità
	Intensivizzazione dell'agricoltura	Diffusione di pratiche agricole a basso impatto ambientale
	Frammentazione delle aree agricole	Riconoscimento della vocazione agricola delle aree a fini alimentari e per la fornitura di servizi ecosistemici alle città
Evoluzione del sistema paesaggistico e culturale	Abbandono e incuria di beni culturali con valore storico, artistico, architettonico e paesaggistico	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità
	Perdita dei paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità
	Perdita del rapporto città-campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura
Governance ambientale e territoriale, semplificazione e networking	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di <i>governance</i> , sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione

Sprawl

Identifica il fenomeno di espansione diffusa e sregolata degli insediamenti all'interno del territorio; determina forme insediative fortemente dissipative in quanto comporta:

- l'aumento della domanda di mobilità soddisfatta principalmente dal mezzo individuale
- l'aumento del consumo pro capite di risorse ed energia e del peso antropico nel territorio (consumo di suolo e inefficienza delle reti distributive)
- la presenza di funzioni non compatibili (insediativo/aree inquinate dismesse)

Il fenomeno dello sprawl deriva dalla mancanza di una visione strategica del territorio e dalla debolezza degli strumenti urbanistici.

Ad esso si oppongono i processi di pianificazione e di *governance* delle trasformazioni finalizzate ad un equilibrato sviluppo conservativo delle risorse del territorio. In particolare, l'identificazione di aree di protezione del territorio, in ambito naturale e agricolo, nonché l'attivazione di politiche e strumenti dedicati al contrasto delle conseguenze dello sprawl.

SPRAWL	
V	R
Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree sensibili
FATTORI DI VULNERABILITÀ	QUALITÀ
<p>Presenza diffusa di insediamenti incompatibili e interferenti con le attività agricole e le risorse acque e suoli.</p> <p>Elevato consumo di suolo che determina fenomeni di saldatura e formazione di conurbazioni continue lungo le infrastrutture e impermeabilizzazione dei suoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variazione dell'uso del suolo (elab. da Dusaf - RL) • Impermeabilizzazione (elab. da Dusaf - RL) • Indici di urbanizzazione diffusa <p>Ingente consumo di suolo agricolo e frammentazione delle aree agricole a causa della espansione delle aree antropizzate, urbane, ma anche degli insediamenti rurali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo di suolo agricolo e di superfici naturali e semi naturali a causa dell'espansione delle superfici antropizzate (Dusaf) • Indici di urbanizzazione diffusa <p>Pratiche agricole interferenti con gli insediamenti che determinano impatto olfattivo anche a seguito della gestione dei reflui delle aziende zootecniche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto carico zootecnico • Aree ad alto carico zootecnico prossime agli insediamenti <p>Localizzazione di impianti a rischio e ad elevato impatto ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero e localizzazione di impianti di trattamento rifiuti per tipologia • Numero e localizzazione di impianti di termovalorizzazione, di cui alimentati a rifiuto indifferenziato tal quale e di cui alimentati anche a combustibile derivato da rifiuti • Numero e localizzazione di impianti a rischio industriale e a Rischio di Incidente Rilevante 	<p>Esclusione delle aree agricole più vocate dai processi insediativi fino agli anni '80, che ha permesso di mantenere in vita un ingente patrimonio di agricoltura intorno ai capoluoghi di pianura poi tutelati dall'istituzione di aree protette</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parchi urbani di cintura • Aree protette • Consistenza delle aree agricole periurbane <p>Attribuzione di valore delle aree agricole urbane e di cintura come elementi della rete ecologica comunale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consistenza delle aree agricole periurbane nella REC <p>Aumento degli investimenti in tecnologie green e sistemi di gestioni ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprese che hanno investito o investiranno in prodotti e tecnologie green sul totale, per settore di attività • Numero di aziende e organizzazioni che aderiscono a sistemi di gestione ambientale/certificazioni ambientali (ISO 14001, EMAS) <p>Delocalizzazione dai centri urbani delle imprese a più alto impatto sulle risorse e concentrazione, in tali centri, di imprese a più elevato tasso di innovazione</p>

SPRAWL

V

R

AUMENTO DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ E CONCENTRAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI	SPOSTAMENTO DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ SU MODALITÀ ALTERNATIVE
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: red;">DEGRADI</p> <p>Riduzione dei suoli disponibili per servizi ecosistemici (ciclo del carbonio, regimazione delle acque, produzione alimentare, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> Impermeabilizzazione (elab. da Dusaf - RL) Indice di superficie drenante <p>Alto livello di frammentazione determinato da un alto coefficiente di infrastrutturazione del territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> Indice di frammentazione <p>Bassa qualità delle nuove espansioni urbane (frange, conurbazioni, nuclei di seconde case isolate)</p> <p>Indici di urbanizzazione diffusa</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: green;">FATTORI DI RESILIENZA</p> <p>Politiche rivolte a incrementare la compatibilità delle imprese in alcuni territori urbani e di prossimità alle città</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi di ecoinnovazione finanziati dal POR 2007-2013 (RL) <p>Politiche rivolte a incrementare la compatibilità delle attività agricole in alcuni territori urbani e di prossimità alle città</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi agroambientali e di connettività (siepi, filari FTB) in attuazione della rete ecologica finanziati dal PSR 2007-2013 (RL) <p>Politiche per l'attuazione della Rete Ecologica Comunale</p> <ul style="list-style-type: none"> Progetti finanziati da Fondazione Cariplo <p>Processi di riutilizzo e ristrutturazione urbana in atto (aree e infrastrutture dismesse)</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenza di interventi di recupero di aree dismesse
FATTORI DI VULNERABILITÀ	QUALITÀ
<p>Elevato numero di veicoli circolanti</p> <ul style="list-style-type: none"> Veicoli, di cui autovetture, totali e pro-capite (ACI) <p>Incremento della domanda di mobilità, soddisfatta principalmente dal mezzo privato, determinata dall'aumento delle distanze per il raggiungimento dei beni primari soprattutto nei comuni di cintura e nelle città medie</p> <p>Elevata domanda di trasporto pendolare rispetto alle città, in particolare nell'area metropolitana di Milano</p> <ul style="list-style-type: none"> Traffico autostradale, veicoli teorici medi giornalieri e veicoli/km Merci trasportate su strada, per via aerea, su ferro e distanze medie percorse Veicoli, di cui autovetture, totali e pro-capite (ACI) 	<p>Diffusione dell'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico</p> <ul style="list-style-type: none"> Passeggeri che utilizzano i mezzi di trasporto pubblico locale urbano e interurbano Frequenza nell'uso e grado di soddisfazione per i diversi aspetti del servizio ferroviario Caratteristiche del servizio ferroviario <p>Diffusione di sistemi di mobilità sostenibile (condivisione e mobilità dolce)</p> <ul style="list-style-type: none"> Caratteristiche dei principali servizi di bike sharing Caratteristiche dei principali sistemi di car sharing Densità di percorsi ciclabili nei Comuni capoluogo Caratteristiche dei sistemi di car pooling <p>Presenza di centri di interscambio modale passeggeri</p> <ul style="list-style-type: none"> Caratteristiche dei centri intermodali passeggeri
DEGRADI	FATTORI DI RESILIENZA
<p>Bassa qualità dell'aria dipendente anche dalle emissioni inquinanti dovute ai trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> Emissioni di inquinanti in atmosfera, per inquinante, per inquinante aggregato per il settore trasporti per comune (INEMAR) <p>Emissioni di gas climalteranti dovute ai trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> Emissioni di gas climalteranti in atmosfera per il settore trasporti per comune (INEMAR) 	<p>Politiche di supporto alla mobilità sostenibile per la diffusione dell'utilizzo di mezzi condivisi</p> <ul style="list-style-type: none"> Progetti finanziati da Fondazione Cariplo <p>Politiche per il supporto del trasporto pubblico e dell'intermodalità</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi su centri intermodali, tratte ferroviarie e accessibilità alle stazioni finanziati dal POR 2007-2013 (RL) <p>Politiche di supporto alla mobilità ciclistica</p> <ul style="list-style-type: none"> Percorsi regionali ciclabili previsti dal PRMC Realizzazione di interventi su percorsi ciclabili finanziati dal POR 2007-2013 (RL) <p>Politiche per l'integrazione tariffaria</p>

SPRAWL	
V	R
CRITICITÀ DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DERIVANTI DALLA DISPERSIONE INSEDIATIVA	GESTIONE DELLE RETI
<p style="text-align: center;">FATTORI DI VULNERABILITÀ</p> <p>Sistema di gestione del servizio idrico integrato delle acque fortemente frammentato, sia per il servizio di acquedotto che per quello di fognatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero di gestori <p>Scarsa manutenzione della rete</p> <ul style="list-style-type: none"> • Km di rete mantenuti/anno <p>Incompletezza della mappatura dei sottoservizi</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUGSS in vigore 	<p>• Esperienze di integrazione tariffaria (ad esempio ATM, Trenord, BikeMI, ...)</p> <p>QUALITÀ</p> <p>Gestione del sistema irriguo in grado di irrigare il 79% delle aree irrigabili, per il 72% tramite risorse superficiali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi e fonti di irrigazione (ISTAT) <p>Servizio di fognatura servente il 99% dei comuni e il 92% della popolazione residente.</p>
<p style="text-align: center;">DEGRADI</p> <p>Perdite di rete degli acquedotti elevate (27%), anche se inferiori alla media nazionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perdite di rete (Indicatore numerico a scala regionale) <p>Inadeguatezza della rete fognaria a fronte della modifica del regime delle precipitazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di suddivisione tra acque nere e bianche (km di rete unica o suddivisa) • Incompletezza della rete (numero di utenze non allacciate) 	<p>FATTORI DI RESILIENZA</p> <p>Supporto all'attuazione dei Piani d'Ambito delle ATO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ATO pilota - fondo public utilities

Intensità d'uso delle risorse rinnovabili e non rinnovabili

Comprende il complesso dei processi che utilizzano le risorse. Tra i fattori di vulnerabilità ci sono i processi antropici fortemente energivori sia in termini di uso di risorse rinnovabili (aria, acqua, nutrienti) sia in termini di risorse non rinnovabili (suolo, combustibili fossili). A questi si oppongono i processi di efficientamento energetico e di miglioramento dell'uso delle risorse (energia, rischio antropico e naturale, acqua, aria, rifiuti, ecc).

