



UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



**Allegato 1**

**Matrice Quadro Conoscitivo dell'ambiente  
e del territorio**

**Rapporto preliminare ambientale del  
Programma operativo regionale  
POR FESR 2021-2027  
della Regione Emilia-Romagna**

**Settembre 2021**

LEGENDA CONDIZIONE ATTUALE	
	positiva
	neutra
	presenza di potenziali criticità (livello medio)
	presenza di potenziali criticità (livello alto)

	5P Agenda 2030	Rlf. Obiettivo SDG	Tematismo	INDICATORI	FONTE	CONDIZIONE ATTUALE
1.Cambiamenti climatici e strategie di adattamento del territorio	P L A N E T	Goal 13: Lotta contro il cambiamento climatico Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze Goal 11: Città e comunità sostenibili Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	Clima	Anomalie del valore medio regionale e globale (aree continentali) della temperatura media	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				Valore medio regionale della temperatura massima	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				valore medio regionale della temperatura minima	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				numero medio regionale di giorni caldi	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				numero medio regionale di notti tropicali	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				numero medio regionale di giorni di gelo	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				precipitazioni cumulate stagionali	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				numero stagionale di giorni piovosi	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				numero massimo di giorni consecutivi senza precipitazioni	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				CO <sub>2</sub> stoccata nei suoli.	SGSS	
			Gas serra	Valutazioni in base al tipo di suolo e all'uso del suolo		
				Emissioni di gas serra totali, per gas serra e per macrosettore	CTR Aria	
			Qualità dell'aria	Concentrazione media annuale PM <sub>10</sub>	CTR Aria	
				Superamenti del valore limite giornaliero del PM <sub>10</sub>	CTR Aria	
				Concentrazione media annuale PM <sub>2,5</sub>	CTR Aria	
				Concentrazione media annuale di biossido di azoto	CTR Aria	
				Percentuale di giorni favorevoli alla formazione di ozono troposferico	CTR Aria	
				Percentuale di giorni favorevoli all'accumulo di PM <sub>10</sub>	CTR Aria	
				superamenti del max giornaliero della media mobile su 8 h dell'ozono numero di superamenti della soglia di informazione (media oraria superiore a 180 µg/m <sup>3</sup> ) dell'ozono numero di superamenti dell'AOT40 per la protezione della vegetazione risulta ampiamente al di sopra del valore di riferimento (6.000 µg/m <sup>3</sup> x h) dell'ozono	CTR Aria	

P L A N E T	Goal 11: Città e comunità sostenibili Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili Goal 13: Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze	Dissesto idrogeologico	Popolazione esposta al rischio di alluvioni e frane (ISPRA)	ISTAT	
		erosione	Erosione di suolo	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	Il 50% della regione quindi praticamente l'intera fascia collinare appartiene alla classe di erosione moderata o alta
		erosione costiera ed ingressione marina	Erosione costiera (ASE e ASPE)	ARPAE E.R. SIMC	
	Goal 15: Vita sulla Terra Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica	Paesaggio Uso e consumo di suolo	Impermeabilizzazione e consumo di suolo pro capite (Ispra, 2018, mq/ab)	ISTAT	
			Frammentazione del territorio naturale e agricolo (Ispra, 2018, %)	ISTAT	
			Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale (Ispra, 2018, %)	ISTAT	
		Indice di qualità dei suoli/servizi ecosistemici	Servizio ecosistemico di regolazione del ciclo del carbonio : "Sequestro di carbonio attuale". Indice di quantità del servizio erogato (01) dai suoli a scala regionale per la parte di pianura	SGSS	Prevalenza della classe "media" alla scala regionale per la porzione di pianura
			Servizio ecosistemico di regolazione dell'acqua/ controllo ruscellamento alluvioni: WAR infiltrazione di acqua nel suolo. Indice di quantità del servizio erogato (01) dai suoli a scala regionale per la parte di pianura	SGSS	La capacità di infiltrazione è prevalentemente media nell'area di pianura. L'impermeabilizzazione è un fattore limitante per questo servizio ecosistemico
			Carta del servizio ecosistemico di habitat del suolo: biodiversità (BIO). Indice di quantità del servizio erogato (01) dai suoli a scala regionale per la parte di pianura	SGSS	Prevalenza di aree con bassa e media fornitura di questo servizio ecosistemico
			Servizio ecosistemico di approvvigionamento del suolo: produzione di biomassa (PRO). Indice di quantità del servizio erogato (01) dai suoli a scala regionale per la parte di pianura	SGSS	Prevalenza di aree con elevata e media fornitura di questo servizio
			Servizio ecosistemico di regolazione dell'acqua/ riserva idrica potenziale WAS. Indice di quantità del servizio erogato (01) dai suoli a scala regionale per la parte di pianura	SGSS	La capacità di stoccare acqua è prevalentemente media e alta nel territorio di pianura. Il grado di impermeabilizzazione è un fattore limitante per questo servizio ecosistemico
			Servizi ecosistemico di regolazione del ciclo dell'acqua/rilascio e ritenzione dei nutrienti e degli inquinanti/ BUF. Indice di quantità del servizio erogato (01) dai suoli a scala regionale per la parte di pianura. capacità depurativa dei suoli (potenziale)	SGSS	Ampie porzioni del territorio di pianura sono contenute nelle classi medie e alte. La fascia costiera, la piana a meandri e una parte del margine risultano essere aree fragili da questo punto di vista.

