



PAIR 2030

Studio di incidenza



INDICE

Premessa	3
Inquadramento normativo relativo alla valutazione di incidenza	4
Rete Natura 2000	4
La normativa nazionale	5
La normativa in Emilia-Romagna per la biodiversità e la valutazione di incidenza	6
Dati generali del piano	7
Inquadramento territoriale regionale	7
Soggetto proponente	7
Inquadramento negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti	7
Inquadramento e finalità del Piano	8
Tempi e periodicità degli interventi previsti	24
Caratterizzazione della rete natura 2000 e dello stato attuale del territorio interessato	25
Siti Natura 2000 regionali e relativi dati di superficie	25
Presenza di aree protette	35
Habitat e specie di interesse comunitario presenti nel territorio regionale	37
La rete ecologica regionale prevista dal Programma per il Sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000	57
Caratterizzazione della naturalità del territorio	58
Caratterizzazione dello scenario futuro del territorio interessato	61
Uso di risorse naturali, fattori di inquinamento e di disturbo ambientale: valutazione degli effetti ambientali	62
Monitoraggio degli effetti su biodiversità e funzionalità ecosistemica	66

PREMESSA

La redazione di uno Studio di incidenza fa riferimento alle indicazioni di cui all'Allegato B della D.G.R. n. 1191 del 24.07.2007. 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.

INQUADRAMENTO NORMATIVO RELATIVO ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Rete Natura 2000

La creazione della rete Natura 2000 è stata 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 e, 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 quello 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 Europea.

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.

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.

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 chiroterteri 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 Aria Integrato Regionale dell’Emilia-Romagna (PAIR 2030) in fase di adozione.

Inquadramento territoriale regionale

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

Soggetto proponente

Il soggetto proponente è la Regione Emilia-Romagna.

Inquadramento negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti

Gli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale che interessano il Piano in esame in relazione ai temi biodiversità, siti Natura 2000 e reti ecologiche sono:

- Piano Territoriale Regionale approvato dall’Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 (PTR);
- Piano territoriale paesistico regionale (PTPR);
- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano di gestione dei distretti idrografici;
- 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.

Inquadramento e finalità del Piano

Il nuovo piano, partendo da quello attualmente in vigore, si pone l'obiettivo, dettato dalle norme europee e nazionali, di **raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente tali da evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi.**

Ad oggi non risultano ancora completamente rispettati il valore limite giornaliero di qualità dell'aria per il PM₁₀ ed il valore limite annuale del biossido di azoto (NO₂), superato in alcune stazioni di monitoraggio. Mentre viene rispettato il valore limite annuale per PM₁₀, PM_{2.5} oltre che il valore limite degli inquinanti gassosi (SO₂, CO, COV).

L'obiettivo è:

- 1) azzerare l'esposizione della popolazione regionale a livelli di inquinamento da PM₁₀ e NO₂ superiori ai valori limite previsti dalla normativa attualmente vigente (D.Lgs. 155/2010):
 - valore limite giornaliero di PM₁₀: 50 µg/m³ (non più di 35 giorni di superamento all'anno);
 - valore limite annuale di NO₂: 40 µg/m³;
- 2) mantenere la concentrazione media annua di PM₁₀ e PM_{2.5} al di sotto dei valori limite attualmente vigenti:
 - valore limite annuale di PM₁₀: 40 µg/m³;
 - valore limite annuale di PM_{2.5}: 25 µg/m³.

Al fine di raggiungere l'obiettivo di qualità dell'aria per il PM₁₀ è necessario agire in modo deciso sia sui principali settori emissivi per il PM₁₀ primario, sia su quelli che emettono gli inquinanti precursori della frazione secondaria: i composti organici volatili (COV), gli ossidi di azoto (NO_x), il biossido di zolfo (SO₂) e l'ammoniaca (NH₃).

Un altro inquinante di origine totalmente secondaria, per il quale permangono serie criticità su tutta la regione, con l'eccezione dell'alto Appennino, è l'ozono (O₃) troposferico, inquinante tipicamente estivo.

Il quadro conoscitivo fornisce precise indicazioni sulle strategie da adottare per raggiungere gli obiettivi, considerata la complessità delle dinamiche dell'inquinamento da materiale particolato (PM) nella pianura padana.

Le **quattro linee strategiche** possono essere così riassunte:

1. ridurre le emissioni sia di inquinanti primari che di precursori degli inquinanti secondari (inquinanti oggetto del piano: PM₁₀, NO₂, SO₂, COV, NH₃);
2. agire simultaneamente su agricoltura (NH₃), combustione di biomasse (PM₁₀), trasporti (NO_x);
3. agire sia su scala spazio-temporale estesa (da bacino padano a nazionale) sia locale;
4. prevenire gli episodi e ridurre i picchi locali.

