



Allegato 1

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

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

Ottobre 2021





r_emiro.Giunta - Prot. 05/11/2021.1020794.E

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

	5P Agenda 2030	Rif. 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.	
			Gas serra	CO ₂ stoccata nei suoli. Valutazioni in base al tipo di suolo e all'uso del suolo	SGSS	
				Emissioni di gas serra totali, per gas serra e per macrosettore	CTR Aria	
			Qualità dell'aria	Concentrazione media annuale PM ₁₀	CTR Aria	
				Superamenti del valore limite giornaliero del PM ₁₀	CTR Aria	
				Concentrazione media annuale PM _{2,5}	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 ₁₀	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 ³) 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 ³ 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	
	P L A N E T	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	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 sismico	Numero comuni in zona sismica medio alta	RER Servizio Geologico	
			rischio antropogenico	Numero dei siti contaminati	ARPAE E.R. DIREZIONE	
				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	
				Stato chimico delle acque marino costiere	ARPAE E.R. STRUTTURA OCEANOGRAFICA DAPHNE	
		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	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	
	P R O F I T	Goal 12: Consumo e produzione responsabili Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	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 circol	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	



4. Mobilità	P E O P L E	Goal 9: Imprese, innovazione e infrastrutture Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile	Mobilità	Auto per mille abitanti residenti	RER	
				Consumi totale Carburante	RER	
				Piste ciclabili	RER	
				ztl e aree pedonali	RER	
				Num. corse programmate	RER	
				Num. corse effettuate	RER	
				Passaggeri	RER	
				Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati	ISTAT	
				Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (Istat, 2019, %)	ISTAT	

5P Agenda 2030	Tematismo	Punti di forza	Punti di debolezza	Rischi	Opportunità
1. Cambiamenti climatici e strategie di adattamento del territorio	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 meteoclimatici estremi non previsti Possibilità che il cambiamento climatico possa indurre nuovi rischi per la salute umana e per l'ambiente dovuti ad agenti non autotoni 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. È 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.	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 (polveri primarie e dei precursori di PM10 secondario) sia necessaria l'applicazione di misure drastiche sulla riduzione delle emissioni in tutti i settori (agricoltura, trasporti, energia e biomasse). 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 Incentivi attivi per la riqualificazione degli impianti a biomassa per riscaldamento domestico.
	Qualità dell'aria	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	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 in aree interessate da estrazioni di fluidi sotterranei (criticità per sinergie di impatto lungo costa ed in alcuni settori della pianura tra i più popolati). Difficile rigenerazione dei sistemi naturali dovuta alla mancanza di spazio per la libera evoluzione Necessità di implementazione della mappatura degli effetti degli eventi meteo da intense precipitazioni, su versanti e corsi d'acqua 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 id'incidente rilevante ncendi non esaustiva (solo in 65% degli stabilimenti a rischio d'incidente rilevante, i piani di emergenza esterni sono approvati). Inadeguatezza del monitoraggio per la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi terrestri e sulla biodiversità. Presenza di siti orfani. 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 ed in particolare del reticolo idrografico minore, per effetto di piogge intense e flash floods; 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 o di sovralluvionamento in aumento per i fiumi particolare riferimento al sistema collinare e montano. Subsidenza indotta dallo squilibrio tra prelievi e naturale tasso di ricarica delle falda, anche a causa del condizionamento del cambiamento climatico sul regime delle precipitazioni. Sprawl urbano, consumo di suolo, espansione del territorio impermeabilizzato, perdita di servizi ecosistemici e impatti sul sistema agricolo e naturale. 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. Fenomeni attivi di subsidenza naturale a cui si somma un abbassamento del suolo di origine antropica, legato principalmente a eccessivi emungimenti di acque sotterranee e, in misura minore e arealmente più limitata, all'estrazione di gas da formazioni geologiche profonde. Presenza di sistemi di captazione idrica e/o metano dal sottosuolo, sistemi di drenaggio sotterraneo. Presenza di attività estrattive, siti contaminati, aziende RIR. Presenza zone Vulnerabili ai Nitrati di origine Agricola (ZVN).	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, informazione alla popolazione e diffusione della cultura del rischio Implementazione di strumenti per incentivare la gestione sostenibile delle foreste (es. certificazione di Gestione Sostenibile delle Foreste e Plantagioni - GFS, crediti ambientali collegati, green marketing; accordi/contratti per Pagamento dei Servizi Ecosistemici - Pes - su impronta idrica dei boschi e prelievi idraulici, fissazione carbonio, protezione biodiversità, difesa del suolo, attività turistico - ricreative, mercato volontario dei crediti di carbonio) Strumenti di regolamentazione per la gestione sostenibile delle pratiche agricole ai fini della riduzione delle emissioni di CO2, conservazione degli habitat, fossi e delle rive, limitazione dell'uso di pesticidi chimici per la lotta agli infestanti Riqualificazione di aree degradate/dismesse, rigenerazione urbana e brownfields
	Dissesto idrogeologico	Disponibilità di conoscenze territoriali nelle banche dati geo-tematiche regionali. 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			
	erosione del suolo erosione costiera ed ingressione marina	Presenza di numerosi habitat che ospitano specie rare di flora e fauna ed elevata diversità biologica			
	Paesaggio	Presenza di risorse idriche di elevato pregio qualitativo naturale nel settore montano			
	Uso e consumo di suolo	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)			
	Indice di qualità dei suoli/servizi ecosistemici biodiversità e reti ecologiche	Politiche e strategie locali attive per: limitazione del consumo e impermeabilizzazione del suolo; salvaguardia delle aree perfluviali e riqualificazione fluviale, rigenerazione dei territori urbanizzati e miglioramento della qualità urbana ed edilizia.			
	rischio sismico rischio antropogenico	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 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.			
	Utilizzo delle risorse idriche: Qualità ambientale delle risorse idriche	Elevata disponibilità idrica a valle della via Emilia grazie alle acque del Fiume Po e alle infrastrutture idriche presenti Consumo pro capite per usi civili inferiore al consumo medio nazionale Buona efficienza della rete acquedottistica nelle aree di pianura anche grazie all'alto livello di investimenti effettuati nell'ambito del Servizio Idrico Integrato soprattutto nella zona montana Programmazione degli interventi per depuratori a servizio degli agglomerati < 2000 AE Avvio programmazione degli interventi per gli scaricatori di piena ad alta priorità Conformità degli agglomerati e del loro sistema fognario depurativo alla Direttiva EU 91/271/CEE Assenza di infrazioni europee per la Regione EmiliaRomagna per la qualità dei corpi idrici Bilanci periodici dei prelievi e delle criticità delle fonti superficiali e sotterranee sulla base di stime e misurazioni dei reali volumi di prelievo e consumo dei diversi settori Disponibilità di acque di naturale pregio nel settore montano	Incidenza sulla naturale disponibilità di risorse idriche (superficiali e sotterranee) delle variazioni nel regime di piogge e precipitazioni nevose.Scarsa consapevolezza della natura ormai non più emergenziale delle siccità, divenute alla caratteristica climatica per la loro ricorrenza; necessità di implementare monitoraggi e indicatori per l'attivazione di misure nelle fasi precoci del fenomeno. Per le aree irrigue alimentate da aste appenniniche limitata disponibilità di risorse idriche, accentuata dai vincoli connessi al rispetto dei deflussi ecologici Presenza di un elevato numero di derivazioni sulle aste appenniniche a regime torrentizio a servizio dei vari settori di utilizzo Problematiche locali di scarsità dei deflussi, connesse ad usi idroelettrici di alcune derivazioni appenniniche (alterazioni dei regimi, hydropeaking e termopeaking) con potenziali perdite di microhabitat fluviali Scarichi di reti bianche e scaricatori di piena delle reti miste con un numero limitato di vasche di prima pioggia attive Limitata conoscenza della consistenza degli sversamenti degli scaricatori di piena durante gli eventi meteorici intensi che deve necessariamente essere studiata a scala locale Efficienza dei depuratori a servizio degli agglomerati < 2000 AE Incremento delle superfici impermeabilizzate	Deficit idrico e difficoltà di mantenimento del deflusso ecologico (DMV) Abbassamento dei livelli di falda nei tratti pedecollinari e di pianura Riduzione della portate estive per effetto dei cambiamenti climatici e conseguente peggioramento della qualità ambientale Per i torrenti con limitato bacino montano (e quindi assenza di portate estive) impatto rilevante degli scarichi Eutrofizzazione indotta e fertilizzanti Contaminazione da fitofarmaci e da inquinanti emergenti Impatto sulla biodiversità Per le acque di transizione: forte subsidenza di origine antropica, che determina, principalmente, la perdita di porzioni di territorio; regressione costiera generata da fenomeni erosivi; scarsa manutenzione idraulica, con conseguenti problemi di ridotta circolazione delle acque; progressivo aumento dell'ingressione salina in falda e nella rete idrica superficiale.	Potenziamento delle azioni per creazione di fasce di mobilità fluviale ed inversione dei processi di canalizzazione e di irrigidimento degli alvei Maggiore attenzione alle sostanze pericolose impiegate nei processi produttivi con scarichi insistenti in fognatura/corpi idrici superficiali con obiettivo di riduzione o eliminazione per quanto riguarda l'immissione di sostanze prioritarie Riconversione di aree agricole ad aree di interesse naturalistico Azioni per attenuare il carico di inquinanti e favorire la laminazione delle onde di piena (vasche di laminazione e prima pioggia) Avvio di accordi di programma per un maggiore e controllato riutilizzo di acque reflue per uso irriguo e/o ambientale Potenziamento rete ecologica a supporto delle fasce tampone per ridurre l'impatto di nutrienti e fitofarmaci Rigenerazione e riqualificazione urbana e nuovi insediamenti che prevedano alte percentuali di suolo permeabile (desealing, combinazione di tecniche SuDSNBS Sustainable Drainage Systems Nature based solutions per dispersione acque meteoriche non inquinate).
	Utilizzo delle risorse idriche: Fabbisogno e consumo idrico	Politiche attive per risparmio idrico in ambito civile e industriale (finanziamenti per progetti) Elevata percentuale di corpi idrici in stato chimico buono	Rilevante alterazione antropica del reticolo idrografico con canalizzazione e riduzione delle superfici dell'alveo e delle fasce fluviali nei tratti collinari/di conoide con conseguente alterazione dei deflussi idraulici oltreché degli habitat acquatici e della qualità ecologica Estrema complessità dei fenomeni e processi biologici e difficoltà di monitoraggio Limitata attuazione delle azioni previste dalla pianificazione di sviluppo rurale con particolare riferimento alla estensivizzazione agricola e alla conversione a colture non irrigue Agricoltura intensiva su tutta la pianura regionale, che complessivamente induce rilevanti apporti di nutrienti, soprattutto sul reticolo artificiale		