1.Cambiamenti climatici e strategie di adattamento del territorio: Sez. Vulnerabilità e resilienza del territorio	P L A N E T		Indice di qualità dei suoli/servizi ecosistemici	Carta dell’Indice di qualità dei servizi ecosistemici. La carta dell’indice di qualità sintetico in 5 classi dei 4 SE più consolidati (PRO, WAR, CST, BUF) considerati nel loro complesso individuando così le macroaree con i suoli che offrono una molteplicità di servizi ecosistemici .	SGSS	i suoli della pianura emilianoromagnola sono fertili e svolgono importanti funzioni di regolazione delle acque meteoriche e di attenuazione dei potenziali contaminanti e dei nutrienti. Tuttavia le pressioni a cui sono sottoposti (agricoltura intensiva, uso di ammendanti di varia natura, impermeabilizzazione) influiscono negativamente su alcune delle loro funzioni limitandole con conseguente diminuzione dei servizi ecosistemici forniti
		biodiversità e reti ecologiche		Aree forestali in rapporto alla superficie regionale	RER, in via di elaborazione	
				Aree protette in rapporto alla superficie regionale	RER, in via di elaborazione	
				Zone Ramsar in rapporto alla superficie regionale	RER, in via di elaborazione	
				Siti Natura 2000 in rapporto alla superficie regionale	RER, in via di elaborazione	
				Numero di specie alloctone vegetali presenti in Regione	RER, in via di elaborazione	
				Numero di specie alloctone animali presenti in Regione	RER, in via di elaborazione	
	P E O P L E		rischio sismico	Numero comuni in zona sismica medio alta	RER Servizio Geologico	
				Numero dei siti contaminati	ARPAE E.R. DIREZIONE	
		Goal 15: Vita sulla Terra Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione,arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica	rischio antropogenico	Distribuzione regionale degli stabilimenti RIR nelle zone sismiche	ARPAE E.R. DT AREA	
				Carte del contenuto naturale dei metalli pesanti. Distribuzione areale della concentrazione di metalli nel subsoil (circa 1 m) dei suoli agricoli	SGSS	Non si può esprimere uno stato perché si tratta di una qualità intrinseca del suolo. Nei suoli regionali contenuti di fondo NATURALE superiori alle CSC si verificano localmente per Cr e Ni e sono legate alla presenza di ofioliti nel materiale parentale dei suoli
				Carte del contenuto naturaleantropico dei metalli pesanti. Distribuzione areale della concentrazione di metalli nel primo orizzonte (topsoil) dei suoli agricoli	SGSS	I valori sono prevalentemente al di sotto delle CSC per le aree agricole e solo il rame al momento rappresenta una criticità in quanto fortemente arricchito in superficie rispetto al contenuto di fondo naturale
				Report sul contenuto biodisponibile dei metalli nei suoli. Valutazioni sul grado di biodisponibilità dei metalli nei diversi tipi di suoli della pianura emilianoromagnola	SGSS	Alcuni metalli in determinate condizioni risultano mobili verso le piante nella maggioranza dei casi con valori al di sotto dei livelli soglia di attenzione delle normative europee che hanno dei riferimenti per questo parametro. Il rame si conferma come il parametro più critico a causa della sua elevata mobilità sia verso le piante che verso le acque, le aree con i suoli acidi sono particolarmente vulnerabili per questo aspetto