La prima strategia si basa sull'evidenza del marcato contributo della componente secondaria alla concentrazione in aria del PM₁₀. Questa componente, dovuta principalmente alla trasformazione chimico-fisica di ossidi di azoto (NO_x), ammoniaca (NH₃) e composti organici volatili (COV), è stata stimata dell'ordine del 70%. Parallelamente occorre agire sulle emissioni dirette di particolato (PM) primario, che costituisce il rimanente 30% della concentrazione in aria.

La seconda strategia si basa sull'individuazione, ad opera dell'inventario delle emissioni, dei settori che producono i maggiori contributi alle emissioni dirette di precursori e PM primario: gli allevamenti zootecnici nel comparto agricolo che producono la quasi totalità di NH₃, i trasporti che contribuiscono al 56% delle emissioni di NO_x (di cui il 93% da veicoli diesel) e la combustione domestica di biomasse che contribuisce quasi per il 60 % al PM primario.

La terza strategia è basata sull'evidenza che l'inquinamento di fondo a larga scala in Emilia- Romagna contribuisce circa al 50% della concentrazione di PM₁₀ in aria rilevata dalle stazioni di monitoraggio. Questa componente è dovuta alle emissioni, da parte delle numerose sorgenti distribuite nel bacino padano, di inquinanti che vengono diffusi e trasportati anche a notevole distanza. Parallelamente, negli agglomerati urbani ed in prossimità delle sorgenti si aggiunge il contributo locale delle vicine fonti emmissive.

La quarta strategia è stata introdotta dal Piano Straordinario della Regione Emilia-Romagna approvato seguito della procedura di infrazione in materia di qualità dell'aria¹, al fine di ridurre la frequenza degli episodi di inquinamento elevato, ma di breve durata, che determinano il superamento degli standard di qualità sul valore limite giornaliero del

¹ Per dare attuazione alla sentenza di condanna della Corte di Giustizia e raggiungere il rispetto del valore limite giornaliero di PM₁₀ nel più breve tempo possibile, evitando così gli aggravamenti della procedura ai sensi dell'art. 260 del TFUE, la Regione Emilia-Romagna ha approvato: un pacchetto di disposizioni straordinarie per la tutela della qualità dell'aria, sia strutturali che emergenziali, relative agli ambiti più impattanti sulla qualità dell'aria, quali trasporti, agricoltura, biomasse, energia (DGR n. 33/2021 e n. 189/2021), estendendo alcune di queste misure anche a tutti i Comuni sotto 30.000 abitanti di Pianura Est e Ovest; un provvedimento contenente ulteriori misure in ordine alla limitazione della circolazione dei veicoli privati e alla mobilità sostenibile casa-scuola, per i medesimi Comuni di pianura (DGR n. 2130/2021)

PM₁₀. Agire in modo preventivo su questi picchi di inquinamento contribuisce ad un più rapido raggiungimento degli obiettivi.

Sulla base delle valutazioni emerse dal quadro conoscitivo di Piano, relativamente alle situazioni di superamento dei valori limite, ai contributi emissivi dei diversi settori e ambiti territoriali, allo studio degli scenari emissivi e di qualità dell'aria, sono stati identificati gli ambiti di intervento e le misure ad essi collegate, su cui il piano deve indirizzare le proprie politiche, prescrizioni e risorse. Sono stati individuati 8 pilastri tematici di cui 3 trasversali, che rappresentano gli ambiti di intervento prioritari per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria:

- A. Ambito urbano e aree di pianura
- B. Trasporti e mobilità
- C. Energia e biomasse per il riscaldamento domestico
- D. Attività produttive
- E. Agricoltura e zootecnia
- F. Acquisti verdi nelle Pubbliche Amministrazioni (*Green Public Procurement-GPP*)
- G. Strumenti di gestione della qualità dell'aria
- H. Comunicazione, informazione, formazione