2.Green Economy ed Economia circolare	Rifiuti	Autosufficienza regionale nello smaltimento di rifiuti urbani Obiettivo comunitario di smaltimento di rifiuti urbani in discarica già raggiunto al 2018 Elevata performance di Raccolta differenziata (71% al 2019), in linea con gli scenari del Piano rifiuti. Alta percentuale tasso di riciclaggio (63 %) Impiantistica integrata per trattamento rifiuti urbani Contesto favorevole alla diffusione di sistemi a tariffazione puntuale Costante e netta riduzione di rifiuti urbani indifferenziati Buone pratiche in materia di sottoprodotti (approvazione del primo elenco regionale in Italia)	Non ancora raggiunta l’autosufficienza per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti in Emilia-Romagna (si registra un fabbisogno pari a circa 400.000 tonnellate/a) Difficoltà di incidere su l'elevata produzione dei rifiuti urbani Obiettivo di piano relativo al rifiuto urbano indifferenziato pro-capite non pienamente raggiunto Complessità e rigidità della normativa sui rifiuti e difficoltà nell’applicazione dei criteri di EOW (End of Waste) Raccolta differenziata nei comuni nell’area omogenea di “montagna”.	Export rifiuti Nuova metodologia definita a livello comunitario per il calcolo della quota di riciclo ai fini del rispetto dei nuovi obiettivi comunitari di riciclo Nuova classificazione dei rifiuti urbani introdotta dal Dlgs 116/2020 ai sensi dell’art.183 comma 1 lett. b-ter) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Implementazione di sistemi a tariffazione puntuale e altre strategie di prevenzione dei rifiuti (piano PlasticFreER, riduzione sprechi alimentari) Coordinamento permanente sottoprodotti per l’individuazione, da parte delle imprese, dei sottoprodotti di cui all'articolo 184 bis del D.lgs. 152/2006 e s.m.i Individuazione di una procedura meno rigida per l’applicazione della disciplina che regola EOW (End of Waste) Sistemi volontari di rendicontazione dei rifiuti prodotti dalle attività produttive per le quali la norma vigente prevede esenzione dall’obbligo di dichiarazione annuale MUD.
	Energia	Superamento degli obiettivi fissati per la Regione EmiliaRomagna dal decreto “Burden sharing ”per le fonti rinnovabili Bassa intensità energetica del settore industriale Efficienza dei settori più energivori e degli impianti di trasformazione energetica superiore alla media nazionale Agevolazioni per installazione di impianti fotovoltaici a seguito di rimozione dell’amianto (DL n.120/2020) Incentivazione della produzione di elettricità da fonti rinnovabili mediante l’installazione di impianti fotovoltaici sulle superfici rese disponibili nelle discariche esaurite Diffusione di impianti di produzione di biometano Recupero energetico da termovalorizzazione.	Il terziario presenta una tendenza alla crescita dei consumi elettrici molto accentuata Largo utilizzo delle fonti energetiche di origine fossile	Condizionamenti geopolitici dovuti alla dipendenza energetica regionale dall’estero Gli sfidanti obiettivi di penetrazione delle rinnovabili elettriche non programmabili non saranno privi di impatti sulle attività di gestione della rete elettrica nazionale. Secondo il gestore nazionale della rete elettrica (TERNA), nel delicato compito di bilanciare in ogni istante produzione e domanda di energia elettrica, garantendo ai consumatori una fornitura di energia sicura, costante ed affidabile, vi saranno una serie di sfide da affrontare affinché il processo di transizione energetica si possa svolgere in maniera decisa ed efficace, mantenendo gli attuali elevati livelli di qualità del servizio ed evitando al contempo un aumento eccessivo dei costi per la collettività (Fonte: Terna, 2019, Contesto ed evoluzione del sistema elettrico).	Rinnovabili come driver per una maggiore indipendenza energetica e un sempre minor ricorso alle fonti fossili, responsabile delle emissioni climalteranti ed inquinanti Incentivi e agevolazioni per la riqualificazione energetica degli edifici esistenti con riduzione dei consumi nel settore del riscaldamento e del raffrescamento Produzione di fonti rinnovabili mediante installazione di pannelli fotovoltaico in discarica Implementazione rete di teleriscaldamento con immissione di biometano in sostituzione di combustibili fossili Crescita significativa di impianti di produzione di biometano (da biomasse agricole o dalla Frazione Organica dei rifiuti).
	Economia circolare	Presenza Normativa regionale sull’economia circolare e best practice Miglioramento delle prestazioni ambientali e della comunicazione interna ed esterna	Costi di adeguamento processi/prodotti Costi aggiuntivi in ricerca e sviluppo	Green washing Rischi antropogenici legati alla transizione energetica e digitale	Possibilità di partecipare a bandi e finanziamenti Stimolo all’innovazione e competitività tra le imprese, incentivate da green economy Diffusione di modelli di consumo e acquisti sostenibili Aumento consapevolezza dei cittadini sui temi della sostenibilità ambientale Digitalizzazione Networking Diffusione di Best practice in materia di economia circolare
	Sostenibilità ambientale delle imprese	Green jobs Semplificazioni amministrative e tributarie per le aziende green Leadership nazionale nelle certificazioni di processo e di prodotto: l’EmiliaRomagna risulta seconda in Italia per organizzazioni EMAS registrate e terza per ISO 14001; è inoltre prima in Italia per prodotti con marchio Ecolabel ed EPD.	Conflitto con altre priorità di investimento Difficoltà di trovare un mercato sensibile ai temi della sostenibilità ambientale. Scarsa presenza competenze tecniche interne alla Pubblica Amministrazione dedicate al tema acquisti verdi (necessità di formazione e creazione di modello organizzativo adeguato) Risorse economiche limitate della Pubblica Amministrazione		
3.Sistemi insediativi, tessuto sociale ed economico	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’ecommerce 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.
4. Mobilità	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

Allegato 2
Coerenza ambientale esterna
Rapporto ambientale del
Programma operativo regionale
POR FESR 2021-2027
della Regione Emilia-Romagna

Ottobre 2021



TEMATISMO			TUTTI	TUTTI	TUTTI	TUTTI	TUTTI	TUTTI	Qualità dell'aria	Utilizzo delle risorse idriche	
OBIETTIVI DI POLICY	PRIORITÀ	OBIETTIVI SPECIFICI POR FESR 2021-2027	PATTO PER IL LAVORO E IL CLIMA	Agenda ONU 2030	Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRRR)	Documento Strategico regionale (DSR)	Strategia di Specializzazione Intelligente 2021-2027 (S3)	Piano territoriale Regionale	Piano Qualità dell'aria	Piano di Tutela delle Acque	Piano di gestione dei distretti idrografici/Piano Gestione Rischio Alluvioni
OP1: Un'Europa più intelligente	Priorità 1: Ricerca, Innovazione, competitività e digitalizzazione	Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate									
		Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione									
		Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi									
		Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente , la transizione industriale e l'imprenditorialità.									
OP2: Un'Europa più verde	Priorità 2: Sostenibilità energetica e transizione ecologica	Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra									
		Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti									
		Promuovere l' adattamento ai cambiamenti climatici , la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza , prendendo in considerazione approcci ecosistemici									
		Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse									
		Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi , anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento									
	Priorità 3: Mobilità sostenibile e qualità dell'aria	Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio									
OP5: Un' Europa più vicina ai cittadini	Priorità 4: Attrattività	Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane.									
		Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane.									
	LEGENDA										
		Elevata coerenza									
		Potenziale coerenza									
			Non si rilevano obiettivi incoerenti								

	Dissesto Idrogeologico	TUTTI	Biodiversità e reti ecologiche	Clima, gas serra, Energia, Mobilità			TUTTI	Clima, Gas serra, Qualità dell'aria, Uso e consumo di suolo,Energia, Mobilità	TUTTI		Clima, Gas serra, Qualità dell'aria, Biodiversità	Erosione costiera ed ingressione marina, Utilizzo delle risorse idriche, Sistemi insediativi, tessuto sociale ed economico
OBIETTIVI SPECIFICI POR FESR 2021-2027	Piani di Assetto Idrogeologico dei vari bacini idrografici (PAI)	Programma regionale per la montagna	Piani territoriali dei Parchi/Strategia europea per la biodiversità	Piano Energetico Regionale/ Quadro per le politiche dell’energia ed il clima per il 2030	Piano Nazionale Integrato per l’energia ed il Clima (PNIEC)/Pacchetto Clean Energy e Legge Europea per il Clima	Revisione Legge Europea per il Clima (REG 1119/2021/UE)/ Pacchetto FIT FOR 55	Piano d’azione dell’UE: "Verso l’inquinamento zero per l’aria, l’acqua e il suolo" COM(2021) /Grea n Deal	Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT)	Strategia regionale per la mitigazione e l’adattamento della Regione Emilia-Romagna	Strategia Integrata per la Difesa e l’Adattamento della Costa ai cambiamenti climatici – GIDAC	Programma regionale “Mettiamo radici per il futuro”	Strategia europea Blue Growth/Indirizzi regionali per la Gestione Integrata della Zona Costiera e della Pianificazione dello Spazio Marino
Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate												
Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione												
Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi												
Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente , la transizione industriale e l’imprenditorialità.												
Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra												
Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti												
Promuovere l' adattamento ai cambiamenti climatici , la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza , prendendo in considerazione approcci ecosistemici												
Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse												
Rafforzare la protezione e la preservazione della natura , la biodiversità e le infrastrutture verdi , anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento												
Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio												
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane.												
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane.												
	LEGENDA											
		Elevata coerenza										
		Potenziale coerenza										
	Non si rilevano obiettivi incoerenti											



Allegato 3

Coerenza ambientale interna

Rapporto ambientale del

Programma operativo regionale

POR FESR 2021-2027

della Regione Emilia-Romagna

Ottobre 2021



Priorità	Priorità 1: Ricerca, Innovazione, competitività e digitalizzazione			
Obiettivi Specifici	Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente , la transizione industriale e l'imprenditorialità.
Azioni	1.1.1. Sviluppo e potenziamento di infrastrutture di ricerca 1.1.2 Rafforzamento dell'ecosistema della ricerca e dell'innovazione 1.1.3 Sostegno a progetti di ricerca, sviluppo sperimentale e innovazione delle imprese 1.1.4 Supporto a progetti di ricerca collaborativa dei laboratori di ricerca e delle università 1.1.5 Sostegno a progetti strategici di innovazione per le filiere produttive 1.1.6 Sostegno alle start up innovative 1.1.7 Supporto allo sviluppo di incubatori/acceleratori	1.2.1. Trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione (Regione ed enti locali) ed attuazione della data strategy regionale (incluso il laboratorio PA) 1.2.2. Sostegno alla trasformazione e allo sviluppo digitale della cultura: interventi sulle digital humanities 1.2.3. Sostegno per la digitalizzazione delle imprese, incluse azioni di sistema per il digitale 1.2.4. Sostegno a spazi e progetti per le comunità digitali, anche con il coinvolgimento del Terzo Settore	1.3.1 Sostegno al rafforzamento delle attività professionali 1.3.2 Sostegno agli investimenti produttivi innovativi delle imprese 1.3.3 Azioni per il rafforzamento strutturale e l'innovazione delle imprese del settore dei servizi 1.3.4 Sostegno alla creazione ed allo sviluppo di nuove imprese 1.3.5 Sostegno all'imprenditoria femminile 1.3.6 Sostegno alle imprese del turismo 1.3.7 Sostegno alle imprese del commercio 1.3.8 Sostegno ai processi di internazionalizzazione delle imprese 1.3.9 Sostegno alle imprese culturali e creative	1.4.1 Rafforzamento delle competenze per la transizione industriale, digitale e green lungo la direttrice della S3
Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate				
Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione				
Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi				
Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente , la transizione industriale e l'imprenditorialità.				
Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra				
Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti				
Promuovere l' adattamento ai cambiamenti climatici , la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza , prendendo in considerazione approcci ecosistemici				
Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse				
Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi , anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento				
Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio				
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane.				
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane.				
	LEGENDA			
		Elevata coerenza		
		Potenziale coerenza		
		Non si rilevano obiettivi incoerenti		