1.Cambiamenti climatici e strategie di adattamento del territorio_ Sez. Utilizzo delle risorse idriche	P E O P L E	Goal 6: Acqua pulita e servizi igienicosanitari Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienicosanitarie	Utilizzo delle risorse idriche: Qualità ambientale delle risorse idriche	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi) (Ispra, Qualità elevata e buona, %)	ISTAT	
				Stato ecologico dei corsi d’acqua	ARPAE E.R. DIREZIONE	
				Stato chimico dei corsi d’acqua	ARPAE E.R. DIREZIONE	
				Stato ecologico invasi	ARPAE E.R. DIREZIONE	
				Stato chimico invasi	ARPAE E.R. DIREZIONE	
				Stato chimico delle acque sotterranee	ARPAE E.R. DIREZIONE	
				Stato quantitativo delle acque sotterranee	ARPAE E.R. DIREZIONE	
				Stato ecologico delle acque di transizione	ARPAE E.R. STRUTTURA OCEANOGRAFICA DAPHNE	
				Stato chimico delle acque di transizione	ARPAE E.R. STRUTTURA	
				Stato ecologico delle acque marino costiere	ARPAE E.R. STRUTTURA OCEANOGRAFICA DAPHNE	
	P R O F I T	Goal 6: Acqua pulita e servizi igienicosanitari Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienicosanitarie	Utilizzo delle risorse idriche: Fabbisogno e consumo idrico	Stato chimico delle acque marino costiere	ARPAE E.R. STRUTTURA OCEANOGRAFICA DAPHNE	
				Bilancio IdroClimatico (BIC)	ossevatorio clima ARPAE E.R.	
				Portata fiumi	ARPAE E.R. SIMC	
				Acqua erogata pro capite (Istat, 2015, litri/abitante/giorno)	ISTAT	
				Perdite totali rete acquedotto	RER	
				Copertura del sistema fognario–depurativo (Percentuali di AE serviti e depurati/reti non depurate )	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Consistenza reti fognatura (lunghezza rete)	RER	
			Rifiuti	Produzione procapite rifiuti urbani	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	I valori di RD a scala comunale del 2019 confermano le difficoltà dei piccoli comuni dell’Appennino a raggiungere elevati standard di raccolta differenziata, in quanto le specifiche caratteristiche territoriali e abitative rendono più complessa e onerosa l’organizzazione del servizio di raccolta.
				Percentuale di riciclaggio	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Produzione procapite rifiuti indifferenziati	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Conferimento RU in discarica	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Produzione totale di rifiuti speciali	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Autosufficienza smaltimento RU	ARPAE E.R. DIREZIONE	
				Numero comuni tariffa puntuale	ReR	
				Autosufficienza smaltimento RS	ARPAE E.R. DIREZIONE	

