



Studio di incidenza ambientale del Piano Triennale di Attuazione del PER 2022-2024 della Regione Emilia-Romagna

Giugno 2022





r_eni.ro.Giunta - Prot. 06/07/2022.0607669.I



INDICE

Premessa	4
Inquadramento normativo relativo alla valutazione di incidenza	5
Dati generali del piano	8
Caratterizzazione della rete natura 2000 e dello stato attuale del territorio interessato	25
Caratterizzazione della naturalità del territorio	48
Caratterizzazione dello scenario futuro del territorio interessato	51
Indicatori per il monitoraggio degli effetti su biodiversità e funzionalità ecosistemica	58

PREMESSA

Il presente lavoro costituisce lo studio di incidenza relativa al Piano Triennale Attuativo del PER 2022 - 2024 (PTA 2022-2024) della regione Emilia-Romagna.

La redazione di uno Studio di incidenza fa riferimento alle indicazioni di cui alla pubblicazione della Gazzetta Ufficiale del 28.12.2019 che riporta le “Linee Guida nazionali per la Valutazione d'incidenza (VincA)” e all’Allegato B della D.G.R. n. 1191 del 30.07.2007. Secondo tale documento “La valutazione d'incidenza ha lo scopo di verificare la compatibilità ambientale d'ogni trasformazione del territorio attraverso l’analisi delle possibili conseguenze negative sugli habitat e sulle specie animali e vegetali d'interesse comunitario derivanti dalla realizzazione delle opere previste dai piani, dai progetti o dagli interventi.”

In base all’allegato B comma 2, “l’iter procedurale relativo alla valutazione di incidenza è di tipo progressivo e prevede 4 fasi o livelli, ma il procedimento può concludersi anche al compimento di una delle fasi intermedie, in quanto il passaggio da una fase a quella successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale ai risultati ottenuti nella fase precedente”. I livelli della valutazione d’incidenza sono:

- Fase della pre-valutazione;
- Fase della valutazione d'incidenza;
- Fase della valutazione dell’incidenza di eventuali soluzioni alternative;
- Fase di individuazione delle misure di compensazione.

La fase di pre-valutazione non si applica ai piani e per essi la procedura di valutazione di incidenza ha inizio direttamente con la successiva Fase 2.

Poichè il PTA 2022 - 2024 non è un piano localizzativo di impianti/interventi lo Studio di incidenza, pur seguendo i criteri previsti dalla normativa di riferimento, si configura come una descrizione dello stato ante-operam, ovvero una caratterizzazione dello stato del territorio regionale e delle connessioni ecosistemiche (Reti ecologiche e Rete Natura 2000), finalizzata alla verifica della compatibilità delle scelte di piano con il sistema Natura 2000 ed eventuali indicazioni per ridurre le possibili criticità attraverso azioni di mitigazione e/o compensazione secondo criteri che saranno descritti nel seguito.

La base dati utilizzata sarà costituita dalle informazioni sulla Rete Natura 2000 disponibili, il Documento Strategico PTA 2022 - 2024, la Carta dell’uso del suolo della RER 2014 (edizione 2018), la Carta della Natura (ISPRA 2020).



INQUADRAMENTO NORMATIVO RELATIVO ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

1.1.1. Rete Natura 2000

La creazione della rete Natura 2000 è prevista dalla Direttiva europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 avente per oggetto la “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”, comunemente denominata “Direttiva Habitat”. Natura 2000 è quindi un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell’Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva «Habitat».

L’obiettivo della Direttiva è però più vasto della sola creazione della rete, avendo come scopo dichiarato di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione, non solo all’interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche con misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l’Unione.

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell’Unione. In realtà però non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. E’ del 1979, infatti, un’altra importante direttiva, che rimane in vigore e si integra all’interno delle previsioni della direttiva Habitat, la cosiddetta “direttiva Uccelli” concernente la conservazione degli uccelli selvatici (inizialmente la 79/409/CEE, oggi abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall’altra l’individuazione da parte degli Stati membri dell’Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le Zone di Protezione Speciale (ZPS). Già a suo tempo dunque la direttiva Uccelli ha posto le basi per la creazione di una prima rete europea di aree protette, in quel caso specificamente destinata alla tutela delle specie minacciate di uccelli e dei loro habitat.

In considerazione dell’esistenza di questa rete e della relativa normativa la Direttiva Habitat non comprende nei suoi allegati gli uccelli ma rimanda alla direttiva omonima, stabilendo chiaramente però che le Zone di Protezione Speciale fanno anch’esse parte integrante della rete Natura 2000. Natura 2000 è composta perciò di due tipi di aree che possono avere diverse relazioni spaziali tra loro, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione a seconda dei casi:

- le Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla direttiva Uccelli;
- le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) previste dalla direttiva Habitat.

Queste ultime assumono tale denominazione solo al termine del processo di selezione e designazione. Fino ad allora vengono indicate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

L'art. 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE stabilisce le disposizioni che disciplinano la conservazione dei siti Natura 2000.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 definiscono una procedura progressiva, suddivisa cioè in più fasi successive, per la valutazione delle incidenze di qualsiasi piano e progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito medesimo (valutazione di incidenza).

La metodologia operativa della valutazione d'incidenza è dettagliatamente riportata nella guida metodologica *"Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"* redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea-DG Ambiente. Tale documento dichiara che *"la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati al di fuori di un sito protetto. Ad esempio, una zona umida può essere danneggiata da un progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai confini della zona umida. [...] La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da quelli al di fuori di esso"* e prevede misure di compensazione.

1.1.2. La normativa nazionale

La Direttiva "Habitat" è stata recepita in Italia dal DPR 357/97, successivamente modificato dal D.M. 20.1.99 ("Modifiche degli elenchi delle specie e degli habitat (All. A e B DPR 357/97)") e dal DPR n. 120 del 12 marzo 2002 ("Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 357/97 del 8.9.97 concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"). In ambito nazionale la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120 ove si stabilisce che *"i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi"*: ciò significa che se un intervento non ricade direttamente in un sito Natura 2000, si deve comunque tener conto dell'influenza che esso può avere sulle porzioni di territorio limitrofe, nelle quali può ricadere l'area di interesse.

Il 28 novembre 2019, inoltre, sono state varate le “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4” con la sottoscrizione dell’Intesa tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano.

1.1.3. La normativa in Emilia-Romagna per la biodiversità e la valutazione di incidenza

La tutela della biodiversità e la procedura di valutazione di incidenza trovano riferimento nei seguenti atti normativi regionali:

- Legge Regionale 17 Febbraio 2005, N. 6 - Disciplina della Formazione e della Gestione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette e dei Siti della Rete Natura 2000 (Testo coordinato con le successive modifiche);
- Legge Regionale n. 15/2006 - Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna. Oggetto di tutela sono tutte le specie di anfibi, rettili e chiroterri ed altre specie faunistiche di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE.
- Legge Regionale n. 11/2012 – Norme per la tutela della fauna ittica e dell’ecosistema acquatico e per la disciplina della pesca, dell’acquacoltura e delle attività connesse nelle acque interne
- Legge Regionale 23 dicembre 2011, n. 24 - Riorganizzazione del Sistema Regionale delle Aree Protette e dei siti della rete Natura 2000.
- Legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 - Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni (si veda Art.18 - Enti di gestione per i parchi e la biodiversità)
- Legge regionale n. 30 luglio 2019, n.13 (Disposizioni collegate al bilancio regionale) stabilisce la competenza sulla Valutazione di incidenza nell'area contigua di parchi regionali e interregionali (Art. 14)
- D.G.R. n. 1191 del 30.07.07 - "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04"
- D.G.R. n. 112/2017 – “Ripristino delle misure regolamentari inerenti il settore agricolo previste dalle misure specifiche di conservazione e dai piani di gestione dei Siti Natura 2000 dell'Emilia-Romagna e approvazione della relativa cartografia”
- D.G.R. n. 79/2018, Allegato D – “Elenco delle Tipologie di interventi e attività di modesta entità esenti dalla valutazione di incidenza”
- D.G.R. n. 1147 del 16 luglio 2018 – “Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)”.

In particolare, la DGR 1191/2007 definisce:

- Iter procedurale e amministrativo della valutazione d’incidenza;
- Ambito d’applicazione (per le autorità competenti occorre rifarsi alla L.R. 4/2021);
- Livelli progressivi di approfondimento della valutazione di incidenza;
- Contenuti tecnici dello studio di incidenza;
- Criteri tecnico-scientifici per la redazione della valutazione d’incidenza e la definizione – quantificazione delle opere di mitigazione e compensazione.

DATI GENERALI DEL PIANO

Oggetto del presente studio è il Piano Triennale di Attuazione del PER 2022-2024 della Regione Emilia-Romagna.

1.1.4. Inquadramento territoriale regionale

Il Piano in esame riguarda tutto il territorio della regione Emilia-Romagna.

1.1.5. Soggetto proponente

Il soggetto proponente è la Regione Emilia-Romagna.

1.1.6. Inquadramento negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti

Gli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale che interessano il Piano in esame sono:

- Piano Territoriale Regionale approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 (PTR);
- Piano territoriale paesistico regionale (PTPR);
- Piano regionale per la qualità dell’aria 2021 e PAIR 2020 in fase di aggiornamento;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano di gestione dei distretti idrografici;
- Piani di Assetto Idrogeologico dei vari bacini idrografici (PAI);
- Programma regionale per la montagna;
- Piani territoriali dei parchi;
- Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), Piani Territoriali di Area Vasta (PTAV) al momento in fase di pianificazione;
- Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ex. L.353/2000;
- Piano Energetico Regionale (PER);
- Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT);
- Misure di Conservazione Generali e Specifiche per Sito Natura 2000 e Piani di Gestione dei Siti Natura 2000;
- Strategie e strumenti di gestione della costa in Emilia-Romagna.

1.1.7. Inquadramento e finalità del Piano

Il PTA 2022-2024 è stato costruito attraverso un approccio integrato tra tutte le Direzioni e gli Assessorati della Regione per incidere sulle dinamiche di sviluppo del territorio regionale, sui livelli di efficienza energetica e sui cambiamenti nei modelli di approvvigionamento e consumo energetico. Gli Assi, le Azioni e le Risorse finanziarie previste dal PTA 2022 - 2024 ampliano quanto già introdotto nei precedenti Piani Triennali di Attuazione del PER e allineano tali strumenti alle nuove indicazioni strategiche europee, nazionali e regionali. Gli Assi e le Azioni sono il risultato del percorso di analisi e confronto che la Regione ha intrapreso per andare incontro alle istanze del mondo produttivo, economico, sociale ed ambientale e per lo sviluppo del sistema regionale dell'energia che giocherà nei prossimi anni un ruolo centrale nelle dinamiche di sviluppo del sistema produttivo e sulla qualità della vita dei cittadini, in relazione anche alle nuove opportunità FESR e FSE 2021-2027 e PNRR e REACT-EU. L'obiettivo del PTA 2022-2024 è di porre in essere le azioni più appropriate per il territorio al fine di concorrere alla strategia energetica dell'UE al 2030 e al 2050, contribuendo positivamente allo sviluppo in Emilia-Romagna della transizione ecologica.

Tabella 1 - Assi e risorse del PTA 2022-2024

Assi	Azione (indicativa)	Risorse pubbliche nel triennio 2022-2024 (mln. €)				
		PNRR ¹	Ulteriori risorse statali	PR FESR	PR FSE	Ulteriori risorse regionali
1. Ricerca, innovazione e formazione	Sostegno ai laboratori di ricerca della Rete Alta Tecnologia	141	n.d.	64 ²	58 ³	12
	Sostegno ai progetti di ricerca innovativi promossi dalle imprese					
	Sviluppo dell'offerta di istruzione e formazione in ambito energetico					
	Sostegno ad azioni di attrazione di nuove attività nell'ambito energia e clima					
	Sostegno a iniziative e progetti sperimentali con gli Istituti scolastici					
	Sostegno alla creazione di alte competenze con le Università (dottorati)					
2. Infrastrutture, reti e aree produttive	Sviluppo delle smart grid	423	n.d.	137 ⁴	n.d.	5
	Sviluppo delle comunità energetiche e dell'autoconsumo					
	Sostegno alla qualificazione energetica e ambientale delle aree produttive					
	Sostegno a progetti pilota per lo sviluppo di impianti da fonti rinnovabili per la produzione sia elettrica che termica					
	Aggiornamento della regolamentazione per la localizzazione degli impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica					

¹ Per la stima delle risorse derivanti dal PNRR indicate in Tabella, si rimanda all'**Allegato I**, riportante la metodologia di stima adottata.

² Cfr. **OP1**, Obiettivo Specifico **1.1** del PR FESR.

³ Cfr. **Priorità 1**, Obiettivi Specifici **a)**, **c)** e **d)**, **Priorità 2**, Obiettivi Specifici **e)** e **g)** e **Priorità 4**, Obiettivo Specifico **a)** del PR FSE.

⁴ Cfr. **OP1**, Obiettivi Specifici **1.2** e **1.4** e **OP2**, Obiettivi Specifici **2.1**, **2.2** e **2.6** del PR FESR.

Assi	Azione (indicativa)	Risorse pubbliche nel triennio 2022-2024 (mln. €)				
		PNRR ¹	Ulteriori risorse statali	PR FESR	PR FSE	Ulteriori risorse regionali
3. Transizione energetica delle imprese	Sostegno a progetti di efficientamento energetico delle imprese, anche attraverso la costituzione di reti energetiche locali, comunità energetiche e lo sviluppo dell'Energy Management	121	n.d.		n.d.	n.d.
	Sostegno a progetti per lo sviluppo di impianti da fonti rinnovabili per la produzione sia elettrica che termica					n.d.
	Sostegno a progetti di filiera della green e circular economy					n.d.
	Sostegno allo sviluppo di nuove imprese green					n.d.
	Sviluppo della finanza agevolata e della garanzia per la green e circular economy					35
	Sostegno alla produzione di agro-energie					n.d.
	Sostegno a progetti di qualificazione energetica e assorbimento di CO ₂ nelle imprese agricole					n.d.
	Azioni formative in materia di green e circular economy					n.d.
4. Riqualificazione del patrimonio privato	Efficientamento energetico dell'edilizia residenziale privata	907	n.d.	n.d.		3
	Semplificazione amministrativa per la qualificazione energetica dell'edilizia privata					
	Sviluppo delle procedure di certificazione energetica degli edifici e catasto impianti					
5. Rigenerazione urbana e riqualificazione del patrimonio pubblico	Efficientamento energetico dell'edilizia residenziale pubblica	366	120	50 ⁵	n.d.	n.d.
	Efficientamento energetico degli edifici pubblici		47			
	Riqualificazione energetica urbana e territoriale		n.d.			
	Sostegno a misure volte a promuovere la qualità dell'abitare (Programma Nazionale PinQua)		120			
	Sviluppare le infrastrutture verdi		10			
6. Mobilità intelligente e sostenibile	Sostegno alle misure finalizzate alla diffusione di veicoli a ridotte emissioni	n.d.	n.d.	4	n.d.	n.d.
	Finanziamento del trasporto pubblico locale (gomma) e regionale (ferro)	n.d.	1.080,0	n.d.	n.d.	
	Promozione dell'infrastrutturazione per la mobilità ciclopeditone	42,9	40,8	8,2	n.d.	6
	Sviluppo del trasporto pubblico locale: integrazioni tariffarie	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90
	Rinnovo della flotta autobus	15,2	111,6	n.d.	n.d.	
	Rinnovo della flotta treni	21,4	10,1	n.d.	n.d.	35
	Elettrificazione della rete ferroviaria	58,0	35,0	n.d.	n.d.	35
	Sostegno alle misure finalizzate all'incremento del trasporto su ferro di merci e persone	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	150
	Potenziamento e miglioramento sicurezza delle ferrovie regionali	n.d.	153,4	n.d.	n.d.	45,9
	Interventi per accessibilità al sistema ferroviario (riconoscibilità)	n.d.	8,3	n.d.	n.d.	n.d.
	Promozione dell'infomobilità	n.d.	n.d.	11,4	n.d.	n.d.
7. Azioni di sistema e rapporti con gli Enti locali	Sostegno alla preparazione, attuazione e monitoraggio dei PAES/PAESC	n.d.	n.d.	26 ⁶	n.d.	3
	Sostegno allo sviluppo degli Sportelli Energia e Clima					
	Sostegno allo sviluppo delle Agenzie per l'Energia e il Clima a livello territoriale					

⁵ Cfr. **OP1**, Obiettivo Specifico **1.2** e **OP2**, Obiettivi Specifici **2.1**, **2.2** e **2.7** del PR FESR.

⁶ Cfr. **OP1**, Obiettivo Specifico **1.2** e **OP2**, Obiettivi Specifici **2.4** e **2.7** del PR FESR.

Assi	Azione (indicativa)	Risorse pubbliche nel triennio 2022-2024 (mln. €)				
		PNRR ¹	Ulteriori risorse statali	PR FESR	PR FSE	Ulteriori risorse regionali
8. Azioni trasversali e di sistema (regolamentazione, assistenza tecnica, osservatori e comunicazione)	Aggiornamento della L.R. n. 26/2004	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3
	Sviluppo di protocolli, intese, convenzioni con soggetti terzi					
	Partecipazione e sostegno a reti e network regionali, nazionali ed europei					
	Attività di semplificazione e coordinamento per la regolamentazione del settore					
	Gestione del Piano Energetico Regionale e del relativo Piano Triennale di Attuazione					
	Sviluppo dell'Osservatorio regionale dell'energia					
	Monitoraggio e valutazione degli interventi					
	Informazione, assistenza tecnica, formazione e orientamento					
TOTALE		2.095	1.736	301	58	423

Asse 1 - Ricerca, innovazione e formazione

Nel PTA, in coerenza con la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) 2021-2027, l'Asse 1 sostiene lo sviluppo del sistema regionale della ricerca, innovazione e formazione per la transizione ecologica secondo il nuovo approccio strategico rappresentato dagli Ambiti Tematici prioritari.

L'approccio della Regione Emilia-Romagna alla S3 2021-2027 segue un criterio fortemente sistemico, che punta a combinare l'avanzamento tecnologico delle imprese, l'intensità e la qualità dei processi di innovazione, la trasformazione del sistema socioeconomico, il rafforzamento strutturale e l'aumento della competitività, con la risposta alle grandi sfide sociali e di trasformazione del nostro tempo. Gli Ambiti Tematici prioritari sono quindi aree caratterizzate da un forte grado di intersettorialità rispetto ai sistemi di specializzazione industriale i (Agroalimentare, Edilizia e Costruzioni, Meccatronica e Motoristica, Industrie della Salute e Benessere, Industrie Culturali e Creative, Industria del Turismo, Energia e Sviluppo Sostenibile, Innovazione nei Servizi). Si tratta di tematiche ritenute strategiche dalla Regione Emilia-Romagna per rispondere alle principali sfide economiche, sociali e territoriali, che riprendono quelle già identificate dagli obiettivi di policy della nuova politica di coesione e che sono state puntualmente declinate con gli attori dell'ecosistema regionale dell'innovazione.