Priorità	Priorità 2: Sostenibilità energetica e transizione ecologica				
Obiettivi Specifici	Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	Promuovere l' adattamento ai cambiamenti climatici , la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza , prendendo in considerazione approcci ecosistemici	Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	Rafforzare la protezione e la preservazione della natura , la biodiversità e le infrastrutture verdi , anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento
Azioni	Azione 2.1.1 Riqualificazione energetica negli edifici pubblici inclusi interventi di illuminazione pubblica Azione 2.1.2 Riqualificazione energetica nelle imprese	Azione 2.2.1 Supporto all'utilizzo di energie rinnovabili negli edifici pubblici Azione 2.2.2 Supporto all'utilizzo di energie rinnovabili nelle imprese Azione 2.2.3 Sostegno allo sviluppo di comunità energetiche Azione 2.2.4 Azioni di sistema per il supporto agli enti locali	Azione 2.3.1 Interventi di miglioramento e adeguamento sismico in associazione ad interventi energetici negli edifici pubblici e nelle imprese Azione 2.3.2 Interventi per contrastare il dissesto idrogeologico secondo un approccio ecosistemico e privilegiando approcci e tecnologie Nature Based Solution (NBS)	Azione 2.4.1. Interventi per la circolarità dei processi e lo sviluppo di impianti di economia circolare e per la transizione ecologica delle imprese	Azione 2.5.1 Infrastrutture verdi e blu urbane e periurbane Azione 2.5.2 Interventi per la conservazione della biodiversità
Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate					
Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione					
Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi					
Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente , la transizione industriale e l'imprenditorialità.					
Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra					
Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti					
Promuovere l' adattamento ai cambiamenti climatici , la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza , prendendo in considerazione approcci ecosistemici					
Promuovere la transizione verso un' economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse					
Rafforzare la protezione e la preservazione della natura , la biodiversità e le infrastrutture verdi , anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento					
Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio					
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane.					
Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane.					
	LEGENDA				
		Elevata coerenza			
		Potenziale coerenza			
		Non si rilevano obiettivi incoerenti			

PRIORITÀ	Priorità	Priorità 3: Mobilità sostenibile e qualità dell'aria	Priorità 4: Attrattività, coesione e sviluppo territoriale		
	Obiettivi Specifici	Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio	Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane.	Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane.	
	Azioni	Azione 3.1.1 Piste ciclabili e progetti di mobilità «dolce» e ciclo-pedonale Azione 3.1.2 Sistemi per la mobilità intelligente Azione 3.1.3 Colonnine per la ricarica elettrica	Azione 4.1.1. Attuazione delle Agende Trasformative Urbane per lo Sviluppo Sostenibile (ATUSS)	Azione 4.2.1. Attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne e Montane (STAMI)	
Priorità 1: Ricerca, Innovazione, competitività e digitalizzazione	Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate				
	Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione				
	Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi				
	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente , la transizione industriale e l'imprenditorialità.				
Priorità 2: Sostenibilità energetica e transizione ecologica	Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra				
	Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti				
	Promuovere l' adattamento ai cambiamenti climatici , la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza , prendendo in considerazione approcci ecosistemici				
	Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse				
	Rafforzare la protezione e la preservazione della natura , la biodiversità e le infrastrutture verdi , anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento				
Priorità 3: Mobilità sostenibile e qualità dell'aria	Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio				
OP4: Attrattività, coesione e sviluppo territoriale	Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane.				
	Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane.				
		LEGENDA			
			Elevata coerenza		
			Potenziale coerenza		
			Non si rilevano obiettivi incoerenti		

Allegato 4
Valutazione effetti ambientali
Rapporto ambientale del
Programma operativo regionale
POR FESR 2021-2027
della Regione Emilia-Romagna