2.Green Economy ed Economia circolare	P E O P L E / P R O	Goal 12: Consumo e produzione responsabili Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	Energia	Produzione di energia totale Produzione energia rinnovabili	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Quota di consumi finali lordi coperta da FER	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Intensità energetica (CFL/PIL)	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Consumi per settore	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
	P E O P L E	Goal 12: Consumo e produzione responsabili Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	Economia circolare	Consumo di materiale interno, consumo di materiale interno pro capite e consumo di materiali interno per unità di Pil	Istat	
			Sostenibilità ambientale delle imprese	Occupati in green job,	ENEA	
				Numero imprese in possesso di SGA/EMAS	Ispra/RER	
			Sostenibilità ambientale della pubblica amministrazione	Istituzioni pubbliche che acquistano beni e/o servizi adottando criteri ambientali minimi (CAM), in almeno una procedura di acquisto (Acquisti verdi o Green Public Procurement) (%)	Istat	
				numero di patto dei sindaci	RER	
		Goal 11: Città e comunità sostenibili Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	Rischi antropogenici legati alla transizione energetica e digitale	Consistenza elettrodotti (ELF) (Percentuale di controlli di rumore con superamento dei limiti, per tipologia di sorgente disturbante)	Arpae	
				Densità impianti e siti per radiotelecomunicazione e potenza complessiva	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	
				Superamenti dei valori per campi elettromagnetici generati da impianti per radiotelecomunicazione e azioni di risanamento	ARPAE E.R. DIREZIONE TECNICA	per reti elettromagnetiche a bassa frequenza (ELF) livello medio
3.Sistemi insediativi, tessuto sociale ed economico	P E O P L E	Goal 8: Lavoro dignitoso e crescita economica Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile,un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti	Sistemi insediativi, tessuto sociale ed economico	Tasso di disoccupazione (Istat, %) Tasso di mancata partecipazione al lavoro (Istat, %) Tasso di occupazione (1564 anni) (Istat, %) Tasso di occupazione (2064 anni) (Istat, %) Percentuale occupati sul totale popolazione (Istat, %) Part time involontario (Istat, %) Occupati in lavori a termine da almeno 5 anni (Istat %)	Istat	
				Densità di popolazione residente (ab./kmq) % imprese attive PIL	Istat, Arter	