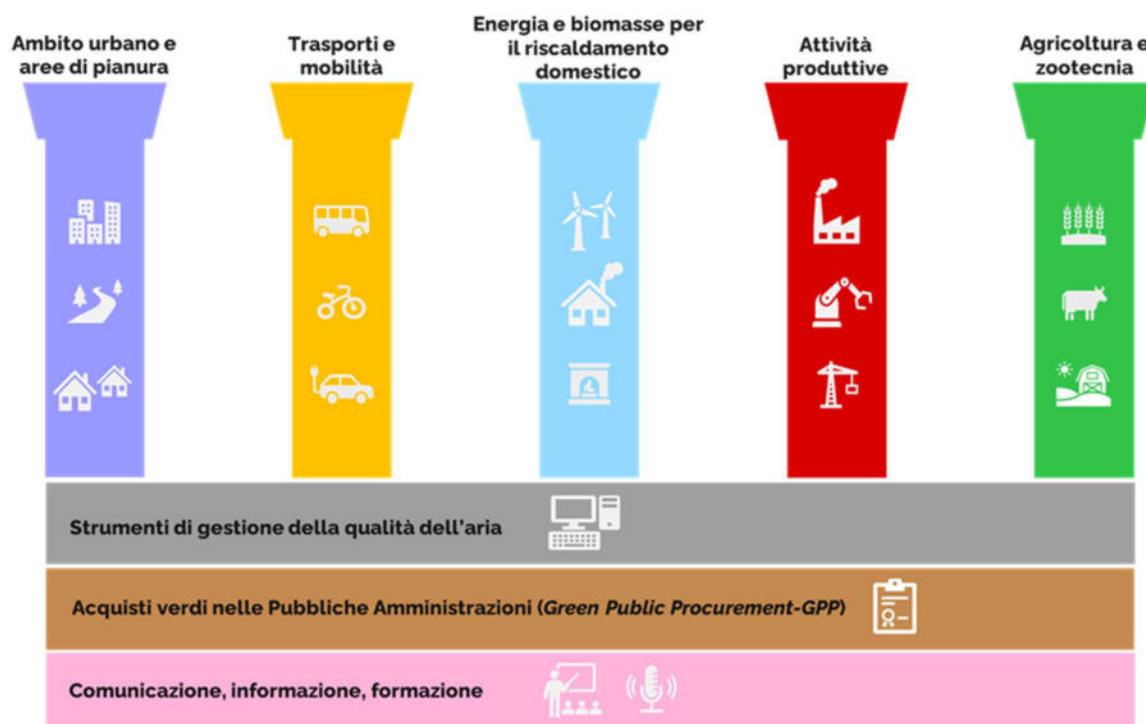


Figura 7-1> Ambiti di intervento del PAIR 2030

Nelle tabelle seguenti si riportano le azioni per i suddetti ambiti.



Studio di incidenza

Tabella 7-1> Quadro di azioni per l'ambito "urbano"

Macro azione	Misure di dettaglio	Obiettivi/resultati
Riduzione dei flussi di traffico dei veicoli privati	Obiettivi di share modale differenziati per i diversi comuni, in funzione della popolazione Monitoraggio periodico	Riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti da traffico veicolare in ambito urbano ed extraurbano Riduzione dello share modale dei veicoli privati
Altre misure di accompagnamento alla riduzione dei flussi di traffico	a) Estensione delle aree pedonali, delle ZTL, delle zone 30 km/h, dei km delle corsie preferenziali	Riduzione dei flussi di traffico nel centro abitato e aumento dello share modale ciclo-pedonale e del trasporto pubblico
	b) Armonizzazione delle regole di accesso e sosta nelle ZTL	
	d) Promozione del trasporto pubblico	
	c) Incremento della mobilità ciclistica	
Limitazioni della circolazione	a) Limitazione della circolazione privata nei centri abitati (lun-ven 8.30 – 18.30)	Riduzione dei flussi di traffico nel centro abitato e aumento dello share modale ciclo-pedonale e del trasporto pubblico
	b) Limitazione della circolazione privata nei centri abitati nelle domeniche ecologiche e nei giorni di attivazione delle misure emergenziali	
	c) Servizio Move-IN	Riduzione dei flussi di traffico nelle zone di pianura
Controlli sulle limitazioni alla circolazione e Move-in	Il numero di controlli varia in funzione della popolazione del Comune § Comune Bologna 1500 controlli/anno; § Comuni >100.000 abitanti: 1200 controlli/anno; § Comuni 50.000 ÷ 100.000 abitanti: 900 controlli/anno; § Comuni 20.000 ÷ 50.000 abitanti: 300 controlli/anno; § Comuni 5.000 ÷ 20.000 abitanti: 200 controlli/anno; § Comuni < 5.000 abitanti: 100 controlli/anno.	Aumentare l'efficacia della misura e il suo coefficiente di applicazione
Aumento forestazione	Ampliamento forestazione urbana e peri-urbana	migliorare le caratteristiche meteorologiche locali e creare l'ambiente più opportuno per la ciclo-pedonalità, oltreché azione come barriera per gli inquinanti ed il rumore
Misure per contenere le emissioni di polveri	Divieto assoluto di qualsiasi tipologia di combustione all'aperto a scopo intrattenimento (ad es. falò rituali legati a tradizioni o fuochi d'artificio) nel periodo 1° ottobre – 31 marzo – 2 deroghe concesse nel periodo	Riduzione degli episodi di superamento del VL giornaliero di PM10 in occasione di combustioni all'aperto a scopo intrattenimento