Ottobre 2021



OBIETTIVI DI POLICY	PRIORITÀ	OBIETTIVI SPECIFICI POR FESR 2021-2027	AZIONI	CRITICITA' DEL SISTEMA AMBIENTALE SU CUI AGISCE IL POR FESR 2021-2027	POTENZIALI INTERFERENZE POSITIVE	POTENZIALI INTERFERENZE NEGATIVE
OP1: Un'Europa più intelligente	Priorità 1: Ricerca, Innovazione, competitività e digitalizzazione	Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	1.1.1. Sviluppo e potenziamento di infrastrutture di ricerca 1.1.2. Rafforzamento dell'ecosistema della ricerca e dell'innovazione 1.1.3. Sostegno a progetti di ricerca, sviluppo sperimentale e innovazione delle imprese 1.1.4. Supporto a progetti di ricerca collaborativa dei laboratori di ricerca e delle università 1.1.5. Sostegno a progetti strategici di innovazione per le filiere produttive 1.1.6. Sostegno alle start up innovative 1.1.7. Supporto allo sviluppo di incubatori/acceleratori	Emissioni climateranti e qualità dell'aria Condizioni morfologiche e climatiche regionali favorevoli all'accumulo degli inquinanti e formazione di Ozono. Infrazione attiva imposta dalla UE per violazione della Direttiva sulla qualità dell'aria. In Emilia-Romagna 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 presso i grandi centri urbani e presso le principali fonti di emissione di ossidi di azoto (traffico). L'NO2 costituisce un importante precursore per la formazione di particolato secondario. La pandemia ha mostrato che per conseguire una riduzione significativa delle polveri (polveri primarie e dei precursori di PM10 secondario) è necessaria l'applicazione di misure drastiche sulla riduzione delle emissioni in tutti i settori (agricoltura, trasporti, energia e biomasse). Non tutte le azioni sono efficaci in termini di riduzione di emissioni di gas climateranti e di qualità dell'aria (es. biomasse, metano). Il sistema socio economico regionale è molto energivoro e basato sull'utilizzo di fonti fossili per la produzione di energia (l'energia viene prodotta per il 70% con fonti fossili). Effetti (sinergici e divergenti) dell'interazione esistente tra qualità dell'aria e cambiamenti climatici. Aumento del numero e dell'intensità delle ondate di calore. Vulnerabilità e resilienza del territorio 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. Difficile rigenerazione dei sistemi naturali dovuta alla mancanza di spazio per la libera evoluzione Necessità di implementazione della mappatura degli effetti degli eventi meteo da intense precipitazioni, su versanti e corsi d'acqua 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 d'incidente rilevante incendi non esaustiva (solo nel 65% degli stabilimenti a rischio d'incidente rilevante, i piani di emergenza esterni sono approvati). Presenza di siti contaminati orfani. Esondazioni, allagamenti, frane, stato di stress delle reti idrauliche ed in particolare del reticolo idrografico minore, per effetto di piogge intense e flash floods; sicurezza e impatti sanitari legati all'isola di calore urbana e alle onde di calore, con particolare riferimento alle aree urbanizzate. Dissesto idrogeologico con fenomeni erosivi o di sovralluvionamento in aumento per i fiumi con particolare riferimento al sistema collinare e montano. Deficit idrico favorito dai cambiamenti climatici. Sprawl urbano, consumo di suolo, aumento del territorio impermeabilizzato, perdita di servizi ecosistemici e impatti sul sistema agricolo e naturale.. Dinamiche attive sul sistema costiero (es. innalzamento del livello marino, erosione delle spiagge e arretramento della linea di costa) 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. Fenomeni attivi di subsidenza naturale a cui si somma un abbassamento del suolo di origine antropica, legato principalmente a eccessivi emungimenti di acque sotterranee e, in misura minore e arealmente più limitata, all'estrazione di gas da formazioni geologiche profonde. (criticità per sinergie di impatto lungo costa ed in alcuni settori della pianura tra i più popolati). Presenza di attività estrattive, siti contaminati, aziende RIR. Presenza zone Vulnerabili ai Nitrati di origine Agricola (ZVN). Componente risorse idriche Incidenza sulla naturale disponibilità di risorse idriche (superficiali e sotterranee) dovuto alle variazioni del regime di piogge e precipitazioni nevose. Scarsa consapevolezza della caratteristica non più emergenziale delle siccità, divenute sempre più ricorrenti. Presenza di un elevato numero di derivazioni sulle aste appenniniche a regime torrentizio a servizio dei vari settori di utilizzo. Problematiche locali di scarsità dei deflussi, connesse ad usi idroelettrici di alcune derivazioni appenniniche (alterazioni dei regimi, hydropeaking e thermopeaking) con potenziali perdite di micro habitat fluviali. Scarichi di reti bianche e scaricatori di piena delle reti miste con un numero limitato di vasche di prima pioggia attive. Scarsa efficienza dei depuratori a servizio degli agglomerati < 2000 AE. Incremento delle superfici impermeabilizzate. Rilevante alterazione antropica del reticolo idrografico con canalizzazione e riduzione delle superfici dell'alveo e delle fasce fluviali nei tratti collinari/di conoide con conseguente alterazione dei deflussi idraulici oltreché degli habitat acquatici e della qualità ecologica. Estrema complessità dei fenomeni e processi biologici e difficoltà di monitoraggio. Agricoltura intensiva su tutta la pianura regionale, che complessivamente induce rilevanti apporti di nutrienti, soprattutto sul reticolo artificiale. Deficit idrico e difficoltà di mantenimento del deflusso ecologico (DMV). Abbassamento dei livelli di falda nei tratti pedecollinari e di pianura. Riduzione del numero di sorgenti resilienti alle siccità ricorrenti. Mancanza di interventi per adattare le opere di captazione alle siccità. Riduzione delle portate estive per effetto dei cambiamenti climatici e conseguente peggioramento della qualità ambientale. Per i torrenti con limitato bacino montano (e quindi assenza di portate estive) impatto rilevante degli scarichi. Eutrofizzazione indotta e fertilizzanti. Contaminazione da fitofarmaci e da inquinanti emergenti. Impatto sulla biodiversità. Componente energia Il terziario presenta una tendenza alla crescita dei consumi elettrici molto accentuata. Largo utilizzo delle fonti energetiche di origine fossile. Condizionamenti geopolitici dovuti alla dipendenza energetica regionale dall'estero. Sbilanciamento solo apparente a favore delle fonti energetiche rinnovabili in seguito alla riduzione dell'uso di fonti fossili da parte delle attività produttive causato dalla pandemia. Componente rifiuti Non ancora raggiunta l'autosufficienza per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti in Emilia-Romagna. Difficoltà ad incidere sulla produzione dei rifiuti urbani. Obiettivo di piano relativo al rifiuto urbano non inviato a riciclaggio pro-capite non pienamente raggiunto. Complessità e rigidità della normativa sui rifiuti e difficoltà, ad esempio, nell'applicazione dei criteri EOW (End of Waste). Raccolta differenziata nei comuni nell'area omogenea di "montagna". Export rifiuti speciali con conseguente svantaggio competitivo per le imprese regionali. Nuova metodologia definita a livello comunitario per il calcolo della quota di riciclo ai fini del rispetto dei nuovi obiettivi comunitari di riciclo. Componente green economy Conflitto con altre priorità di investimento. Difficoltà di trovare un mercato sensibile ai temi della sostenibilità ambientale. Scarsa presenza competenze tecniche interne alla Pubblica Amministrazione dedicate al tema acquisti verdi. Risorse economiche limitate della Pubblica Amministrazione. Green washing.	Si riportano di seguito possibili INTERFERENZE POSITIVE associate alle azioni nel campo della ricerca e innovazione (sia nel pubblico che nel privato): - qualità del paesaggio e benessere delle componenti ambientali, con potenziale riduzione delle emissioni prodotte, grazie a maggiori processi di controllo e monitoraggio, derivanti da adempimenti normativi e/o volontari previsti dalle certificazioni ambientali; - benessere della vegetazione e della fauna terrestri, delle biocenosi acquatiche e della qualità del paesaggio per effetto della creazione di nuove formazioni vegetali ed azioni di restauro ecologico e di restauro di paesaggi e beni; - benessere, salute umana e qualità della vita derivanti dalla riduzione dell'inquinamento e miglioramento dei servizi offerti con la digitalizzazione; - miglioramento dell'efficienza energetica e ottimizzazione delle risorse nei cicli produttivi con: sostituzione delle sostanze pericolose (ove possibile) o riduzione dei quantitativi utilizzati, riduzione dei consumi energetici, delle risorse idriche, dei rifiuti prodotti e nel complesso delle pressioni ambientali indotte; - miglioramento di prestazione dei componenti per il settore delle rinnovabili, utilizzo di materiali ecompatibili in sostituzione di altre tipologie, maggiormente impattanti per l'ambiente e la salute, - riduzione degli spostamenti, correlata ai processi di dematerializzazione e digitalizzazione, con miglioramento della qualità dell'aria e riduzione dei gas serra.	Si riportano di seguito possibili INTERFERENZE NEGATIVE associate alle azioni nel campo della ricerca e innovazione (sia nel pubblico che nel privato), correlate alla realizzazione di nuove opere: - sulla vegetazione e sulla fauna terrestri, sulla biocenosi acquatiche e della qualità del paesaggio a causa di particolari trasformazioni/lavorazioni industriali e/o incidenti rilevanti; in caso di dispersione accidentale di sostanze pericolose, dell'eventuale frammentazione degli ecosistemi naturali e seminaturali; - sulla frammentazione degli ecosistemi naturali e seminaturali e sulla qualità del paesaggio a causa della costruzione di nuovi edifici produttivi e/o manufatti -sulla popolazione, sulla fauna e sulla qualità del paesaggio a causa di eventuali emissioni rilevanti di odori e/o rumore - a causa del consumo del territorio e della frammentazione delle reti ecologiche terrestri e fluviali esistenti e qualità del paesaggio in occasione di cantieri edili e/o costruzione di particolari manufatti e/o nuove vie di comunicazione e trasporto - sul consumo di energia e di materie prime e la produzione di rifiuti - sulla qualità dell'aria e sul clima a causa dell'aumento di emissioni di inquinanti atmosferici e gas climateranti - sul traffico privato/commerciale e sul sitema della mobilità pubblica
		Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	1.2.1. Trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione (Regione ed enti locali) ed attuazione della data strategy regionale (incluso il laboratorio PA) 1.2.2. Sostegno alla trasformazione e allo sviluppo digitale della cultura: interventi sulle digital humanities 1.2.3. Sostegno per la digitalizzazione delle imprese, incluse azioni di sistema per il digitale 1.2.4. Sostegno a spazi e progetti per le comunità digitali, anche con il coinvolgimento del Terzo Settore	Sprawl urbano, consumo di suolo, aumento del territorio impermeabilizzato, perdita di servizi ecosistemici e impatti sul sistema agricolo e naturale.. Dinamiche attive sul sistema costiero (es. innalzamento del livello marino, erosione delle spiagge e arretramento della linea di costa) 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. Fenomeni attivi di subsidenza naturale a cui si somma un abbassamento del suolo di origine antropica, legato principalmente a eccessivi emungimenti di acque sotterranee e, in misura minore e arealmente più limitata, all'estrazione di gas da formazioni geologiche profonde. (criticità per sinergie di impatto lungo costa ed in alcuni settori della pianura tra i più popolati). Presenza di attività estrattive, siti contaminati, aziende RIR. Presenza zone Vulnerabili ai Nitrati di origine Agricola (ZVN). Componente risorse idriche Incidenza sulla naturale disponibilità di risorse idriche (superficiali e sotterranee) dovuto alle variazioni del regime di piogge e precipitazioni nevose. Scarsa consapevolezza della caratteristica non più emergenziale delle siccità, divenute sempre più ricorrenti. Presenza di un elevato numero di derivazioni sulle aste appenniniche a regime torrentizio a servizio dei vari settori di utilizzo. Problematiche locali di scarsità dei deflussi, connesse ad usi idroelettrici di alcune derivazioni appenniniche (alterazioni dei regimi, hydropeaking e thermopeaking) con potenziali perdite di micro habitat fluviali. Scarichi di reti bianche e scaricatori di piena delle reti miste con un numero limitato di vasche di prima pioggia attive. Scarsa efficienza dei depuratori a servizio degli agglomerati < 2000 AE. Incremento delle superfici impermeabilizzate. Rilevante alterazione antropica del reticolo idrografico con canalizzazione e riduzione delle superfici dell'alveo e delle fasce fluviali nei tratti collinari/di conoide con conseguente alterazione dei deflussi idraulici oltreché degli habitat acquatici e della qualità ecologica. Estrema complessità dei fenomeni e processi biologici e difficoltà di monitoraggio. Agricoltura intensiva su tutta la pianura regionale, che complessivamente induce rilevanti apporti di nutrienti, soprattutto sul reticolo artificiale. Deficit idrico e difficoltà di mantenimento del deflusso ecologico (DMV). Abbassamento dei livelli di falda nei tratti pedecollinari e di pianura. Riduzione del numero di sorgenti resilienti alle siccità ricorrenti. Mancanza di interventi per adattare le opere di captazione alle siccità. Riduzione delle portate estive per effetto dei cambiamenti climatici e conseguente peggioramento della qualità ambientale. Per i torrenti con limitato bacino montano (e quindi assenza di portate estive) impatto rilevante degli scarichi. Eutrofizzazione indotta e fertilizzanti. Contaminazione da fitofarmaci e da inquinanti emergenti. Impatto sulla biodiversità. Componente energia Il terziario presenta una tendenza alla crescita dei consumi elettrici molto accentuata. Largo utilizzo delle fonti energetiche di origine fossile. Condizionamenti geopolitici dovuti alla dipendenza energetica regionale dall'estero. Sbilanciamento solo apparente a favore delle fonti energetiche rinnovabili in seguito alla riduzione dell'uso di fonti fossili da parte delle attività produttive causato dalla pandemia. Componente rifiuti Non ancora raggiunta l'autosufficienza per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti in Emilia-Romagna. Difficoltà ad incidere sulla produzione dei rifiuti urbani. Obiettivo di piano relativo al rifiuto urbano non inviato a riciclaggio pro-capite non pienamente raggiunto. Complessità e rigidità della normativa sui rifiuti e difficoltà, ad esempio, nell'applicazione dei criteri EOW (End of Waste). Raccolta differenziata nei comuni nell'area omogenea di "montagna". Export rifiuti speciali con conseguente svantaggio competitivo per le imprese regionali. Nuova metodologia definita a livello comunitario per il calcolo della quota di riciclo ai fini del rispetto dei nuovi obiettivi comunitari di riciclo. Componente green economy Conflitto con altre priorità di investimento. Difficoltà di trovare un mercato sensibile ai temi della sostenibilità ambientale. Scarsa presenza competenze tecniche interne alla Pubblica Amministrazione dedicate al tema acquisti verdi. Risorse economiche limitate della Pubblica Amministrazione. Green washing.	Si riportano di seguito possibili INTERFERENZE POSITIVE associate alle azioni nel campo della digitalizzazione (sia nel pubblico che nel privato): - qualità del paesaggio e benessere delle componenti ambientali di interesse, con potenziale riduzione delle emissioni prodotte, grazie a maggiori processi di controllo e monitoraggio, derivanti da adempimenti normativi e/o volontari previsti dalle certificazioni ambientali; - benessere della vegetazione e della fauna terrestri, delle biocenosi acquatiche e della qualità del paesaggio per effetto della creazione di nuove formazioni vegetali ed azioni di restauro ecologico e di restauro di paesaggi e beni; - benessere, salute umana e qualità della vita derivanti dalla riduzione dell'inquinamento e miglioramento dei servizi offerti con la digitalizzazione; - miglioramento dell'efficienza energetica e ottimizzazione delle risorse nei cicli produttivi con: sostituzione delle sostanze pericolose (ove possibile) o riduzione dei quantitativi utilizzati, riduzione dei consumi energetici, delle risorse idriche, dei rifiuti prodotti e nel complesso delle pressioni ambientali indotte; - miglioramento di prestazione dei componenti per il settore delle rinnovabili, utilizzo di materiali ecompatibili in sostituzione di altre tipologie, maggiormente impattanti per l'ambiente e la salute, - riduzione degli spostamenti, correlata ai di processi di dematerializzazione e digitalizzazione, con miglioramento della qualità dell'aria e gas serra.	Si riportano di seguito potenziali INTERFERENZE NEGATIVE associate alle azioni nel campo della digitalizzazione (sia nel pubblico che nel privato): - sulla vegetazione e sulla fauna terrestri, sulla biocenosi acquatiche, sulla frammentazione degli ecosistemi naturali e seminaturali e sulla qualità del paesaggio a causa della costruzione di infrastrutture tecnologiche a supporto della digitalizzazione; - sulla popolazione, sulla fauna e sulla qualità del paesaggio a causa di eventuali emissioni rilevanti di rumore e/o campi elettromagnetici; - a causa del consumo del territorio e della frammentazione delle reti ecologiche terrestri e fluviali esistenti e qualità del paesaggio in occasione di cantieri edili e/o costruzione di particolari manufatti. - in relazione al consumo di energia e di materie prime e la produzione di rifiuti - a seguito dell'aumento dei flussi di persone, materie e prodotti
		Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	1.3.1. Sostegno al rafforzamento delle attività professionali 1.3.2. Sostegno agli investimenti produttivi innovativi delle imprese 1.3.3. Azioni per il rafforzamento strutturale e l'innovazione delle imprese del settore dei servizi 1.3.4. Sostegno alla creazione ed allo sviluppo di nuove imprese 1.3.5. Sostegno all'imprenditoria femminile 1.3.6. Sostegno alle imprese del turismo 1.3.7. Sostegno alle imprese del commercio 1.3.8. Sostegno ai processi di internazionalizzazione delle imprese 1.3.9. Sostegno alle imprese culturali e creative 1.3.10. Sostegno a progetti per lo sviluppo dell'innovazione sociale ed ambientale	Riduzione del numero di sorgenti resilienti alle siccità ricorrenti. Mancanza di interventi per adattare le opere di captazione alle siccità. Riduzione delle portate estive per effetto dei cambiamenti climatici e conseguente peggioramento della qualità ambientale. Per i torrenti con limitato bacino montano (e quindi assenza di portate estive) impatto rilevante degli scarichi. Eutrofizzazione indotta e fertilizzanti. Contaminazione da fitofarmaci e da inquinanti emergenti. Impatto sulla biodiversità. Componente energia Il terziario presenta una tendenza alla crescita dei consumi elettrici molto accentuata. Largo utilizzo delle fonti energetiche di origine fossile. Condizionamenti geopolitici dovuti alla dipendenza energetica regionale dall'estero. Sbilanciamento solo apparente a favore delle fonti energetiche rinnovabili in seguito alla riduzione dell'uso di fonti fossili da parte delle attività produttive causato dalla pandemia. Componente rifiuti Non ancora raggiunta l'autosufficienza per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti in Emilia-Romagna. Difficoltà ad incidere sulla produzione dei rifiuti urbani. Obiettivo di piano relativo al rifiuto urbano non inviato a riciclaggio pro-capite non pienamente raggiunto. Complessità e rigidità della normativa sui rifiuti e difficoltà, ad esempio, nell'applicazione dei criteri EOW (End of Waste). Raccolta differenziata nei comuni nell'area omogenea di "montagna". Export rifiuti speciali con conseguente svantaggio competitivo per le imprese regionali. Nuova metodologia definita a livello comunitario per il calcolo della quota di riciclo ai fini del rispetto dei nuovi obiettivi comunitari di riciclo. Componente green economy Conflitto con altre priorità di investimento. Difficoltà di trovare un mercato sensibile ai temi della sostenibilità ambientale. Scarsa presenza competenze tecniche interne alla Pubblica Amministrazione dedicate al tema acquisti verdi. Risorse economiche limitate della Pubblica Amministrazione. Green washing.	Si riportano di seguito possibili INTERFERENZE POSITIVE associate alla crescita sostenibile e alla competitività delle PMI : - sulla qualità del paesaggio e benessere delle componenti ambientali, con potenziale riduzione delle emissioni prodotte, grazie a maggiori processi di controllo e monitoraggio, derivanti da adempimenti normativi e/o volontari previsti dalle certificazioni ambientali; miglioramento della qualità dell'aria e gas serra. - sul benessere della vegetazione e della fauna terrestri, delle biocenosi acquatiche e della qualità del paesaggio per effetto della creazione di nuove formazioni vegetali ed azioni di restauro ecologico e di restauro di paesaggi e beni; - benessere, salute umana e qualità della vita derivanti dalla riduzione dell'inquinamento; - miglioramento dell'efficienza energetica e ottimizzazione delle risorse nei cicli produttivi con: sostituzione delle sostanze pericolose (ove possibile) o riduzione dei quantitativi utilizzati, riduzione dei consumi energetici, delle risorse idriche, dei rifiuti prodotti e nel complesso delle pressioni ambientali indotte - miglioramento di prestazione dei componenti per il settore delle rinnovabili, utilizzo di materiali ecompatibili in sostituzione di altre tipologie, maggiormente impattanti per l'ambiente e la salute	Si riportano di seguito potenziali INTERFERENZE NEGATIVE associate alla crescita sostenibile e alla competitività delle PMI : - sulla vegetazione e sulla fauna terrestri, sulla biocenosi acquatiche, sulla frammentazione degli ecosistemi naturali e seminaturali e sulla qualità del paesaggio a causa di particolari trasformazioni/lavorazioni industriali e/o incidenti rilevanti; in caso di dispersione accidentale di sostanze pericolose; - sulla frammentazione ecologica del territorio e sulla qualità del paesaggio a causa della costruzione di nuovi edifici produttivi e/o manufatti; - sulla fauna ed avifauna e sulla qualità del paesaggio a causa di eventuali emissioni rilevanti di odori e/o rumore o campi elettromagnetici; - a causa del consumo del territorio e della frammentazione delle reti ecologiche terrestri e fluviali esistenti e qualità del paesaggio in occasione di cantieri edili e/o costruzione di particolari manufatti e/o nuove vie di comunicazione e trasporto. - in relazione al consumo di energia e di materie prime e la produzione di rifiuti - sul traffico privato/commerciale e sul sitema della mobilità pubblica con conseguenze sulle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti e gas climateranti
		Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente , la transizione industriale e l'imprenditorialità.	1.4.1. Rafforzamento delle competenze per la transizione industriale, digitale e green lungo la direttrice della S3	Rischi antropogenici legati alla transizione energetica e digitale. Sistemi insediativi, tessuto economico e sociale Urban sprawl. 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 e di aumento dei rifiuti. Sistema mobilità' 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 di mobilità delle comunità montane. 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.). Frammentazione sia dei flussi veicolari commerciali, guidato dalle esigenze di ridurre i tempi di risposta lungo la filiera distributiva, sia dei poli logistici e intermodali che sovraccaricano la rete stradale e consumano il territorio se non adeguatamente pianificati nella razionalizzazione dei loro servizi. 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.	Si riportano di seguito possibili INTERFERENZE POSITIVE associate allo sviluppo delle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità : - qualità del paesaggio e benessere delle componenti ambientali di interesse, con potenziale riduzione delle emissioni prodotte, grazie a maggiori processi di controllo e monitoraggio, derivanti da adempimenti normativi e/o volontari previsti dalle certificazioni ambientali; - benessere, salute umana e qualità della vita derivanti dalla riduzione dell'inquinamento e miglioramento dei servizi offerti; - miglioramento dell'efficienza energetica e ottimizzazione delle risorse nei cicli produttivi con riduzione dei consumi energetici, delle risorse idriche, dei rifiuti prodotti e nel complesso delle pressioni ambientali indotte; - miglioramento di prestazione dei componenti per il settore delle rinnovabili, utilizzo di materiali ecompatibili in sostituzione di altre tipologie maggiormente impattanti per l'ambiente e la salute, - riduzione degli spostamenti, correlata ai di processi di dematerializzazione e digitalizzazione, con miglioramento della qualità dell'aria e riduzione dei gas serra.	Si riportano di seguito potenziali INTERFERENZE NEGATIVE associate allo sviluppo delle competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità : - sulla vegetazione e sulla fauna terrestri, sulla biocenosi acquatiche e della qualità del paesaggio a causa dell'eventuale frammentazione ecologica del territorio - sulla qualità del paesaggio a causa della costruzione di nuovi edifici produttivi e/o manufatti; - sulla popolazione, sulla fauna e sulla qualità del paesaggio a causa di eventuali emissioni rilevanti di odori e/o rumore e/o di campi elettromagnetici; - sul consumo del territorio e della frammentazione delle reti ecologiche terrestri e fluviali esistenti e qualità del paesaggio in occasione di cantieri edili e/o costruzione di particolari manufatti e/o nuove vie di comunicazione e trasporto. - in relazione al consumo di energia e di materie prime e la produzione di rifiuti - sul traffico privato/commerciale e sul sitema della mobilità pubblica con conseguenze sulle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti e gas climateranti