rx\_emiro.Giunta - Prot. 21/09/2021.0884059.I






	Tematismo	Punti di forza	Punti di debolezza	Rischi	Opportunità
	Clima	La buona conoscenza del clima e della sua variabilità implica la possibilità programmare attività mirate a ridurre gli impatti su popolazione territorio ed economia Produzione di scenari di cambiamento climatico su scala locale al fine di valutarne gli impatti indotti sui sistemi naturali e antropici efficace sistema previsionale a breve termine, connesso ad un sistema di allerta e di monitoraggio per gli eventi meteorologici intensi servizi previsionali a breve e lungo termine in supporto di particolari settori (agricoltura, trasporti, energia, salute) si sono sviluppati negli anni diversi strumenti di mitigazione e adattamento (PAESC, sviluppo rinnovabili, ecc.)	Dinamiche correlate ai cambiamenti climatici già attive da decenni sul territorio regionali e conseguenze già visibili sui sistemi socio economici ed ambientali. Disomogeneità spaziale e non sempre adeguata densità della rete di monitoraggio climatico al fine di descrivere in modo accurato la variabilità climatica locale Incertezza e complessità nella valutazione degli impatti e nell’attribuzione delle loro cause Rischio connesso all’incertezza associata a scenari locali di cambiamenti climatici di eventi estremi	Incertezza sulla tipologia di possibili scenari globali di cambiamenti climatici Danni economici alle infrastrutture ed alle attività economiche, rischio per l'uomo in caso di eventi meteoroclimatici estremi non previsti Possibilità che il cambiamento climatico possa indurre nuovi rischi per la salute umana e per l'ambiente dovuti ad agenti non autoctoni Aumento del numero e dell'intensità delle ondate di calore	Fondi per la ricerca, la pianificazione le infrastrutture, finalizzati ad attività di mitigazione, l'adattamento ai cambiamenti climatici
	Gas serra	Inquinanti primari come il monossido di carbonio e il biossido di zolfo non costituiscono più, rispetto al passato, una problematica, in quanto i livelli di concentrazione in aria si mantengono al di sotto dei valori limite. I metalli pesanti, gli idrocarburi policiclici aromatici ed il benzene sono monitorati, ma non presentano criticità. É migliorato l’andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10: dal 2013 non viene registrato più alcun superamento di tale limite. Il valore limite della concentrazione media annuale per il PM2.5 (25 µg/mc) è stato superato solo sporadicamente in alcune stazioni di fondo rurale in alcuni anni meteorologicamente favorevoli all’accumulo di polveri. Il valore medio annuale per il biossido di azoto ha visto un progressivo miglioramento. Il numero di stazioni superiori al limite si è ridotto nel trascorrere degli anni. A partire dal 2011 tutte le stazioni di fondo sono risultate inferiori al limite. Strumenti di programmazione e di azione tematici orientati alla riduzione degli inquinanti (es. PAIR) Strumenti di programmazione e di azione tematici declinati dal livello comunitario (Agenda 2030) fino al livello locale per la riduzione della CO2 (es. PAESC). Consapevolezza e condivisione delle politiche globali di riduzione dei gas climalteranti e delle azioni necessarie con i cittadini. Partecipazione attiva della popolazione alle iniziative volontarie di carattere ambientale Conoscenza scientifica, sociale ed economica delle problematiche indotte dai cambiamenti climatici Promozione di azioni di mobilità sostenibile di persone e merci Presenza di suoli particolarmente fertili ad uso agricolo/forestale, che svolgono un'azione di mitigazione per i cambiamenti climatici in quanto serbatoio di CO2	Condizioni morfologiche e climatiche regionali favorevoli all’accumulo degli inquinanti e formazione di Ozono. Infrazione attiva imposta dalla Corte UE all'Italia per violazione della Direttiva sulla qualità dell’aria. In EmiliaRomagna si osservano superamenti sistematici e continuativi del superamento del limite giornaliero del PM10 dal 2008 al 2017. Il valore limite annuale di PM2.5 è stato superato sporadicamente. I superamenti degli standard di qualità dell’aria per l’Ozono interessano pressoché l’intero territorio regionale, con fluttuazioni dovute alla variabilità meteorologica della stagione estiva. Per l’NO2 le criticità sono per lo più di natura locale, concentrate in prossimità dei grandi centri urbani e delle principali fonti di emissione di ossidi di azoto (traffico) NO2 costituisce un importante precursore per la formazione di particolato secondario La Pandemia ha mostrato che per conseguire una riduzione significativa delle polveri sia necessario l’applicazione di misure drastiche sulla riduzione delle emissioni. Non tutte le azioni sono efficaci sia in termini di riduzione di emissioni di gas climalteranti e di qualità dell’aria (es. biomasse, metano) Il sistema socio economico regionale è molto energivoro ed allo stato attuale basato sull'utilizzo di fonti fossili per la produzione di energia (l'energia viene prodotta per il 70% con fonti fossili ) Allo stato attuale è in fase di implementazione una rete di monitoraggio specifica per il suolo a scala regionale	Impatto sulla salute umana dell’inquinamento atmosferico e del disagio bioclimatico, indotto da gas serra. Effetti (sinergici e divergenti) dell’interazione esistente tra qualità dell’aria e cambiamenti climatici Aumento del numero e dell'intensità delle ondate di calore	Il processo di efficientamento energetico indirizzato ad una elettrificazione dei principali consumi dovrebbe portare ad una riduzione delle emissioni correlate alla combustione fossile finalizzate alla produzione di energia. Lavoro agile Esperienze di progettazione europea e di coordinamento tra le regioni del Bacino Padano per il miglioramento della qualità dell'aria Scenari energetici previsti dal Piano energetico regionale in recepimento degli attuali obiettivi comunitari in termini di efficienza energetica ed uso di fonti rinnovabili Incentivi attivi per la riqualificazione energetica degli edifici Modelli innovativi per la produzione, la distribuzione e il consumo di energia proveniente da fonti rinnovabili (Comunità energetiche) e di mobilità sostenibile. Modelli innovativi per la produzione, la distribuzione e il consumo di energia proveniente da fonti rinnovabili (Comunità energetiche) e di mobilità sostenibile. Implementazione rete di teleriscaldamento con immissione di biometano in sostituzione di combustibili fossili Crescita significativa di impianti di produzione di biometano