Studio di incidenza

Misure emergenziali	Misure da attuare in modo automatico in previsione del superamento continuativo per 3 giorni del VL giornaliero di PM10	Riduzione di numero di giorni di superamento del VL giornaliero di PM10, adottando misure emergenziali in modo preventivo sulla base delle previsioni di qualità dell'aria
Misure locali	I Comuni intervengono con misure aggiuntive a livello locale, nel momento in cui vengano raggiunti 25 superamenti del valore limite giornaliero di PM10	Evitare di eccedere i 35 superamenti del VL giornaliero di PM10
Misure di incentivazione	a) Bandi volti alla realizzazione di piste ciclabili e all'incentivazione dell'acquisto di biciclette a pedalata assistita, biciclette o monopattini, motocicli elettrici, rivolti a tutti i comuni di pianura.	Aumento share modale ciclo-pedonale e mobilità a basso impatto ambientale
	b) Bandi per la forestazione urbana e periurbana	Aumento delle aree verdi in Regione
Monitoraggio dello share modale	Indagini a campione per ricostruire il quadro dello share modale in Regione, secondo il modello dell'indagine ISFORT 2019	Anni 2025, 2028, 2030

Tabella 7-2> Quadro di azioni per l'ambito "trasporti e mobilità"

Macro azione	Misure di dettaglio	Obiettivi/risultati
Promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del trasporto pubblico locale e regionale	a) Rinnovo parco autobus con sostituzione dei mezzi più inquinanti con autobus a minor impatto ambientale	eliminare autobus < euro 3 nelle aree urbane al 2030 (circa 2000 autobus sostituiti)
	b) Potenziamento e riqualificazione dell'offerta dei servizi del TPL su gomma	Aumento dei passeggeri trasportati su TPL su gomma del 10% al 2030, in aggiunta all'obiettivo del PRIT posto al 2025
	e) Integrazione tariffaria -mantenimento delle attuali iniziative di abbonamenti e di integrazione tariffaria: · "Salta su" – studenti under 14 e under 19 · "Mi Muovo anche in città"	Aumento della ripartizione modale verso il trasporto pubblico locale e regionale ai fini del raggiungimento degli obiettivi di diversione modale



Studio di incidenza

	<ul style="list-style-type: none"> · “Mi Muovo tutto treno · “Mi muovo bici in treno” 	
	c) Potenziamento e riqualificazione dell'offerta dei servizi del Trasporto pubblico su ferro	Aumento dei passeggeri trasportati su ferro del 20% al 2030, in aggiunta all'obiettivo del PRIT al 2025
	d) completamento dell'elettrificazione delle linee regionali dal 2024 la completa offerta di servizio ferroviario della Regione a zero emissioni	Completa offerta di servizio ferroviario della Regione a zero emissioni al 2024
Sviluppo dell'ITS (Intelligent Transport Systems) e di progetti di Infomobilità	a) Ulteriori sviluppi della piattaforma di informazione e offerta di servizi integrati “MaaS ROGER”: - integrazione con i servizi di trasporto non di linea (taxi e noleggio con conducente) - estensione del numero di città in cui sarà possibile utilizzare la piattaforma per il pagamento della sosta, - iniziative specifiche che di volta in volta nascono in collaborazione con i vari EELL.	Aumento della ripartizione modale verso il trasporto pubblico locale e regionale ai fini del raggiungimento degli obiettivi di diversione modale
	b) Investimenti - videosorveglianza alle fermate e a bordo bus - rinnovo dei sistemi di telecontrollo delle flotte per il tracciamento dei bus - tecnologie con standard globalmente riconosciute (EMV) per l'utilizzo di smart card per l'autenticazione di transazioni con carte di credito e debito	
	c) Sviluppo di piattaforma, tramite partnership con digital players, riportante informazioni sulle limitazioni alla circolazione	Orientare gli utenti ad una corretta mobilità
Politiche di Mobility Management	a) Attuazione di politiche di mobility management dell'ente Regione per i propri dipendenti: · abbonamento al TPL a costo agevolato; · sconti sugli abbonamenti annuali al trasporto ferroviario; · la navetta aziendale che garantisce il collegamento Fiera District con la stazione ferroviaria; · la realizzazione bike station protette;	Aumento degli spostamenti casa-lavoro con modalità sostenibili (riduzione conseguente dei flussi di traffico)