Obiettivi di Policy	Priorità	Obiettivi specifici POR FESR 2021-2027	Azioni	Criticità del sistema ambientale su cui AGISCE IL POR FESR 2021-2027	Potenziali interferenze positive	Potenziali interferenze negative
Priorità 2: Sostenibilità energetica e transizione ecologica	OP2: Un'Europa più verde	Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	2.1.1 Riqualificazione energetica negli edifici pubblici inclusi interventi di illuminazione pubblica 2.1.2 Riqualificazione energetica nelle imprese	Emissioni climateranti e qualità dell'aria Condizioni morfologiche e climatiche regionali favorevoli all'accumulo degli inquinanti e formazione di Ozono. Infrazione attiva imposta dalla UE per violazione della Direttiva sulla qualità dell'aria. In Emilia-Romagna si osservano superamenti sistematici e continuativi del superamento del limite giornaliero del PM10 dal 2008 al 2017. 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 presso i grandi centri urbani e presso le principali fonti di emissione di ossidi di azoto (traffico). L'NO2 costituisce un importante precursore per la formazione di particolato secondario. La pandemia ha mostrato che per conseguire una riduzione significativa delle polveri (polveri primarie e dei precursori di PM10 secondario) è necessaria l'applicazione di misure drastiche sulla riduzione delle emissioni in tutti i settori (agricoltura, trasporti, energia e biomasse). Non tutte le azioni sono efficaci in termini di riduzione di emissioni di gas climateranti e di qualità dell'aria (es. biomasse, metano). Il sistema socio economico regionale è molto energivoro e basato sull'utilizzo di fonti fossili per la produzione di energia (l'energia viene prodotta per il 70% con fonti fossili). Impatto sulla salute umana dell'inquinamento atmosferico e del disagio climatico, 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. Vulnerabilità e resilienza del territorio Elevata frammentazione ed artificializzazione del suolo con un'elevata percentuale del suolo impermeabilizzato. Difficile rigenerazione dei sistemi naturali dovuta alla mancanza di spazio per la libera evoluzione. Necessità di implementazione della mappatura degli effetti degli eventi meteo da intense precipitazioni, su versanti e corsi d'acqua. Inadeguatezza del monitoraggio per la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi terrestri e sulla biodiversità. Presenza di siti contaminati orfani. Esondazioni, allagamenti, frane, stato di stress delle reti idrauliche ed in particolare del reticolo idrografico minore, per effetto di piogge intense e flash floods; sicurezza e impatti sanitari legati all'isola di calore urbana e alle onde di calore, con particolare riferimento alle aree urbanizzate. Dissesto idrogeologico con fenomeni erosivi o di sovrafruttuamento in aumento per i fiumi con particolare riferimento al sistema collinare e montano. Subsidenza indotta dallo squilibrio tra prelievi e naturale tasso di ricarica delle falde, anche a causa del condizionamento sul regime delle precipitazioni dovuto al cambiamento climatico. Deficit idrico favorito dai cambiamenti climatici. Sprawl urbano, consumo di suolo, aumento del territorio impermeabilizzato, perdita di servizi ecosistemici e impatti sul sistema agricolo e naturale... 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: dulciaquicoli, delle aree boscate costiere. Frammentazione territoriale degli ecosistemi naturali e variazioni di habitat (comparsa di specie legittime soprattutto alle zone umide e introduzione di specie esotiche ed alloctone). Eliminazione di elementi naturali e seminaturali delle campagne. Presenza di sistemi di captazione idrica e/o metano dal sottosuolo, sistemi di drenaggio sotterraneo. Presenza di attività estrattive, siti contaminati, aziende IIR. Presenza zone Vulnerabili ai Nitriti di origine Agricola (ZVN).	Si riportano di seguito le possibili INTERFERENZE POSITIVE associate alla riqualificazione energetica di edifici pubblici e imprese compresa la illuminazione pubblica : - riduzione dei consumi energetici, delle emissioni inquinanti in atmosfera e gas climateranti; - sostituzione delle fonti energetiche fossili con quelle di origine rinnovabile; - miglioramento della qualità del paesaggio e del benessere degli ambienti adiacenti alle aree di intervento con potenziale riduzione delle emissioni prodotte; - benessere della vegetazione e della fauna terrestri, delle biocenosi acquatiche e della qualità del paesaggio grazie alla creazione di nuovi spazi vegetati ed azioni di restauro ecologico e di restauro di paesaggi e beni culturali; - benessere della fauna ed avvfauna grazie a minori emissioni di rumore dovute alle nuove tecnologie; - benessere, salute umana e qualità della vita grazie alla migliore qualità energetica degli edifici e al comfort abitativo; - raccolta e conferimento dei rifiuti/reflui organici negli impianti energetici a biogas, evitando lo scarico e l'inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, oltre che l'accumulo di rifiuti vegetali, che possono essere fonte di incendi estivi e/o di rifugio di specie invasive; - predisposizione di bacini idrici artificiali per impianti energetici che favoriscono l'insediamento e/o il transito dell'avifauna, il ripopolamento ittico, il ripopolamento faunistico, la creazione di serbatoi eventualmente utilizzabili dalla fauna selvatica in caso di gravi siccità.	Si riportano di seguito potenziali INTERFERENZE NEGATIVE associate alla riqualificazione energetica di edifici pubblici e imprese compresa la illuminazione pubblica : - consumo del territorio, frammentazione delle reti ecologiche terrestri e fluviali esistenti e qualità del paesaggio per effetto ad esempio di: cantieri edili, di costruzione di manufatti e/o nuove vie di comunicazione e trasporto, installazioni impianti energetici; - consumo di energia, produzione scarti e rifiuti speciali (In gran parte rifiuti da costruzione e demolizione); - consumo di territorio intorno ai siti di Natura 2000 e/o importanti naturalisticamente ed ecologicamente per coltivazioni monocolturali finalizzate alla produzione di biomassa per fini energetici, con conseguente perdita di biodiversità vegetale ed animale; - interferenza ecologica dei corpi idrici nel caso di costruzione di centrali idroelettriche e/o sovrafruttamento delle risorse idriche disponibili necessarie alla biodiversità oltre che per l'approvvigionamento. - interferenza ecologica per l'avifauna a causa di aerogeneratori, impianti eolici, ecc.. - possibilità di rotture degli oleodotti (e/o impianti simili) con conseguenti gravi inquinamenti dei territori circostanti, avvelenamento della flora e fauna, dei territori e delle acque superficiali e sotterranee; - aumento del trasporto di rifiuti produttivi, combustibili, oli minerali, sostanze chimiche per il funzionamento degli impianti energetici (e opere accessorie) con il rischio di inquinamenti accidentali; - aumento dell'intrusione percettiva e relativo disturbo (emissivo, elettromagnetico, acustico, da trasporti, da attività produttiva, ecc..) per la fauna e l'avifauna; - riduzione del benessere della vegetazione, della fauna terrestri e delle biocenosi acquatiche a causa dei vari tipi di emissioni prodotte (es. emissioni acustiche per lavorazioni, potenziali radiazioni indotte da sistemi di erogazione e trasformazione di energia elettrica); - riduzione del benessere della vegetazione terrestre a causa dell'introduzione di specie vegetali alloctone; - incremento di specie animali onnivore a causa dello stoccaggio e trasporto di rifiuti vegetali, animali, organici, ecc.. - produzione di rifiuti speciali a fine vita degli impianti a fonti energetiche rinnovabili
		Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	2.3.1 Interventi di miglioramento e adeguamento sismico in associazione ad interventi energetici negli edifici pubblici e nelle imprese 2.3.2 Interventi per contrastare il dissesto idrogeologico secondo un approccio ecosistemico e privilegiando approcci e tecnologie Nature Based Solution (NBS)	Incidenza sulla naturale disponibilità di risorse idriche (superficiali e sotterranee) dovuta alle variazioni del regime di piogge e precipitazioni nevose. Scarsa consapevolezza della caratteristica non più emergenziale delle siccità, divenute sempre più ricorrenti. Presenza di un elevato numero di derivazioni sulle aste appenniniche a regime torrentizio a servizio dei vari settori di utilizzo. Problematiche locali di scarsità dei deflussi, connesse ad usi idroelettrici di alcune derivazioni appenniniche (alterazioni dei regimi, hydropeaking e thermopeaking) con potenziali perdite di micro habitat fluviali. Sganci di reti bianche e scaricatori di piena delle reti miste con un numero limitato di vasche di prima pioggia attive. Scarsa efficienza dei depuratori a servizio degli agglomerati < 2000 AE. Incremento delle superfici impermeabilizzate. Istantanea alterazione antropica del reticolo idrografico con canalizzazione e riduzione delle superfici dell'alveo e delle fasce fluviali: nei tratti collinari (d) coincide con conseguente alterazione dei deflussi idraulici oltreché degli habitat acquatici e della qualità ecologica. Estrema complessità dei fenomeni e processi biologici e difficoltà di monitoraggio. Limitata attuazione delle azioni previste dalla pianificazione di sviluppo rurale con particolare riferimento alla estensivizzazione agricola e alla conversione a colture non irrigue. Agricoltura intensiva su tutta la pianura regionale, che complessivamente induce rilevanti apporti di nutrienti, soprattutto sul reticolo artificiale. Deficit idrico e difficoltà di mantenimento del deflusso ecologico (DMV). Abbassamento dei livelli di falda nei tratti pedocollinari e di pianura. Riduzione del numero di sorgenti resilienti alle siccità ricorrenti. Mancanza di interventi per adattare le opere di captazione agli effetti di cui sopra. Riduzione delle portate estive per effetto dei cambiamenti climatici e conseguente peggioramento della qualità ambientale. Per i torrenti con limitato bacino montano (e quindi assenza di portate estive) impatto rilevante degli scarichi. Eutrofizzazione indotta e fertilizzanti. Contaminazione da fitofarmaci e da inquinanti emergenti. Impatto sulla biodiversità. Per le acque di transizione: forte subsidenza di origine antropica, che determina, principalmente, la perdita di porzioni di territorio; regressione costiera generata da fenomeni erosivi; scarsa manutenzione idraulica, con conseguenti problemi di ridotta circolazione delle acque; progressivo aumento dell'ingressione salina in falda e nella rete idrica superficiale. Componente energia Il terziario presenta una tendenza alla crescita dei consumi elettrici molto accentuata. Largo utilizzo delle fonti energetiche di origine fossile. Condizionamenti geopolitici dovuti alla dipendenza energetica regionale dall'estero. Sbilanciamento solo apparente a favore delle fonti energetiche rinnovabili in seguito alla riduzione dell'uso di fonti fossili da parte delle attività produttive causato dalla pandemia. Componente rifiuti Non ancora raggiunta l'autosufficienza per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti in Emilia-Romagna. Obiettivo di piano relativo al rifiuto urbano non invitato a riciclaggio pro-capite non pienamente raggiunto. Complessità e rigidità della normativa sui rifiuti e difficoltà, ad esempio, nell'applicazione dei criteri EOW (End of Waste). Raccolta differenziata nei comuni nell'area omogenea di "montagna". Nuova metodologia definita a livello comunitario per il calcolo della quota di riciclo ai fini del rispetto dei nuovi obiettivi comunitari di riciclo. Componente green economy Costi di adeguamento processi/prodotti. Costi aggiuntivi in ricerca e sviluppo. Conflitto con altre priorità di investimento. Difficoltà di trovare un mercato sensibile ai temi della sostenibilità ambientale. Risorse economiche limitate della Pubblica Amministrazione. Green washing. Rischi antropogenici legati alla transizione energetica e digitale. Sistemi insediativi, tessuto economico e sociale Urban sprawl. 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 i ritorni alla logistica pone problematiche di consumo di suolo e aumento dei livelli di traffico pesante a ridosso delle aree urbane e di aumento dei centri. Sistema mobilità 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 di mobilità delle comunità montane. Frammentazione sia dei flussi veicolari commerciali, guidato dalle esigenze di ridurre i tempi di risposta lungo la filiera distributiva, sia dei poli logistici e intermodali che sovraccaricano la rete stradale e consumano il territorio se non adeguatamente pianificati nella razionalizzazione dei loro servizi. Inquinamento atmosferico da traffico veicolare.	