La S3 identifica 15 Ambiti Tematici prioritari che a vario titolo impattano sugli obiettivi del PTA contribuendo congiuntamente alla transizione energetica (Figura 1).

In particolare il primo ambito tematico "Energia pulita, sicura e accessibile" pone un forte accento all'accelerazione dell'innovazione dei tradizionali paradigmi energetici verso nuove forme di produzione, trasporto e consumo finale, più sostenibili, sicure, integrate, decentrate e flessibili. In questa direzione sono orientati anche ambiti tematici di diretta

rilevanza quali “Città e comunità del futuro” per gli aspetti che riguardano la rigenerazione energetica delle città con il coinvolgimento dei cittadini, “Mobilità sostenibile e innovativa” per la sostenibilità dei mezzi e dei trasporti, “Innovazione nei materiali” per lo sviluppo materiali per l’accumulo e la conversione dell’energia, e “Blue growth” per lo sviluppo delle rinnovabili marine. Infine lo sviluppo della digitalizzazione e l’uso dei Big Data in ambito energetico è considerato necessario e abilitante per la trasformazione del sistema energetico regionale. Anche le aree produttive ad alto potenziale di sviluppo individuate nella nuova S3 includono il tema energetico, in particolare quella legata alla “Progettazione, realizzazione e gestione di infrastrutture critiche” tra le quali ricadono anche quelle energetiche.



Figura 1 - Ambiti tematici prioritari nella S3 2021-2027 come incrocio dei Sistemi di Specializzazione industriale e dei macro-obiettivi di policy europei (D.G.R. n. 680 del 10/05/2021)

Verso l’obiettivo dell’Asse 1 convergono numerose attività di ricerca e innovazione in corso nell’ambito dei Clust-ER che coinvolgono le imprese innovative della Regione e i laboratori della Rete Regionale dell’Alta Tecnologia, in particolare nei Clust-ER Greentech, Build, Mech e Innovate.

Saranno sostenuti quindi i progetti di innovazione strategica, progetti e dimostratori di dimensione interregionale, e progetti di ricerca collaborativa tra imprese e laboratori della Rete Alta Tecnologia, oppure promossi da laboratori di ricerca in grado di coinvolgere imprese interessate allo sfruttamento e industrializzazione dei risultati e delle competenze. Il supporto alla ricerca industriale dell’Asse 1 si realizzerà in connessione con la programmazione ed attuazione del PR FESR 2021-2027.

Un ulteriore ambito strategico di intervento per favorire la transizione energetica riguarda il sistema della formazione e delle competenze, che dovrà rapidamente

soddisfare una domanda crescente di competenze sull'energia e sui processi di transizione energetica che potrà contribuire allo sviluppo sostenibile del sistema regionale.

Nel prossimo triennio la Regione intende promuovere i percorsi ITS, i percorsi IFTS e l'Alta Formazione Universitaria (in particolare, dottorati di ricerca).

Per quanto concerne la formazione professionale, la Regione sosterrà iniziative volte all'upskilling dei lavoratori delle imprese e alla creazione di competenze green e digitali per accompagnare l'inserimento lavorativo delle persone.

Attraverso il rapporto continuativo con l'Agenzia per il Lavoro, i Clust-ER e ANPAL, verrà studiato e monitorato l'andamento dei fabbisogni di competenze e l'adeguatezza dell'offerta formativa al fine di ridurre il mismatch tra domanda e offerta di competenze in ambito green, come da protocollo sottoscritto con il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali nel 2021.

Attraverso il Comitato Tecnico Scientifico e il Tavolo di Monitoraggio previsti dal Piano Attuativo verrà accompagnata e monitorata la partecipazione del sistema regionale alle diverse opportunità previste a livello nazionale e comunitario, al fine di allargare, anche attraverso l'azione dei Clust-ER, la partecipazione di diversi attori del territorio.

Asse 2 - Infrastrutture, reti ed aree produttive

Il sistema energetico dell'Emilia-Romagna oggi dipende prevalentemente dai combustibili fossili (per circa l'86% nel caso dei consumi energetici finali).

In base agli scenari del PER, nel 2030 si dovrebbe raggiungere una copertura con fonti rinnovabili del 27% dei consumi finali per contribuire al raggiungimento della riduzione del 40% di emissioni di CO2 rispetto ai livelli del 1990. E questo incremento riguarderà soprattutto il settore della produzione elettrica.

Gli stessi scenari europei prevedono infatti una diffusione su larga scala delle energie rinnovabili che porterà alla elettrificazione della nostra economia e a un elevato grado di decentramento: entro il 2050 si prevede che la quota di energia elettrica nella domanda di energia finale come minimo raddoppierà e la produzione di elettricità aumenterà in modo sostanziale per conseguire l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra, fino a rappresentare due volte e mezzo i livelli attuali, in funzione delle opzioni scelte per la transizione energetica.

L'elettrificazione darà poi un ruolo di primo piano ai consumatori che autoproducono energia (prosumers) e alle comunità locali, incoraggiando la penetrazione delle rinnovabili nel settore residenziale.

Per passare a un sistema energetico ampiamente decentrato e basato sulle rinnovabili occorre renderlo più "intelligente" e flessibile, puntando sulla partecipazione dei

consumatori, su una maggiore interconnettività, su un migliore stoccaggio dell'energia su larga scala, sulla gestione della domanda e sulla digitalizzazione delle pratiche di gestione.

Per contribuire ad accompagnare questa evoluzione verso un sistema energetico più elettrificato e decentrato, la Regione, con l'Asse 2 intende promuovere innanzitutto lo sviluppo delle smart grid, anche al fine di accogliere la crescente offerta di energia elettrica prodotta da impianti a fonti rinnovabili non programmabili, seguendo in particolare gli interventi oggi previsti all'interno del PNRR.

Nell'ambito della promozione degli impianti a fonti rinnovabili, rientrano anche le comunità energetiche, intese come comunità partecipate da cittadini, imprese ed istituzioni che vanno nella direzione del decentramento della produzione energetica e del ruolo sempre più attivo dei consumatori, siano essi individui o aziende (prosumer). Le comunità energetiche generano responsabilizzazione dei consumatori coinvolti e vantaggi non soltanto ambientali derivanti dalla produzione e consumo locale di energia, ma soprattutto vantaggi sociali legati da una parte alla riduzione dei costi energetici per le fasce più deboli e dall'altra alla creazione di comunità di soggetti in grado di promuovere e generare processi di aggregazione che permettano alle persone di prendere coscienza delle loro capacità di relazione e di creazione di bene comune. Con il D.Lgs. n. 199/2021 la Direttiva RED II è stata definitivamente recepita. La Regione intende pertanto agevolare e sostenere la costituzione di comunità energetiche rinnovabili, la cui energia prodotta potrà accedere alla tariffa incentivante individuata a livello nazionale.

Nell'ambito delle prospettive di sviluppo dell'elettrificazione e della transizione energetica, la Regione promuoverà iniziative, anche prototipali e di ricerca, legate allo sviluppo di impianti e infrastrutture per la produzione e l'utilizzo dell'idrogeno verde, in particolare in ambito industriale.

Inoltre, al fine di stimolare la qualificazione energetica ed ambientale delle aree produttive, potranno essere sostenuti progetti di sviluppo delle smart grid o di generazione di energia da fonti rinnovabili anche in tali aree, sia esistenti sia di nuova realizzazione. In tema di aree produttive, infatti, si ritiene di particolare rilevanza riprendere la regolamentazione di tali contesti, inclusi le aree produttive ecologicamente attrezzate, avendo come obiettivo la loro riqualificazione energetica anche attraverso la realizzazione di nuove soluzioni, progetti (anche pilota), e interventi innovativi e sperimentali.

Infine, rientra nell'Asse 2 l'aggiornamento della regolamentazione per la localizzazione degli impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica di cui alle D.A.L. n. 28/2010 e n.51/2011, particolarmente rilevante se si tiene conto del livello di sviluppo di tali impianti necessario per il raggiungimento degli obiettivi europei di medio-lungo periodo e di quelli recentemente proposti dalla Regione Emilia-Romagna. Riguardo all'aggiornamento delle linee guida per la localizzazione degli impianti a fonti rinnovabili per la produzione elettrica, inoltre, particolare attenzione sarà dedicata a disposizioni che



favoriscano le comunità energetiche rinnovabili, il regime dell'autoproduzione e lo sviluppo di impianti di piccola taglia.

Asse 3 - Transizione energetica delle imprese

L'Asse 3 definisce una serie di azioni che intendono accompagnare le imprese nel processo di transizione energetica: una transizione giusta che esige da un lato un sostegno rilevante agli investimenti delle imprese partendo dal sistema produttivo attuale e dalle sue principali filiere e, dall'altro, investimenti nella creazione di nuove imprese e nuovi lavori, accompagnando le imprese verso un sempre maggiore utilizzo delle energie rinnovabili e verso processi e prodotti a minor impatto ambientale e a ridotto consumo energetico.

In particolare, la Regione intende investire le proprie risorse:

per dare spazio e favorire progetti di filiera, di simbiosi industriale e di sviluppo di distretti di economia circolare al fine di agevolare la riconversione dei processi produttivi delle imprese del territorio in chiave sostenibile;

per sostenere le nuove imprese che intendono basare i propri modelli di business su un'economia green e circolare;

per supportare la transizione energetica delle imprese con particolare riferimento ai settori più coinvolti nel raggiungimento dei nuovi obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti.

Nel contesto regionale si è finora posta l'attenzione ad una lettura delle dinamiche di sviluppo delle filiere locali in chiave green attraverso il lavoro di analisi e censimento svolto dall'Osservatorio GreenER che ad oggi ha intercettato circa 6.000 imprese: si tratta di organizzazioni che fanno del "green" il loro *core business*, ovvero lavorano nei settori del ciclo rifiuti, ciclo idrico integrato, gestione del verde, bonifica dei siti ed energie rinnovabili ed efficienza energetica, a cui si aggiungono aziende che hanno un'attività non direttamente collegata all'ambiente ma che hanno innovato i loro processi o i loro prodotti, con prestazioni migliori della media del settore di appartenenza, agendo anche sugli aspetti di contenimento del consumo dell'energia di origine fossile e dell'efficienza energetica. L'obiettivo regionale è quello di trasformare il sistema produttivo regionale in un'economia verde, con sperimentazione di nuovi impianti, sviluppo delle Comunità Energetiche e degli impianti nelle aree industriali dismesse o in riqualificazione.

Diverse azioni e misure saranno messe a disposizione per supportare le imprese in questo percorso:

- azioni formative dedicate ai temi della green economy ed economia circolare per dare maggiore consapevolezza alle imprese ed accrescere le competenze necessarie dei propri lavoratori;

- azioni finalizzate ad agevolare la diffusione e la condivisione delle buone pratiche nonché la formazione di figure professionali specifiche capaci di operare all'interno di modelli di Resource Management;
- definizione di strumenti di finanza agevolata e di garanzie per impianti green e per lo sviluppo di economia circolare;
- azioni di sostegno sia di singole imprese sia di filiera tramite accordi con soggetti privati (attraverso protocolli, intese, convenzioni con soggetti terzi), sia di sviluppo di modelli di simbiosi industriale tra le imprese del territorio, che consentano, attraverso la condivisione di infrastrutture e servizi, una riduzione complessiva dell'impatto ambientale dei processi produttivi;
- azioni di sostegno di progetti di efficientamento energetico delle imprese, anche attraverso la costituzione di reti energetiche locali, comunità energetiche e lo sviluppo dell'Energy Management;
- azioni per la qualificazione energetica e ambientale delle aree produttive;
- semplificazioni normative.

Per favorire l'elettrificazione dei consumi sarà inoltre sostenuta la creazione di Comunità di Energia Rinnovabile nei distretti produttivi aprendo tavoli di confronto con associazioni di categoria, distributori locali e Comuni interessati.

Analogamente, nell'ambito delle prospettive di sviluppo dell'elettrificazione e della transizione energetica, la Regione promuoverà iniziative, anche prototipali e di ricerca, legate allo sviluppo di impianti e infrastrutture per la produzione e l'utilizzo dell'idrogeno verde, in particolare in ambito industriale.

Nel processo di transizione ecologica, una categoria a parte è rappresentata dalle imprese del settore agricolo e agroalimentare che assumono un ruolo chiave sia nella produzione del biogas e biometano di origine agricola derivante prevalentemente dagli effluenti zootecnici, dagli scarti dell'agroindustria e dalle colture dedicate per la produzione di biomasse, che nella riduzione delle emissioni di CO₂ attraverso un'agricoltura avanzata che favorisca il ciclo del carbonio e l'assorbimento della CO₂ nel suolo.

L'Emilia-Romagna ha assunto in questi anni un ruolo guida a livello nazionale nella crescita e nello sviluppo per la produzione del biogas e del biometano. In particolare modo nel settore agricolo e agroindustriale, in linea con gli obiettivi europei, l'Amministrazione intende investire in azioni specifiche che riguardano:

- il sostegno alla produzione delle agroenergie e alla realizzazione di impianti FER
- lo sviluppo di progetti di riqualificazione energetica
- la promozione di tecniche per l'assorbimento di CO₂ nei suoli agricoli

Tali azioni saranno promosse e supportate anche dalla nuova Politica Agricola Comunitaria (fondi FEASR e FEAGA).

Il PNRR inoltre promuove lo sviluppo sostenibile e resiliente dei territori rurali e di montagna favorendo la nascita e la crescita di comunità locali (Green Communities) attraverso il supporto all'elaborazione di piani in grado di valorizzare la gestione del patrimonio agro-forestale, delle risorse idriche, la produzione di energia da fonti rinnovabili locali quali biomasse, biogas, eolico, cogenerazione e biometano.

A questi interventi si aggiunge la misura volta ad implementare sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma che contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte (Agro-voltaico).

Il piano riconosce che lo sviluppo del biometano ottenuto massimizzando il recupero energetico dei residui organici e sottoprodotti agricoli è strategico ed è un elemento rilevante per il raggiungimento dei target di decarbonizzazione europei; a tal fine sostiene la riconversione degli impianti biogas agricoli esistenti verso la produzione totale di biometano, la realizzazione di nuovi impianti per la produzione di biometano, compresa la creazione di poli consortili per il trattamento centralizzato di digestati ed effluenti.

Il Piano infine interviene anche sulla logistica dei settori agroalimentare, della pesca e acquacoltura, silvicoltura e florovivaismo con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale del sistema dei trasporti, contribuendo a rendere la filiera agroalimentare più sostenibile.

Asse 4 - Riqualificazione del patrimonio privato

Le città sono il luogo in cui la sfida dello sviluppo sostenibile diventa più ardua ma indispensabile anche alla luce della recente crisi pandemica che ha accelerato alcuni trend già in atto sulla qualificazione energetica ed ambientale degli spazi urbani e degli edifici.

In particolare, le misure "restrittive" adottate per contrastare la diffusione del Covid-19 hanno comportato la nascita di nuovi bisogni anche e soprattutto all'interno delle abitazioni: dalla necessità di un maggiore comfort energetico ed ambientale, al bisogno di vivere in ambienti più sani, sicuri e intelligenti.

In questo contesto il tema della riqualificazione energetica del costruito rappresenta una sfida ma anche un'opportunità enorme per lo sviluppo sostenibile del sistema regionale. La Regione Emilia-Romagna ritiene prioritario perseguire i seguenti obiettivi:

rigenerazione dell'edificato esistente per minimizzare il consumo di suolo, favorendo interventi anche su micro aggregati di edifici contigui (micro-rigenerazione);

miglioramento continuo della qualità (energetica, strutturale, ambientale) del costruito;

superamento della riqualificazione energetica dell'edificio come modalità di intervento a sé stante tendendo ad una visione integrata rispetto ad altri aspetti: risposta sismica, gestione delle utenze e dei consumi, benessere abitativo, ecc., ovvero considerare l'edificio come "sistema".

Nel prossimo triennio la Regione intende favorire la riqualificazione del patrimonio privato con l'obiettivo di raggiungere un tasso di ristrutturazioni edilizie del 5% anno (attualmente il tasso è del 2%). Per raggiungere tale obiettivo è necessario ridurre gli ostacoli esistenti lungo la catena della ristrutturazione, dalla concezione del progetto al suo finanziamento fino al completamento dei lavori, con azioni politiche, strumenti di finanziamento e dispositivi di assistenza tecnica quali:

- la semplificazione e razionalizzazione delle procedure amministrative e burocratiche di propria competenza e degli enti locali;
- la digitalizzazione del sistema che coinvolga tutta la filiera dell'edilizia, in primis per velocizzare le richieste di accesso agli atti negli archivi della Pubblica Amministrazione fino ad arrivare alla gestione di tutta la pratica di intervento;
- il possibile finanziamento, per tramite dei Comuni, di attività di sostegno e facilitazione dei processi decisionali negli interventi che coinvolgono più proprietari di immobili (condomini, ambiti urbani di piccola e media dimensione).

A tale scopo si ritiene di strategica importanza lo strumento delle detrazioni fiscali messo in atto da molti anni e che con il c.d. Superbonus 110% di recente introduzione è in grado di dare impulso ad investimenti significativi del settore edilizio. Al fine di favorire l'"ondata di ristrutturazioni" sulla scorta delle recenti strategie europee, è necessario stabilizzare tali strumenti e supportare i cittadini, soprattutto quelli svantaggiati (o a rischio di povertà energetica), tecnici, amministratori e tutte le professionalità coinvolte per accedere e sfruttare in maniera efficace gli strumenti di detrazione fiscale previsti dalle normative nazionali a beneficio dei soggetti privati (Superbonus, Ecobonus, Bonus Facciate, ecc.).

Per rendere efficaci le azioni si promuoverà l'adeguamento tecnologico in tutte le fasi legate alla realizzazione dell'intervento: la progettazione, la gestione, la manutenzione e il monitoraggio dell'opera durante la vita utile; si avrà cura di promuovere sistemi interoperabili che rendano agevole la condivisione, l'elaborazione e l'uso delle informazioni acquisite.

Infine, non potendo prescindere dalla sensibilizzazione e responsabilizzazione dell'utente finale, che può portare ad una maggiore diffusione della pratica della rigenerazione edilizia, si rafforzeranno i sistemi informativi del settore energetico (SACE e CRITER), che già oggi consentono agli operatori e ai tecnici di avere informazioni utili e aggiornate sulle caratteristiche energetiche degli immobili regionali.

Asse 5 - Rigenerazione urbana e riqualificazione del patrimonio pubblico

L'efficienza energetica degli edifici rappresenta una delle leve più rilevanti ed efficienti per la riduzione delle emissioni della nostra Regione, in linea con il Clean Energy Package europeo e con gli obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni.

L'attuale PER, coerentemente con i suddetti impegni comunitari, contiene "l'impegno alla realizzazione di interventi sugli immobili della regione, inclusi gli immobili periferici, in grado di conseguire la riqualificazione energetica almeno pari al 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata", la quale, in base ai criteri dettati dalla direttiva 2012/27/UE, è calcolata sulla superficie coperta utile degli edifici con superficie maggiore di 250 m².