Studio di incidenza

	· consentita la quota massima di smart working al 49%.	
	b) Promozione di iniziative legate alla mobilità sostenibile per gli spostamenti casa-lavoro, nelle aree urbane e nei distretti industriali	Riduzione quantitativa degli spostamenti connessi all'attività lavorativa e aumento degli spostamenti casa-lavoro con modalità sostenibili (riduzione conseguente dei flussi di traffico)
	c) Promozione di iniziative legate alla mobilità sostenibile per gli spostamenti casa-scuola: Il progetto Mobilitiamocy. Supporto ai Comuni di pianura nella redazione dei Piani Urbani per la Mobilità Scolastica Sostenibile e Sicura.	Aumento degli spostamenti casa-scuola con modalità sostenibili e riduzione conseguente dei flussi di traffico
	d) Azioni dell'ente regione per ridurre le necessità di spostamenti casa-lavoro: smart working e telelavoro anche in modo preferenziale per determinate categorie (soggetti fragili, tutela e cura figli) e creazione spazi di lavoro distribuiti sul territorio	Aumentare, se consentito dalle norme nazionali, la % di ore in smart working per i propri dipendenti per ridurre i flussi di traffico derivanti dagli spostamenti casa-lavoro
Mobilità elettrica e rinnovo del parco veicolare per favorire veicoli a basse emissioni	a) Potenziamento della rete pubblica con punti di ricarica per i veicoli elettrici nelle città	sviluppo di punti di ricarica anche per le aree a bassa domanda, facendo in modo che sia disponibile un punto di ricarica ogni 50km e favorendo in ogni caso i poli attrattori.
	b) Rinnovo del parco veicolare attraverso la sostituzione con veicoli a basse emissioni attraverso: - Misure di incentivata a livello nazionale - Norme regionali di limitazione della circolazione dei veicoli più inquinanti - Eventuali incentivi per rinnovo parco veicolare dei Comuni con mezzi elettrici o ibridi	Riduzione dell'impatto emissivo del parco veicolare circolante in regione
Ecodriving	Attività formativa rivolta prevalentemente a tutti gli utenti che aderiranno al progetto Move-In Sensibilizzare i conducenti sulle tecniche e la pratica della guida ecologica che consentano di tenere un comportamento di guida più sostenibile, più sicuro e meno costoso	ottenere una significativa riduzione del consumo di carburante (tra il 10 e il 15 % all'anno) e, proporzionalmente, anche una diminuzione delle emissioni inquinanti
Riequilibrio del	Incentivazione dello spostamento modale del trasporto merci da mezzi su gomma a	incremento al 2030 dell'obiettivo del PRIT previsto al 2025



Studio di incidenza

trasporto merci a lungo raggio	treno	(+30% rispetto al 2014) di un ulteriore 5%.
Promozione sostenibilità nella ZLS E-R	Rendere più sostenibili tutti i processi industriali e logistici interni ed esterni agli insediamenti produttivi in capo alle aziende e agli operatori logistici collocati all'interno del perimetro della ZLS E-R	Crescita sostenibile e intelligente di tutto il sistema produttivo territoriale
Sostenibilità e ottimizzazione della logistica merci a corto raggio	a) Sviluppare uno strumento software per l'ottimizzazione e la rilevazione statistica dei trasporti di corto raggio, attraverso l'implementazione di una piattaforma software/applicazione logistica (azione C11.2 PREPAIR) b) Promuovere finanziamenti, sulla base delle risorse disponibili, per la diffusione delle cargo-bike	migliorare la saturazione media dei veicoli con conseguente riduzione delle percorrenze, del numero di mezzi in circolazione e quindi dell'impatto ambientale Ridurre l'impatto della logistica in ambito urbano.
Armonizzazione regole ZTL per logistica urbana	Promozione di modalità di accesso omogeneo dei veicoli commerciali alle ZTL nei principali comuni, preferibilmente di veicoli a basse emissioni, con ottimizzazione dei percorsi e acquisizione in remoto dei permessi	Riduzione flussi veicolari merci nelle ZTL e limitazione degli accessi ai veicoli più inquinanti
Misure in ambito portuale	Elettrificazione porti	Elettrificazione dei punti di attracco nei porti attraverso l'uso di fonti rinnovabili