Si segnalano possibili INTERFERENZE POSITIVE associate all' adeguamento sismico/energetico degli edifici e al contrasto del dissesto idrogeologico : - maggiore resilienza dell'edificato in relazione agli eventi sismici con conseguente conservazione del patrimonio abitativo e produttivo, oltre che dei servizi e del patrimonio culturale; - riduzione dei consumi energetici, delle emissioni inquinanti in atmosfera e gas climateranti; - sostituzione delle fonti energetiche fossili con quelle di origine rinnovabile; - miglioramento della qualità del paesaggio e del benessere degli ambienti adiacenti alle aree di intervento con potenziale riduzione delle emissioni prodotte; - miglioramento della qualità dei suoli, del paesaggio e della biodiversità, con potenziale riduzione della perdita di suolo fertile e dei servizi ecosistemici forniti; - tutela qual-quantitativa delle risorse idriche, a salvaguardia degli ecosistemi acquatici e di un approvvigionamento sostenibile; - implementazione degli usi del suolo che favoriscono la regolazione del regime idrologico; - benessere della vegetazione e della fauna, delle biocenosi acquatiche; - benessere, salute umana e qualità della vita per effetto della messa in sicurezza di aree potenzialmente a rischio ed eventuali infrastrutture/strutture.	Si riportano di seguito possibili INTERFERENZE NEGATIVE associate all' adeguamento sismico/energetico degli edifici e al contrasto del dissesto idrogeologico : - consumo del territorio, frammentazione delle reti ecologiche terrestri e fluviali esistenti e qualità del paesaggio per effetto ad esempio di: cantieri edili, di costruzione di manufatti e/o nuove vie di comunicazione e trasporto, installazioni di impianti energetici; - consumo di energia, produzione scarti e rifiuti speciali (In gran parte rifiuti da costruzione e demolizione); - consumo di territorio intorno ai siti di Natura 2000 e/o importanti naturalisticamente ed ecologicamente per coltivazioni monocolturali finalizzate alla produzione di biomassa per fini energetici, con conseguente perdita di biodiversità vegetale ed animale; - interferenza ecologica dei corpi idrici nel caso di costruzione di centrali idroelettriche e/o sovrafruttamento delle risorse idriche disponibili necessarie per il supporto della naturalità e biodiversità oltre che per l'approvvigionamento; - interferenza ecologica per l'avifauna a causa di aerogeneratori, impianti eolici, ecc.. - possibilità di rotture degli oleodotti (e/o impianti simili) con conseguenti gravi inquinamenti dei territori circostanti, avvelenamento della flora e fauna, dei territori e delle acque superficiali e sotterranee; - aumento del trasporto di rifiuti produttivi, combustibili, oli minerali, sostanze chimiche per il funzionamento degli impianti energetici (e opere accessorie) con il rischio di inquinamenti accidentali; - aumento dell'intrusione percettiva e relativo disturbo (emissivo, elettromagnetico, acustico, da trasporti, da attività produttiva, ecc..) per la fauna e l'avifauna; - riduzione del benessere della vegetazione, della fauna terrestri e delle biocenosi acquatiche a causa dei vari tipi di emissioni prodotte (es. emissioni acustiche per lavorazioni, potenziali radiazioni indotte da sistemi di erogazione e trasformazione di energia elettrica); - riduzione del benessere della vegetazione terrestre a causa dell'introduzione di specie vegetali alloctone; - incremento di specie animali onnivore a causa dello stoccaggio e trasporto di rifiuti vegetali, animali, organici, ecc.. - produzione di rifiuti speciali a fine vita degli impianti a fonti energetiche rinnovabili - irrigidimento del territorio a causa di interventi di consolidamento troppo spinti e perdita di funzionalità ecologica.
		Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	2.4.1. Interventi per la circolarità dei processi e lo sviluppo di impianti di economia circolare e per la transizione ecologica delle imprese	La 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 di mobilità delle comunità montane. Frammentazione sia dei flussi veicolari commerciali, guidato dalle esigenze di ridurre i tempi di risposta lungo la filiera distributiva, sia dei poli logistici e intermodali che sovraccaricano la rete stradale e consumano il territorio se non adeguatamente pianificati nella razionalizzazione dei loro servizi. Inquinamento atmosferico da traffico veicolare.	Si riportano di seguito le possibili INTERFERENZE POSITIVE associate allo sviluppo di impianti di economia circolare e per la transizione ecologica delle imprese : - ottimizzazione delle materie prime e dei consumi energetici con riduzione degli scarti e rifiuti prodotti; - Incremento del riutilizzo di rifiuti speciali, trasformati in End of Waste, nell'ambito dei processi produttivi ; - riduzione delle pressioni indotte sul contesto ambientale (es. emissioni in atmosfera e gas serra, sostituzione delle sostanze pericolose, ove possibile, o riduzione dei quantitativi utilizzati).	Si riportano di seguito possibili INTERFERENZE NEGATIVE associate allo sviluppo di impianti di economia circolare e per la transizione ecologica delle imprese : - consumo del territorio, frammentazione delle reti ecologiche terrestri e fluviali esistenti e qualità del paesaggio per effetto ad esempio di: cantieri edili, di costruzione di manufatti e/o nuove vie di comunicazione e trasporto, installazioni impianti energetici; - consumo di energia, produzione scarti e rifiuti speciali (In gran parte rifiuti da costruzione e demolizione); - consumo di territorio intorno ai siti di Natura 2000 e/o importanti naturalisticamente ed ecologicamente per coltivazioni monocolturali finalizzate alla produzione di biomassa per fini energetici, con conseguente perdita di biodiversità vegetale ed animale; - interferenza ecologica dei corpi idrici nel caso di costruzione di centrali idroelettriche e/o sovrafruttamento delle risorse idriche disponibili necessarie alla biodiversità oltre che per l'approvvigionamento. - interferenza ecologica per l'avifauna a causa di aerogeneratori, impianti eolici, ecc.. - possibilità di rotture degli oleodotti (e/o impianti simili) con conseguenti gravi inquinamenti dei territori circostanti, avvelenamento della flora e fauna, dei territori e delle acque superficiali e sotterranee; - aumento del trasporto di rifiuti produttivi, combustibili, oli minerali, sostanze chimiche per il funzionamento degli impianti energetici (e opere accessorie) con il rischio di inquinamenti accidentali; - aumento dell'intrusione percettiva e relativo disturbo (emissivo, elettromagnetico, acustico, da trasporti, da attività produttiva, ecc..) per la fauna e l'avifauna; - riduzione del benessere della vegetazione, della fauna terrestri e delle biocenosi acquatiche a causa dei vari tipi di emissioni prodotte (es. emissioni acustiche per lavorazioni, potenziali radiazioni indotte da sistemi di erogazione e trasformazione di energia elettrica); - riduzione del benessere della vegetazione terrestre a causa dell'introduzione di specie vegetali alloctone; - incremento di specie animali onnivore a causa dello stoccaggio e trasporto di rifiuti vegetali, animali, organici, ecc.. - produzione di rifiuti speciali a fine vita degli impianti a fonti energetiche rinnovabili
Priorità 3: Mobilità sostenibile e qualità dell'aria		Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	2.5.1 Infrastrutture verdi e blu urbane e periurbane 2.5.2 Interventi per la conservazione della biodiversità	Emissioni climateranti e qualità dell'aria Condizioni morfologiche e climatiche regionali favorevoli all'accumulo degli inquinanti e formazione di Ozono. Infrazione attiva imposta dalla UE per violazione della Direttiva sulla qualità dell'aria. 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 presso i grandi centri urbani e presso le principali fonti di emissione di ossidi di azoto (traffico). L'NO2 costituisce un importante precursore per la formazione di particolato secondario. La pandemia ha mostrato che per conseguire una riduzione significativa delle polveri e dei precursori di PM10 secondario è necessaria l'applicazione di misure drastiche sulla riduzione delle emissioni in tutti i settori (agricoltura, trasporti, energia e biomasse). Impatto sulla salute umana dell'inquinamento atmosferico e del disagio climatico, 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. Vulnerabilità e resilienza del territorio Elevata frammentazione ed artificializzazione del suolo con un'elevata percentuale del suolo impermeabilizzato. Subsidenza significativa in aree interessate da estrazioni di fluidi sotterranei (criticità per sinergie di impatto lungo costa ed in alcuni settori della pianura tra i più popolati). Difficile rigenerazione dei sistemi naturali dovuta alla mancanza di spazio per la libera evoluzione. Presenza di siti contaminati orfani. Esondazioni, allagamenti, frane, stato di stress delle reti idrauliche ed in particolare del reticolo idrografico minore, per effetto di piogge intense e flash floods; sicurezza e impatti sanitari legati all'isola di calore urbana e alle onde di calore, con particolare riferimento alle aree urbanizzate. Dissesto idrogeologico con fenomeni erosivi o di sovrafruttuamento con particolare riferimento al sistema collinare e montano. Deficit idrico favorito dai cambiamenti climatici. Sprawl urbano, consumo di suolo, aumento del territorio impermeabilizzato, perdita di servizi ecosistemici e impatti sul sistema agricolo e naturale... Frammentazione territoriale degli ecosistemi naturali e variazioni di habitat (comparsa di specie legittime soprattutto alle zone umide e introduzione di specie esotiche ed alloctone). Eliminazione di elementi naturali e seminaturali delle campagne. Componente risorse idriche Scarsa consapevolezza della caratteristica non più emergenziale delle siccità, divenute sempre più ricorrenti. Impatto sulla biodiversità. Componente energia Il terziario presenta una tendenza alla crescita dei consumi elettrici molto accentuata. Largo utilizzo delle fonti energetiche di origine fossile. Sbilanciamento solo apparente a favore delle fonti energetiche rinnovabili in seguito alla riduzione dell'uso di fonti fossili da parte delle attività produttive causato dalla pandemia. Componente rifiuti Non ancora raggiunta l'autosufficienza per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti in Emilia-Romagna. Complessità e rigidità della normativa sui rifiuti e difficoltà, ad esempio, nell'applicazione dei criteri EOW (End of Waste). Export rifiuti speciali con conseguente svantaggio competitivo per le imprese regionali. Componente green economy Costi di adeguamento processi/prodotti. Costi aggiuntivi in ricerca e sviluppo. Difficoltà di trovare un mercato sensibile ai temi della sostenibilità ambientale. Risorse economiche limitate della Pubblica Amministrazione. Green washing. Sistemi insediativi, tessuto economico e sociale Urban sprawl. La popolazione in età attiva mostra al 1 Gennaio 2020 un crescente grado di invecchiamento interno rispetto all'ultimo decennio. Sistema mobilità 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 di mobilità delle comunità montane. 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 (capacità dei servizi, rinnovo del parco circolante, comfort del viaggio, servizi integrativi al contorno ecc.). Frammentazione sia dei flussi veicolari commerciali, guidato dalle esigenze di ridurre i tempi di risposta lungo la filiera distributiva, sia dei poli logistici e intermodali che sovraccaricano la rete stradale e consumano il territorio se non adeguatamente pianificati nella razionalizzazione dei loro servizi. Sistema articolato nel settore della mobilità pubblica (TPL e SPM) in termini di competenze con difficoltà di programmazione. Inquinamento atmosferico da traffico veicolare. Sicurezza stradale.	Si segnalano possibili INTERFERENZE POSITIVE associate a interventi di mobilità dolce, mobilità intelligente e colonnine per la ricarica elettrica : - miglioramento qualità dell'aria e riduzione delle emissioni di gas climateranti; - benessere, salute e qualità della vita per effetto della riduzione delle pressioni ambientali; - riduzione della domanda di fonti fossili con promozione di sistemi di mobilità meno impattanti per l'ambiente e il clima; - miglioramento qualità del paesaggio grazie ad una ristrutturazione del sistema viario di trasporto funzionale alla rete ecologica presente; - miglioramento qualità del paesaggio e benessere degli ambienti adiacenti alle aree di intervento, con potenziale riduzione delle emissioni prodotte; - benessere della vegetazione e della fauna terrestri, delle biocenosi acquatiche e della qualità del paesaggio grazie alla creazione di nuove formazioni vegetali ed azioni di ripristino ecologico; - benessere della fauna ed avvfauna grazie a minori emissioni di rumore dovute alle nuove tecnologie elettriche, nonché al maggiore fruibilità della mobilità dolce; - maggiore spazio pubblico a disposizione dei cittadini - fluidificazione del traffico veicolare grazie ai sistemi di mobilità intelligente	Si riportano di seguito potenziali INTERFERENZE NEGATIVE derivanti dalla realizzazione degli interventi, in particolare: - consumo del territorio, frammentazione delle reti ecologiche terrestri e fluviali esistenti e qualità del paesaggio per effetto ad esempio di: cantieri edili, di costruzione di manufatti e/o nuove vie di comunicazione e trasporto, installazioni impianti energetici; - consumo di energia, produzione scarti e rifiuti speciali (In gran parte rifiuti da costruzione e demolizione); - aumento della mobilità dolce e, di conseguenza, della possibilità di incidentabilità stradale, ma con probabile diminuzione della gravità delle conseguenze.