In base ai dati più recenti pubblicati dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, basati su un'indagine diretta presso le Pubbliche Amministrazioni centrali e periferiche, nel 2015 risultano occupate da Amministrazioni pubbliche in Emilia-Romagna circa 50 mila unità immobiliari ubicate nel territorio regionale per oltre 20 milioni di metri quadri di superficie lorda, di cui 927 unità immobiliari di proprietà della Regione Emilia-Romagna per una superficie lorda di circa 326 mila m².

Dalla stima dei consumi energetici delle unità immobiliari di proprietà pubblica, calcolati in base ai consumi medi specifici forniti dall'analisi degli attestati di prestazione energetica disponibili per le suddette tipologie di edifici, emerge che complessivamente questi edifici consumano in Emilia-Romagna circa 474 ktep, di cui 414 ktep da parte degli immobili aventi una superficie utile superiore a 250 m².

Approfondendo l'analisi emerge che la maggior parte dei consumi sono dovuti agli edifici scolastici (37%), impianti sportivi (18%), uffici (16%) e strutture ospedaliere (16%). Queste categorie rappresentano quasi il 90% dei consumi complessivi degli edifici pubblici di superficie maggiore di 250 m² in Emilia-Romagna. Questo risulta relativamente coerente ai dati raccolti con il questionario sottoposto ai Comuni impegnati nella realizzazione del PAESC nel dicembre 2019 e i cui risultati sono stati pubblicati nel rapporto "I Comuni e la Transizione Energetica".

Al fine di favorire il percorso di transizione energetica della Pubblica Amministrazione è fondamentale garantire edifici più sicuri, sostenibili e moderni attraverso l'utilizzo efficace ed efficiente delle risorse europee, correlate all'iniziativa europea denominata "Renovation Wave" e alla nuova programmazione dei Fondi Strutturali 2021-2027.

L'impegno dovrà essere incentrato su categorie strategiche di edifici, quali ad esempio le strutture ospedaliere quelle scolastiche e le sedi municipali, e focalizzato sulle riqualificazioni profonde e basate su tecnologie innovative e sulla trasformazione in "edifici ad energia quasi zero" (nZEB), coerentemente con la strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare nazionale.

Altro ambito ad elevato potenziale è quello dell'edilizia residenziale pubblica (ERP), che in termini di unità immobiliari è la tipologia di edifici pubblici con maggior consistenza (oltre 38 mila unità immobiliari di proprietà pubblica). Del resto, lo stesso PNRR prevede significativi investimenti a favore della riqualificazione energetica degli edifici pubblici nei prossimi anni, sia grazie alle ingenti risorse destinate al cosiddetto Superbonus 110% (che può riguardare anche l'edilizia ERP), sia grazie ad ulteriori risorse destinate a specifiche tipologie di edifici quali quelli scolastici e giudiziari.

Non si può, inoltre, prescindere dal patrimonio storico e artistico: anche questi beni sono da considerare di primaria rilevanza nell'ambito del processo di transizione energetica. La riqualificazione di questo importante e complesso patrimonio è fondamentale per l'economia dell'Italia e della Regione Emilia-Romagna in quanto può assumere oltre ad una connotazione prettamente edilizia, anche una connotazione di miglioramento dell'offerta turistica e dell'attrattività.

La Regione, inoltre, intende:

- promuovere la sostenibilità, innovazione e attrattività dei centri storici attraverso lo sviluppo di processi di rigenerazione, che tengano insieme gli interventi edilizi ed urbanistici, le scelte in materia di accessibilità e mobilità, il rafforzamento dei servizi e delle dotazioni infrastrutturali, le azioni di adattamento ai cambiamenti climatici e le misure di rivitalizzazione del tessuto economico e sociale;
- continuare a rafforzare la strategia di consumo di suolo a saldo zero e di rigenerazione urbana con un piano di riqualificazione e resilienza delle città capace non solo di intercettare le risorse europee, ma di massimizzare su larga scala gli incentivi introdotti per la riqualificazione, l'efficientamento e la sicurezza degli edifici;
- continuare a sostenere lo sviluppo dei Piani Energia Clima dei Comuni (PAESC) e percorsi di neutralità carbonica a livello territoriale, dando nuovo impulso all'adeguamento e all'efficientamento energetico dell'intero patrimonio pubblico;
- lavorare sulle infrastrutture verdi urbane che trovano uno spazio di grande interesse nella nuova programmazione dei fondi 2021-2027.

Per quanto riguarda in particolare la realizzazione di infrastrutture verdi in ambito urbano e periurbano, si sosterranno infrastrutture interconnesse, accessibili e fruibili (anche includendo interventi di forestazione urbana e periurbana) e l'adozione di soluzioni tecnologiche innovative volte a migliorarne l'efficienza e la fruibilità delle stesse. Tali infrastrutture dovranno collegare con continuità l'insieme urbano ed extra-urbano con spazi verdi, parchi, giardini, filari alberati, piste ciclabili, pareti e tetti verdi, giardini condivisi e orti urbani rispondendo contemporaneamente a più obiettivi anche di natura energetica, come la riduzione dei gas serra, l'aumento della mitigazione microclimatica con ombra ed evapotraspirazione e di conseguenza la riduzione dei consumi energetici per il raffrescamento degli edifici, oltre a costituire il supporto per la mobilità ciclo-pedonale.

Asse 6 - Mobilità intelligente e sostenibile

Per il settore dei trasporti si darà priorità alle azioni che puntano a sviluppare una mobilità pulita, intelligente, connessa e sostenibile.

In generale, verranno sostenuti interventi che puntino sulla multimodalità dei sistemi di trasporto, favorendo quello di massa (pubblico), su di un riequilibrio modale dalla gomma al ferro, su una pianificazione integrata e su sistemi intelligenti e mezzi non inquinanti per la mobilità urbana.

In questo senso, verrà dato il sostegno per il rafforzamento dell'intermodalità, il miglioramento dell'organizzazione qualitativa e quantitativa dell'offerta alternativa al trasporto stradale e l'incentivazione del trasporto ferroviario di merci e persone.

Per lo sviluppo della mobilità sostenibile verranno sostenuti anche gli interventi per la realizzazione di infrastrutture, come ad es. interventi per l'interscambio modale, promozione dell'infrastrutturazione per la mobilità ciclopedonale e per le ricariche di veicoli elettrici.

Specifiche azioni saranno rivolte, anche per questo triennio, al supporto del trasporto pubblico locale (TPL) e dell'infomobilità, alla pianificazione integrata e allo sviluppo della digitalizzazione di mobilità e trasporto. Sotto quest'ultimo punto di vista, allo scopo di garantire una maggiore integrazione e accessibilità del TPL verrà infatti promossa la digitalizzazione dei servizi (ad es. attraverso la creazione di piattaforme di informazione e offerta di servizi integrati). Proseguiranno le forme di integrazione tariffaria e di agevolazioni già in atto come le iniziative "mimuoovoeancheincittà" e "grande/SaltaSu".

Particolare attenzione sarà data all'innovazione tecnologica, alla ricerca per la diffusione di mezzi a elevata efficienza energetica e a ridotte emissioni inquinanti per il trasporto delle persone e delle merci. A riguardo la Regione proseguirà l'impegno sulla qualificazione del trasporto pubblico attraverso l'elettrificazione delle linee ferroviarie e il rinnovo delle flotte di autobus. In particolare, si punterà sulla diffusione di mezzi a basso impatto e di tecnologie intelligenti di infomobilità.

Infine, saranno sostenuti interventi integrati volti da un lato alla facilitazione della mobilità ciclopedonale.

La promozione di una mobilità pubblica e privata più accessibile, integrata e pulita, pertanto, avverrà attraverso:

- il rinnovo del parco veicolare privato con promozione dei mezzi a basso impatto ambientale, in particolare ibridi ed elettrici con la relativa infrastruttura di ricarica;
- la promozione potenziamento dello spostamento in bici;
- il progressivo rinnovo/potenziamento delle flotte di autobus e treni con mezzi più efficienti e a ridotto (se non nullo) impatto ambientale, comprese le relative infrastrutture e il miglioramento dell'attrattività del TPL anche attraverso lo sviluppo della bigliettazione integrata;
- le integrazioni tariffarie tra ferro e gomma e le agevolazioni tariffarie a particolari categorie di utenti (ad es. studenti);
- la promozione dell'intermodalità anche attraverso lo sviluppo e la migliore accessibilità dei punti di interscambio modale ferro-gomma-bici;

- lo sviluppo della infomobilità e dell'ITS (Intelligent Transport System);
- la promozione della sicurezza stradale e il miglioramento della logistica delle merci urbane.

Nei prossimi anni l'impegno sarà rivolto, in sostanza, a concretizzare quanto proposto nel documento ricognitivo e programmatico delle attività inerenti la mobilità sostenibile per la transizione ecologica al 2025 approvato con D.G.R. n. 2079/2021.

Alla mobilità è poi riservato un impegno particolare sia nel PNRR che nel nuovo programma FESR 2021-2027.

Per quanto concerne le risorse nazionali, l'impegno è quello della massiccia sostituzione dei mezzi, l'elettrificazione del trasporto ferroviario e l'eventuale alimentazione ad idrogeno di tratti della rete ferroviaria.

Per quanto concerne il FESR, a scala regionale è stata prevista un'integrazione dei livelli di infrastrutturazione elettrica, progetti di mobilità dolce e ciclo-pedonale, piste ciclabili e uno sforzo eccezionale per le applicazioni digitali in un settore così importante per la qualità della vita dei cittadini.

Asse 7 - Azioni di sistema e rapporti con gli Enti locali

Considerato che circa il 75% della popolazione europea vive nelle città è innanzitutto da considerare che le aree urbane dell'UE contribuiscono in modo importante al consumo energetico e alle emissioni di gas serra in Europa. Allo stesso tempo, le città sono i principali motori dell'economia europea, aprendo percorsi efficaci per la crescita e l'occupazione.

In questo contesto, la Regione Emilia-Romagna da tempo è impegnata su questi temi, con l'obiettivo di rendere i propri territori, e in particolare le aree urbane, luoghi più attraenti e sostenibili in cui vivere, anche in un'ottica di sviluppo dei concetti propri delle smart cities. Anche nel prossimo triennio, pertanto, saranno sviluppate ulteriori azioni in questo senso, quali ad esempio:

- la diffusione e l'attuazione dei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS) introdotti in Europa dalla COM 2009/490 da parte di 11 Comuni e dalla Città metropolitana di Bologna: ad oggi, risultano approvati 7 PUMS, e adottati ulteriori 4;
- il supporto alle misure di adattamento ai cambiamenti climatici nelle aree urbane, attraverso ad esempio il sostegno dei PAESC e alla diffusione di parchi urbani tramite le risorse del FESR 2021-2027;
- la promozione della figura del City Manager, anche sulla base delle esperienze internazionali in materia, che consenta lo sviluppo coordinato di misure di ammodernamento e riorganizzazione intelligente e sostenibile delle Città;

- il sostegno allo sviluppo degli Sportelli Energia e Clima nei Comuni e nelle Unioni di Comuni e della “promozione energetica e climatica” a livello locale;
- il sostegno allo sviluppo dell’azione delle Agenzie per l’energia a livello territoriale.

Rispetto alle azioni da realizzare nei confronti degli Enti locali, inoltre, si rimanda anche a quanto riportato negli Assi 4 e 5.

Importante sarà inoltre il contributo che verrà dalla progettazione dei Clust-ER sia BUILD che INNOVATE, le cui attività sono molto importanti per accompagnare gli Enti locali verso la completa transizione energetica.

A tale riguardo, è importante anche citare la collaborazione avviata dalla Regione Emilia-Romagna con le Università dell’Emilia-Romagna per estendere il concetto di smart cities verso la smart region.

Asse 8 - Azioni trasversali e di sistema

Anche nel prossimo triennio verrà garantito il necessario aggiornamento della L.R. n. 26/2004 di disciplina generale del settore energetico in Emilia-Romagna, anche per mantenerne la coerenza con le direttive europee di interesse regionale e con l’evoluzione del quadro normativo nazionale.

Inoltre, l’impegno sarà anche in questo caso rivolto allo sviluppo delle procedure di certificazione energetica degli edifici del catasto degli impianti termici, in coerenza con le indicazioni nazionali e comunitarie.

Un impegno specifico dovrà essere rivolto anche alle attività di semplificazione e coordinamento per la regolamentazione del settore, in raccordo con le attività delle altre Direzioni regionali, in particolare sui temi dell’agri-voltaico (fortemente promosso anche dal PNRR), dell’eolico, delle bioenergie, dell’economia circolare e della mobilità.

Un ulteriore ambito di intervento riguarderà le attività di assistenza tecnica e la redazione degli osservatori.

Rientrano in questo Asse, infatti, anche le attività di monitoraggio degli interventi realizzati nell’ambito del presente PTA, così come il costante aggiornamento del sistema informativo energetico regionale anche attraverso lo sviluppo dell’Osservatorio regionale dell’energia come previsto dalla L.R. 26/2004.

Nell’ambito delle attività dell’Osservatorio per l’Energia, saranno inoltre promossi studi e analisi del potenziale regionale di diffusione degli impianti a fonti rinnovabili, nonché la valutazione degli impatti occupazionali legati allo sviluppo dell’efficienza e delle rinnovabili, anche in sinergia con l’Osservatorio GreenER.

Nell’ambito delle attività di monitoraggio del PER previste dalla L.R. 26/2004, la Regione prevede di avvalersi anche per il prossimo triennio di un Comitato Tecnico-Scientifico e dell’attività dell’area di integrazione tra i diversi Assessorati e Direzioni Regionali, in

un'ottica di tavolo permanente con funzione consultiva, di verifica di efficacia delle raccomandazioni e trasferimento di conoscenze. Rispetto a questo obiettivo, il lavoro da svolgere insieme ad ART-ER ed ARPAE diventa di cruciale rilevanza, in particolare per rendere fruibili le azioni e i risultati delle politiche. Il Comitato Tecnico-Scientifico dovrà supportare e favorire anche lo scambio continuo con il partenariato economico-sociale, per sviluppare azioni diffuse sul territorio, cogliendo anche le opportunità offerte dai progetti europei e del PNRR, mentre proseguirà l'impegno per accordi e protocolli di collaborazione con associazioni del settore e i principali referenti nazionali.

Nell'ambito dell'assistenza tecnica, è presente inoltre il Tavolo per il monitoraggio delle azioni e dei risultati del Piano, coinvolgendo i principali portatori di interesse quali, ad esempio, le associazioni di categoria, i Professionisti e gli Ordini Professionali, le parti sociali e le associazioni ambientaliste. Tale Tavolo di monitoraggio manterrà cadenza annuale e terrà conto dei risultati raggiunti dalle altre pianificazioni regionali che concorrono alla strategia energetica regionale.

Analogamente al passato, anche nel prossimo triennio saranno sviluppati nuovi protocolli, intese, convenzioni con soggetti terzi al fine di stimolare la diffusione di buone pratiche e iniziative di sviluppo territoriale in linea con gli obiettivi in materia di energia e clima fissati dalla Regione.

A tal fine, verrà anche favorita l'attività dimostrativa e di incontro fra produttori di soluzioni ed utilizzatori, anche attraverso la partecipazione e sostegno a reti e network regionali, nazionali o europei o con il sostegno ad eventi e manifestazioni fieristiche, assicurando pertanto il raccordo costante con i diversi livelli istituzionali e i diversi contesti territoriali, per garantire la massima partecipazione al percorso di decarbonizzazione dell'economia.

1.1.8. Tempi e periodicità degli interventi previsti

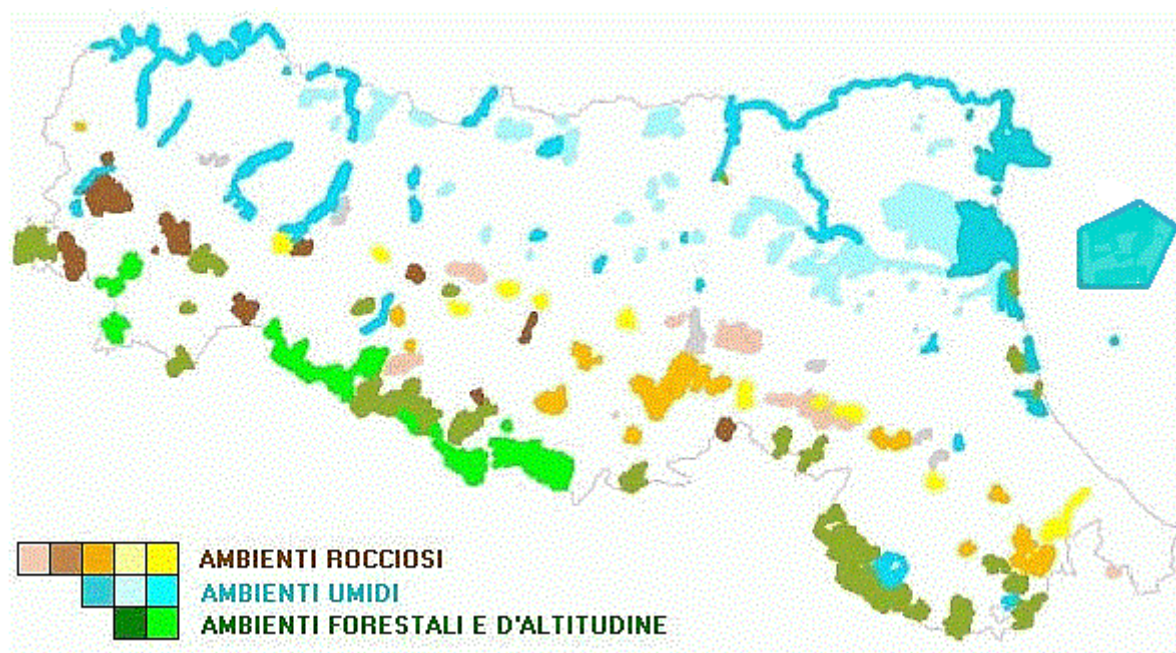
L'orizzonte temporale del nuovo piano triennale è al 2024 e il PER mantiene il suo orizzonte al 2030, in linea con i percorsi previsti dal Patto per il Lavoro e per il Clima, dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, dall'Accordo di Parigi, dal Quadro 2030 per il clima e l'energia dell'Unione Europea e dalla Direttiva NEC (National Emission Ceilings).

CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE NATURA 2000 E DELLO STATO ATTUALE DEL TERRITORIO INTERESSATO

1.1.9. Siti Natura 2000 regionali e relativi dati di superficie

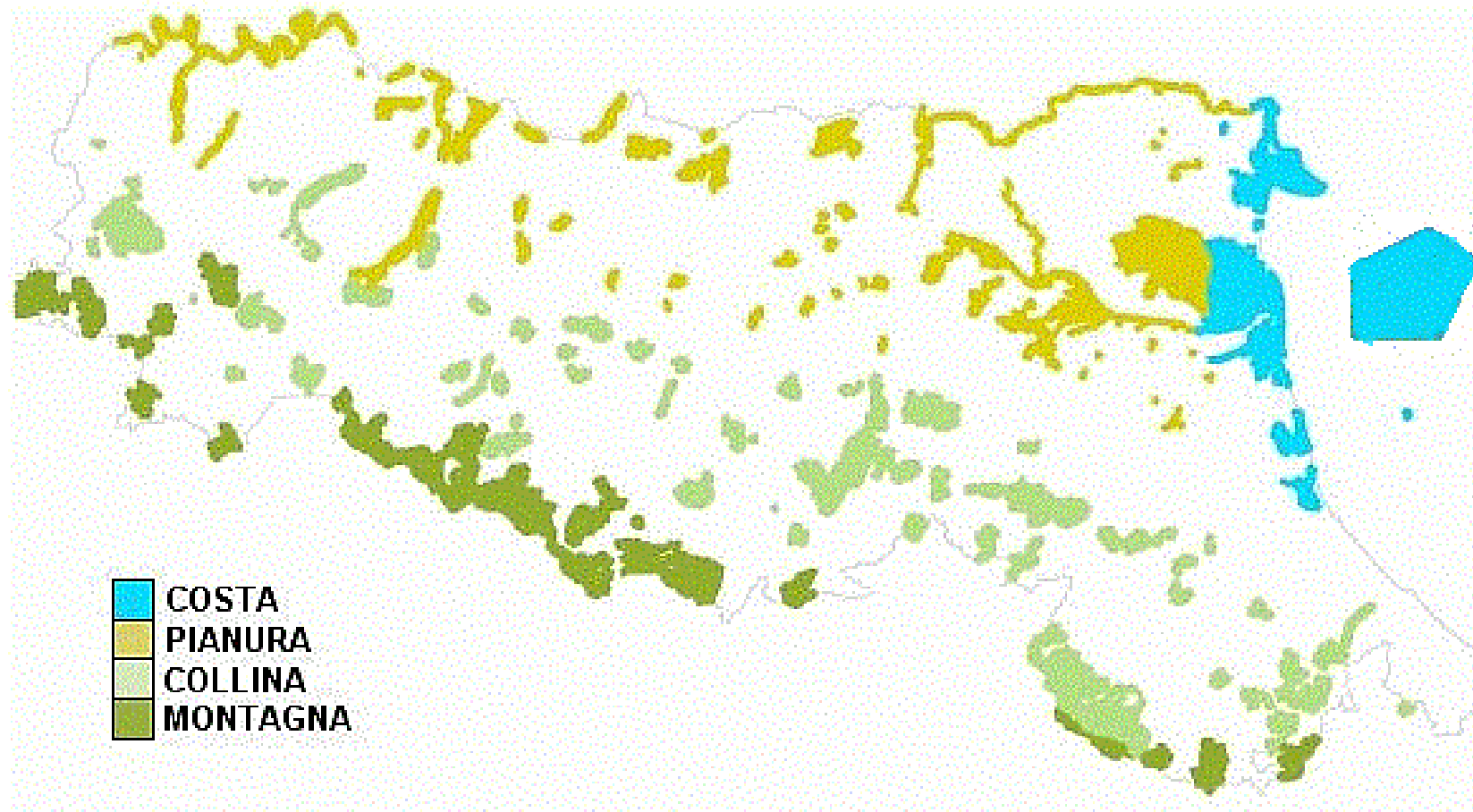
La Regione Emilia-Romagna ha attuato l'ultima revisione dei propri siti Natura 2000 nel 2016 e con le D.G.R. 145/2019, 2028/2019 e 245/2020 e i successivi Decreti Ministeriali ha designato il passaggio da SIC a ZSC ([Atti individuazione siti NAT2000 in ER](#)). L'istituzione di 159 siti Natura 2000, di cui 71 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) per la tutela degli ambienti naturali, di 19 Zone di Protezione Speciale (ZPS) per la tutela dell'avifauna rara, di 68 ZSC-ZPSe di 1 Sito di Importanza Comunitaria, costituisce un traguardo importante per la realizzazione di una rete di aree ad elevato pregio ambientale. Rete Natura 2000 si estende per 300.568 ettari corrispondenti a circa il 12% dell'intero territorio regionale. Considerando anche le aree protette (Parchi e Riserve Naturali regionali e statali) esterne alla rete, si raggiunge la superficie protetta di 354.595 ettari (16% della superficie regionale).

Figura 2 - Rappresentazione schematica dei 159 siti di Rete Natura 2000 distinti in base al tipo ambientale prevalente



I siti possono essere distinti in base all'ambiente prevalente in questo modo: 72 acquatici (fluviali, d'acqua dolce o di ambienti salmastri, anche uno marino), 50 rocciosi (geositi ofiolitici, calcarenitici, carsico-gessosi, calanchivi o di terrazzo sabbioso) e 37 tra forestali di pregio o di prateria d'altitudine, quest'ultima prevalentemente su morfologie paleoglaciali.

Figura 3 - Rappresentazione schematica dei 159 siti di Rete Natura 2000 distribuiti in base alla fascia morfo-altitudinale di appartenenza



I siti possono essere distinti anche in base alla fascia morfo-altitudinale d'appartenenza in questo modo (figura sopra): 20 si trovano presso la costa, 50 in pianura (proporzionalmente la fascia più estesa ma anche la più povera di siti), 64 in collina e ambienti submontani al di sotto degli 800 m di quota e 25 in montagna.

Figura 4 - Mappa di Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna al 2020





Tabella 2 - Siti Natura 2000 istituiti in Emilia-Romagna

TIPO	CODICE	DENOMINAZIONE
ZSC	IT4010002	MONTE MENEGOSA, MONTE LAMA, GROPPA DI GORA
ZSC	IT4010003	MONTE NERO, MONTE MAGGIORASCA, LA CIAPA LISCIA
ZSC	IT4010004	MONTE CAPRA, MONTE TRE ABATI, MONTE ARMELIO, SANT'AGOSTINO, LAGO DI AVERALDI
ZSC	IT4010005	PIETRA PARCELLARA E PIETRA PERDUCA
ZSC	IT4010006	MEANDRI DI SAN SALVATORE
ZSC	IT4010007	ROCCIA CINQUE DITA
ZSC	IT4010008	CASTELL'ARQUATO, LUGAGNANO VAL D'ARDA
ZSC	IT4010011	FIUME TREBBIA DA PERINO A BOBBIO
ZSC	IT4010012	VAL BORECA, MONTE LESIMA
ZSC	IT4010013	MONTE DEGO, MONTE VERI, MONTE DELLE TANE
ZSC-ZPS	IT4010016	BASSO TREBBIA
ZSC-ZPS	IT4010017	CONOIDE DEL NURE E BOSCO DI FORNACE VECCHIA
ZSC-ZPS	IT4010018	FIUME PO DA RIO BORIACCO A BOSCO OSPIZIO
ZSC	IT4010019	RUPI DI ROCCA D'OLGISIO
ZSC	IT4020001	BOSCHI DI CARREGA
ZSC	IT4020003	TORRENTE STIRONE
ZSC	IT4020006	MONTE PRINZERA
ZSC	IT4020007	MONTE PENNA, MONTE TREVINE, GROPPA, GROPPETTO
ZSC	IT4020008	MONTE RAGOLA, LAGO MOO', LAGO BINO
ZSC	IT4020010	MONTE GOTTERO
ZSC	IT4020011	GROPPA DI GORRO
ZSC	IT4020012	MONTE BARIGAZZO, PIZZO D'OCA
ZSC	IT4020013	BELFORTE, CORCHIA, ALTA VAL MANUBIOLA
ZSC	IT4020014	MONTE CAPUCCIO, MONTE SANT'ANTONIO
ZSC	IT4020015	MONTE FUSO
ZSC-ZPS	IT4020017	AREE DELLE RISORGIVE DI VIAROLO, BACINI DI TORRILE, FASCIA GOLENALE DEL PO
ZPS	IT4020018	PRATI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI FRESCAROLO E SAMBOSETO
ZPS	IT4020019	GOLENA DEL PO PRESSO ZIBELLO
ZSC-ZPS	IT4020020	CRINALE DELL'APPENNINO PARMENSE
ZSC-ZPS	IT4020021	MEDIO TARO
ZSC-ZPS	IT4020022	BASSO TARO
ZSC	IT4020023	BARBOJ DI RIVALTA
ZPS	IT4020024	SAN GENESIO
ZSC-ZPS	IT4020025	PARMA MORTA
ZSC	IT4020026	BOSCHI DEI GHIRARDI



ZSC-ZPS	IT4020027	CRONOVILLA
ZSC-ZPS	IT4030001	MONTE ACUTO, ALPE DI SUCCISO
ZSC-ZPS	IT4030002	MONTE VENTASSO
ZSC-ZPS	IT4030003	MONTE LA NUDA, CIMA BELFIORE, PASSO DEL CERRETO
ZSC-ZPS	IT4030004	VAL D'OZOLA, MONTE CUSNA
ZSC-ZPS	IT4030005	ABETINA REALE, ALTA VAL DOLO
ZSC-ZPS	IT4030006	MONTE PRADO
ZSC	IT4030007	FONTANILI DI CORTE VALLE RE
ZSC	IT4030008	PIETRA DI BISMANTOVA
ZSC	IT4030009	GESSI TRIASSICI
ZSC	IT4030010	MONTE DURO
ZSC-ZPS	IT4030011	CASSE DI ESPANSIONE DEL SECCHIA
ZSC	IT4030013	FIUME ENZA DA LA MORA A COMPIANO
ZSC	IT4030014	RUPE DI CAMPOTRERA, ROSSENA
ZSC-ZPS	IT4030015	VALLI DI NOVELLARA
ZSC	IT4030016	SAN VALENTINO, RIO DELLA ROCCA
ZSC	IT4030017	CA' DEL VENTO, CA' DEL LUPO, GESSI DI BORZANO
ZSC	IT4030018	MEDIA VAL TRESINARO, VAL DORGOLA
ZPS	IT4030019	CASSA DI ESPANSIONE DEL TRESINARO
ZSC-ZPS	IT4030020	GOLENA DEL PO DI GUALTIERI, GUASTALLA E LUZZARA
ZSC	IT4030021	RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO
ZSC	IT4030022	RIO TASSARO
ZSC-ZPS	IT4030023	FONTANILI DI GATTATICO E FIUME ENZA
ZSC	IT4030024	COLLI DI QUATTRO CASTELLA
ZSC-ZPS	IT4040001	MONTE CIMONE, LIBRO APERTO, LAGO DI PRATIGNANO
ZSC-ZPS	IT4040002	MONTE RONDINAIO, MONTE GIOVO
ZSC-ZPS	IT4040003	SASSI DI ROCCAMALATINA E DI SANT' ANDREA
ZSC-ZPS	IT4040004	SASSOGUIDANO, GAIATO
ZSC-ZPS	IT4040005	ALPESIGOLA, SASSO TIGNOSO E MONTE CANTIERE
ZSC	IT4040006	POGGIO BIANCO DRAGONE
ZSC	IT4040007	SALSE DI NIRANO
ZSC-ZPS	IT4040009	MANZOLINO
ZSC-ZPS	IT4040010	TORRAZZUOLO
ZSC-ZPS	IT4040011	CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME PANARO
ZSC	IT4040012	COLOMBARONE
ZSC	IT4040013	FAETO, VARANA, TORRENTE FOSSA
ZPS	IT4040014	VALLI MIRANDOLES
ZPS	IT4040015	VALLE DI GRUPPO
ZPS	IT4040016	SIEPI E CANALI DI RESEGA-FORESTO

ZPS	IT4040017	VALLE DELLE BRUCIATE E TRESINARO
ZPS	IT4040018	LE MELEGHINE
ZSC-ZPS	IT4050001	GESSI BOLOGNESI, CALANCHI DELL'ABBADESSA
ZSC-ZPS	IT4050002	CORNO ALLE SCALE
ZSC	IT4050003	MONTE SOLE
ZSC	IT4050004	BOSCO DELLA FRATTONA
ZSC	IT4050011	MEDIA VALLE DEL SILLARO
ZSC-ZPS	IT4050012	CONTRAFFORTE PLIOCENICO
ZSC-ZPS	IT4050013	MONTE VIGESE
ZSC-ZPS	IT4050014	MONTE RADICCHIO, RUPE DI CALVENZANO
ZSC	IT4050015	LA MARTINA, MONTE GURLANO
ZSC	IT4050016	ABBAZIA DI MONTEVEGLIO
ZSC	IT4050018	GOLENA SAN VITALE E GOLENA DEL LIPPO
ZSC-ZPS	IT4050019	LA BORA
ZSC	IT4050020	LAGHI DI SUVIANA E BRASIMONE
ZSC-ZPS	IT4050022	BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI MEDICINA E MOLINELLA
ZSC-ZPS	IT4050023	BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI BUDRIO E MINERBIO
ZSC-ZPS	IT4050024	BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI BENTIVOGLIO, SAN PIETRO IN CASALE, MALALBERGO E BARICELLA
ZPS	IT4050025	BIOTOPI E RIPRISTINI AMBIENTALI DI CREVALCORE
ZPS	IT4050026	BACINI EX-ZUCCHERIFICIO DI ARGELATO E GOLENA DEL FIUME RENO
ZSC	IT4050027	GESSI DI MONTE ROCCA, MONTE CAPRA E TIZZANO
ZSC	IT4050028	GROTTE E SORGENTI PIETRIFICANTI DI LABANTE
ZSC-ZPS	IT4050029	BOSCHI DI SAN LUCA E DESTRA RENO
ZPS	IT4050030	CASSA DI ESPANSIONE DOSOLO
ZSC-ZPS	IT4050031	CASSA DI ESPANSIONE DEL TORRENTE SAMOGGIA
ZSC-ZPS	IT4050032	MONTE DEI CUCCHI, PIAN DI BALESTRA
ZSC-ZPS	IT4060001	VALLI DI ARGENTA
ZSC-ZPS	IT4060002	VALLI DI COMACCHIO
ZSC-ZPS	IT4060003	VENE DI BELLOCCHIO, SACCA DI BELLOCCHIO, FOCE DEL FIUME RENO, PINETA DI BELLOCCHIO
ZSC-ZPS	IT4060004	VALLE BERTUZZI, VALLE PORTICINO-CANNEVIE'
ZSC-ZPS	IT4060005	SACCA DI GORO, PO DI GORO, VALLE DINDONA, FOCE DEL PO DI VOLANO
ZSC-ZPS	IT4060007	BOSCO DI VOLANO
ZPS	IT4060008	VALLE DEL MEZZANO
ZSC	IT4060009	BOSCO DI SANT'AGOSTINO O PANFILIA
ZSC-ZPS	IT4060010	DUNE DI MASSENZATICA
ZPS	IT4060011	GARZAIA DELLO ZUCCHERIFICIO DI CODIGORO E PO DI VOLANO
ZSC-ZPS	IT4060012	DUNE DI SAN GIUSEPPE

ZPS	IT4060014	BACINI DI JOLANDA DI SAVOIA
ZSC-ZPS	IT4060015	BOSCO DELLA MESOLA, BOSCO PANFILIA, BOSCO DI SANTA GIUSTINA, VALLE FALCE, LA GOARA
ZSC-ZPS	IT4060016	FIUME PO DA STELLATA A MESOLA E CAVO NAPOLEONICO
ZPS	IT4060017	PO DI PRIMARO E BACINI DI TRAGHETTO
SIC	IT4060018	ADRIATICO SETTENTRIONALE - EMILIA-ROMAGNA
ZSC-ZPS	IT4070001	PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE
ZSC-ZPS	IT4070002	BARDELLO
ZSC-ZPS	IT4070003	PINETA DI SAN VITALE, BASSA DEL PIROTTULO
ZSC-ZPS	IT4070004	PIALASSE BAIONA, RISEGA E PONTAZZO
ZSC-ZPS	IT4070005	PINETA DI CASALBORSETTI, PINETA STAGGIONI, DUNA DI PORTO CORSINI
ZSC-ZPS	IT4070006	PIALASSA DEI PIOMBONI, PINETA DI PUNTA MARINA
ZSC-ZPS	IT4070007	SALINA DI CERVIA
ZSC	IT4070008	PINETA DI CERVIA
ZSC-ZPS	IT4070009	ORTAZZO, ORTAZZINO, FOCE DEL TORRENTE BEVANO
ZSC-ZPS	IT4070010	PINETA DI CLASSE
ZSC-ZPS	IT4070011	VENA DEL GESSO ROMAGNOLA
ZSC	IT4070016	ALTA VALLE DEL TORRENTE SINTRIA
ZSC	IT4070017	ALTO SENIO
ZPS	IT4070019	BACINI DI CONSELICE
ZPS	IT4070020	BACINI EX-ZUCCHERIFICIO DI MEZZANO
ZSC-ZPS	IT4070021	BIOTOPI DI ALFONSINE E FIUME RENO
ZSC-ZPS	IT4070022	BACINI DI RUSSI E FIUME LAMONE
ZPS	IT4070023	BACINI DI MASSA LOMBARDA
ZSC	IT4070024	PODERE PANTALEONE
ZSC	IT4070025	CALANCHI PLIOCENICI DELL'APPENNINO FAENTINO
ZSC	IT4070026	RELITTO DELLA PIATTAFORMA PAGURO
ZSC-ZPS	IT4070027	BACINO DELLA EX-FORNACE DI COTIGNOLA E FIUME SENIO
ZSC-ZPS	IT4080001	FORESTA DI CAMPIGNA, FORESTA LA LAMA, MONTE FALCO
ZSC-ZPS	IT4080002	ACQUACHETA
ZSC-ZPS	IT4080003	MONTE GEMELLI, MONTE GUFFONE
ZSC	IT4080004	BOSCO DI SCARDAVILLA, RAVALDINO
ZSC	IT4080005	MONTE ZUCCHERODANTE
ZSC	IT4080006	MEANDRI DEL FIUME RONCO
ZSC	IT4080007	PIETRAMORA, CEPARANO, RIO COZZI
ZSC	IT4080008	BALZE DI VERGHERETO, MONTE FUMAILOLO, RIPA DELLA MOIA
ZSC	IT4080009	SELVA DI LADINO, FIUME MONTONE, TERRA DEL SOLE
ZSC	IT4080010	CARESTE PRESSO SARSINA
ZSC	IT4080011	RAMI DEL BIDENTE, MONTE MARINO

ZSC	IT4080012	FIORDINANO, MONTE VELBE
ZSC	IT4080013	MONTETIFFI, ALTO USO
ZSC	IT4080014	RIO MATTERO E RIO CUNEO
ZSC	IT4080015	CASTEL DI COLORIO, ALTO TEVERE
ZSC	IT4090001	ONFERNO
ZSC	IT4090002	TORRIANA, MONTEBELLO, FIUME MARECCHIA
ZSC-ZPS	IT4090003	RUPI E GESSI DELLA VALMARECCHIA
ZSC	IT4090004	MONTE S. SILVESTRO, MONTE ERCOLE E GESSI DI SAPIGNO, MAIANO E UGRIGNO
ZSC-ZPS	IT4090005	FIUME MARECCHIA A PONTE MESSA
ZSC-ZPS	IT4090006	VERSANTI OCCIDENTALI E SETTENTRIONALI DEL MONTE CARPEGNA, TORRENTE MESSA, POGGIO DI MIRATOIO

Figura 5 - Suddivisione per provincia dei siti della Rete Ecologica Natura 2000

Regione Emilia-Romagna La Rete ecologica Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) suddivisioni per provincia 2021									
PROVINCIA	S.I.C./Z.S.C. Siti di Importanza Comunitaria/Zone speciali per la Conservazione della biodiversità			Z.P.S. Zone di Protezione Speciale per l'Avifauna			Totale Siti di Rete Natura 2000		
	numero	sup / ha	%	numero	sup / ha	%	numero	sup / ha	%
Piacenza	14	27.201	11	3	8.067	3	14	27.201	11
Parma	19	30.688	9	9	15.646	5	22	32.546	9
Reggio Emilia	22	31.334	14	11	22.369	10	23	31.471	14
Modena	12	19.139	7	13	23.779	9	17	24.898	9
Bologna	21	40.789	11	15	29.289	8	24	41.891	11
Ferrara	11	61.846	23	14	51.066	19	16	82.349	31
Ravenna	20	20.670	11	16	17.011	9	22	20.770	11
Forlì-Cesena	15	29.629	12	3	19.069	8	15	29.629	12
Rimini	6	9.813	11	3	4.906	6	6	9.813	11
	140	271.109	12	87	191.200	9	159	300.568	13

1.1.10. Presenza di aree protette

Nel territorio regionale sono presenti due parchi nazionali (Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna e Parco dell'Appennino Tosco-Emiliano), il Parco interregionale Sasso Simone e Simoncello, 14 parchi regionali, 15 riserve regionali oltre a 4 paesaggi naturali e 33 aree di riequilibrio ecologico.