	Dissesto idrogeologico	Modello organizzativo per la prevenzione e gestione del rischio idrogeologico con sistema di condivisione in tempo reale dei dati (portale Web Allerte) Presenza significativa di valori paesaggistici, testimoniali, economici, ambientali differenziati e di valore Presenza di numerosi habitat che ospitano specie rare di flora e fauna ed elevata diversità biologica Presenza di aree protette (parchi, siti Natura 2000), di pregio e di interesse ambientale Monitoraggio attraverso metodi avanzati delle dinamiche di trasformazione d'uso dei suoli e sistemi di monitoraggio integrati per diverse componenti (campi elettromagnetici, ionizzanti, rischi d’incidente)	Elevata frammentazione ed artificializzazione del suolo con un'elevata percentuale del suolo impermeabilizzato Procedura d’infrazione EU n. 2018/2249 sull’applicazione della Direttiva nitrati Subsidenza significativa presso estrazioni di fluidi sotterranei (criticità per sinergie di impatto soprattutto lungo costa) Difficile rigenerazione dei sistemi naturali dovuta alla mancanza di spazio per la libera evoluzione Scarsa mappatura per i fenomeni franosi di limitata estensione e poco persistenti (smottamenti/ crolli), favoriti da intense precipitazioni Lunghi tempi di realizzazione per gli interventi strutturali di riduzione di rischio idraulico e necessità di garantire la continuità dei finanziamenti Pianificazione per gli stabilimenti a rischio incendi non esaustiva (solo in 65% degli stabilimenti a rischio d’incidente, i piani di emergenza esterni sono approvati) Inadeguatezza del monitoraggio per la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi terrestri e sulla biodiversità Complessità e durata procedimenti di bonifica Limitata diffusione e costo di efficaci tecnologie di bonifica Allo stato attuale è in fase di implementazione una rete di monitoraggio specifica per il suolo a scala regionale.	Esondazioni, allagamenti, frane, stato di stress delle reti idrauliche, per effetto di piogge intensificate e flash flood; sicurezza e impatti sanitari legati all’isola di calore urbana e alle onde di calore, con particolare riferimento nelle aree urbanizzate Dissesto idrogeologico con fenomeni erosivi in aumento per i fiumi particolare riferimento al sistema collinare e montano Subsidenza indotta dallo squilibrio tra prelievi e ricarica di falda a causa del deficit idrico favorito dai cambiamenti climatici Sprawl urbano, consumo di suolo, espansione del territorio impermeabilizzato, perdita di servizi ecosistemici e impatti sul sistema agricolo Dinamiche attive sul sistema costiero (es. innalzamento del livello marino, erosione delle spiagge e arretramento della linea di costa e fenomeni di ingressione salina) con impatti sui sistemi insediativi e sociali, oltre che sulle componenti ambientali. Aumento del grado di salinità nelle falde superficiali con alterazione delle condizioni ambientali per gli habitat dulciacquicoli, delle aree boscate costiere Frammentazione territoriale degli ecosistemi naturali e variazioni di habitat (Scomparsa di specie legate soprattutto alle zone umide e introduzione di specie esotiche ed alloctone) Eliminazione di elementi naturali e seminaturali delle campagne Taglio di siepi e di alberi	Presenza di suoli particolarmente fertili ad uso agricolo/forestale, da sfruttare anche come sistema di mitigazione per i cambiamenti climatici Conservare o ripristinare gli elementi naturali e seminaturali e gli habitat tipici di piccole aree marginali Accordi di programma per lo sviluppo di attività agro-silvo-pastorali sostenibili e sostegno alla formazione professionale (PEI Partenariato Europeo per l'Innovazione e per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura PSR) Implementare le connessioni ecologiche a supporto della fornitura dei servizi ecosistemici da parte del territorio e valorizzazione economica delle aree. La stima dei servizi ecosistemici forniti consente una valutazione olistica dello stato del territorio e una valorizzazione delle sue risorse Tecniche di ingegneria naturalistica per il consolidamento idrogeologico e la riqualificazione fluviale Best practices per dotazioni territoriali ed ecologico ambientali per interventi di rigenerazione urbana, con particolare riferimento alle soluzioni progettuali delle opere di difesa di tipo “verde” (infrastrutture verdi) Miglioramento delle condizioni di vivibilità, benessere e qualità ambientale ed ecologica degli insediamenti urbani Miglioramento dei sistemi di previsione, allertamento e monitoraggio dei fenomeni,
	erosione del suolo erosione costiera ed ingresso marina				
	Paesaggio Uso e consumo di suolo	Politiche e strategie locali attive per: limitazione del consumo e impermeabilizzazione del suolo; salvaguardia delle aree periferuali e riqualificazione fluviale, rigenerazione dei territori urbanizzati e miglioramento della qualità urbana ed edilizia.			
	Indice di qualità dei suoli/servizi ecosistemici biodiversità e reti ecologiche	Interventi realizzati per la protezione della costa e la riduzione dell’erosione costiera Programmi per la difesa e gestione e del rischio idraulico Programmi per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura			
	rischio sismico	L'Anagrafe Regionale dei Siti Contaminati e la conoscenza dei contenuti di fondo di alcuni micro inquinanti nel suolo, consentono di valutare la pressione antropica su questa matrice ambientale e di mettere in atto opportune misure di contenimento.			