Tabella 7-3> Quadro di azioni per l'ambito "energia e biomasse"

Macro azione	Misura PAIR	Obiettivi/resultati
--------------	-------------	---------------------



Studio di incidenza

Riduzione dei consumi energetici	Nelle zone di pianura est, pianura ovest e agglomerato, durante la stagione termica, riduzione delle temperature di almeno un grado centigrado negli ambienti di vita riscaldati (fino a massimo 19°C nelle case, negli uffici, nei luoghi per le attività ricreative associative o di culto, nelle attività commerciali; fino a massimo 17°C nei luoghi che ospitano attività industriali ed artigianali). Sono esclusi da queste indicazioni gli ospedali e le case di cura, le scuole ed i luoghi che ospitano attività sportive. Prescrizione da applicarsi a tutti gli impianti termici ad uso civile.	Riduzione dei consumi energetici
Riduzione dei consumi energetici	In tutta la regione, obbligo di chiusura delle porte di accesso al pubblico da parte di esercizi commerciali e degli edifici con accesso al pubblico per evitare dispersioni termiche sia nel periodo invernale che in quello estivo.	Riduzione dei consumi energetici
Riduzione dei consumi energetici	Progetto regionale Audit efficienza energetica del patrimonio regionale	Riduzione dei consumi energetici del patrimonio regionale
Sviluppo delle fonti rinnovabili non emissive o a basso impatto ambientale	Divieto di autorizzare nuovi impianti per la produzione di energia elettrica alimentati a biomassa solida nelle zone di Pianura Ovest (IT0892), Pianura Est (IT0893) e Agglomerato (IT0890) (rif. 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). Confermato il criterio cautelativo, stabilito dalla DGR 362/2012, per nuovi impianti in zona "Appennino	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse per produzione di energia elettrica
	Le disposizioni previste dalla D.G.R. n. 967/2015 e smi, Allegato 2, sez. B, punto B.7, come ribadito dall'art. 26 del D. Lgs. n. 199/2021 (obbligo in sede progettuale di prevedere l'utilizzo di fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia termica ed elettrica dell'edificio), devono essere soddisfatte ricorrendo all'uso di fonti rinnovabili diverse dalla combustione delle biomasse, nelle zone pianura est, ovest e agglomerato, in quanto necessario per assicurare il processo di raggiungimento dei valori di qualità dell'aria.	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse per produzione di energia elettrica e termica negli edifici
Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	In tutta la regione, divieto di installazione di nuovi generatori di calore a biomassa per uso civile con prestazione emissiva inferiore alle 4 stelle. A decorrere dall'entrata in vigore del piano, divieto di installazione di nuovi generatori di calore a biomassa per uso civile che non siano di ultima generazione (classe di prestazione emissiva 5 stelle o successivi).	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse negli impianti domestici



Studio di incidenza

Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	Nelle unità immobiliari dotate di sistema multi combustibile ubicate nei Comuni delle zone Pianura est, Pianura ovest e Agglomerato, dal 1 ottobre al 31 marzo di ogni anno, è vietato l'utilizzo di generatori di calore per uso civile a biomassa legnosa con classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle" e nei focolari aperti o che possono funzionare aperti. A decorrere dal 1/10/2025, tale divieto è esteso ai generatori con classe di prestazione emissiva inferiore alle "4 stelle".	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse negli impianti domestici
Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	Nelle unità immobiliari dotate di sistema multi-combustibile, delle zone Pianura est, Pianura ovest e Agglomerato, divieto di utilizzo dei generatori di calore a biomassa legnosa per uso civile con classe di prestazione emissiva inferiore a "4 stelle" in caso di attivazione delle misure emergenziali per la qualità dell'aria. A decorrere dal 1/1/2030, tale divieto è esteso ai generatori di calore a biomassa legnosa per uso civile con classe di prestazione emissiva inferiore a "5 stelle".	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse negli impianti domestici
Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	Obbligo di utilizzo, nei generatori di calore a pellet di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW, pellet che, oltre a rispettare le condizioni previste dall'allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, lettera d) alla parte V del decreto legislativo n. 152/2006, sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da parte di un Organismo di certificazione accreditato. Obbligo per gli utilizzatori di conservare la pertinente documentazione.	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse negli impianti domestici
Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	Obbligo di registrazione nel CRITER degli impianti a biomassa per riscaldamento ad uso civile e con relativa classificazione a stelle o parametri emissivi, anche sotto i 5 kW, esclusi i caminetti aperti (entro 31/12/2026)	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse negli impianti domestici attraverso la conoscenza del parco impianti presenti in Regione
Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	Definizione delle competenze e delle modalità per manutenzione, controlli e ispezioni per impianti a biomassa per riscaldamento domestico, inclusa la pulizia della canna fumaria (entro 31/12/2025)	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse negli impianti domestici attraverso un'efficace manutenzione e controllo degli impianti