INTENSITÀ D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI

V	R
ELEVATI CONSUMI ENERGETICI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA	INCREMENTO DI PRODUZIONE ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE E PROCESSI DI EFFICIENTAMENTO DI EDIFICI E SISTEMI URBANI
FATTORI DI VULNERABILITÀ	QUALITÀ
<p>Alto fabbisogno energetico</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumi finali di energia per settore (PEAR) Trend dei consumi finali di energia per settore (PEAR) <p>Dipendenza energetica da fonti fossili</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumi finali di energia per vettore (PEAR) Trend dei consumi finali di energia per vettore (PEAR) <p>Patrimonio edilizio a bassa prestazione energetica, vetusto, ad alta intensità di manutenzione difficile da rinnovare</p> <ul style="list-style-type: none"> Attestati di Certificazione Energetica (ACE) per classe energetica e per epoca costruttiva (Finlombarda) <p>Patrimonio veicolare a bassa efficienza energetica</p> <ul style="list-style-type: none"> Numero veicoli per classe Euro <p>Mancanza di una pianificazione territorializzata delle produzioni di energie rinnovabili rispetto alle effettive potenzialità del territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree prioritarie di sviluppo delle bioenergie identificate attraverso BIOPOLE (Global Sustainability Index), progetto BioEnerGIS 	<p>Diffusione di investimenti green per assicurare un maggior risparmio energetico nelle imprese</p> <ul style="list-style-type: none"> Imprese che hanno investito in prodotti e tecnologie green per la riduzione dei consumi energetici o la produzione di energia da FER (Centro Studi Unioncamere) Imprese agricole che dichiarano di aver ridotto negli ultimi tre anni (2010-2012) l'utilizzo di energia, utilizzato fonti rinnovabili, per classe dimensionale e produzione prevalente (Centro Studi Unioncamere) <p>Aumento dell'adesione a sistemi di gestione ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> Numero di aziende e organizzazioni che aderiscono a sistemi di gestione ambientale/certificazioni ambientali (ISO 14001, EMAS) <p>Sviluppo delle FER</p> <ul style="list-style-type: none"> Potenza installata ed energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili, per fonte (PEAR) <p>Ruolo significativo e in crescita delle FER negli edifici e nella produzione di calore distribuito tramite teleriscaldamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Suddivisione della tipologia di fonte di calore (fossile o FER) per distribuzione via teleriscaldamento Comuni serviti da sistemi di teleriscaldamento (SIRENA) Volumetria teleriscaldata totale e pro capite (AIRU) <p>Tasso di rinnovo del parco auto</p>
DEGRADI	FATTORI DI RESILIENZA
<p>Bassa qualità dell'aria correlata alle emissioni dei diversi settori</p> <ul style="list-style-type: none"> Superamenti soglie per la qualità dell'aria per inquinante (INEMAR) Emissioni di inquinanti in atmosfera, per inquinante, per settore, per inquinante aggregato e per comune (INEMAR) Trend di inquinanti in atmosfera, per inquinante, per settore, per inquinante aggregato e per comune (INEMAR) <p>Emissioni di gas climalteranti dovute ai diversi settori che, sebbene in riduzione, non sono ancora in linea con gli obiettivi</p> <ul style="list-style-type: none"> Emissioni di gas climalteranti dovute ai diversi settori Trend di gas climalteranti in atmosfera per settore e per comune (INEMAR) Emissioni di gas climalteranti in atmosfera per settore e per comune (INEMAR) 	<p>Politiche rivolte a incrementare la compatibilità delle imprese</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi di ecoinnovazione finanziati dal POR 2007-2013 (RL) <p>Politiche per la diffusione del Green Public Procurement nelle PA</p> <ul style="list-style-type: none"> PA lombarde attive in iniziative per gli acquisti verdi (GPP), suddivise per tipologia di ente e categoria merceologica di intervento (RL) <p>Politiche di efficientamento energetico dei sistemi urbani e territoriali</p> <ul style="list-style-type: none"> Firmatari del Patto dei Sindaci (COMO) Interventi di riqualificazione energetica finanziati dal programma E.L.EN.A. (Provincia Milano)

INTENSITÀ D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI

	V R
comune (INEMAR)	<ul style="list-style-type: none"> Numero e potenza degli impianti incentivati col Conto Energia, per taglia (GSE) Aumento della flessibilità della rete di distribuzione elettrica in un'ottica di smart grid Diffusione di regolamenti edilizi sostenibili <p>Politiche di incentivazione degli investimenti per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio</p> <ul style="list-style-type: none"> Pratiche inviate, tipologia di intervento, valore dichiarato di risparmio energetico, anidride carbonica non emessa per ottenere detrazioni fiscali del 55% della spesa sostenuta per la realizzazione di interventi di risparmio energetico nel patrimonio immobiliare (ENEA)
ALTA INTENSITÀ D'USO DELLA RISORSA IDRICA, CON POTENZIALE CONFLITTO TRA GLI UTILIZZI	PROCESSI DI RAZIONALIZZAZIONE DELL'USO DELLA RISORSA IDRICA
<p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">FATTORI DI VULNERABILITÀ</p> <p>Mancanza di una pianificazione intersettoriale sulla gestione della risorsa idrica</p> <p>Presenza di coltivazioni fortemente idroesigenti (mais, riso)</p> <ul style="list-style-type: none"> Superficie irrigata per sistema di irrigazione (Istat) Uso del suolo agricolo (DG Agricoltura, RL) <p>Sovrasfruttamento della risorsa idrica (rapporto portate concesse/risorsa disponibile)</p> <p>Forte incidenza della produzione di energia idroelettrica</p> <p>Perdite di rete degli acquedotti</p>	<p style="font-weight: bold; margin: 0;">QUALITÀ</p> <p>Aumento dell'adesione a sistemi di gestione ambientale da parte di imprese ed enti territoriali</p> <ul style="list-style-type: none"> Numero di aziende e organizzazioni che aderiscono a sistemi di gestione ambientale/certificazioni ambientali (ISO 14001, EMAS) <p>Presenza di soggetti che gestiscono la risorsa idrica su territori omogenei</p>
<p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">DEGRADI</p> <p>Sistema di gestione delle acque fortemente frammentato tra i diversi utilizzi</p>	<p style="font-weight: bold; margin: 0;">FATTORI DI RESILIENZA</p> <p>Presenza di strumenti di governance territoriale con approccio bottom up da valorizzare e potenziare, che lavorano alla soluzione dei conflitti per l'uso delle acque</p> <p>Politiche rivolte a razionalizzare i consumi idrici in agricoltura</p> <p>Politiche per incrementare la conoscenza in tema di bilancio idrico</p>
PRODUZIONE DI RIFIUTI E PROCESSI DI CONTAMINAZIONE E INQUINAMENTO	PROCESSI DI VALORIZZAZIONE DELLA MATERIA E DI RIDUZIONE DEGLI INQUINAMENTI
<p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">FATTORI DI VULNERABILITÀ</p> <p>Produzione di rifiuti urbani e speciali</p> <ul style="list-style-type: none"> Produzione di rifiuti urbani totale e pro-capite (PRGR) Trend della produzione di rifiuti urbani totale e pro-capite (PRGR) Produzione di rifiuti speciali totali, pericolosi e non pericolosi per attività economica (PRGR) Trend della produzione di rifiuti speciali totali, pericolosi e non pericolosi per attività economica (PRGR) <p>Presenza diffusa di sorgenti emissive per l'inquinamento elettromagnetico</p> <ul style="list-style-type: none"> Distribuzione sul territorio regionale di impianti di telefonia, radio e televisione (ARPA) Densità impianti e siti per radio-telecomunicazione e potenza complessiva (ISPRA) Densità di elettrodotti per potenza 	<p style="font-weight: bold; margin: 0;">QUALITÀ</p> <p>Buoni livelli di raccolta differenziata dei rifiuti urbani</p> <ul style="list-style-type: none"> Percentuale di raccolta differenziata (PRGR) <p>Buoni livelli di recupero di materia e calore a partire da rifiuti speciali</p> <ul style="list-style-type: none"> Incidenza percentuale di rifiuti speciali che sono recuperati in termini di materia e/o energia (PRGR) <p>Diffusione di investimenti green nelle imprese per assicurare la riduzione dell'uso di materia, un maggior recupero di scarti e rifiuti e riduzione delle sostanze inquinanti</p> <ul style="list-style-type: none"> Imprese che hanno investito in prodotti e tecnologie green per la riduzione dell'uso di materia e il recupero di scarti e rifiuti (Centro Studi Unioncamere) <p>Aumento dell'adesione a sistemi di gestione ambientale</p>