OBIETTIVI POLICY	DI PRIORITÀ	OBIETTIVI SPECIFICI POR FESR 2021-2027	AZIONI	CRITICITA' DEL SISTEMA AMBIENTALE SU CUI AGISCE IL POR FESR 2021-2027	POTENZIALI INTERFERENZE POSITIVE	POTENZIALI INTERFERENZE NEGATIVE
OPS: Un' Europa più vicina ai cittadini	OP4: Attrattività, coesione e sviluppo territoriale	Promuovere sviluppo sociale, economico ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane.	4.1.1. Attuazione delle Agende Trasformative Urbane per lo Sviluppo Sostenibile (ATUSS)	Emissioni climalteranti e qualità dell'aria Condizioni morfologiche e climatiche regionali favorevoli all'accumulo degli inquinanti e formazione di Ozono. Infrazione attiva imposta dalla UE per violazione della Direttiva sulla qualità dell'aria. 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 presso i grandi centri urbani e presso le principali fonti di emissione di ossidi di azoto (traffico). L'NO2 costituisce un importante precursore per la formazione di particolato secondario. La pandemia ha mostrato che per conseguire una riduzione significativa delle polveri (polveri primarie e dei precursori di PM10 secondario) è necessaria l'applicazione di misure drastiche sulla riduzione delle emissioni in tutti i settori (agricoltura, trasporti, energia e biomasse). Non tutte le azioni sono efficaci 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 e basato sull'utilizzo di fonti fossili per la produzione di energia (l'energia viene prodotta per il 70% con fonti fossili). 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. Vulnerabilità e resilienza del territorio 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 in aree interessate da estrazioni di fluidi sotterranei (criticità per sinergie di impatto lungo costa ed in alcuni settori della pianura tra i più popolati). Difficile rigenerazione dei sistemi naturali dovuta alla mancanza di spazio per la libera evoluzione	Si segnalano quali possibili INTERFERENZE POSITIVE associate allo sviluppo sociale economico ed ambientale del territorio in aree urbane ed interne/montane (ATUSS e STAMI): - benessere della vegetazione e della fauna terrestri, delle biocenosi acquatiche e della qualità del paesaggio a causa di: cantieri edili e/o costruzione di manufatti e/o nuove vie di comunicazione; impianti energetici, edifici produttivi ecc. - qualità del paesaggio e benessere degli ambienti adiacenti alle aree di intervento, con potenziale riduzione delle emissioni prodotte, grazie a maggiori processi di controllo e monitoraggio, derivanti da obblighi normativi ed adempimenti volontari previsti dalle certificazioni ambientali; - benessere, salute umana e qualità della vita, correlato alla fruizione delle aree a seguito della realizzazione di interventi di recupero, riuso, rigenerazione e valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico.	Si riportano di seguito possibili INTERFERENZE NEGATIVE associate allo sviluppo sociale economico ed ambientale del territorio in aree urbane ed interne/montane (ATUSS e STAMI): - consumo del suolo, frammentazione delle reti ecologiche terrestri e fluviali esistenti, peggioramento della qualità del paesaggio a causa di: cantieri edili e/o costruzione di manufatti e/o nuove vie di comunicazione; impianti energetici, edifici produttivi ecc. - riduzione del benessere della vegetazione e della fauna terrestri, delle biocenosi acquatiche e della qualità del paesaggio per particolari trasformazioni/lavorazioni industriali e/o a causa di incidenti rilevanti e/o dell'eventuale dispersione di sostanze pericolose e/o aumento del disturbo; - riduzione del benessere della fauna ed avifauna e della qualità del paesaggio a causa di eventuali rilevanti emissioni di odori e/o rumore; - aumento consumi energetici, idrici e produzione di rifiuti. - aumento delle emissioni di gas climalteranti - aumento delle pressioni sull'ambiente circostante all'area di interesse sia durante la realizzazione degli interventi sia successivamente per effetto della gestione dei flussi turistici e dei servizi offerti
		Promuovere sviluppo sociale, economico ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane.	4.2.1. Attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne e Montane (STAMI)	Necessità di implementazione della mappatura degli effetti degli eventi meteo da intense precipitazioni, su versanti e corsi d'acqua 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 d'incidente rilevante incendi non esaustiva (solo nel 65% degli stabilimenti a rischio d'incidente rilevante, i piani di emergenza esterni sono approvati). Inadeguatezza del monitoraggio per la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi terrestri e sulla biodiversità. Presenza di siti contaminati orfani. Esigenza di implementare Irete di monitoraggio specifica per il suolo a scala regionale. Esondazioni, allagamenti, frane, stato di stress delle reti idrauliche ed in particolare del reticolo idrografico minore, per effetto di piogge intense e flash floods; sicurezza e impatti sanitari legati all'isola di calore urbana e alle onde di calore, con particolare riferimento alle aree urbanizzate. Dissesto idrogeologico con fenomeni erosivi o di sovralluvionamento in aumento per i fiumi con particolare riferimento al sistema collinare e montano. Subsidenza indotta dallo squilibrio tra prelievi e naturale tasso di ricarica delle falde, dovuto al cambiamento climatico. Deficit idrico favorito dai cambiamenti climatici. Sprawl urbano, consumo di suolo, aumento del territorio impermeabilizzato, perdita di servizi ecosistemici e impatti sul sistema agricolo e naturale.. 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. 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. Fenomeni attivi di subsidenza naturale a cui si somma un abbassamento del suolo di origine antropica, legato principalmente a eccessivi emungimenti di acque sotterranee e, in misura minore e arealmente più limitata, all'estrazione di gas da formazioni geologiche profonde. Presenza di attività estrattive, siti contaminati, aziende RIR. Presenza zone Vulnerabili ai Nitrati di origine Agricola (ZVN). Componente risorse idriche Incidenza sulla naturale disponibilità di risorse idriche (superficiali e sotterranee) dovuto alle variazioni del regime di piogge e precipitazioni nevose. Scarsa consapevolezza della caratteristica non più emergenziale delle siccità, divenute sempre più ricorrenti. Per le aree irrigue alimentate da aste appenniniche si riscontra una limitata disponibilità di risorse idriche, dovuta anche ai vincoli connessi al rispetto dei deflussi ecologici. Presenza di un elevato numero di derivazioni sulle aste appenniniche a regime torrentizio a servizio dei vari settori di utilizzo. Problematiche locali di scarsità dei deflussi, connesse ad usi idroelettrici di alcune derivazioni appenniniche (alterazioni dei regimi, hydropeaking e thermopeaking) con potenziali perdite di micro habitat fluviali. Scarichi di reti bianche e scaricatori di piena delle reti miste con un numero limitato di vasche di prima pioggia attive. Limitata conoscenza della consistenza degli sversamenti degli scaricatori di piena durante gli eventi meteorici intensi che deve necessariamente essere studiata a scala locale. Scarsa efficienza dei depuratori a servizio degli agglomerati < 2000 AE. Incremento delle superfici impermeabilizzate. Rilevante alterazione antropica del reticolo idrografico con canalizzazione e riduzione delle superfici dell'alveo e delle fasce fluviali nei tratti collinari/di conoide con conseguente alterazione dei deflussi idraulici oltreché degli habitat acquatici e della qualità ecologica. Estrema complessità dei fenomeni e processi biologici e difficoltà di monitoraggio. Limitata attuazione delle azioni previste dalla pianificazione di sviluppo rurale con particolare riferimento alla estensivizzazione agricola e alla conversione a colture non irrigue. Agricoltura intensiva su tutta la pianura regionale, che complessivamente induce rilevanti apporti di nutrienti, soprattutto sul reticolo artificiale. Deficit idrico e difficoltà di mantenimento del deflusso ecologico (DMV). Abbassamento dei livelli di falda nei tratti pedecollinari e di pianura. Riduzione del numero di sorgenti resilienti alle siccità ricorrenti. Mancanza di interventi per adattare le opere di captazione agli effetti di cui sopra. Riduzione delle portate estive per effetto dei cambiamenti climatici e conseguente peggioramento della qualità ambientale. Per i torrenti con limitato bacino montano (e quindi assenza di portate estive) impatto rilevante degli scarichi. Contaminazione da fitofarmaci e da inquinanti emergenti. Impatto sulla biodiversità. Componente energia Il terziario presenta una tendenza alla crescita dei consumi elettrici molto accentuata. Largo utilizzo delle fonti energetiche di origine fossile. Componente rifiuti Non ancora raggiunta l'autosufficienza per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti in Emilia-Romagna. Difficoltà ad incidere sulla produzione dei rifiuti urbani. Obiettivo di piano relativo al rifiuto urbano non inviato a riciclaggio pro-capite non pienamente raggiunto. Raccolta differenziata nei comuni nell'area omogenea di "montagna". Export rifiuti speciali con conseguente svantaggio competitivo per le imprese regionali. Nuova metodologia definita a livello comunitario per il calcolo della quota di riciclo ai fini del rispetto dei nuovi obiettivi comunitari di riciclo. Componente green economy Conflitto con altre priorità di investimento. Difficoltà di trovare un mercato sensibile ai temi della sostenibilità ambientale. Green washing. Rischi antropogenici legati alla transizione energetica e digitale. Sistemi insediativi, tessuto economico e sociale 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. 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 e di aumento dei rifiuti. Sistema mobilità' 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 di mobilità delle comunità montane. 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.). Frammentazione sia dei flussi veicolari commerciali, guidato dalle esigenze di ridurre i tempi di risposta lungo la filiera distributiva, sia dei poli logistici e intermodali che sovraccaricano la rete stradale e consumano il territorio se non adeguatamente pianificati nella razionalizzazione dei loro servizi. Inquinamento atmosferico da traffico veicolare. Sicurezza stradale.		