Tabella 3 -Aree protette ricadenti nel territorio regionale

<u>Parchi nazionali:</u>	<u>Riserve statali</u>
PN delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna;	Riserva naturale Guadine Pradaccio (PR)
PN dell'Appennino Tosco-Emiliano;	Riserva naturale Bosco della Mesola (FE)
<u>Parco interregionale:</u>	Riserva naturale Bassa dei Frassini - Balanzetta (FE)
Parco del Sasso Simone e Simoncello	Riserva naturale Dune e isole della Sacca di Gorino (FE)
<u>Parchi regionali:</u>	Riserva naturale Po di Volano (FE)
Parco del Delta del Po;	Riserva naturale Sacca di Bellocchio (RA)
Abbazia di Monteveglio	Riserva naturale Sacca di Bellocchio II (FE)
Alto Appennino Modenese (del Frignano)	Riserva naturale Sacca di Bellocchio III (FE)
Boschi di Carrega	Riserva naturale Destra foce Fiume Reno (FE)
Corno alle Scale	Riserva naturale Pineta di Ravenna (RA)
Fiume Taro	Riserva naturale Foce Fiume Reno (RA)
Gessi Bolognesi e Calanchi Abbadessa	Riserva naturale Duna costiera ravennate e foce torrente Bevano (RA)
Laghi di Suviana e Brasimone	Riserva naturale Salina di Cervia (RA)
Monte Sole	Riserva naturale Duna costiera di Porto Corsini (RA)
Stirone e Piacenziano	Riserva naturale Campigna (FC)
Trebbia	Riserva naturale Badia Prataglia (FC-AR)

Valli del Cedra e del Parma (dei Cento Laghi)	Riserva naturale Sasso Fratino (FC)
Vena del Gesso Romagnola	<u>Riserve naturali regionali:</u>
Sassi di Roccamalatina	Alfonsine
<u>Paesaggi protetti</u>	Bosco della Frattona
• Colli del Nure (PC)	Bosco di Scardavilla
• Collina Reggiana- Terre di Matilde (RE)	Casse di espansione del Fiume Secchia
• Colline di San Luca (BO)	Contrafforte Pliocenico
• Centuriazione (RA)	Dune Fossili di Massenzatica
• Torrente Conca (RN)	Fontanili di Corte Valle Re
	Ghirardi
	Monte Prinzerà
	Onferno
	Parma Morta
	Rupe di Campotrera
	Salse di Nirano
	Sassoguidano
	Torrile e Trecasali
<u>Aree di Riequilibrio Ecologico dell'Emilia-Romagna</u>	

Provincia di Reggio Emilia § Boschi del Rio Coviola e Villa Anna § Fontanile dell'Ariolo § Fontanili media pianura reggiana § I Caldaren § Oasi di Budrio § Oasi naturalistica di Marmiolo § Rodano-Gattalupa § Sorgenti dell'Enza § Via Dugaro	Provincia di Bologna § Bisana § Collettore delle Acque Alte § Dosolo § Ex risaia di Bentivoglio § Golena San Vitale § La Bora § Torrente Idice § Vasche ex zuccherificio
Provincia di Modena § Area boscata di Marzaglia § Bosco della Saliceta § Fontanile di Montale § Oasi Val di Sole § San Matteo § Torrazzuolo	Provincia di Ravenna § Bacini di Conselice § Canale dei Mulini di Lugo e Fusignano § Cotignola § Podere Pantaleone § Villa Romana di Russi
Provincia di Rimini § Rio Calamino § Rio Melo	Provincia di Ferrara § Porporana § Schiaccianoci § Stellata

Tabella 4 - Zone Ramsar dell'Emilia-Romagna

Salina di Cervia in comune di Cervia (RA) attualmente tutelata come Riserva statale inclusa nel Parco Delta del Po - Stazione Pineta di Classe- Salina di Cervia
Ortazzo e Ortazzino in comune di Ravenna inclusa nel Parco Delta del Po Stazione Pineta di Classe- Salina di Cervia
Piallassa della Baiona e Risega in comune di Ravenna inclusa nel Parco Delta del Po Stazione Pineta di S.Vitale e Piallasse di Ravenna

Punte Alberete in comune di Ravenna inclusa nel Parco Delta del Po Stazione Pineta di S.Vitale e Piallasse di Ravenna
Valle Santa in comune di Argenta (FE) inclusa nel Parco Delta del Po Stazione Campotto di Argenta
Valle Campotto e Bassarone in comune di Argenta (FE) inclusa nel Parco Delta del Po Stazione Campotto di Argenta
Valli residue del comprensorio di Comacchio (FE) inclusa nel Parco Delta del Po Stazione Centro storico di Comacchio
Sacca di Bellocchio inclusa nel Parco Delta del Po Stazione Valli di Comacchio e attualmente tutelata come Riserva statale
Valle Bertuzzi a Comacchio (FE) inclusa nel Parco Delta del Po Stazione Centro storico di Comacchio
Valle di Gorino inclusa nel Parco Delta del Po Stazione Volano-Mesola-Goro

1.1.11. Habitat e specie di interesse comunitario presenti nel territorio regionale

Nei siti Natura 2000 regionali sono presenti settantatre habitat diversi (di cui 19 di interesse prioritario *), una trentina di specie vegetali e almeno duecento specie animali tra invertebrati, anfibi, rettili e specie omeoterme - mammiferi e uccelli, questi ultimi rappresentati da circa ottanta specie.

In generale, gli ambienti appenninici hanno un interesse, per quanto differenziato, uniformemente diffuso, all'opposto della pianura che, profondamente manomessa, presenta pochi e ridotti ambienti naturali superstiti: solo lungo la fascia costiera (nel Delta e nelle Pinete di Ravenna) e lungo l'asta del Po, si sono potuti conservare ambienti naturali di estensione significativa. Sono di particolare rilievo per l'Emilia-Romagna gli habitat salmastri sublitorali, tra i più estesi d'Italia e d'Europa, alcuni relitti planiziari o pedecollinari di natura continentale, ambienti geomorfologicamente peculiari come le sorgenti salate (salse) o gli affioramenti ofiolitici e gessosi - tra i più grandi della penisola, capaci di selezionare creature endemiche e ambienti irripetibili - e infine solenni e vetuste foreste quasi imprevedibili in quel vasto e apparentemente uniforme manto verde che ricopre l'intero versante appenninico alto adriatico.

Vengono qui riportati i 73 habitat di interesse comunitario (di cui 19 prioritari) individuati in Emilia-Romagna. I dati sulla loro presenza nel territorio regionale sono desunti da dati reperiti presso il sito web del Servizio Parchi della Regione Emilia-Romagna attraverso la "Carta degli habitat" aggiornata al 2015.

- Il codice indicato corrisponde al codice NATURA 2000.
- Il segno «*» indica i tipi di habitat prioritari.

Tabella 5 - Habitat di interesse comunitario presenti nel territorio regionale

HABITAT
1. HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE
11 - Acque marine e ambienti a marea.
1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
1130 - Estuari
1150* - Lagune costiere
1170 - Scogliere
12 - Scogliere marine e spiagge ghiaiose.
1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine
13 - Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali.
1310 - Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose
1320 - Prati di Spartina (<i>Spartinion maritimae</i>)
1340* - Pascoli inondati continentali
14 - Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici.
1410 - Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)
2. DUNE MARITTIME E INTERNE
21 - Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico.
2110 - Dune embrionali mobili
2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)
2130* - Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)
2160 - Dune con presenza di <i>Hippophae rhamnoides</i>
22 - Dune marittime delle coste mediterranee.
2230 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>

2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduleta</i>
2270* - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
3. HABITAT D'ACQUA DOLCE
31 - Acque stagnanti.
3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara spp.</i>
3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3160 - Laghi e stagni distrofici naturali
3170* - Stagni temporanei mediterranei
32 - Acque correnti
3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea
3230 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>
3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>
3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i>
3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>
4. LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI
4030 - Lande secche europee
4060 - Lande alpine e boreali
5. MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (<i>Matorral</i>)
51 - Arbusteti submediterranei e temperati.
5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
52 - <i>Matorral</i> arborescenti mediterranei.
5210 - <i>Matorral</i> arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>

6. FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI
61 - Formazioni erbose naturali.
6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>
6130 - Formazioni erbose calaminari dei <i>Violetalia calaminariae</i>
6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicicole
6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)
62 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli.
6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
6230* - Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
64 - Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte.
6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)
6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
65 - Formazioni erbose mesofile.
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7. TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE
71 - Torbiere acide di sfagni.
7140 - Torbiere di transizione e instabili
72 - Paludi basse calcaree.
7210* - Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
7210* - Paludi calcaree di <i>Cladium mariscus</i> e di <i>Carex davalliana</i>
7220* - Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)
7230 - Torbiere basse alcaline
8 - HABITAT ROCCIOSI E GROTTA
81 - Ghiaioni.

8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)
8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)
8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
82 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica.
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
83 - Altri habitat rocciosi.
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
9 - FORESTE
Foreste (sub) naturali di specie indigene di impianto più o meno antico (<i>fustaia</i>), comprese le macchie sottostanti con tipico sottobosco, rispondenti ai seguenti criteri: rare o residue, e/o caratterizzate dalla presenza di specie d'interesse comunitario.
91 - Foreste dell'Europa temperata.
9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>
9130 - Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>
9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
91AA* - Boschi orientali di quercia bianca
91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)
91L0 - Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)
92 - Foreste mediterranee caducifoglie.
9210* - Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
9220* - Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>
9260 - Boschi di <i>Castanea sativa</i>
92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>

93 - Foreste sclerofille mediterranee.
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
9430 - Foreste montane ed subalpine di <i>Pinus uncinata</i> (* su substrato gessoso o calcareo)
AMBITI TERRITORIALI
Ac - Prati umidi ad <i>Angelica sylvestris</i> e <i>Cirsium palustre</i> (<i>Angelico-Cirsietum palustris</i>)
Cn - Torbiere acide montano subalpine (<i>Caricetalia nigrae</i> e altre fitocenosi ad esso connesse)
Fu - Prati e pascoli igrofili del <i>Filipendulion ulmariae</i>
Gs - Formazioni a elofite delle acque correnti (<i>Glycerio-Sparganion</i>)
Mc - Cariceti e Cipereti a grandi <i>Carex</i> e <i>Cyperus</i> (<i>Magnocaricion</i>)
Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (<i>Phragmition</i>)
Psy - Pinete appenniniche di pino silvestre
Sc - Saliceti a <i>Salix cinerea</i> (<i>Salicetum cinereae</i>)

Negli elenchi di seguito riportati sono ricomprese le specie animali e vegetali di interesse comunitario, di cui alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (Allegati II e IV), nonché altre specie vegetali e animali considerate di interesse conservazionistico a livello regionale, individuate anche sulla base dei criteri di vulnerabilità in base alle Liste Rosse IUCN nazionali ed europee.

Negli elenchi di seguito riportati non sono state inserite le specie vegetali di cui alla L.R. n.2/77 e le specie animali di cui alla L. n. 157/92 e alla L.R. n. 15/06, ad esclusione della fauna ittica, in quanto ne è già vietato il taglio, la raccolta, l'asportazione, la cattura, il danneggiamento o l'uccisione intenzionale anche all'interno dei siti Natura 2000; nei suddetti elenchi possono essere presenti specie già tutelate da altre normative nazionali o regionali vigenti.

Tabella 6 - Flora protetta in Emilia-Romagna

Flora protetta (Misure Generali di Conservazione di Rete Natura 2000, Protezione della Flora spontanea)							
2018							
Divisione	Ordine	Famiglia	Taxon RER	Sinonimie	Dir. Habitat All. II-IV	Rete Natura 2000 MGC	LR 2/77 Flora spontanea
Ascomycota	Acarosporales	Acarosporaceae	<i>Acarospora placodiiformis</i>			X	
	Arthoniales	Roccellaceae	<i>Ingaderia troglodytica</i>	<i>Paralecanographa grumulosa</i>		X	
	Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia spp. (group)</i>			X	
Basidiomycota	Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma bloxamii</i>			X	
		Psathyrellaceae	<i>Psathyrella ammophila</i>			X	
	Boletales	Boletaceae	<i>Boletus dupainii</i>			X	
		Paxillaceae	<i>Alpova rubescens</i>			X	
	Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Fomitiporia pseudopunctata</i>	<i>Phellinus pseudopunctatus</i>		X	
	Pezizales	Pezizaceae	<i>Peziza pseudoammophila</i>			X	
	Russulales	Hericiaceae	<i>Hericium erinaceus</i>			X	
	Xylariales	Xylariaceae	<i>Poronia punctata</i>			X	
Bryophyta	Bryales	Bryaceae	<i>Bryum warneum</i>	<i>Bryum oelandicum</i>		X	
	Buxbaumiales	Buxbaumiaceae	<i>Buxbaumia viridis</i>		X	X	
	Dicranales	Leucobryaceae	<i>Leucobryum glaucum</i>			X	
	Hypnales	Amblystegiaceae	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	X	X	
	Othotrichales	Othotrichaceae	<i>Orthotrichum rogeri</i>			X	
	Pottiales	Pottiaceae	<i>Tortula revolvens</i>			X	
	Sphagnales	Sphagnaceae	<i>Sphagnum spp. (group)</i>			X	
Lycopodiophyta	Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	<i>Diphasium tristachyum</i>		X	
			<i>Diphasiastrum alpinum</i>			X	
			<i>Huperzia selago</i>			X	
			<i>Lycopodium annotinum</i>			X	
			<i>Lycopodium clavatum</i>			X	
						X	
	Selaginellales	Selaginellaceae	<i>Selaginella selaginoides</i>			X	
Magnoliophyta	Alismatales	Alismataceae	<i>Caldesia parnassifolia</i>		X	X	
			<i>Baldellia ranunculoides</i>			X	
		Hydrocharitaceae	<i>Sagittaria sagittifolia</i>			X	
			<i>Stratiotes aloides</i>			X	
	Zosteriales	Zosteraceae	<i>Zostera marina</i>			X	
		Apiaceae	<i>Hefosciadium repens</i>	<i>Apium repens</i>	X	X	
	Amaryllidales	Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i>				X
			<i>Leucojum aestivum</i>				X
			<i>Leucojum vernum</i>				X
			<i>Narcissus poeticus</i>	<i>Narcissus radiiflorus</i>			X
			<i>Narcissus tazetta</i>				X
			<i>Sternbergia lutea</i>				X
			<i>Bellevia webbiana</i>			X	
			<i>Convallaria majalis</i>				X
			<i>Paradisea liliastrium</i>				X
			<i>Scilla bifolia</i>				X
	Iridaceae	Iridaceae	<i>Crocus biflorus</i>				X
			<i>Crocus etruscus</i>		X		X
			<i>Crocus ligusticus</i>				X
			<i>Crocus vernus</i>	<i>Crocus albiflorus</i>			X
			<i>Giadolus palustris</i>		X	X	
			<i>Anacamptis pyramidalis</i>		X		X
	Asparagales	Orchidaceae	<i>Barlia robertiana</i>	<i>Himantoglossum robertianum</i>			X
			<i>Cephalanthera damasonium</i>				X
			<i>Cephalanthera longifolia</i>				X
			<i>Cephalanthera rubra</i>				X
			<i>Coraliorhiza trifida</i>				X
			<i>Dactylorhiza incarnata</i>				X
			<i>Dactylorhiza insularis</i>				X
			<i>Dactylorhiza lapponica</i> subsp. <i>rhætica</i>	<i>Dactylorhiza (Orchis) trauststeineri</i>			X
			<i>Dactylorhiza maculata</i>				X
			<i>Dactylorhiza majalis</i>	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>			X
			<i>Dactylorhiza romana</i>				X
			<i>Dactylorhiza sambucina</i>				X
			<i>Dactylorhiza viridis</i>	<i>Coeloglossum viride</i>			X
			<i>Epipactis atrorubens</i>	<i>Epipactis atropurpurea</i>			X
			<i>Epipactis flaminia</i>				X
			<i>Epipactis helleborine</i>				X
			<i>Epipactis leptochila</i>				X
			<i>Epipactis microphylla</i>				X
			<i>Epipactis muelleri</i>				X
			<i>Epipactis palustris</i>				X
			<i>Epipactis persica</i> subsp. <i>gracilis</i>	<i>Epipactis baumanniorum, E. exilis</i>			X
			<i>Epipactis placentina</i>				X
			<i>Epipactis viridiflora</i>	<i>Epipactis purpurata</i>			X
			<i>Epipogium aphyllum</i>				X
			<i>Goodyera repens</i>				X
			<i>Gymnadenia conopsea</i>				X
			<i>Gymnadenia odoratissima</i>				X
			<i>Himantoglossum adriaticum</i>		X		X
			<i>Himantoglossum hircinum</i>				X
			<i>Limodorum abortivum</i>				X
			<i>Listera cordata</i>				X
			<i>Listera ovata</i>				X
			<i>Neotinea maculata</i>	<i>Neotinea intacta</i>			X
			<i>Neotinea nidus-avis</i>				X
			<i>Nigritella rhellani</i>	<i>Nigritella nigra</i>			X
			<i>Ophrys apifera</i>				X
			<i>Ophrys bertolonii</i>				X