INTENSITÀ D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI

V	R
<p>Pressioni rilevate sui suoli (contaminazione, impermeabilizzazione)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siti contaminati per tipologia di origine della contaminazione (PRB) Alto carico di nitrati (Arpa) Indice di impermeabilizzazione (elab. da Dusaf) <p>Sistema di depurazione delle acque reflue non adeguato</p> <ul style="list-style-type: none"> Impianti di depurazione, abitanti serviti e impianti conformi ai controlli (ARPA) <p>Assenza di reti duali in quasi tutto il territorio regionale con peggioramento della qualità delle acque dei recettori</p> <p>Concentrazione di fonti di rumore diffuse, quali le infrastrutture di trasporto, e puntuali, quali attività industriali e commerciali, locali pubblici, cantieri e impianti in genere.</p> <ul style="list-style-type: none"> Percentuale di controlli di rumore con superamento dei limiti, per tipologia di sorgente disturbante (Arpa) 	<ul style="list-style-type: none"> Numero di aziende e organizzazioni che aderiscono a sistemi di gestione ambientale/certificazioni ambientali (ISO 14001, EMAS) <p>Diffusione di interventi rivolti al recupero di scarti e rifiuti e alla riduzione delle sostanze inquinanti</p> <ul style="list-style-type: none"> Imprese agricole che dichiarano di aver recuperato negli ultimi tre anni (2010-2012) scarti e rifiuti per classe dimensionale e produzione prevalente (Centro Studi Unioncamere) Utilizzo di fitofarmaci e fertilizzanti (Istat) Superfici coltivate con tecniche a basso impatto ambientale (SIARL)
DEGRADI	FATTORI DI RESILIENZA
<p>Discariche e superfici contaminate a causa della presenza di rifiuti</p> <ul style="list-style-type: none"> Numero e localizzazione di discariche e siti contaminati a causa della presenza di rifiuti Stato qualitativo dei suoli e delle acque sotterranee Distribuzione percentuale dei contaminanti nel suolo e nelle acque sotterranee e riscontrati in concentrazioni superiori ai limiti di legge (PRB) Stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei (Arpa) Stock di carbonio nei suoli Stato qualitativo dei corpi idrici superficiali Stato qualitativo dei corsi d'acqua e dei laghi (Arpa) 	<p>Politiche rivolte a incrementare la compatibilità delle imprese</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi di ecoinnovazione finanziati dal POR 2007-2013 (RL) <p>Politiche rivolte a promuovere tecniche di coltivazione a basso impatto ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di interventi agroambientali finanziati dal PSR 2007-2013 (RL) <p>Politiche per la diffusione del Green Public Procurement nelle PA</p> <ul style="list-style-type: none"> PA lombarde attive in iniziative per gli acquisti verdi (GPP), suddivise per tipologia di ente e categoria merceologica di intervento (RL) <p>Propensione all'attivazione di progetti sperimentali e innovativi per la gestione dei rifiuti speciali</p> <ul style="list-style-type: none"> Impianti e progetti sperimentali in esercizio per la gestione dei rifiuti (PRGR) Impianti innovativi realizzati sulla base di tecnologie non comunemente utilizzate e non ancora presenti sul territorio regionale (PRGR) <p>Politiche di sostegno alla bonifica dei siti contaminati</p> <ul style="list-style-type: none"> Piano Regionale di Bonifica

Modalità di trasporto

La struttura del sistema insediativo (diffusa e polverizzata) rende difficoltoso strutturare il servizio di trasporto pubblico in modo efficiente ed economicamente sostenibile. Ciò ha determinato lo sbilanciamento del sistema della mobilità regionale a favore del trasporto privato e merci su gomma, sia per mancanza di alternative competitive, sia come risultato di politiche, passate e presenti, che hanno fortemente incentivato e favorito tale modalità su gomma. Il risultato di tale è un'elevata infrastrutturazione dei territori, con alto rischio di frammentazione delle aree naturali e sensibili, accompagnata a fenomeni di congestione e di inquinamento atmosferico da combustibile fossile.

A tale dinamica si contrappongono le politiche pubbliche rivolte alla diffusione del TPL, alla costruzione di un sistema di trasporti efficiente, anche incentrato sull'intermodalità, e alla sua gestione. In particolare, costituiscono elementi di resilienza le politiche volte allo sviluppo, al rafforzamento dell'uso del trasporto pubblico in tutte le sue forme (rete ferroviaria, tram, autobus, metropolitane, bike sharing, navigazione, realizzazione di percorsi dedicati ai mezzi pubblici ecc.) che lo rendano realmente competitivo, in termini di tempi e costi, rispetto al trasporto privato. A queste si associano le politiche rivolte all'intermodalità, ovvero alla costruzione di un'ampia offerta di modalità di trasporto diverse e della possibilità di cambio rapido ed efficace da una modalità all'altra.

Costituisce elemento di resilienza anche la costruzione di una visione strategica dello sviluppo del sistema dei trasporti e della mobilità regionale. In particolare in questi anni l'impegno è stato consistente rispetto lo sviluppo del servizio ferroviario regionale con l'attivazione del passante di Milano e delle linee ferroviarie suburbane. Infine, appaiono fondamentali i processi di collaborazione tra enti pubblici e operatori privati, che attivano iniziative sinergiche volte al raggiungimento di un obiettivo comune.

MODALITA' DI TRASPORTO

	V	R
DIPENDENZA DAL TRASPORTO SU GOMMA		
FATTORI DI VULNERABILITÀ		MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLE PERSONE E DELLE MERCI QUALITÀ

MODALITA' DI TRASPORTO

V	R
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #00838f;">DIPENDENZA DAL TRASPORTO SU GOMMA</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #00838f;">FATTORI DI VULNERABILITÀ</p> <p>Elevati volumi di traffico, specie nelle tratte autostradali (111.000veicoli/giorno)</p> <ul style="list-style-type: none"> Traffico autostradale, veicoli teorici medi giornalieri e veicoli/km (ASR su dati ASCAT) <p>Ripartizione modale sbilanciata a favore del trasporto su gomma con elevati consumi energetici e produzioni di inquinanti</p> <ul style="list-style-type: none"> Treni e passeggeri circolanti (RFI e FerrovieNord) Traffico autostradale, veicoli teorici medi giornalieri e veicoli/km (ASR su dati ASCAT) <p>Carenza del Trasporto Pubblico Locale (TPL) al di fuori delle aree metropolitane</p> <ul style="list-style-type: none"> Frequenza nell'uso e grado di soddisfazione per i diversi aspetti del servizio ferroviario (Istat) <p>Pericolosità della rete ciclabile, spesso in sede promiscua</p> <ul style="list-style-type: none"> Lunghezza dei percorsi ciclabili in sede promiscua e in sede protetta (PRMC, RL) <p>Scarsa movimentazione di merci su ferro, a favore del trasporto su gomma (90% delle merci totali)</p> <ul style="list-style-type: none"> Merci trasportate su strada (ISTAT) Merci trasportate su ferro (ASR) 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #00838f;">MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLE PERSONE E DELLE MERCI</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #00838f;">QUALITÀ</p> <p>Estensione della rete ciclabile (rete di rilevanza regionale pari a 2.700 km) e diffusione dell'uso della bicicletta</p> <ul style="list-style-type: none"> Estensione rete ciclabile (PRMC, RL) Densità di percorsi ciclabili nei Comuni capoluogo (Istat) <p>Sviluppo del servizio ferroviario regionale (linee S), del sistema delle metropolitane di Milano e delle loro interconnessioni</p> <ul style="list-style-type: none"> Estensione rete ferroviaria e stazioni (RL) Estensione rete metropolitana di Milano e stazioni (ATM) Estensione del sistema idroviario (RL) <p>Capillarità ed efficienza del sistema di Trasporto Pubblico nella città di Milano</p>
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #00838f;">DEGRADI</p> <p>Congestione delle arterie stradali per mancanza di alternative modali valide</p> <p>Impatto delle infrastrutture dal punto di vista ambientale e della connettività ecologica, oltre che per la detrazione dei valori paesistici.</p> <ul style="list-style-type: none"> Varchi della rete ecologica (RL) Siti Natura 2000 e aree protette impattate da infrastrutture primarie (autostrade, ferrovie) <p>Quota significativa rispetto agli altri settori di emissioni di gas serra e di inquinanti determinata dal trasporto, in particolare rispetto a CO₂, NO_x e particolato atmosferico</p> <ul style="list-style-type: none"> Emissioni di CO₂, NO_x e particolato atmosferico derivanti dal settore trasporti(INEMAR) 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #00838f;">FATTORI DI RESILIENZA</p> <p>Espansione del servizio di car sharing della città di Milano</p> <ul style="list-style-type: none"> Utenti e numero auto dei servizi di car sharing a Milano (materiali progetti E-vai, GuidaMI, Car2Go, Eni-Fiat-Trenitalia) <p>Diffusione in corso di sistemi di bike-sharing nelle principali città lombarde (Milano, Brescia, Bergamo, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> Utenti e stazioni BikeMI (pedalaMI) Utenti e stazioni bikesharing città lombarde (Poliedra) <p>Sviluppo dei trasporti a chiamata, adatti nelle aree isolate e spesso dove i residenti sono anziani senza mezzi di trasporto,</p> <ul style="list-style-type: none"> Diffusione del trasporto a chiamata e numero di utenti <p>Possibilità di sfruttare la rete delle idrovie lombarde per il trasporto merci</p> <ul style="list-style-type: none"> Merci trasportate via acqua <p>Introduzione del mobility manager nelle aziende/enti che "gestiscono" quotidianamente gli spostamenti di numerosi addetti (oltre 250)</p> <ul style="list-style-type: none"> Numero di aziende/enti che hanno introdotto il mobility manager e loro localizzazione <p>Diminuzione dell'incidentalità stradale (eupolis su fonte ISTAT)</p> <ul style="list-style-type: none"> Incidenti stradali (n.) Indice di mortalità Indice di gravità