r\_emi-ro.Giunta - Prot. 21/09/2021.0884059.I

 Comune di Genova Settore Urbanistica e Mobilità 4. Mobilità	Sistemi insediativi, tessuto sociale ed economico	Alto tasso di occupazione Elementi propulsivi del sistema produttivo regionale: turismo, qualità della vita e welfare, patrimonio agroalimentare e logistica Alto grado di specializzazione del Sistema Sanitario Regionale Presenza di filiere specializzate localizzate sul territorio Prevalenza significativa di piccole e microimprese (con un numero inferiore a 10 addetti) Valorizzazione dei prodotti locali mediante controlli di qualità Il settore con maggior numero di occupati è il Manifatturiero, seguito dal Commercio. Trend demografico complessivo in aumento nell'ultimo decennio	Le due recessioni del 2012 e del 2014 hanno rallentato il percorso di ripresa economica post crisi 2009 La popolazione in età attiva mostra al 1 Gennaio 2020 un crescente grado di invecchiamento interno rispetto all'ultimo decennio Urban sprawl Alta incidenza ambientale del settore agricolo sulle matrici ambientali, nonostante il ridimensionamento in termini di valore aggiunto e di occupati del settore	La marcata terziarizzazione dell'economia regionale potrebbe porre la necessità di maggiore controllo delle pressioni ambientali esercitate da questo settore (p.e consumi elettrici e produzione di rifiuti speciali). La progressiva crescita di settori del terziario legati all'e-commerce e rivolti alla logistica pone problematiche di consumo di suolo e aumento dei livelli di traffico pesante a ridosso delle aree urbane	I nuovi fondi per l'efficientamento energetico e riqualificazione edilizia potrebbero contribuire alla spinta green del settore delle costruzioni, che ha sperimentato una incessante contrazione del numero degli addetti dopo il default economico globale del 2008 Razionalizzazione, integrazione ed efficientamento dei servizi sanitari, sociosanitari e tecnicoamministrativi del Servizio Sanitario Regionale, la cui necessità di proseguimento è stata confermata dall'emergenza pandemica.
	Mobilità	Quota di spostamenti ciclabili superiore alla media nazionale già al 2013 (9% contro 5 %) Articolata rete di strade, autostrade e ferrovie Rete di mobilità diffusa, con reti infrastrutturali e nodi intermodali, anche su ferro. Buon grado infrastrutture viarie e ciclabili Diffusi sistemi di controllo del traffico stradale Pianificazione adottata anche a livello locale Posizione centrale e strategica per i collegamenti	Crescita della popolazione in aree extraurbane con minore offerta in termini di collegamenti infrastrutturali e servizi di trasporto pubblico. In particolare, difficoltà di stima dell'effettiva domanda effettiva di mobilità delle comunità di vallata di montagna Sovraccarico di domanda nelle zone più dense (dove ricade quel 6% della rete stradale regionale congestionata nelle ore di punta) e criticità nell'accesso alle aree urbane più importanti Difficoltà (soprattutto finanziarie) di adeguamento del traffico pubblico locale (TPL) su gomma a standard più elevati di qualità dell'offerta (capillarità dei servizi, rinnovo del parco circolante, comfort del viaggio, servizi integrativi al contorno ecc.) Processo di frammentazione sia dei flussi veicolari privati, guidato dalle esigenze di accorciare i tempi di risposta della fornitura dei prodotti alle richieste della clientela lungo la filiera distributiva, sia dei poli logistici e intermodali, pubblici e privati, che hanno spesso sovraccaricato e consumato il territorio senza offrire risposte razionali in chiave di servizi logistici. Sistema articolato nel settore della mobilità pubblica (TPL e SFM) in termini di competenze con difficoltà di programmazione	Inquinamento atmosferico da traffico veicolare Sicurezza stradale	Mobilità elettrica Sistemi di car sharing Cicloturismo Azioni per shift modale dal mezzo privato inquinante a mezzi a minore impatto, quali la bicicletta e il trasporto pubblico locale