Flora protetta (Misure Generali di Conservazione di Rete Natura 2000, Protezione della Flora spontanea)							
2018							
Divisione	Ordine	Famiglia	Taxon RER	Sinonimie	Dir. Habitat All. II-IV	Rete Natura 2000 MGC	LR 2/77 Flora spontanea
Magnoliophyta	Asparagales	Orchidaceae	<i>Ophrys bombyliflora</i>				X
			<i>Ophrys fuciflora</i>				X
			<i>Ophrys fusca</i>				X
			<i>Ophrys insectifera</i>				X
			<i>Ophrys speculum</i>	<i>Ophrys dilatata</i>			X
			<i>Ophrys sphegodes</i>	<i>Ophrys sphecodes</i>			X
			<i>Ophrys tetraloniae</i>	<i>Ophrys fuciflora subsp. elatior</i>			X
			<i>Orchis anthropophora</i>	<i>Aceras anthropophorum</i>			X
			<i>Orchis coriophora</i>	<i>Orchis cymicina, Anacamptis coriophora</i>			X
			<i>Orchis laxiflora</i>	<i>Anacamptis laxiflora</i>			X
			<i>Orchis mascula</i>				X
			<i>Orchis militaris</i>				X
			<i>Orchis morio</i>	<i>Anacamptis morio</i>			X
			<i>Orchis pallens</i>				X
			<i>Orchis palustris</i>	<i>Anacamptis palustris</i>			X
			<i>Orchis papilionacea</i>	<i>Anacamptis papilionacea</i>			X
			<i>Orchis pauciflora</i>				X
			<i>Orchis provincialis</i>				X
			<i>Orchis purpurea</i>				X
			<i>Orchis simia</i>				X
			<i>Orchis tridentata</i>				X
			<i>Orchis ustulata</i>				X
			<i>Platanthera bifolia</i>				X
			<i>Platanthera chlorantha</i>				X
			<i>Pseudorchis albida</i>	<i>Leucorchis albida</i>			X
			<i>Serapias cordigera</i>				X
			<i>Serapias lingua</i>				X
			<i>Serapias neglecta</i>				X
			<i>Serapias parviflora</i>				X
			<i>Serapias vomeracea</i>				X
			<i>Spiranthes aestivalis</i>		X		X
			<i>Spiranthes spiralis</i>				X
			<i>Trauststeineria globosa</i>				X
	Asterales	Asteraceae	<i>Arnica montana</i>				X
			<i>Artemisia lanata</i>	<i>Artemisia genipi (group)</i>		X	
			<i>Aster alpinus</i>				X
			<i>Centaurea apilepa</i>	<i>Centaurea paniculata subsp. apilepa</i>		X	
			<i>Doronicum columnae</i>	<i>Doronicum cordatum</i>			X
	Campanulales	Campanulaceae	<i>Klasea lycopifolia</i>	<i>Serratula lycopifolia</i>	X	X	
			<i>Senecio jacobaea</i>	<i>Senecio incana</i>		X	
	Capparales	Brassicaceae	<i>Campanula medium</i>				X
			<i>Brassica montana</i>	<i>Brassica oleracea subsp. robertiana</i>		X	
	Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Dianthus armeria</i>				X
			<i>Dianthus balisii</i>				X
			<i>Dianthus carthusianorum</i>				X
			<i>Dianthus deltoideus</i>				X
			<i>Dianthus monspessulanus</i>				X
			<i>Dianthus seguieri</i>				X
			<i>Dianthus superbus</i>				X
			<i>Dianthus sylvestris</i>				X
		Chenopodiaceae	<i>Halocnemum strobilaceum</i>			X	
			<i>Salicornia veneta</i>	<i>Salicornia procumbens subsp. procumbens</i>	X	X	
		Droseraceae	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>		X	X	
			<i>Armeria arenaria</i>	<i>Armeria plantaginea</i>			X
			<i>Armeria canescens</i>				X
			<i>Armeria marginata</i>				X
			<i>Armeria seticeps</i>				X
			<i>Limonium bellidifolium</i>				X
			<i>Limonium densissimum</i>				X
			<i>Limonium narbonense</i>	<i>Limonium serotinum</i>			X
			<i>Limonium virgatum</i>				X
	Celastrales	Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i>				X
			<i>Arbutus unedo</i>				X
	Ericales	Ericaceae	<i>Rhododendron ferrugineum</i>				X
			<i>Hottonia palustris</i>			X	
		Primulaceae	<i>Primula aemula</i>		X		X
			<i>Primula auricula</i>				X
			<i>Primula marginata</i>				X
			<i>Soldanella alpina</i>				X
			<i>Soldanella pusilla</i>				X
	Fabales	Fabaceae	<i>Lathyrus palustris</i>			X	
			<i>Vicia cusnae</i>			X	
	Fagales	Polygalaceae	<i>Polygala exilis</i>			X	
			<i>Ahies incana</i>			X	
	Fagales	Betulaceae	<i>Carpinus orientalis</i>			X	
			<i>Quercus crenata</i>	<i>Quercus pseudosuber</i>			X
	Gentianales	Apocynaceae	<i>Vinca major</i>				X
			<i>Vinca minor</i>				X
		Gentianaceae	<i>Gentiana acaulis</i>	<i>Gentiana kochiana</i>			X
			<i>Gentiana asclepiadea</i>				X
			<i>Gentiana cruciata</i>				X
			<i>Gentiana lutea</i>				X
			<i>Gentiana nivalis</i>				X

Flora protetta (Misure Generali di Conservazione di Rete Natura 2000, Protezione della Flora spontanea)							
2018							
Divisione	Ordine	Famiglia	Taxon RER	Sinonimie	Dir. Habitat All. II-IV	Rete Natura 2000 MGC	LR 2/77 Flora spontanea
Magnoliophyta	Gentianales	Gentianaceae	<i>Gentiana pneumonanthe</i>				X
			<i>Gentiana purpurea</i>				X
			<i>Gentiana utriculosa</i>				X
			<i>Gentiana verna</i>				X
			<i>Gentianopsis ciliata</i>	<i>Gentiana ciliata</i> , <i>Gentianella ciliata</i>			X
	Juncales	Cyperaceae	<i>Geranium argenteum</i>				X
			<i>Eriophorum angustifolium</i>				X
			<i>Eriophorum latifolium</i>				X
			<i>Eriophorum scheuchzeri</i>				X
							X
	Lamiales	Lentibulariaceae	<i>Pinguicula vulgaris</i>				X
			<i>Lindernia procumbens</i>	<i>Lindernia palustris</i>	X	X	
			<i>Phillyrea latifolia</i>			X	
			<i>Orobanchaceae</i>				X
			<i>Hippuris vulgaris</i>			X	
	Liliales	Liliaceae	<i>Erythronium dens-canis</i>				X
			<i>Fritillaria montana</i>	<i>Fritillaria tenella</i>			X
			<i>Gagea spathacea</i>			X	
			<i>Lilium bulbiferum</i>	<i>Lilium croceum</i>			X
			<i>Lilium martagon</i>				X
			<i>Tulipa agenensis</i>	<i>Tulipa oculus-sois</i>			X
			<i>Tulipa australis</i>				X
			<i>Tulipa raddii</i>	<i>Tulipa praecox</i>			X
							X
							X
	Malpighiales	Cistaceae	<i>Cistus creticus</i> subsp. <i>eriocephalus</i>	<i>Cistus incanus</i>			X
			<i>Linum maritimum</i>	<i>Linum muhlenbergii</i>		X	
			<i>Salix pentandra</i>			X	
			<i>Myricaria germanica</i>			X	
			<i>Viola pumila</i>			X	
	Malvales	Malvaceae	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>		X	X	
			<i>Lythrum thesioides</i>			X	
			<i>Trapa natans</i>			X	
			<i>Daphne alpina</i>				X
			<i>Daphne cneorum</i>				X
		Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i>				X
			<i>Daphne mezereum</i>				X
			<i>Daphne oleoides</i>				X
							X
							X
	Nymphaeales	Nymphaeaceae	<i>Nymphaea alba</i>				X
							X
	Poales	Typhaceae	<i>Stipa etrusca</i>			X	
			<i>Typha minima</i>			X	
	Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Aconitum variegatum</i>				X
			<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Anemone narcissiflora</i>	X		X
			<i>Aquilegia alpina</i>				X
			<i>Aquilegia atrata</i>				X
			<i>Aquilegia bertolonii</i>		X		X
			<i>Aquilegia vulgaris</i>	<i>Aquilegia viscosa</i>			X
			<i>Pulsatilla alpina</i>	<i>Anemone alpina</i> subsp. <i>millefoliata</i>			X
			<i>Trollius europaeus</i>				X
			<i>Sempervivum alpinum</i>				X
			<i>Sempervivum arachnoideum</i>				X
	Rosales	Crassulaceae	<i>Sempervivum montanum</i>				X
			<i>Sempervivum tectorum</i> (group)				X
							X
		Rosaceae	<i>Rhamnus alaternus</i>				X
			<i>Amelanchier ovalis</i>			X	
	Sapindales	Aceraceae	<i>Malus florentina</i>			X	
			<i>Sorbus chamaemespilus</i>			X	
			<i>Acer monspessulanum</i>			X	
			<i>Cotinus coggygria</i>			X	
			<i>Pistacia terebinthus</i>			X	
	Saxifragales	Saxifragaceae	<i>Rutaceae</i>				X
			<i>Staphylea pinnata</i>				X
			<i>Paeonia officinalis</i>			X	
			<i>Saxifraga aizoides</i>				X
			<i>Saxifraga aspera</i>	<i>Saxifraga etrusca</i>			X
			<i>Saxifraga callosa</i>	<i>Saxifraga lingulata</i>			X
			<i>Saxifraga cuneifolia</i>				X
			<i>Saxifraga exarata</i>				X
			<i>Saxifraga granulata</i>				X
			<i>Saxifraga oppositifolia</i>				X
			<i>Saxifraga paniculata</i>				X
Pinophyta	Pinales	Pinaceae	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>deltoides</i>			X	
			<i>Pinus mugo</i> subsp. <i>uncinata</i>	<i>Pinus uncinata</i>		X	
			<i>Taxus baccata</i>				X
Pteridophyta	Ophioglossales	Ophioglossaceae	<i>Botrychium matricariaefolium</i>	<i>Botrychium matricariaefolium</i>		X	
			<i>Botrychium multifidum</i>			X	
	Polypodiales	Aspleniaceae	<i>Asplenium adnigrum</i>		X	X	
			<i>Asplenium hemionitis</i>	<i>Phyllitis sagittata</i> , <i>Scolopendrium hemionitis</i>	X		X
			<i>Asplenium scolopendrium</i>	<i>Phyllitis scolopendrium</i> , <i>Scolopendrium vulgare</i>			X
			<i>Pteridaceae</i>			X	
			<i>Cheilanthes persica</i>	<i>Allosorus persicus</i>			
	Salviniales	Marsileaceae	<i>Marsilea quadrifolia</i>		X	X	
			<i>Salvinia natans</i>			X	

1.12.

Specie faunistiche di interesse comunitario nei SIC e ZPS del territorio regionale

Italia - Regione Emilia-Romagna Specie animali di interesse comunitario - Allegati II, IV, V Direttiva Habitat

Interesse Comunitario (IIVello)	Endemismo riconosciuto da MinAmb (2002)	classe	ordine	famiglia	Nome Specie	Nome Italiano
AII. II - P	X	AMPHIBIA	ANURA	Pelobatidae	<i>Pelobates fuscus insubricus</i> <small>Cornalia, 1873</small>	Pelobate padano
AII. II - P		REPTILIA	TESTUDINES	Cheloniidae	<i>Caretta caretta</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Tartaruga caretta
AII. II - P	X	MAMMALIA	CARNIVORA	Canidae	<i>Canis lupus</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Lupo
AII. II - P		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Arctidae	<i>Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</i>	Falena dell'edera
AII. II - P		HEXAPODA	COLEOPTERA	Cerambycidae	<i>Rosalia alpina</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Rosalia delle faggete
AII. II - P		HEXAPODA	COLEOPTERA	Cetoniidae	<i>Osmoderma eremita</i> <small>Scopoli, 1763</small>	Eremita odoroso
AII. II - P	X	OSTEICHTHYES	ACIPENSERIFORMES	Acipenseridae	<i>Acipenser naccarii</i> <small>Bonaparte, 1836</small>	Storione cobice
AII. II - P		OSTEICHTHYES	ACIPENSERIFORMES	Acipenseridae	<i>Acipenser sturio</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Storione
AII. II	X	AGNATHA	PETROMYZONTIFORMES	Petromyzontidae	<i>Lethenteron zanandreae</i> <small>Vladykov, 1955</small>	Lampreda padana
AII. II		AGNATHA	PETROMYZONTIFORMES	Petromyzontidae	<i>Petromyzon marinus</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Lampreda di mare
AII. II		AMPHIBIA	ANURA	Discoglossidae	<i>Bombina variegata</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Ululone dal ventre giallo
AII. II	X	AMPHIBIA	ANURA	Ranidae	<i>Rana latastei</i> <small>Boulenger, 1879</small>	Rana di Lataste
AII. II	X	AMPHIBIA	URODELA	Plethodontidae	<i>Speleomantes ambrosii</i> <small>Lanza, 1955</small>	Geotritone di Ambrosi
AII. II		AMPHIBIA	URODELA	Plethodontidae	<i>Speleomantes strinatii</i> <small>Aellen, 1958</small>	Geotritone di Strinati
AII. II		AMPHIBIA	URODELA	Salamandridae	<i>Triturus carnifex</i> <small>Laurenti, 1768</small>	Tritone crestato italiano
AII. II	X	AMPHIBIA	URODELA	Salamandridae	<i>Salamandrina terdigitata</i> <small>Lacépède, 1788</small>	Salamandrina dagli occhiali
AII. II		REPTILIA	TESTUDINES	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Testuggine d'acqua
AII. II		REPTILIA	TESTUDINES	Testudinidae	<i>Testudo hermanni</i> <small>Gmelin, 1789</small>	Testuggine comune
AII. II		CRUSTACEA	DECAPODA	Astacidae	<i>Austropotamobius pallipes</i> <small>Lereboullet, 1858</small>	Gambero di fiume
AII. II		GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	Vertiginidae	<i>Vertigo angustior</i> <small>Jeffreys, 1830</small>	Vertigo sinistrorso minore
AII. II		GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	Vertiginidae	<i>Vertigo moulinsiana</i> <small>Dupuy, 1849</small>	Vertigo di Demoulins
AII. II		HEXAPODA	COLEOPTERA	Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Cerambyce delle querce
AII. II		HEXAPODA	COLEOPTERA	Dytiscidae	<i>Graphoderus bilineatus</i> <small>De Geer, 1774</small>	Ditisco
AII. II		HEXAPODA	COLEOPTERA	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Cervo volante
AII. II		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Lasiocampidae	<i>Eriogaster catax</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Falena bruna
AII. II		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Lycanidae	<i>Lycena dispar</i> <small>Haworth, 1803</small>	Licena delle paludi
AII. II		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Satyridae	<i>Coenonympha oedippus</i> <small>Fabricius, 1787</small>	Farfalla delle risorgive
AII. II		HEXAPODA	ODONATA	Coenagrionidae	<i>Coenagrion mercuriale</i> <small>Charpentier, 1840</small>	Agrion di Mercurio
AII. II		HEXAPODA	ODONATA	Gomphidae	<i>Ophiogomphus cecilia</i> <small>Fourcroy, 1785</small>	Libellula cecilia
AII. II		MAMMALIA	CETACEA	Delphinidae	<i>Tursiops truncatus</i> <small>Montagu, 1821</small>	Tursiope
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus euryale</i> <small>Blasius, 1853</small>	Ferro di cavallo euriale
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> <small>Schreber, 1774</small>	Ferro di cavallo maggiore
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i> <small>Bechstein, 1800</small>	Ferro di cavallo minore
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Barbastella barbastellus</i> <small>Schreber, 1774</small>	Barbastello
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Miniopterus schreibersii</i> <small>Natterer in Kuhl, 1819</small>	Miniottero
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Myotis bechsteini</i> <small>Leisler in Kuhl, 1818</small>	Vespertilio di Bechstein
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Myotis blythi oxygnathus</i> <small>Monticelli, 1885</small>	Vespertilio di Monticelli
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Myotis capaccinii</i> <small>Bonaparte, 1837</small>	Vespertilio di Capaccini
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Myotis emarginatus</i> <small>Geoffroy E., 1806</small>	Vespertilio smarginato
AII. II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i> <small>Borkhausen, 1797</small>	Vespertilio maggiore
AII. II		OSTEICHTHYES	CLUPEIFORMES	Clupeidae	<i>Alosa fallax</i> <small>Lacépède, 1803</small>	Cheppia
AII. II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cobitidae	<i>Cobitis taenia</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Cobite
AII. II	X	OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cobitidae	<i>Sabanejewia larvata</i> <small>De Filippi, 1859</small>	Cobite mascherato
AII. II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	<i>Barbus plebejus</i> <small>Bonaparte, 1839</small>	Barbo
AII. II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	<i>Barbus meridionalis</i> <small>Risso, 1826</small>	Barbo canino
AII. II	X	OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	<i>Chondrostoma genei</i> <small>Bonaparte, 1839</small>	Lasca
AII. II	X	OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	<i>Chondrostoma soetta</i> <small>Bonaparte, 1840</small>	Savetta
AII. II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	<i>Leuciscus souffia</i> <small>Risso, 1826</small>	Vairone
AII. II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	<i>Rhodeus sericeus</i> <small>Pallas, 1776</small>	Rodeo amaro
AII. II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	<i>Rutilus pigus</i> <small>Lacépède, 1804</small>	Pigo
AII. II	X	OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	<i>Rutilus rubilio</i> <small>Bonaparte, 1837</small>	Rovella
AII. II		OSTEICHTHYES	CYPRINODONTIFORMES	Cyprinodontidae	<i>Aphanius fasciatus</i> <small>Nardo, 1827</small>	Nono
AII. II	X	OSTEICHTHYES	PERCIFORMES	Gobiidae	<i>Knipowitschia panizzae</i> <small>Verga, 1841</small>	Ghiozzetto di laguna
AII. II	X	OSTEICHTHYES	PERCIFORMES	Gobiidae	<i>Pomatoschistus canestrini</i> <small>Ninni, 1883</small>	Ghiozzetto cenerino
AII. II	X	OSTEICHTHYES	SALMONIFORMES	Salmonidae	<i>Salmo (trutta) marmoratus</i> <small>Cuvier, 1817</small>	Trota marmorata
AII. II		OSTEICHTHYES	SYNGNATHIFORMES	Cottidae	<i>Cottus gobio</i> <small>Linnaeus, 1758</small>	Scazzone

Italia - Regione Emilia-Romagna
Altre specie animali di interesse conservazionistico inserite nei formulari di Rete Natura 2000
- L.157/92, Conv.Berna 79