Evoluzione degli ecosistemi

Si intende il duplice processo di riduzione della biodiversità interna agli ecosistemi e della riduzione della diversità tra ecosistemi. Le principali cause sono l'intensità e la monofunzionalità degli usi del suolo che omogeneizzano il territorio eliminando gli elementi di caratterizzazione locale in grado di generare e mantenere ecosistemi diversi. Le principali cause della riduzione della biodiversità sono:

- La diffusione dell'agricoltura intensiva che, essendo principalmente orientata alla produttività, trascura gli aspetti di sostenibilità ambientale delle pratiche utilizzate.
- L'artificializzazione dei corsi d'acqua e l'impermeabilizzazione delle aree limitrofe. Tali dinamiche agiscono sulla riduzione degli ecosistemi acquatici e sull'aumento del rischio idrico.
- Il consumo di suolo agricolo e naturale da parte dei processi di crescita urbana. La riduzione della biodiversità derivante da nuove urbanizzazioni di suoli liberi, spesso è aggravata dalle morfologie irrazionali e inefficienti di tale crescita (Cfr. Sprawl) che innescano processi di ulteriore frammentazione e riduzione delle unità minime naturali e di aumento del rischio idrogeologico.

In particolare, le coltivazioni intensive si caratterizzano per la estrema specializzazione e l'elevata produttività. Esse comportano un elevato consumo di energia in termini di lavorazioni meccaniche, uso di fertilizzanti/pesticidi e di sfruttamento del suolo e tendono a omogeneizzare il paesaggio a causa della monospecificità, della uniformità delle tecniche colturali e dell'aumento di dimensione delle parcelle poderali, eliminando progressivamente gli elementi caratterizzanti del paesaggio tradizionale quali siepi e filari. La dinamica di intensivizzazione si riscontra anche nelle pratiche forestali, con conseguente diminuzione della ricchezza biotica del bosco, aumento della vulnerabilità a favore di patogeni o di attacchi parassiti; inoltre, a causa delle ceduzioni ripetute, si attua la riduzione della funzione di habitat della copertura vegetale del suolo esponendolo all'erosione.

In controtendenza rispetto alla riduzione della biodiversità e banalizzazione degli ecosistemi, sono in atto dinamiche di rinaturalizzazione, ovvero di reintroduzione di elementi naturali caratteristici del territorio per la ricostituzione di ecosistemi danneggiati o del tutto scomparsi.

A contrastare la dinamica di intensivizzazione dell'agricoltura, sono in atto politiche di riconversione dell'agricoltura tradizionale verso pratiche più sostenibili che, attraverso la riduzione di prodotti chimici e della lavorazione e l'introduzione di pratiche biologiche, minimizzano l'impatto dell'attività agricola sulla biodiversità. Esse passano anche attraverso la diffusione di tecniche colturali a basso impatto caratterizzate da un minore sfruttamento delle risorse naturali ed energetiche. Le tradizionali tecniche di rotazione delle colture e di reimpiego degli scarti (reflui di allevamento e stoppie) fanno parte di queste tecniche a basso impatto. Al loro fianco sono state sviluppate delle innovative tecniche di coltivazione quali la minima lavorazione, la semina su sodo, l'interramento delle stoppie, ecc.

Inoltre, la reintroduzione di elementi vegetazionali lineari come siepi e filari interpoderali, che oltre ad essere un elemento fortemente caratterizzante del paesaggio tradizionale, favoriscono il mantenimento della biodiversità, effetto barriera, ecc.

- In opposizione all'artificializzazione dei corsi d'acqua, sono in atto politiche integrate per la loro rinaturalizzazione che considerano il sottobacino idrografico quale sistema complesso in cui agire con interventi multi-obiettivo, orientati anche al miglioramento della qualità delle acque e alla riqualificazione paesistico-ambientale.

- In risposta al consumo di suolo agricolo e naturale, sono in atto politiche di protezione delle aree naturali e agricole, di carattere vincolistico o di indirizzo.
- La formazione di boschi naturali non coltivati, a scopi naturalistici, nei quali sia favorita la naturale evoluzione delle essenze costituisce un ulteriore elemento di supporto agli ecosistemi naturali. Da questo punto di vista l'abbandono delle coltivazioni legnose può essere visto come un processo di resilienza se permette al bosco di evolversi in maniera naturale incrementando la copertura del suolo e la biodiversità al suo interno.

EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI

V	R
CONSUMO DI SUOLO NATURALE E AGRICOLO E BANALIZZAZIONE DEGLI ECOSISTEMI	DINAMICHE DI RINATURALIZZAZIONE
FATTORI DI VULNERABILITÀ	QUALITÀ
<p>Intensa ed estesa infrastrutturazione del territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indici di urbanizzazione diffusa • Pericolosità idrogeologica integrata (Multihazard PRIM) <p>Densificazione eccessiva nei capoluoghi e nell'area metropolitana con bassi standard di verde/pro capite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consistenza di aree verdi urbane (Dusaf - RL) • Specializzazione monoculturale • Uso agricolo del suolo (Ersaf) <p>Ingente consumo di suolo agricolo e naturale, frammentazione delle aree agricole in pianura, in fondovalle e nella fascia collinare a causa della espansione delle aree antropizzate, urbane, ma anche degli insediamenti rurali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variazione della consistenza delle aree agricole e naturali (elab. da Dusaf - RL) • Riduzione della consistenza della SAU (Istat) <p>Previsioni di nuove grandi trasformazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localizzazione di nuove opere infrastrutturali e grandi insediamenti 	<p>Abbondanza di Aree Protette e aree Natura 2000, in particolare in prossimità della grande urbanizzazione metropolitana milanese e dei territori più banalizzati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aree protette (RL) • Siti Natura 2000 (RL) • Rete ecologica e Rete verde individuate come infrastrutture prioritarie (PTR/PPR) • Rete Ecologica Regionale (RL) • Rete Verde (PPR, RL) • Presenza di numerosi varchi della rete ecologica da mantenere (RL) <p>Presenza di strumenti per l'identificazione e attuazione della rete ecologica comunale, attraverso la messa in rete delle aree verdi urbane e dei parchi metropolitani e periurbani</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consistenza di aree verdi urbane (Dusaf) • Aree protette metropolitane e periurbane (RL) • Rete Ecologica Regionale (RL) <p>Numeroso patrimonio di aree agricole incluse nelle aree protette e rete Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAU ricadente nelle aree protette e rete Natura 2000 (AA - RL) <p>Riconoscimento del valore delle aree agricole in termini di biodiversità e servizi ecosistemici</p> <p>Aree agricole a elevata valenza naturale (RL)</p> <p>Diffusione di superfici a bosco in aree montane (in aumento), di cui in parte certificate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie forestale (Dusaf, RL) • Superficie forestale certificata FSC, PEFC (RL) <p>Trend in riduzione della superficie percorsa dal fuoco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie percorsa dal fuoco (Corpo Forestale dello Stato)
DEGRADI	FATTORI DI RESILIENZA
<p>Presenza di numerosi varchi della rete ecologica da deframmentare, dove sono necessari interventi per mitigare gli effetti della presenza di infrastrutture o insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rete Ecologica Regionale (RL) <p>Decremento dell'avifauna in aree agricole (indice FBI)</p>	<p>Politiche rivolte a incrementare i servizi ecosistemici di alcuni territori in abbandono, anche urbani e di prossimità alle città.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetti cofinanziati da Fondazione Cariplo nel periodo 2007-2013 su bandi per la tutela e valorizzazione della biodiversità (FC) • Attuazione della rete ecologica (RL) • Interventi agroambientali, di imboschimento e di gestione forestale finanziati dal PSR 2007-2013 (RL)

EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI

V	R
<ul style="list-style-type: none"> indice FBI (Associazione Faunaviva) <p>Accelerazione del degrado dei suoli, legato a impermeabilizzazione, contaminazione, erosione, perdita di sostanza organica e di fertilità biologica</p> <ul style="list-style-type: none"> Impermeabilizzazione (elab. daDusaf - RL) Indice di superficie drenante Stock di carbonio nei suoli (Ersaf) Estensione delle aree vulnerabili ai dissesti e alle esondazioni <p>Frammentazione e banalizzazione del mosaico agrario, con perdita degli elementi vegetazionali lineari e delle coltivazioni tradizionali</p> <ul style="list-style-type: none"> Coefficiente di frammentazione Diminuzione dello stock dei servizi ecosistemici espressa tramite l'indice di biopotenzialità territoriale Uso agricolo del suolo (Ersaf) Consistenza dei paesaggi agrari tradizionali Variazione della consistenza di siepi e filari (Dusaf - RL) 	<ul style="list-style-type: none"> Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 finanziati dal PSR 2007-2013 Progetti finanziati dal Fondo Aree Verdi (RL) Progetti di compensazione per la trasformazione del bosco (RL) Progetti di compensazione per perdita di valore ecologico di Expo 2015 (Osservatorio Ambientale Expo) <p>Valorizzazione delle imprese agricole localizzate nelle aree protette, in ottica di produzione agricola sostenibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree agricole a elevata valenza naturale (Rete Rurale Nazionale) Aree protette (RL) <p>Rete ecologica e Rete verde individuate come infrastrutture prioritarie (PTR/PPR)</p>
ARTIFICIALIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA	RINATURALIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA
FATTORI DI VULNERABILITÀ	QUALITÀ
<p>Espansione degli insediamenti urbani che determina l'artificializzazione dei corsi d'acqua (tombinatura, rettificazione, impermeabilizzazione dell'alveo, ..) e delle sponde</p> <p>Politica di difesa idraulica basata, soprattutto in passato, su interventi infrastrutturali nei corsi d'acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> Tratte fluviali artificializzate 	<p>Presenza di parchi regionali fluviali</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree protette (RL) <p>Presenza di soggetti riconosciuti che gestiscono la rete idrografica e irrigua</p> <ul style="list-style-type: none"> Autorità di Bacino del fiume Po Consorzi di bonifica e irrigazione (RL)
DEGRADI	FATTORI DI RESILIENZA
<p>Aumento della vulnerabilità idrogeologica</p> <ul style="list-style-type: none"> Pericolosità idrogeologica integrata (Multihazard PRIM) Fasce PAI (AdBPo) <p>Stato morfologico dei corsi d'acqua per la maggior parte inferiore al buono, soprattutto per l'Olona, il Lambro e in alcuni tratti il Brembo e l'Oglio</p> <ul style="list-style-type: none"> Stato morfologico dei corsi d'acqua (AdBPo) Stato ecologico-ambientale dei corsi d'acqua basso nei corsi d'acqua artificializzati SECA (Arpa) 	<p>Presenza di strumenti di gestione del territorio con approccio bottom up da valorizzare e potenziare e di partenariati consolidati su specifici ambiti definiti anche sulla base della caratterizzazione territoriale-ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> Territori compresi nei Contratti di Fiume e partenariati attivati (RL) Partenariato attivato dal Patto per l'Acqua (RL) <p>Presenza di Contratti di Fiume Lambro, Seveso e Olona-Bozzente-Lura costituiti, per i quali è stato redatto un Piano d'Azione degli interventi per la riqualificazione fluviale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Interventi previsti nei PdA dei Contratti di Fiume finanziati attraverso il PAR FSC 2007-2013 (RL)
BOSCHI A BASSO VALORE ECOLOGICO E SOGGETTI A CEDUAZIONI FREQUENTI	FORMAZIONE DI BOSCHI NATURALI E RINATURALIZZAZIONE DI COLTIVAZIONI ESISTENTI
FATTORI DI VULNERABILITÀ	QUALITÀ
<p>Aree montane in abbandono con rischio di aumento del dissesto diffuso e perdita di biodiversità determinata dalla sostituzione dei pascoli da parte della foresta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Variazione delle superfici forestali e delle praterie d'alta quota (Dusaf - RL) <p>Aumento di epidemie da agenti patogeni, causato dal cambiamento delle condizioni climatiche</p>	<p>Patrimonio forestale esistente</p> <ul style="list-style-type: none"> Superficie forestale (Dusaf - RL) Superficie forestale certificata FSC, PEFC (RL) <p>Trend in riduzione della superficie percorsa dal fuoco</p> <ul style="list-style-type: none"> Superficie percorsa dal fuoco (Corpo Forestale dello Stato)
DEGRADI	FATTORI DI RESILIENZA

EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI

V	R
<p>Scarsa diffusione dei boschi in pianura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie forestale (Ersaf, Rapporto sullo stato delle foreste 2011) <p>Scarsa qualità delle superfici a bosco in aree di pianura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consistenza delle tipologie forestali (Ersaf, Rapporto sullo stato delle foreste 2011) • Boschi in cui è alta la presenza di specie alloctone 	<p>Presenza di politiche rivolte a incrementare i servizi ecosistemici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetti di imboschimento e di manutenzione e gestione del bosco finanziati dal PSR 2007-2013 (RL) • Progetti finanziati dal Fondo Aree Verdi (RL) • Progetti di compensazione per la trasformazione del bosco (RL)

Evoluzione dei sistemi agricoli

L'evoluzione dei sistemi agricoli comprende dinamiche di vulnerabilità legate alle difficoltà di sviluppo dei sistemi marginali, in particolare all'abbandono dell'agricoltura di montagna, all'intensivizzazione delle pratiche agricole e alla frammentazione delle superfici agricole.

In contrasto con le dinamiche di frammentazione, che determinano divisione fondiaria, riduzione della dimensione e isolamento degli appezzamenti, vicinanza ad altre funzioni potenzialmente in conflitto con l'attività agricola, sono in atto dinamiche che sostengono:

- la costruzione di una visione strategica d'insieme delle trasformazioni territoriali,
- il riaccorpamento fondiario e la gestione aggregata delle aziende agricole,
- la valorizzazione delle potenzialità che l'agricoltura ha in termini di produzione alimentare, servizio ecosistemico e fruitivo per le città.

Alla marginalizzazione e intensivizzazione dell'agricoltura si oppongono le emergenti politiche che perseguono:

- A contrastare la dinamica di Intensivizzazione dell'agricoltura, sono in atto politiche di riconversione dell'agricoltura tradizionale verso pratiche più sostenibili che, attraverso la riduzione di prodotti chimici e della lavorazione e l'introduzione di pratiche biologiche, minimizzano l'impatto dell'attività agricola sulla biodiversità. Esse passano anche attraverso la diffusione di tecniche colturali a basso impatto caratterizzate da un minore sfruttamento delle risorse naturali ed energetiche. Le tradizionali tecniche di rotazione delle colture e di reimpiego degli scarti (reflui di allevamento e stoppie) fanno parte di queste tecniche a basso impatto. Al loro fianco sono state sviluppate delle innovative tecniche di coltivazione quali la minima lavorazione, la semina su sodo, l'interramento delle stoppie, ecc. Inoltre, la reintroduzione di elementi vegetazionali lineari come siepi e filari interpoderali, che oltre ad essere un elemento fortemente caratterizzante del paesaggio tradizionale, favoriscono il mantenimento della biodiversità, effetto barriera, ecc
- la valorizzazione della potenziale variabilità delle produzioni che caratterizzano il sistema agricolo lombardo, anche attraverso l'utilizzo di pratiche agronomiche a basso impatto ambientale (zootecnia e prodotti derivati, orticoltura, frutticoltura, cerealicoltura) e la diffusione delle produzioni tipiche e di qualità.
- la multifunzionalità dell'agricoltura, definita come integrazione del reddito derivante da attività agricola, con altre attività collegate a quella primaria. In particolare, le aziende tradizionali e di montagna, grazie alle loro specifiche caratteristiche legate al patrimonio culturale che detengono e alle peculiari caratteristiche naturali dei contesti in cui sono localizzate, possono fornire numerosi servizi che contribuiscono a incrementare la redditività e l'attrattività dell'attività agricola.

EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI

V	R
ABBANDONO DELL'AGRICOLTURA DI MONTAGNA	MULTIFUNZIONALITÀ DELL'AGRICOLTURA E DIFFUSIONE DELLE PRODUZIONI DI QUALITÀ
FATTORI DI VULNERABILITÀ	QUALITÀ
Abbandono dei territori rurali di montagna con ricadute su: – riduzione del presidio sul territorio,	Presenza di attività agrituristiche

EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI

V	R
<p>– perdita di ricchezza storico/culturale, con particolare riferimento agli elementi tipici dei paesaggi rurali di montagna</p> <ul style="list-style-type: none"> Indici di: spopolamento, invecchiamento della popolazione, reddito medio, occupazione/disoccupazione 	<ul style="list-style-type: none"> Numero e localizzazione agriturismi (RL) <p>Sviluppo delle FER collegate alla filiera bosco-legno-energia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Potenza elettrica e termica installata e produzione di energia da FER forestali (Finlombarda) Impianti di teleriscaldamento alimentati da scarti forestali (Finlombarda) <p>Numerose produzioni agricole di qualità e prodotti tipici (marchi DOP, DOC, DOCG, IGP, ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> Localizzazione, consistenza e trend delle produzioni agricole di qualità e prodotti tipici (RL)
<p style="text-align: center;">DEGRADI</p> <p>Difficile ricambio generazionale e perdita della capacità delle aziende agricole di attrarre capitale umano qualificato</p> <ul style="list-style-type: none"> Livello di istruzione degli addetti nel settore agricoltura Età media degli addetti e dei capoazienda nel settore agricoltura <p>Degrado e dissesto delle aree agricole montane</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree agricole non utilizzate e abbandonate Superfici interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico (Geo IFFI) 	<p style="text-align: center;">FATTORI DI RESILIENZA</p> <p>Supporto agli agricoltori di montagna</p> <ul style="list-style-type: none"> Indennità aree montane PSR 2007-2013 (RL) <p>Opportunità di diversificazione del reddito degli agricoltori</p> <ul style="list-style-type: none"> Progetti per l'integrazione del reddito con attività multifunzionali finanziati dal PSR 2007-2013 (RL) Progetti per il sostegno ai marchi di qualità finanziati dal PSR 2007-2013 (RL) <p>Attività ricettive, educative e di sensibilizzazione di agriturismi e fattorie didattiche che promuovono l'ambiente e il territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenza di agriturismo, fattorie didattiche (RL)
INTENSIVIZZAZIONE DELL'AGRICOLTURA	DIFFUSIONE DI PRATICHE AGRICOLE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE
<p style="text-align: center;">FATTORI DI VULNERABILITÀ</p> <p>Fenomeno recente di accorpamento aziendale e formazione dei nuovi latifondi</p> <ul style="list-style-type: none"> Variazione dell'estensione media della SAU coltivata per azienda <p>Diffusione dell'agricoltura intensiva con impatti ambientali negativi</p> <ul style="list-style-type: none"> Variazione della produttività media delle aree agricole (RL) Elevato carico antropico espresso dall'indice Habitat standard <p>Specializzazione monocolturale</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso agricolo del suolo (Ersaf) <p>Elevati consumi idrici per la produzione (spostata verso colture idroesigenti) e per la trasformazione dei prodotti agricoli</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso agricolo del suolo (Ersaf) Acque derivate a scopo irriguo (Istat 6° Censimento generale dell'agricoltura) Consumi idrici del settore agroindustriale <p>Alto carico di nitrati derivanti da zootecnia e fertilizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Carichi di Azoto organico (RL, RA Piano d'Azione Nitrati) Carichi di Azoto minerale (RL, RA Piano d'Azione Nitrati) Localizzazione e dimensioni delle aziende zootecniche (Istat 6° Censimento generale dell'agricoltura) 	<p style="text-align: center;">QUALITÀ</p> <p>Alta vocazionalità agricola del territorio (disponibilità di acque e alta qualità dei suoli)</p> <ul style="list-style-type: none"> Reticolo idrografico e aree irrigate (RL) Capacità d'uso dei suoli o Land capability (Ersaf) <p>Numeroso patrimonio di aree agricole incluse nelle aree protette e rete Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> SAU ricadente nelle aree protette e rete Natura 2000 (AA - RL) <p>Riconoscimento del valore delle aree agricole in termini di biodiversità e servizi ecosistemici</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree agricole a elevata valenza naturale (RL) <p>Diffusione di interventi rivolti alla riduzione dell'utilizzo di energia e acqua e al recupero di scarti e rifiuti nelle aziende agricole.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aziende agricole che fanno interventi rivolti alla riduzione dell'utilizzo di energia e acqua e al recupero di scarti e rifiuti (Centro Studi Unioncamere, Rapporto GreenItaly 2013) <p>Presenza di aziende certificate e/o aderenti a disciplinari di qualità</p> <ul style="list-style-type: none"> Certificazioni ISO 14001, di cui nel settore agricoltura e pesca (ISPRA) Numero di organizzazioni registrate EMAS per categoria merceologica (ISPRA) Gruppi di prodotti e servizi dotati di licenza Ecolabel EU

EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI

V	R
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: red;">DEGRADI</p> <p>Insufficienza della produzione agricola a basso impatto ambientale rispetto alla domanda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie agricola utilizzata (SAU) biologica, suddivisa per coltura (RL) • Superficie agricola utilizzata (SAU) coltivata con metodi di lotta integrata (RL) <p>Frammentazione e banalizzazione del mosaico agrario, con perdita degli elementi vegetazionali lineari e delle coltivazioni tradizionali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminuzione dello stock dei servizi ecosistemici espressa tramite l'indice di biopotenzialità territoriale • Uso agricolo del suolo (Ersaf) • Consistenza dei paesaggi agrari tradizionali • Variazione della consistenza di siepi e filari (Dusaf - RL) <p>Decremento dell'avifauna in aree agricole (indice FBI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • indice FBI (Associazione Faunaviva) <p>Aggravamento del degrado dei suoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stato qualitativo dei corsi d'acqua superficiali e sotterranei (Arpa) • Erosione idrica del suolo (Eurostat su dati JRC) • Stock di carbonio nei suoli (Ersaf) • Zone Vulnerabili ai Nitrati (RL) <p>Forte contributo del settore agricolo nelle emissioni regionali di ammoniaca e di metano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emissioni di ammoniaca e metano derivanti da attività agricole (INEMAR) 	<p>(ISPRA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operatori biologici (RL) • Prodotti DOP, IGP, DOCG, DOC, IGT, operatori e superfici (SIARL - RL) <p>Diffusione della domanda di prodotti di qualità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero di mercati contadini e GAS <p style="font-weight: bold; color: green;">FATTORI DI RESILIENZA</p> <p>Aumento degli investimenti per la ricerca in campo agricolo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend degli investimenti in progetti di ricerca nel settore agricolo (Programma regionale di ricerca in campo agricolo 2010-2012). <p>Valorizzazione delle imprese agricole localizzate nelle aree protette, in ottica di produzione agricola sostenibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Interventi agroambientali finanziati dal PSR 2007-2013 con priorità in aree protette</i> <p>Presenza di politiche rivolte a incrementare i servizi ecosistemici delle aree agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetti di imboschimento finanziati dal PSR 2007-2013 (RL) • Progetti agroambientali e di recupero dei fontanili e rinaturalizzazione di altri tipi di zone umide finanziati dal PSR 2007-2013 (RL) • Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 finanziati dal PSR 2007-2013 <p>Attivazione di progetti per la tutela e valorizzazione della biodiversità.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetti cofinanziati da Fondazione Cariplo nel periodo 2007-2013 su bandi per la tutela e valorizzazione della biodiversità (FC)
FRAMMENTAZIONE DELLE AREE AGRICOLE	RICONOSCIMENTO DELLA VOCAZIONE AGRICOLA DELLE AREE A FINI ALIMENTARI E PER LA FORNITURA DI SERVIZI ECOSISTEMICI ALLE CITTÀ
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: red;">FATTORI DI VULNERABILITÀ</p> <p>Ingente consumo di suolo agricolo e frammentazione delle aree agricole, a causa della espansione delle aree urbane, ma anche degli insediamenti rurali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variazione dell'uso di suolo (Dusaf - RL) • Indici di urbanizzazione diffusa 	<p style="font-weight: bold; color: green;">QUALITÀ</p> <p>Esclusione delle aree agricole più vocate dai processi insediativi fino agli anni '80, che ha permesso di mantenere in vita un ingente patrimonio di agricoltura intorno ai capoluoghi di pianura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consistenza delle aree agricole periurbane <p>Riconoscimento del ruolo delle aree agricole quali spazi aperti e di fruizione a servizio della città, per migliorare la qualità della vita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PLIS e Parchi agricoli <p>Diffusione di modalità di vendita con filiera corta (es. mercati contadini, vendita on line, gruppi di acquisto).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diffusione di modalità di vendita on line (RL)

EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRICOLI

V	R
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: black;">DEGRADI</p> <p>Perdita di produttività delle aree residuali o fortemente frammentate</p> <ul style="list-style-type: none"> Variazione della produttività media delle aree agricole (RL) Indice di frammentazione <p>Riduzione della consistenza delle aree agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> Variazione dell'uso del suolo agricolo (Dusaf – RL) SAU (Istat) 	<ul style="list-style-type: none"> Localizzazione di mercati contadini, distributori di latte e altri prodotti (RL) <p style="text-align: center; font-weight: bold; color: black;">FATTORI DI RESILIENZA</p> <p>Attribuzione di valore ecosistemico delle aree agricole urbane e di cintura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rete ecologica regionale (RL) <p>Riconoscimento dell'unicità delle aree agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> Ambiti agricoli strategici (PTCP) <p>Sostegno all'aggregazione tra aziende agricole, soprattutto in ambito urbano e di cintura che permette di rafforzare il presidio ai margini delle città.</p> <ul style="list-style-type: none"> Forme di aggregazione e cooperazione tra aziende agricole (RL)

Evoluzione del sistema paesaggistico e culturale

La dinamica evolutiva del sistema paesaggistico e culturale è determinata, nella sua componente negativa da:

- lo stato di degrado e abbandono dei beni culturali della regione, in particolare quelli minori o meno conosciuti. Le cause principali di questa situazione sono: la mancanza di risorse economiche adeguate, la scarsa conoscenza del valore, delle potenzialità dei beni e la disaffezione da parte delle popolazioni e delle istituzioni locali.
- la progressiva scomparsa o estrema contrazione territoriale dei paesaggi tradizionali della regione e delle loro risorse peculiari. Tale perdita è legata strettamente alla diffusione dell'urbanizzato di bassa qualità e delle monoculture intensive a sostituzione delle attività agricole tradizionali che hanno, nei secoli, creato e mantenuto questi paesaggi.
- la perdita del rapporto città-campagna a vantaggio del sistema urbano. La concezione urbano centrica, affievolendo la percezione dello stretto legame funzionale tra città, che compra e consuma alimenti e necessita di gli spazi aperti per la rigenerazione delle risorse e per attività di fruizione, e aree agricole, che producono alimenti e offrono servizi ecosistemici, ha favorito l'ampliamento degli insediamenti urbani a discapito delle aree agricole.