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Regione Emilia-Romagna

Allegato 5
Schema di indicatori per monitoraggio
ambientale
Rapporto ambientale del
Programma operativo regionale
POR FESR 2021-2027
della Regione Emilia-Romagna

Ottobre 2021



OBIETTIVI DI POLICY	OBIETTIVI SPECIFICI POR FESR 2021-2027	Indicatori di contesto	Indicatori di processo	Indicatori di impatto	Informazioni e dati utili per monitoraggio ambientale del Programma
OP1: Un'Europa più intelligente	Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	Numero di soggetti beneficiari Numero di interventi Imprese finanziate green (N. ed euro) sul totale	Numero soggetti che hanno avuto accesso al fondo di finanziamento Numero green Job creati Numero certificazioni amb. di organizzazione (ISO 14001/EMAS) e di prodotto (EPD/Ecolabel) ottenute	Variazione dell'Indice di impermeabilizzazione sull'area di intervento Incremento o diminuzione del consumo elettrico nell'industria o impresa Consumi e scarichi idrici, consumi energetici, produzione rifiuti speciali Risparmio emissioni in atmosfera (PM10 e NOX) e di gas serra (CO2eq) Risparmio energetico	Solo in caso di nuove infrastrutture/costruzioni, occorrerà conoscere i principali consumi di energia ed acqua, la produzione di rifiuti e di emissioni inquinanti, sia in termini quantitativi che qualitativi, l'eventuale nuova superficie impermeabilizzata In caso di altri azioni, richiedere : Risparmio energetico e delle emissioni in atmosfera (NOX e PM10) e di gas serra (CO2) Consumi idrici ed energetici Rifiuti prodotti Numero di Certificazioni amb. di organizzazione: ISO 14001/EMAS e certific. amb. di prodotto: EPD/Ecolabel.
	Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione				
	Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi				
	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente , la transizione industriale e l'imprenditorialità.				
OP2: Un'Europa più verde	Promuovere l' efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	Progetti finanziati (N.euro) Numero di infrastrutture finanziate: Progetti finanziati (n. - Meuro)	Numero Edifici pubblici con una prestazione energetica migliorata Numero imprese con una prestazione energetica migliorata	Variazione dei consumi di energia nella Pubblica Amministrazione Risparmi di energia per settore (produttivo, civile trasporti) Consumi di energia elettrica coperti da nuove fonti rinnovabili	Solo in caso di nuove infrastrutture/costruzioni, occorrerà verificare i principali consumi di energia ed acqua, il consumo di suolo, la produzione di rifiuti e le emissioni inquinanti prodotte In caso di altri azioni, monitoraggio di: Risparmio energetico e incremento di energia da fonte rinnovabile prodotta Potenza energia rinnovabile Risparmio delle emissioni in atmosfera (NOX e PM10) e di gas serra (CO2) Consumi idrici ed energetici degli edifici
	Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	Num. impianti rinnovabili finanziati nel settore della PA e nelle imprese Num. interventi efficientamento energetico (in corso e realizzati) finanziati nel settore della PA e nelle imprese Numero di imprese finanziate per progetti di efficientamento energetico Numero di imprese finanziate per progetti finalizzati alla produzione di energia da fonte rinnovabile Numero imprese in possesso di certificazione ambientale ISO/EMAS	Consumo annuo di energia primaria (abitazioni, edifici pubblici, imprese ecc) Energia rinnovabile prodotta (KWh, tep), suddivisa in elettrica e termica Emissioni stimate di gas a effetto serra Totale dell'energia rinnovabile prodotta (di cui: elettrica, termica) Stima risparmio energetico per intervento Capacità operativa supplementare installata per l'energia rinnovabile Nuovi green job creati	Variazione dell'Indice di impermeabilizzazione sull'area di intervento Risparmio emissioni in atmosfera (PM10 e NOX) e di gas serra: Risparmio energetico conseguito	
	Promuovere l' adattamento ai cambiamenti climatici , la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza , prendendo in considerazione approcci ecosistemici	Numero interventi finanziati e numero di imprese finanziate in terma di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione dei rischi di catastrofe	Numero interventi realizzati in terma di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione dei rischi di catastrofe Superfici interessate dagli interventi Popolazione che beneficia di misure attuate	Superfici interessate dagli interventi Superfici aree Natura 2000 interessate dagli interventi	
	Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	Numero impianti economia circolare finanziati Numero imprese finanziate per impianti di economia circolare	Numero impianti economia circolare realizzati Rifiuti/materiali recuperati Investimento in impianti	Quantitativo rifiuti/materiali recuperati e riutilizzati Capacità di trattamento annua dell'impianto (rifiuti/mp) Quantitativo scarti prodotti	
	Rafforzare la protezione e la preservazione della natura , la biodiversità e le infrastrutture verdi , anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	Numero interventi finanziati per infrastrutture verdi e per interventi di conservazione della biodiversità	Superficie di terreni ripristinati che beneficiano di un sostegno Superficie dei siti Natura 2000 oggetto di misure di protezione e risanamento Numero infrastrutture verdi	In ambiente urbano variazione indice di impermeabilizzazione sull'area di intervento, in ambiente extra urbano incremento delle sup vegetate arboree o arbustive Superficie dei siti Natura 2000 oggetto di misure di protezione e risanamento	
	Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un' economia a zero emissioni nette di carbonio	Progetti finanziati (n. M.euro) Numero di interventi di mobilità sostenibile finanziati Indice di impermeabilizzazione Euro finanziate per piste ciclabili create/ connesse/ messe in sicurezza	Lunghezza delle nuove linee tranviarie e metropolitane Infrastrutture per i combustibili alternativi (punti di ricarica/rifornimento)* Infrastrutture dedicate ai ciclisti beneficiarie di un sostegno Monitoraggio consumi energetici	Evoluzione dei consumi energetici per trasporti Variazione del tasso di spostamenti sui mezzi pubblici Risparmio di emissioni in atmosfera e gas serra	
OP5: Un' Europa più vicina ai cittadini	Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane.	Progetti finanziati (n. - Meuro) Numero di interventi finanziati	Imprese sostenibili sul totale di quelle finanziate (Meuro, %) Numero di interventi di riqualificazione energetica di edificirealizzati Numero di interventi di prevenzione sismica e dissesto realizzati Numero di interventi di mobilità sostenibile realizzati Numero di siti culturali e turistici beneficiari di un sostegno	Variazione dei consumi energetici/idrici Variazione dell'Indice di impermeabilizzazione sull'area di intervento Superfie di aree siti Natura 2000 interessati da interventi Superfici oggetto di interventi finanziati	Solo in caso di nuove infrastrutture/costruzioni, occorrerà verificare i principali consumi di energia ed acqua, il consumo di suolo, la produzione di rifiuti e le emissioni inquinanti prodotte Previsione circa le nuove impermeabilizzazioni (ha), dando priorità all'uso di edifici/strutture esistenti
	Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane.				