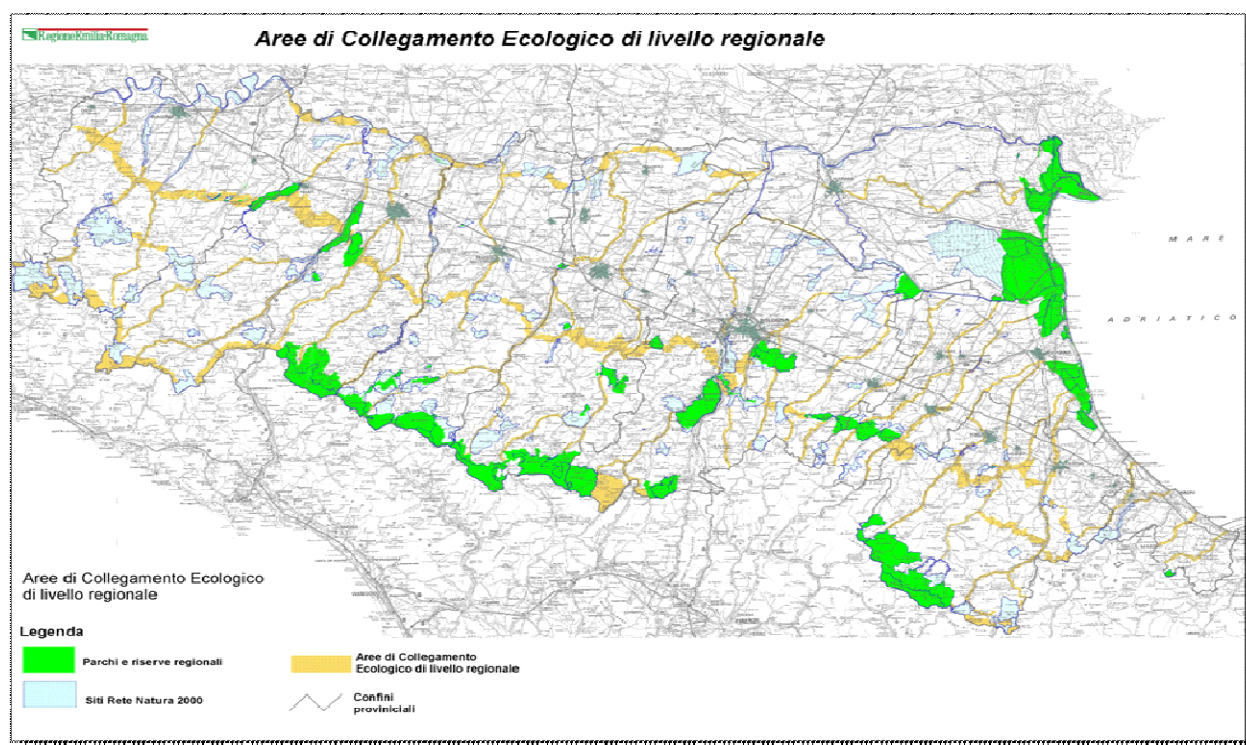
Endemismo riconosciuto da MinAmb (2002)	classe	ordine	famiglia	Nome Specie	Nome Italiano
	AMPHIBIA	ANURA	Bufo	Bufo bufo	Rospo comune
	AMPHIBIA	ANURA	Rana	Rana catesbeiana	Rana toro
	AMPHIBIA	URODELA	Salamandridae	Salamandra salamandra	Salamandra pezzata
	AMPHIBIA	URODELA	Salamandridae	Triturus alpestris	Tritone alpino
X	AMPHIBIA	URODELA	Salamandridae	Triturus vulgaris	Tritone punteggiato
	MAMMALIA	ARTIODACTYLA	Bovidae	Ovis orientalis	Muflone
	MAMMALIA	ARTIODACTYLA	Cervidae	Capreolus capreolus	Capriolo
	MAMMALIA	ARTIODACTYLA	Cervidae	Cervus elaphus	Cervo nobile
	MAMMALIA	ARTIODACTYLA	Cervidae	Dama dama	Daino
	MAMMALIA	ARTIODACTYLA	Suidae	Sus scrofa	Cinghiale
	MAMMALIA	CARNIVORA	Mustelidae	Martes foina	Faina
	MAMMALIA	CARNIVORA	Mustelidae	Meles meles	Tasso
	MAMMALIA	CARNIVORA	Mustelidae	Mustela nivalis	Donnola
	MAMMALIA	CARNIVORA	Mustelidae	Mustela vison	Visone americano
	MAMMALIA	INSECTIVORA	Erinaceidae	Erinaceus europaeus	Riccio
	MAMMALIA	INSECTIVORA	Soricidae	Crocidura leucodon	Crocidura ventre bianco
	MAMMALIA	INSECTIVORA	Soricidae	Crocidura suaveolens	Crocidura minore
	MAMMALIA	INSECTIVORA	Soricidae	Neomys anomalus	Toporagno d'acqua di Miller
	MAMMALIA	INSECTIVORA	Soricidae	Neomys fodiens	Toporagno d'acqua
	MAMMALIA	INSECTIVORA	Soricidae	Sorex araneus	Toporagno comune
	MAMMALIA	INSECTIVORA	Soricidae	Sorex minutus	Toporagno nano
X	MAMMALIA	INSECTIVORA	Soricidae	Sorex samniticus	Toporagno appenninico
	MAMMALIA	INSECTIVORA	Soricidae	Suncus etruscus	Mustiolo
	MAMMALIA	RODENTIA	Myocastoridae	Myocastor coypus	Nutria
	MAMMALIA	RODENTIA	Myoxidae	Elomys quercinus	Quercino
	MAMMALIA	RODENTIA	Myoxidae	Myoxus glis	Ghiro
	MAMMALIA	RODENTIA	Sciuridae	Sciurus vulgaris	Scoiattolo
X	OSTEICHTHYES	PERCIFORMES	Gobiidae	Padogobius martensii	Ghiozzo padano
	OSTEICHTHYES	PERCIFORMES	Gobiidae	Pomatoschistus marmoratus	Ghiozzetto marmorizzato
	OSTEICHTHYES	PERCIFORMES	Gobiidae	Pomatoschistus minutus	Ghiozzetto minuto
	OSTEICHTHYES	SILURIFORMES	Siluridae	Silurus glanis	Siluro
	OSTEICHTHYES	SYNGNATHIFORMES	Syngnathidae	Syngnathus abaster	Pesce ago di Rio
	REPTILIA	SQUAMATA	Anguillidae	Anguis fragilis	Orbettino
	REPTILIA	SQUAMATA	Colubridae	Coronella girondica	Colubro di Riccioli
	REPTILIA	SQUAMATA	Colubridae	Natrix maura	Natrice viperina
	REPTILIA	SQUAMATA	Colubridae	Natrix natrix	Natrice dal collare
	REPTILIA	SQUAMATA	Gekkonidae	Hemidactylus turcicus	Geco verrucoso
	REPTILIA	SQUAMATA	Gekkonidae	Tarentola mauritanica	Tarantola muraiola
	REPTILIA	SQUAMATA	Lacertidae	Zootoca vivipara	Lucertola vivipara
	REPTILIA	SQUAMATA	Scincidae	Chalcides chalcides	Luscengola
	REPTILIA	SQUAMATA	Viperidae	Vipera aspis	Vipera comune
	REPTILIA	SQUAMATA	Viperidae	Vipera berus	Marasso
	REPTILIA	TESTUDINES	Emydidae	Trachemys scripta	Testuggine dalle guance rosse

1.1.13. La rete ecologica regionale prevista dal Programma per il Sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000

Lo schema ecologico dell'Emilia-Romagna è supportato dall'ossatura la coltre appenninica, estesa in direzione nord ovest - sud est dalle Alpi verso il Mediterraneo, sostiene ambienti collinari e montani naturali e seminaturali (di tipo terrestre) diffusi e continui, peraltro arricchiti da un pettine uniforme, trasversale, di corridoi (di tipo acquatico) fluviali. Essi vanno a solcare una pianura vasta e drasticamente impoverita di ambienti naturali, costituendone di fatto il principale, spesso unico, veicolo di collegamento e scambi. Per il resto, pianura e costa annoverano solo frammenti residui - discontinui e ridotti - di natura. Per giunta sono costellate dai maggiori centri urbani (a loro volta snodo di barriere ecologiche) distribuiti soprattutto presso la Via Emilia, proprio al limite tra i due principali sottosistemi della rete (Appennino e pianura-costa). Questo

limite pre-appenninico di alta pianura, così alterato dal punto di vista naturalistico, è tuttavia fondamentale per il passaggio dei flussi che mantengono l'efficienza della rete ed accoglie molti dei ZSC e ZPS che tendono ad individuare i principali nodi e corridoi naturali di questa rete ecologica. La Rete ecologica regionale deve rispondere quindi alla necessità di creare collegamenti tra aree naturali, progettati in modo che ogni intervento si inserisca in un disegno complessivo e che sia implementabile nello spazio e nel tempo in modo da tutelare la biodiversità presente nei vari ambiti territoriali.

Figura 6 - Sistema Regionale delle Aree di Collegamento Ecologico dell'Emilia-Romagna (Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/sistema-regionale/rete-ecologica>)



CARATTERIZZAZIONE DELLA NATURALITÀ DEL TERRITORIO

Per approfondire la conoscenza dello stato del territorio regionale si propone qui l'analisi effettuata da ISPRA con il supporto di Arpa e in relazione al consumo di suolo e alla frammentazione del territorio pubblicata nel Rapporto SNPA15/2020 "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici", da cui sono tratte le figure e tabelle seguenti.

Figura 7 - Consumo di suolo nelle province dell'Emilia-Romagna nel 2019 e incremento rispetto al 2018

Province	Suolo consumato 2019 [ha]	Suolo consumato 2019 [%]	Suolo consumato pro capite 2019 [m ² /ab]	Consumo di suolo 2018-2019 [ha]	Consumo di suolo pro capite 2018-2019 [m ² /ab/anno]	Densità di consumo di suolo 2018-2019 [m ² /ha]
Bologna	32.913	8,89	324,4	119	1,17	3,22
Ferrara	18.674	7,11	540,2	15	0,43	0,56
Forlì-Cesena	17.013	7,16	431,1	27	0,69	1,15
Modena	29.598	11,01	419,6	63	0,90	2,35
Parma	26.703	7,74	591,3	66	1,45	1,90
Piacenza	19.986	7,72	696,0	20	0,69	0,76
Ravenna	18.577	10,00	477,0	21	0,55	1,15
Reggio nell'Emilia	25.360	11,06	476,8	62	1,16	2,70
Rimini	11.045	12,78	325,8	11	0,33	1,31
Regione	199.869	8,90	448,2	404	0,91	1,80
Italia	2.139.786	7,10	354,5	5.186	0,9	1,72

Figura 8 - Consumo di suolo nei capoluoghi di provincia dell'Emilia-Romagna nel 2019 e incremento rispetto al 2018

Capoluoghi di Provincia	Suolo consumato 2019 [ha]	Suolo consumato 2019 [%]	Suolo consumato pro capite 2019 [m ² /ab]	Consumo di suolo 2018-2019 [ha]	Consumo di suolo pro capite 2018-2019 [m ² /ab/anno]	Densità consumo di suolo 2018-2019 [m ² /ha]
Bologna	4.749	33,72	121,6	14	0,36	9,98
Ferrara	5.077	12,54	384,5	4	0,28	0,90
Forlì	3.701	16,23	314,2	14	1,21	6,23
Cesena	3.532	14,17	363,4	4	0,43	1,67
Modena	4.584	25,02	246,0	2	0,10	1,01
Parma	5.642	21,64	287,1	20	0,99	7,48
Piacenza	2.930	24,77	281,9	1	-0,10	-0,88
Ravenna	6.911	10,58	438,3	10	0,64	1,54
Reggio nell'Emilia	4.854	21,04	282,2	20	1,16	8,64
Rimini	3.669	27,05	243,6	5	0,34	3,82

Figura 9 - Suolo consumato 2019: percentuale sulla superficie amministrativa (%)

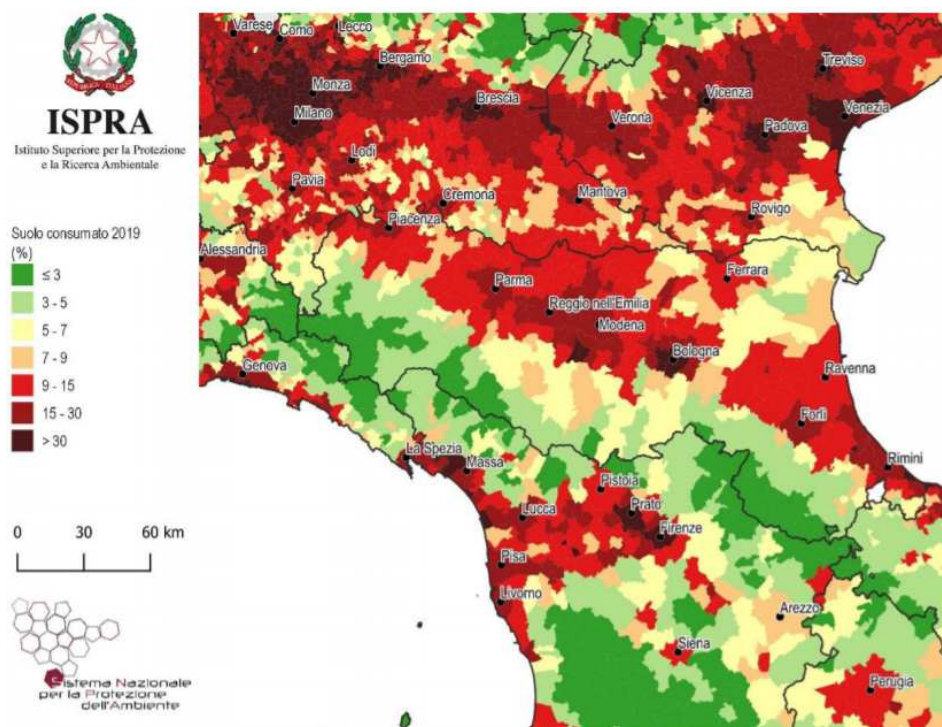


Figura 10 - Consumo di suolo annuale netto 2018-2019: densità dei cambiamenti rispetto alla superficie comunale (m²/ha)

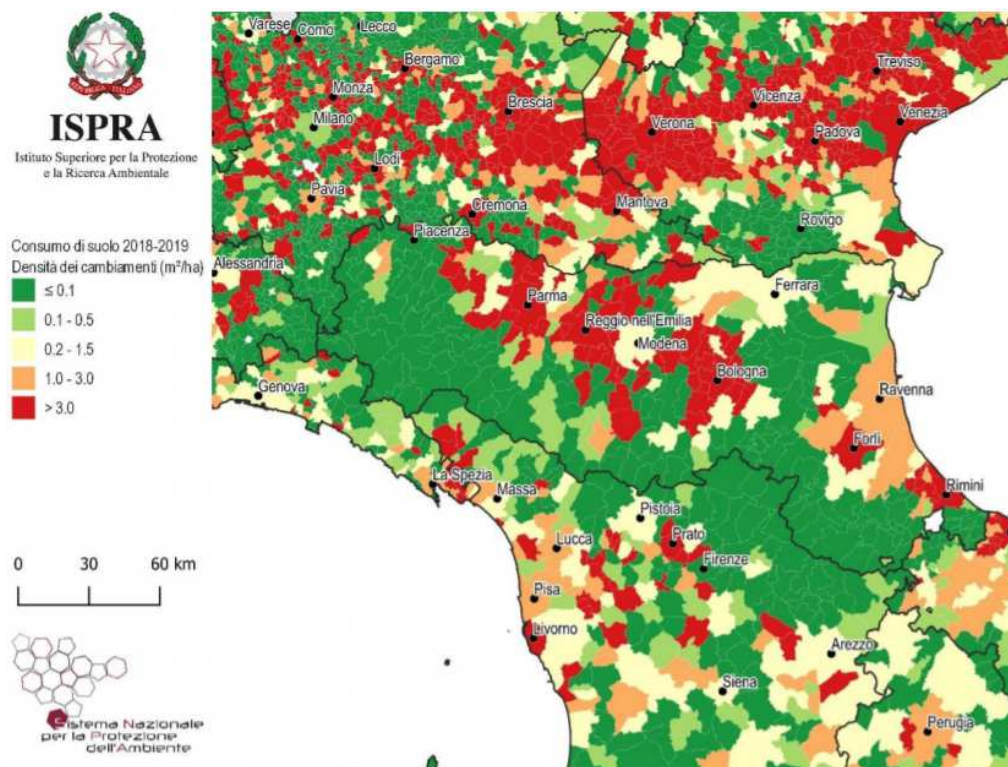


Figura 11 - Indice di frammentazione (effective mesh density) su griglia regolare a 1 km² nel 2019. Valori più bassi dell'indice identificano livelli di frammentazione minori (Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA, Ecoregioni da Blasi et al., 2017)



CARATTERIZZAZIONE DELLO SCENARIO FUTURO DEL TERRITORIO INTERESSATO

In questo capitolo saranno analizzati le possibili interferenze derivanti dagli obiettivi e dalle azioni previste dal PTA 22-24 dell'Emilia-Romagna sul sistema naturale e seminaturale regionale.

Come noto le azioni del PTA sono in questa fase indicative e saranno definite solo dal tipo di progetti proposti nell'ambito dei bandi che saranno emessi nel corso del triennio di validità del Piano.