Studio di incidenza

Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa	Inquadramento normativo della figura professionale dello "spazzacamino" (capitalizzazione dell'azione C7 del progetto PREPAIR) da proporre al livello nazionale per approvazione di profilo professionale abilitante (entro 31/12/2025)	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse negli impianti domestici
Rinnovo impianti domestici a biomasse	A decorrere dal 1/1/2025 bandi per la sostituzione di impianti di riscaldamento domestico a biomasse sotto le 5 stelle con sistemi alternativi ad alta efficienza (es. pompe di calore) non alimentati a combustibili solidi o gassosi (i.e. biomassa, gasolio ...)	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse negli impianti domestici
Rinnovo impianti domestici a biomasse	Fino al 31/12/2024 bandi per la sostituzione di impianti a biomassa per riscaldamento ad uso civile inquinanti con impianti almeno con 5 stelle o successive (o con impianti a gassificazione certificati a biomasse e pellet)	Riduzione delle emissioni di PM10 da combustione di biomasse negli impianti domestici
Indirizzi per il teleriscaldamento	Per gli impianti di teleriscaldamento in zone di pianura la fonte deve essere necessariamente differente dalle biomasse solide. Si promuovono impianti di teleriscaldamento a biomassa in zona Appennino, dove l'approvvigionamento di legna anche a scopi energetici faciliterebbe lo sviluppo di filiere locali di raccolta e riutilizzo degli sfalci e dei prodotti della gestione dei boschi.	Ottimizzazione delle filiere corte di raccolta e utilizzo dei residui colturali e di gestione dei boschi.
Aggiornamento della direttiva applicativa LR 19/2003	La modifica normativa ha i seguenti obiettivi: - adeguamento ai CAM ministeriali per l'illuminazione pubblica (DM 27/9/17 e DM 28/3/18); - supporto ai comuni per ottenere una migliore sostenibilità degli impianti (maggiore risparmio energetico, economico e di emissioni climalteranti); - semplificazione della norma attraverso snellimento di documenti e procedure di controllo, e valorizzazione delle autocertificazioni già previste.	Risparmio energetico dagli impianti di illuminazione pubblica
Riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica	Promozione della messa a norma degli impianti di illuminazione pubblica installati prima del 2003 (antecedenti alla LR 19/2003) e l'efficientamento energetico degli impianti	Raggiungimento della conformità normativa del 100% degli impianti al 2030

Tabella 7-4> Quadro di azioni per l'ambito "produttivo"



Studio di incidenza

Macro azione	Misura PAIR	Obiettivi/risultati
Misure per aziende AIA	Prescrizione dei valori limite di emissione più bassi previsti nelle BAT conclusions dove tecnicamente possibile, per: a) installazioni nuove per polveri e NOx b) installazioni nuove e modifiche sostanziali in aziende collocate in pianura est, ovest e agglomerato per polveri, NOx e SO2, e COVNM (composti organici volatili non metanici) e agli specifici composti organici del processo in esame	Applicazione spinta delle BAT per le aziende nuove per conseguire bassi livelli emissioni per NOx, polveri, SOx, COV
Supporto all'applicazione delle BAT	Nei bandi di finanziamento che la Regione promuove per le imprese è valutata anche la finalità del miglioramento della qualità dell'aria	Favorire l'adozione di tecniche ad elevata efficacia per la riduzione delle emissioni dei principali inquinanti (PM10, NOx, SOx, COV)
Revisione dei Criteri Regionali di Autorizzabilità	Aggiornamento dei Criteri Regionali approvati con Determinazione n. 4606/1999	Applicazione delle migliori tecniche (BAT) nelle attività produttive, finalizzata principalmente alla riduzione di polveri ed NOx e COV (anche in sinergia con le successive azioni)
Riduzione delle emissioni di COV	Con il rinnovo dei criteri autorizzatori regionali, verrà perseguita una politica di contenimento degli inquinanti fotochimici attraverso la normazione delle migliori tecniche	Applicazione delle migliori tecniche (BAT) nei comparti industriali finalizzata principalmente alla riduzione di COV.
Regolamentazione degli impianti AIA che utilizzano CSS	Vietare l'utilizzo del CSS, ove ne ricorrano i presupposti normativi, se non sostituzione di combustibili più inquinanti e/o comunque senza aumento delle emissioni	Contenere le emissioni da impianti che utilizzano CSS
Contrasto alle emissioni di polveri diffuse	Con il rinnovo dei criteri autorizzatori regionali, perseguimento di una politica di contenimento delle polveri diffuse, in particolare da cava e da cantiere, attraverso la normazione delle migliori tecniche	Applicazione delle migliori tecniche (BAT) nei comparti lavorativi finalizzate alla riduzione di polveri diffuse