In risposta a tale evoluzione negativa, emergono dinamiche volte a:

- migliorare il riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio storico artistico e delle sue potenzialità, in termini di attrazione di presenze, di servizi resi alla popolazione e di identità dei luoghi, che permette l'attuazione di azioni volte al suo recupero e valorizzazione.
- Aumentare la consapevolezza del valore del paesaggio, dei suoi elementi costruttivi e dei servizi che questo fornisce alla collettività a partire dalla presa di coscienza da parte delle popolazioni locali. In questo tracciato si riconoscono dinamiche di sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità, spesso come processi bottom up nati per perseguire obiettivi comuni e soddisfare le necessità della comunità o migliorare i servizi utilizzando le risorse reperibili in loco.
- Diffondere processi di riappropriazione dell'identità territoriale da parte delle popolazioni, attraverso, da un lato, la presa di coscienza del valore della campagna urbana e dell'importanza delle azioni a sua tutela e, dall'altro lato, la diffusione di reti di aggregazione tra aziende agricole in ambito di cintura che permetta di rafforzare il presidio ai margini della città, anche introducendo attività multifunzionali.

EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE

V	R
ABBANDONO E INCURIA DI BENI CULTURALI CON VALORE STORICO, ARTISTICO, ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO	RICONOSCIMENTO DELL'UNICITÀ E IRRIPIETIBILITÀ DEL PATRIMONIO CULTURALE STORICO E DELLE SUE POTENZIALITÀ
FATTORI DI VULNERABILITÀ	QUALITÀ
<p>Abbandono e incuria di beni architettonici, storici, artistici e paesaggistici determinata dalla mancanza di risorse economiche adeguate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risorse economiche destinate alla manutenzione e valorizzazione dei beni 	<p>Patrimonio culturale consistente in termini di architetture e beni archeologici, siti UNESCO e beni e luoghi della cultura (musei, biblioteche, teatri, itinerari culturali e vie storiche)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beni culturali, archeologici e architettonici, vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004 (PPR) • Siti UNESCO (RL) • Beni e luoghi della cultura • Navigli e canali storici (RL)

EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE

V	R
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: red;">DEGRADI</p> <p>Perdita di ricchezza storico/culturale</p> <ul style="list-style-type: none"> Beni con valore storico architettonico, artistico o paesaggistico abbandonati o dismessi <p>Abbandono e formazione di sacche di degrado</p> <ul style="list-style-type: none"> Ambiti di degrado paesaggistico (PPR2011) 	<p>Sistema museale pubblico e privato esteso supportato dal lavoro di fondazioni e associazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> Reti museali, fondazioni e associazioni che lavorano nell'ambito del patrimonio storico-culturale <p>Presenza dei Sistemi Turistici Locali e di Itinerari che mettono in rete e valorizzano i beni culturali e di Distretti Culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistemi Turistici Locali e itinerari turistici (RL) Distretti culturali (RL)
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">PERDITA DEI PAESAGGI E DELLE RISORSE IVI CONSERVATE</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">AUMENTO DELLA CONSAPEVOLEZZA DEL VALORE DEL PAESAGGIO E SVILUPPO DELLA CAPACITÀ DI AUTO-ORGANIZZAZIONE DELLE POPOLAZIONI E DELLE COMUNITÀ</p>
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: red;">FATTORI DI VULNERABILITÀ</p> <p>Intensa ed estesa infrastrutturazione del territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> Indici di urbanizzazione diffusa <p>Trasformazioni del territorio non coerenti con le risorse dei luoghi</p> <ul style="list-style-type: none"> Variazioni di uso e copertura dei suoli (Dusaf - RL) Previsioni di nuove grandi trasformazioni Localizzazione di nuove opere infrastrutturali e grandi insediamenti (RL) <p>Presenza di edifici e costruzioni di tipo agricolo-produttivo a forte impatto paesaggistico (es. impianti a biogas, solare fotovoltaico, stalle, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> Localizzazione impianti a biogas, campi fotovoltaici e altre strutture ad alto impatto paesaggistico <p>Diffusione dell'agricoltura intensiva e specializzazione monocolturale</p> <ul style="list-style-type: none"> Variazione della produttività media delle aree agricole (RL) Elevato carico antropico espresso dall'indice Habitat standard Uso agricolo del suolo (Ersaf) <p>Abbandono dei territori rurali di montagna con ricadute sulla perdita di ricchezza storico/culturale, con particolare riferimento agli elementi tipici dei paesaggi rurali di montagna</p> <ul style="list-style-type: none"> Indici di: spopolamento, invecchiamento della popolazione, reddito medio, occupazione/disoccupazione 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: green;">QUALITÀ</p> <p>Diffusione di musei su paesaggio e risorse territoriali integrate</p> <ul style="list-style-type: none"> Beni e luoghi della cultura Ecomusei <p>Diffusione dell'associazionismo anche su temi di tutela e valorizzazione paesistico-ambientale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Progetti promossi da associazioni su temi di valorizzazione paesaggistico-ambientale (es. Parco delle Risaie) <p>Processi di riappropriazione dell'identità territoriale da parte delle popolazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> Manifestazioni folkloristiche legate al territorio e ai valori paesaggistici tradizionali <p>Presenza di agriturismi, fattorie didattiche e agrinido che con le proprie attività educano e sensibilizzano gli utenti/clienti promuovendo il paesaggio e il territorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aziende agricole con agriturismo, fattoria didattica e agrinido (RL) Utenti di agriturismo, fattoria didattica e agrinido
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: red;">DEGRADI</p> <p>Frammentazione e banalizzazione del mosaico agrario, con perdita degli elementi vegetazionali lineari e delle coltivazioni tradizionali</p> <ul style="list-style-type: none"> Coefficiente di frammentazione 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: green;">FATTORI DI RESILIENZA</p> <p>Presenza di strumenti di gestione del territorio con approccio bottom up da valorizzare e potenziare e di partenariati consolidati su specifici ambiti territoriali definiti anche sulla base della caratterizzazione paesistico-ambientale</p>

EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE

V	R
<ul style="list-style-type: none"> Diminuzione dello stock dei servizi ecosistemici espressa tramite l'indice di biopotenzialità territoriale Uso agricolo del suolo (Ersaf) Consistenza dei paesaggi agrari tradizionali Variazione della consistenza di siepi e filari (Dusaf - RL) Principali fenomeni di degrado (PPR) <p>Abbandono e incuria di beni architettonici, storici, artistici e paesaggistici</p> <ul style="list-style-type: none"> Beni con valore storico architettonico, artistico o paesaggistico abbandonati o dismessi <p>Sotto-utilizzo, abbandono e dismissione sia di spazi aperti (aree agricole incolte, strutture forestali in abbandono, cave cessate e discariche abbandonate) che di parti edificate</p> <ul style="list-style-type: none"> Ambiti di degrado paesaggistico (PPR2011) Aree dismesse, abbandonate o sottoutilizzate (RL) 	<ul style="list-style-type: none"> Esperienze di governance territoriale nate dalla cittadinanza (RL) Strumenti di Programmazione Negoziata per la promozione e gestione di politiche paesistico-ambientali integrate (RL) <p>Progetti rivolti alla valorizzazione paesistico-ambientale del territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> Interventi di riqualificazione paesistico-ambientale a scala di bacino idrografico (Contratti di Fiume) Progetti integrati d'area (PIA) finanziati sull'Asse 4 POR 2007-2013 (RL) <p>Presenza dei Sistemi Turistici Locali, di Itinerari e di Distretti Culturali che valorizzano il paesaggio agrario</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistemi Turistici Locali e itinerari turistici (RL) Distretti culturali (RL) Itinerari culturali e turistici tesi a promuovere la conoscenza dei paesaggi agrari tradizionali
PERDITA DEL RAPPORTO CITTÀ-CAMPAGNA E DEBOLEZZA DELLE SCELTE SUI TERRITORI AGRICOLI/NATURALI RISPETTO ALLE SCELTE URBANE	RAFFORZAMENTO DEL RUOLO DELLE AREE AGRICOLE IN AMBITI DI CINTURA
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: red;">FATTORI DI VULNERABILITÀ</p> <p>Scarso riconoscimento del valore culturale dei paesaggi agrari tradizionali</p> <p>Elevato consumo di suolo e bassa qualità dei margini tra città e campagna</p> <ul style="list-style-type: none"> Variazione dell'uso del suolo (elab. da Dusaf - RL) Impermeabilizzazione (elab. da Dusaf - RL) Indici di urbanizzazione diffusa Aree di margine degradate o dismesse <p>Trasformazioni del territorio non coerenti con le risorse dei luoghi</p> <ul style="list-style-type: none"> Variazione della Land capability (Ersaf) 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: green;">QUALITÀ</p> <p>Esclusione delle aree agricole più vocate dai processi insediativi fino agli anni '80, che ha permesso di mantenere in vita un ingente patrimonio di agricoltura periurbana intorno ai capoluoghi di pianura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Consistenza delle aree agricole periurbane Individuazione degli ambiti agricoli strategici Consistenza degli ambiti agricoli strategici nelle aree di prossimità alle città <p>Presenza di aree agricole protette a cintura della grande urbanizzazione metropolitana milanese</p> <ul style="list-style-type: none"> Parchi agricoli periurbani (RL) <p>Importanza dell'agricoltura residuale e di cintura e riconoscimento della relazione di interdipendenza del sistema città-campagna.</p> <ul style="list-style-type: none"> GAS e mercati contadini (RL) Distretti agricoli metropolitani e periurbani (RL) <p>Processi di riappropriazione dell'identità territoriale da parte delle popolazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> Manifestazioni folkloristiche sul tema dell'agricoltura periurbana <p>Diffusione dell'associazionismo anche su temi di tutela e valorizzazione delle aree agricole periurbane</p> <ul style="list-style-type: none"> Progetti promossi da associazioni su temi di valorizzazione paesaggistico-ambientale di aree agricole periurbane (es. Parco delle Risaie)
DEGRADI	FATTORI DI RESILIENZA

EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE

V **R**

Perdita di ricchezza storico/culturale, con particolare riferimento alle colture o forme culturali tipiche (marcite e prati umidi) e agli elementi tipici dei paesaggi rurali (siepi e filari).

- Uso agricolo del suolo (Ersaf)
- Consistenza di siepi e filari (Ersaf)

Scarsa manutenzione delle strade vicinali conseguente all'abbandono delle aree agricole e bassa attenzione alla loro integrazione in itinerari ciclopedonali urbani

- Stato di manutenzione delle strade vicinali
- Strade vicinali comprese in itinerari ciclopedonali urbani

Perdita della funzionalità delle aree agricole residuali e di quelle estremamente frammentate dall'urbanizzazione

- Variazione della produttività media delle aree agricole a seguito di marginalizzazione o frammentazione (RL)

Presenza di strumenti di gestione del territorio con approccio bottom up da valorizzare e potenziare e di partenariati consolidati su ambiti rurali periurbani

- Associazioni che operano in aree agricole periurbane

Presenza di strumenti per l'identificazione e attuazione della rete ecologica comunale, attraverso la messa in rete delle aree verdi urbane e dei parchi metropolitani e periurbani

- Consistenza delle aree verdi urbane e localizzazione in prossimità delle aree agricole (Dusaf)
- Aree protette di cintura e periurbane (RL)
- Rete ecologica comunale (PGT)

Politiche a sostegno del riconoscimento del ruolo delle aree agricole

- Ambiti agricoli strategici (PTCP)

Sostegno all'aggregazione tra aziende agricole, soprattutto in ambito urbano e di cintura che permette di rafforzare il presidio ai margini delle città.

- Forme di aggregazione e cooperazione tra aziende agricole (RL)

Governance ambientale e territoriale, semplificazione e networking

Si intende l'insieme delle dinamiche che si verificano nella gestione delle politiche ambientali e territoriali e che ne spostano l'equilibrio verso livelli differenti di integrazione tra temi e territori, agendo sulla condivisione e delle strategie nel momento della loro costruzione.

Tra gli elementi di vulnerabilità emerge la dinamica di settorializzazione delle politiche, ovvero di eccessiva compartimentazione, che determina la mancanza di una visione d'insieme dei problemi necessaria per l'attuazione di azioni sinergiche. Parallelamente, si fa riferimento al peso dei processi burocratici ed amministrativi sulle scelte e azioni degli attori sia pubblici che privati, che si traduce spesso in aumento dei tempi di attuazione delle scelte e in un aumento dei costi con spreco di risorse.

A tali vulnerabilità si oppongono dinamiche che tendono all'integrazione tra le politiche e tra i livelli di governance al fine di sostenere l'adozione di linee comuni su determinati settori. Analogamente, si oppone la capacità di amministrazioni e soggetti pubblici e privati di fare rete e di innovare, anche tramite lo sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione (semplificazione amministrativa, supporto alla cooperazione, reti immateriali, digitalizzazione pa, servizi on line).

Governance ambientale e territoriale, semplificazione e networking

V	R
SETTORIALIZZAZIONE DELLE POLITICHE, COMPLESSITÀ DEI PROCESSI AMMINISTRATIVI, BASSA ATTITUDINE ALLA COOPERAZIONE E ALL'INNOVAZIONE	INTEGRAZIONE DELLE POLITICHE E DEI LIVELLI DI GOVERNANCE, SVILUPPO DI SISTEMI DI SUPPORTO ALL'INNOVAZIONE
FATTORI DI VULNERABILITÀ	QUALITÀ
<p>Carenza di coordinamento tra settori nelle attività di redazione degli strumenti di programmazione e pianificazione settoriale</p> <p>Mancanza di impulsi all'innovazione e alla ricerca rispetto ad altre realtà con cui R.L. compete</p> <ul style="list-style-type: none"> Spese in R&S rispetto al PIL sotto alla media europea e lontani dall'obiettivo fissato dalla Strategia UE 2020 (Eurostat) <p>Storica difficoltà di cooperazione tra le PMI, che continuano ad essere la base portante del tessuto produttivo regionale</p> <p>Scarsa attitudine delle amministrazioni di fare rete</p> <ul style="list-style-type: none"> Numero di comuni associati in Unione di Comuni Numero di comuni che gestiscono alcuni settori o servizi in associazione <p>Perdita della capacità delle aziende agricole di attrarre capitale umano qualificato</p> <ul style="list-style-type: none"> Livello di istruzione degli addetti nel settore agricoltura <p>Età media degli addetti e dei capoazienda nel settore agricoltura</p>	<p>Attività istituzionali organizzate in maniera integrata</p> <ul style="list-style-type: none"> Tavoli e gruppi di lavoro interdirezionali costituiti in Regione Lombardia <p>Partenariati regionali attivati o gruppi di soggetti coinvolti in maniera integrata su progetti specifici, con esperienza in campo ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> Soggetti con competenza ambientale coinvolti nei procedimenti VAS di piani e programmi regionali Soggetti coinvolti nella programmazione negoziata regionale <p>Considerevole cooperazione con realtà legate all'associazionismo</p> <ul style="list-style-type: none"> Numero di associazioni che lavorano sul territorio in collaborazione con imprese e PA <p>Buona accessibilità alla rete internet anche dalle aree "periferiche"</p> <ul style="list-style-type: none"> Territori coperti o popolazione servita dalla rete a banda larga <p>Avvio della diffusione di reti tra enti locali</p>
DEGRADI	FATTORI DI RESILIENZA
Piani e programmi settoriali mancanti di integrazione trasversale sui temi ambientali	Presenza di strumenti di gestione del territorio con approccio bottom up da valorizzare e potenziare e di partenariati

Governance ambientale e territoriale, semplificazione e networking

V	R
<ul style="list-style-type: none"> • Piani e programmi regionali di settore (RL) <p>Scarsa presenza di servizi on-line forniti dalla PA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comuni con collegamento a internet per tipologia di collegamento (Istat) • Servizi on-line forniti dai Comuni lombardi (RL) <p>Scarsità di azioni per la diffusione dell'informazione sull'accesso ai finanziamenti derivanti dalla programmazione regionale e comunitaria</p>	<p>consolidati su specifici ambiti definiti anche sulla base della caratterizzazione territoriale e ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esperienze di governance territoriale attivate e soggetti coinvolti (RL) • Strumenti bottom up e costituzione di forme aggregative che lavorano su un dato territorio e su temi integrati <p>Adesione a reti attivate a livello sovralocale su politiche pubbliche in materia ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comuni firmatari e soggetti sostenitori del Patto dei Sindaci (COMO) • Comuni coinvolti nel progetto ELENA (Provincia di Milano) • PLIS costituiti (RL) <p>Progetti per il sostegno alla capacity buiding</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bando "Capacity building" promosso da Fondazione Cariplo <p>Aumento della dinamica di aggregazione delle imprese in distretti agricoli, con attenzione anche agli aspetti di innovazione ambientale e al legame col territorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distretti agricoli costituiti (RL) <p>Aumento di servizi online delle PA e delle aziende (e-commerce, e-government, digitalizzazione di servizi pubblici, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aziende agricole con vendita diretta attraverso il commercio elettronico (RL) • Trend positivo dei servizi on-line forniti dai Comuni lombardi (RL) <p>Diffusione dell'associazionismo anche su temi di tutela e valorizzazione ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esperienze di aggregazione territoriale di tipo associativo su temi di tutela e valorizzazione ambientale (es. Parco delle Risaie)