Tabella 7 - Potenziali effetti sulle specie e sugli habitat del PTA 2022-2024

Assi	Azione (indicativa)	Effetti su specie e habitat	Tipologia siti NAT2000 interferiti
1. Ricerca, innovazione e formazione	Sostegno ai laboratori di ricerca della Rete Alta Tecnologia	Effetti diretti non significativi	/
	Sostegno ai progetti di ricerca innovativi promossi dalle imprese	Da verificarsi a livello progettuale tenendo in debita considerazione i potenziali effetti su avifauna, anfibi, pesci, mammiferi terrestri e marini e sugli ecosistemi	ZPS; ZSC con ambienti umidi e/o agricoli in pianura, collina e montagna, SIC marino
	Sviluppo dell'offerta di istruzione e formazione in ambito energetico	Effetti diretti non significativi in quanto azioni a carattere principalmente immateriale.	/
	Sostegno ad azioni di attrazione di nuove attività nell'ambito energia e clima	Potenziali effetti in termini di riduzione di ambienti naturali e seminaturali, di habitat e di habitat di specie; disturbo di specie compresa l'elettrocuzione nell'avifauna, il rumore, gli sversamenti accidentali e i campi elettromagnetici	ZPS; ZSC con ambienti umidi e/o agricoli in pianura, collina e montagna
	Sostegno a iniziative e progetti sperimentali con gli Istituti scolastici	Effetti diretti non significativi in quanto azioni a carattere principalmente immateriale.	/
	Sostegno alla creazione di alte competenze con le Università (dottorati)	Effetti diretti non significativi in quanto azioni a carattere principalmente immateriale.	/
2. Infrastrutture, reti e aree produttive	Sviluppo delle smart grid	Effetti diretti non significativi	/
	Sviluppo delle comunità energetiche e dell'autoconsumo	Potenziali effetti in termini di riduzione di ambienti naturali e seminaturali, di habitat e di habitat di specie; disturbo di specie compresa l'elettrocuzione, nell'avifauna, il rumore, gli sversamenti accidentali e i campi elettromagnetici	ZPS; ZSC con ambienti umidi e/o agricoli in pianura, collina e montagna
	Sostegno alla qualificazione energetica e ambientale delle aree produttive	Potenziali effetti in termini di riduzione di ambienti naturali e seminaturali, di habitat e di habitat di specie; disturbo di specie compresa l'elettrocuzione, nell'avifauna, il rumore, gli sversamenti accidentali e i campi elettromagnetici	ZPS; ZSC con ambienti umidi e/o agricoli in pianura, collina e montagna
	Sostegno a progetti pilota per lo sviluppo di impianti da fonti rinnovabili per la produzione sia elettrica che termica	Potenziali effetti in termini di riduzione di ambienti naturali e seminaturali, di habitat e di habitat di specie; disturbo di specie compresa l'elettrocuzione, nell'avifauna, il rumore, gli sversamenti accidentali, gli odori e i campi elettromagnetici	ZPS; ZSC con ambienti umidi e/o agricoli in pianura, collina e montagna, SIC marino
	Aggiornamento della regolamentazione per la localizzazione degli impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica	Effetti indiretti negativi potenziali nel caso di impianti interni ai siti Natura 2000. Da valutare nei singoli casi in funzione delle tipologie impiantistiche	ZPS; ZSC con ambienti umidi e/o agricoli in pianura, collina e montagna

Assi	Azione (indicativa)	Effetti su specie e habitat	Tipologia siti NAT2000 interferiti
3. Transizione energetica delle imprese	Sostegno a progetti di efficientamento energetico delle imprese, anche attraverso la costituzione di reti energetiche locali, comunità energetiche e lo sviluppo dell'Energy Management	Effetti indiretti negativi potenziali nel caso di impianti interni ai siti Natura 2000. Da valutare nei singoli casi in funzione delle tipologie impiantistiche	ZPS; ZSC con ambienti umidi e/o agricoli in pianura, collina e montagna
	Sostegno a progetti per lo sviluppo di impianti da fonti rinnovabili per la produzione sia elettrica che termica	Potenziali effetti negativi in termini di riduzione di ambienti naturali e seminaturali, di habitat e di habitat di specie; disturbo di specie compresa l'elettrocuzione nell'avifauna, il rumore, gli sversamenti accidentali, gli odori e i campi elettromagnetici. Potenziali effetti indiretti positivi sulla biodiversità, grazie a una corretta gestione delle risorse che non intacca il capitale naturale, alla riduzione di inquinanti in atmosfera compreso i gas serra con conseguente mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici che costituiscono un grave pericolo per la biodiversità.	ZPS; ZSC con ambienti umidi e/o agricoli in pianura, collina e montagna, SIC marino
	Sostegno a progetti di filiera della green e circular economy		
	Sostegno allo sviluppo di nuove imprese green		ZPS; ZSC con ambienti umidi e/o agricoli in pianura, collina e montagna,
	Sviluppo della finanza agevolata e della garanzia per la green e circular economy	Effetti indiretti potenziali se vengono finanziate imprese dentro o nell'intorno di siti NAT2000	
	Sostegno alla produzione di agro-energie	Effetti diretti negativi non significativi. Potenziali effetti indiretti positivi sulla biodiversità, grazie a una corretta gestione delle risorse che non intacca il capitale naturale, alla riduzione di inquinanti in atmosfera compreso i gas serra con conseguente mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici che costituiscono un grave pericolo per la biodiversità.	TUTTI
	Sostegno a progetti di qualificazione energetica e assorbimento di CO ₂ nelle imprese agricole	Effetti diretti non significativi, eventualmente indiretti positivi in quanto elemento di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici che costituiscono un grave pericolo per la biodiversità.	
	Azioni formative in materia di green e circular economy	Effetti diretti non significativi	/
4. Riqualificazione del patrimonio privato	Efficientamento energetico dell'edilizia residenziale privata	Effetti diretti non significativi	/
	Semplificazione amministrativa per la qualificazione energetica dell'edilizia privata		
	Sviluppo delle procedure di certificazione energetica degli edifici e catasto impianti		
5. Rigenerazione urbana e riqualificazione del patrimonio pubblico	Efficientamento energetico dell'edilizia residenziale pubblica	Effetti diretti non significativi	/
	Efficientamento energetico degli edifici pubblici		
	Riqualificazione energetica urbana e territoriale	Potenziali effetti positivi se la realizzazione di infrastrutture verdi aumentano la connettività ecologica dei territori	NAT2000 di pianura
	Sostegno a misure volte a promuovere la qualità dell'abitare (Programma Nazionale PinQua)	Effetti diretti non significativi	/
6. Mobilità intelligente e sostenibile	Sviluppare le infrastrutture verdi	Potenziali effetti positivi se la realizzazione di infrastrutture verdi aumentano la connettività ecologica dei territori	NAT2000 di pianura
	Sostegno alle misure finalizzate alla diffusione di veicoli a ridotte emissioni	Potenziali effetti positivi per le riduzioni delle emissioni dei mezzi	NAT2000 di pianura
	Finanziamento del trasporto pubblico locale (gomma) e regionale (ferro)	Potenziali effetti positivi per le riduzioni delle emissioni dei mezzi e per il trasferimento del traffico su ferro	NAT2000 di pianura

Assi	Azione (indicativa)	Effetti su specie e habitat	Tipologia siti NAT2000 interferiti
	Promozione dell'infrastrutturazione per la mobilità ciclopeditale	Potenziati effetti positivi per la riduzione del traffico veicolare inquinante, potenziali effetti negativi per l'aumento del disturbo se le ciclovie non sono adeguatamente progettate	NAT2000 di pianura e collina
	Sviluppo del trasporto pubblico locale: integrazioni tariffarie	Effetti diretti non significativi	/
	Rinnovo della flotta autobus	Potenziali effetti positivi per le riduzioni delle emissioni dei mezzi	NAT2000 di pianura
	Rinnovo della flotta treni		TUTTI
	Elettificazione della rete ferroviaria		TUTTI
	Sostegno alle misure finalizzate all'incremento del trasporto su ferro di merci e persone	Potenziati effetti positivi per le riduzioni delle emissioni in atmosfera	TUTTI
	Potenziamento e miglioramento sicurezza delle ferrovie regionali	Effetti diretti non significativi	/
	Interventi per accessibilità al sistema ferroviario (riconoscibilità)	Potenziati effetti indiretti positivi per le riduzioni delle emissioni in atmosfera	TUTTI
	Promozione dell'infomobilità	Potenziati effetti indiretti positivi per le riduzioni delle emissioni in atmosfera	
7. Azioni di sistema e rapporti con gli Enti locali	Sostegno alla preparazione, attuazione e monitoraggio dei PAES/PAESC	Azioni a carattere principalmente immateriale. Non si prevedono potenziali impatti diretti nei Siti della rete Natura 2000. Queste azioni, anzi, possono generare potenziali effetti indiretti positivi sulla biodiversità, grazie a una corretta gestione delle risorse che non intacca il capitale naturale, alla riduzione di inquinanti in atmosfera compreso i gas serra con conseguente mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici che costituiscono un grave pericolo per la biodiversità.	TUTTI
	Sostegno allo sviluppo degli Sportelli Energia e Clima		
	Sostegno allo sviluppo delle Agenzie per l'Energia e il Clima a livello territoriale		
8. Azioni trasversali e di sistema (regolamentazione, assistenza tecnica, osservatori e comunicazione)	Aggiornamento della L.R. n. 26/2004	Azioni a carattere principalmente immateriale. Non si prevedono potenziali impatti diretti nei Siti della rete Natura 2000. Queste azioni, anzi, possono generare potenziali effetti indiretti positivi sulla biodiversità, grazie a una corretta gestione delle risorse che non intacca il capitale naturale, alla riduzione di inquinanti in atmosfera compreso i gas serra con conseguente mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici che costituiscono un grave pericolo per la biodiversità.	TUTTI
	Sviluppo di protocolli, intese, convenzioni con soggetti terzi		
	Partecipazione e sostegno a reti e network regionali, nazionali ed europei		
	Attività di semplificazione e coordinamento per la regolamentazione del settore		/
	Gestione del Piano Energetico Regionale e del relativo Piano Triennale di Attuazione		/
	Sviluppo dell'Osservatorio regionale dell'energia		TUTTI
	Monitoraggio e valutazione degli interventi		TUTTI
	Informazione, assistenza tecnica, formazione e orientamento		TUTTI

Aspetti conclusivi

Si conclude ricordando che l'artificializzazione del suolo e la conseguente frammentazione ambientale costituiscono un limite alla conservazione della funzionalità ecologica degli ecosistemi



che, invece, è sia garanzia di tutela della biodiversità sia elemento fondamentale per molte funzioni importanti per la società (servizi ecosistemici quali la depurazione naturale ed il mantenimento della qualità delle acque, l'approvvigionamento idrico, la protezione dall'erosione e dalle inondazioni, la formazione dei suoli, l'assimilazione di nutrienti dal suolo, la fissazione del carbonio atmosferico e la regolazione dei gas nell'atmosfera, il controllo delle malattie ecc.).

In questo quadro un ruolo decisivo lo potranno rappresentare le scelte di politica energetica, dei trasporti, dell'uso del suolo, la green economy e quelle relative all'agricoltura, oltre che naturalmente le politiche dirette di conservazione della natura e della funzionalità ecologica degli ecosistemi.

Uso di risorse naturali, fattori di inquinamento e di disturbo ambientale

Il PTA 2022-2024 dovrà perseguire, tra l'altro, gli obiettivi di sostenibilità declinati dalla Strategia regionale di sviluppo sostenibile-Agenda 2030 e dal Patto per il Lavoro ed il Clima tra cui la diminuzione delle emissioni, una maggiore efficienza energetica e minori consumi energetici (soprattutto attuati tramite l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili) e il minor possibile consumo di territorio. Le reti ecologiche dovrebbero quindi essere tutelate se non ulteriormente ripristinate.

Tabella 8 - Valutazione complessiva degli effetti del PTA 2022-2024

ASSI	POTENZIALI INTERFERENZE CON IL SISTEMA NATURALE REGIONALE
1. Ricerca, innovazione e formazione	Potenzialmente molto positiva ponendo attenzione affinché non si verifichino impatti sugli habitat e sulle specie in fase di realizzazione delle strutture necessarie agli impianti e ai sistemi di trasporto dell'energia Da verificare localmente gli impatti legati alla cantierizzazione in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000
2. Infrastrutture, reti e aree produttive	Occorre porre attenzione affinché non si verifichino impatti sugli habitat e sulle specie in fase di realizzazione delle infrastrutture e delle reti necessarie agli impianti e ai sistemi di trasporto dell'energia Da verificare localmente gli impatti legati alla cantierizzazione in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000

3. Transizione energetica delle imprese	<p>Potenzialmente molto positiva ponendo attenzione affinché non si verifichino impatti sugli habitat e sulle specie in fase di realizzazione delle infrastrutture e delle reti necessarie agli impianti e ai sistemi di trasporto dell'energia</p> <p>Da verificare localmente gli impatti legati alla cantierizzazione in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000</p>
4. Riqualificazione del patrimonio privato	<p>Interferenza potenzialmente negativa per i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interferenza degli impianti energetici e delle infrastrutture a loro supporto in fase di realizzazione e funzionamento con habitat e specie (ad esempio avifauna) <p>Da verificare localmente gli impatti legati alla cantierizzazione in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000</p>
5. Rigenerazione urbana e riqualificazione del patrimonio pubblico	<p>Potenzialmente molto positiva perché può:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ridurre il consumo di suolo ed il disturbo antropico diffuso - contribuire al supporto della biodiversità vegetale e animale attraverso la creazione di infrastrutture verdi e blu <p>Da verificare localmente gli impatti legati alla cantierizzazione in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000</p>
6. Mobilità intelligente e sostenibile	<p>Potenzialmente molto positiva.</p> <p>Da verificare localmente gli impatti per eventuali azioni in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000</p>
7. Azioni di sistema e rapporti con gli Enti locali	<p>Potenzialmente molto positiva in funzione del minor disturbo causato, in generale, dalla mobilità sostenibile, dal supporto ai PAESC e alle misure necessarie per l'adattamento ai cambiamenti climatici</p> <p>Da verificare localmente gli impatti legati alla cantierizzazione in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000</p>

8. Azioni trasversali e di sistema (regolamentazione, assistenza tecnica, osservatori e comunicazione)	Potenzialmente positiva se le azioni immateriali tengono conto del contesto territoriale in cui si supportano le azioni del PTA
--	---

Si riportano qui sotto i principali fattori che possono costituire un significativo impatto negativo sulla biodiversità e sulla funzionalità degli ecosistemi, con particolare riferimento a specie ed habitat di interesse conservazionistico.

Tabella 9 - Tipologie d'impatto sulle componenti biotiche ed abiotiche di interesse conservazionistico

IMPATTI PER ECOSISTEMI, VEGETAZIONE E FAUNA	<p>Disturbo da rumore e transito (mezzi pesanti, pompe, generatori, ecc.) in periodi di particolare criticità per le specie (riproduzione, nidificazione, aumento degli investimenti stradali di fauna selvatica, ecc.)</p> <p>Modifiche significative di habitat per specie animali di particolare interesse</p> <p>Perdita complessiva di naturalità nella zona (frammentazione della continuità ecologica nell'ambiente coinvolto)</p> <p>Eliminazione di vegetazione naturale residua</p>
IMPATTI PER LE ACQUE	<p>Inquinamento di acque superficiali/sotterranee (p.e. dilavamento meteorico di superfici inquinate, scarichi diretti, ecc.)</p> <p>Alterazione del bilancio idrico sotterraneo (prime falde) nelle aree di progetto ed in quelle circostanti</p>
IMPATTI PER IL SUOLO	<p>Consumi più o meno significativi di suolo fertile</p> <p>Alterazioni significative degli assetti superficiali attuali del suolo</p> <p>Rischi di incidente con fuoriuscite di sostanze contaminanti il suolo (anche durante i trasporti e le movimentazioni)</p>
IMPATTI PER IL PAESAGGIO E BENI CULTURALI	<p>Percezione visiva di nuovi elementi negativi sul piano estetico; intrusione paesaggistica</p> <p>Possibile alterazione di tessuti paesaggistici culturalmente importanti e interferenze con le condizioni di fruizione del patrimonio storico-culturale esistente</p>



Strategie

Si ricordano qui i due principi fondamentali che sono associati all'esigenza di garantire la conservazione della ricchezza biologica ed ecosistemica del territorio, con particolare riguardo ai siti Natura 2000

Compensazione

Per "compensazione" si intendono le azioni da intraprendere per ovviare alle principali esternalità specifiche di progetto il cui effetto negativo non si può minimizzare attraverso le azioni di mitigazione di cui al successivo paragrafo.

Il Processo di compensazione è articolato nelle seguenti fasi:

1. analisi del contesto territoriale con gli indicatori suggeriti di seguito o con altri equivalenti riconosciuti da ampia bibliografia tecnico-scientifica,
2. individuazione dei criteri di valutazione qualitativa degli impatti sulla capacità portante del territorio e sulla sua funzionalità ecologica (analisi multicriteria attraverso il supporto di checklists, matrici, network, mappe sovrapposte e GIS, ecc.) attraverso criteri riconosciuti dalla comunità tecnico-scientifica,
3. individuazione dei criteri quantitativi utili a valutare l'impatto diretto sul territorio e sulla sua funzionalità ecosistemica (analisi multicriteria con il supporto di metodi/indicatori quantitativi),
4. individuazione delle tipologie di interventi che soddisfino l'esigenza di compensare l'impatto indotto nell'attuazione del Piano,
5. individuazione dei parametri quantitativi che garantiscano l'effetto compensatorio sul territorio degli interventi di cui al punto 4 (ad esempio si deve specificare il rapporto tra la superficie interferita e la superficie a compensazione, ecc.).

È indispensabile che le misure di compensazione abbiano carattere ambientale e territoriale e non siano meramente patrimoniali.

Mitigazione

Per "mitigazione" si intendono le azioni da intraprendere per ridurre le principali esternalità sistematiche di progetto quali ad esempio il rumore che impatta sulla comunità faunistica così come le vibrazioni, l'incidentalità stradale che coinvolge la fauna selvatica di grandi e piccole dimensioni a causa dell'interruzione del collegamento tra le aree di rifugio/di alimentazione/di abbeveraggio, le emissioni in atmosfera, la produzione di polveri che danneggiano gli habitat, ecc..

Il Processo di mitigazione è articolato nelle seguenti fasi:

1. analisi del contesto territoriale e degli ambienti di maggior vulnerabilità/criticità sia per la qualità degli habitat sia per la loro funzione di rifugio / alimentazione / abbeveraggio



delle comunità faunistiche insediate sul territorio, soprattutto se vedono la presenza di specie di interesse conservazionistico a livello europeo, nazionale o regionale,

2. analisi degli impatti diretti e indiretti derivanti dalle azioni del Piano,
3. analisi degli impatti diretti e indiretti derivanti dal funzionamento di eventuali impianti energetici e dal loro approvvigionamento,
4. individuazione delle tipologie delle misure di mitigazione specifiche per alleviare gli impatti eventualmente rilevati ai punti 2 e 3,
5. individuazione quantitativa delle misure al punto 4.

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI SU BIODIVERSITÀ E FUNZIONALITÀ ECOSISTEMICA

- Ricchezza di habitat di interesse conservazionistico nell'area di progetto e nel suo intorno,
- Ricchezza di specie di flora, avifauna, erpetofauna, ittiofauna, insetti, ecc. di interesse conservazionistico nell'area di progetto e nel suo intorno,
- Biopermeabilità del territorio in cui è inserito il progetto,
- Esposizione delle popolazioni faunistiche e degli ecosistemi ad effetti di acidificazione ed inquinamento atmosferico locale, di inquinamento luminoso e di inquinamento acustico,
- Esposizione delle popolazioni faunistiche e degli ecosistemi a danni causati dalle infrastrutture necessarie alla produzione e trasporto di energia.

In estrema sintesi lo studio di incidenza del PTA 2022 - 2024 suggerisce di:

- considerare nell'ambito delle attività necessarie per raggiungere gli obiettivi di Piano il contesto in cui si agisce, soprattutto se si è nell'intorno o all'interno di un Sito Natura 2000, prevedendo azioni di mitigazione per gli eventuali impatti ambientali anche indiretti,
- concentrare eventuali ripristini ambientali nei nodi della rete ecologica e nei siti Natura 2000, soprattutto nelle aree di pianura maggiormente frammentate ed urbanizzate.