Studio di incidenza

Promozione di Accordi d'area e territoriali e di certificazioni volontarie in aree di superamento	a) Accordi locali con le aziende per il contenimento delle emissioni e l'adozione di misure aggiuntive b) Certificazioni energetiche ed ambientali volontarie	Criteri preferenziali per la concessione di contributi e finanziamenti e altre misure premianti per le imprese che risultino rispettose degli accordi e delle certificazioni volontarie
Divieto olio combustibile	Divieto di utilizzo di olio combustibile negli impianti termici di cui al titolo I della Parte V del D. Lgs. 152/2006, se tecnicamente possibile ed efficiente in termini di costi.	Contenere le emissioni da combustibili inquinanti
Catasto emissioni	Sistematizzazione dei dati relativi agli impianti ed attività con emissioni in atmosfera, anche attraverso la creazione e la interoperabilità delle banche dati	Miglioramento del quadro conoscitivo degli impatti delle attività produttive e introduzione di semplificazioni

Tabella 7-5> Quadro di azioni per l'ambito "agricoltura"

Macro azione	Misura PAIR	Obiettivi/risultati
Obblighi e divieti per il settore agricolo e zootecnico-stoccaggio dei liquami	A partire da 1/1/2030, in Pianura ovest, est e Agglomerato, obbligo di copertura degli stoccaggi dei reflui zootecnici non palabili con tecniche di riduzione delle emissioni di ammoniaca a media o alta efficienza o sostituzione con vasche con un rapporto superficie/volume inferiore o uguale a 0,2 mc/mq	Riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dallo stoccaggio dei liquami zootecnici
Obblighi e divieti per il settore agricolo e zootecnico-	a) obbligo di adottare, per lo spandimento di liquami su terreni con pendenza media minore del 15%, almeno la tecnica di distribuzione con sistemi di erogazione a pressione non superiore alle 2 atmosfere all'erogatore (o tecniche a maggiore efficacia nel contenimento delle emissioni)	Riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dallo spandimento dei reflui zootecnici



Studio di incidenza

spandimento dei reflui zootecnici	b) obbligo di interrimento dei liquami zootecnici entro 12 ore dallo spandimento c) in caso di attivazione di misure emergenziali, divieto di spandimento dei reflui zootecnici (fatta eccezione per tecniche ecosostenibili)	
Obblighi e divieti per il settore agricolo e zootecnico-distribuzione fertilizzanti azotati	Obbligo di incorporazione nel terreno dei fertilizzanti a base urea nel più breve tempo possibile e comunque entro le 24 ore successive, o utilizzo di una delle tecniche facoltative che garantiscano, complessivamente, una riduzione delle emissioni equivalente o superiore	Riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti dalla distribuzione di fertilizzanti minerali azotati
Obblighi e divieti per il settore agricolo e zootecnico-gestione residui colturali	Divieto di abbruciamento dei residui colturali, fatte salve le deroghe per le prescrizioni emesse dall'Autorità fitosanitaria, anche per le superfici investite a riso	Riduzione delle emissioni di particolato derivanti dalle pratiche di abbruciamento dei residui colturali
Promozione delle migliori tecniche-stoccaggio liquami zootecnici	· incentivazione delle coperture delle vasche di stoccaggio delle deiezioni o dell'utilizzo di vasche con un adeguato rapporto superficie libera /volume del contenitore (inferiore o uguale a 0.2 mq/mc) · promozione e finanziamento della sostituzione dei lagoni con vasche coperte o che assicurino un adeguato rapporto superficie libera/volume del contenitore (inferiore o uguale a 0.2 mq/mc), o con tecniche alternative	Riduzione delle emissioni di ammoniaca tramite la diffusione di buone pratiche nello stoccaggio dei reflui zootecnici
Promozione delle migliori tecniche-spandimento dei reflui zootecnici e fertilizzanti minerali azotati	a) finanziamento per l'acquisto di mezzi per lo spandimento secondo le più efficienti tecniche per limitare le emissioni di inquinanti in atmosfera, anche per l'utilizzo condiviso tra diverse aziende; b) finanziamento per l'acquisto di macchine e attrezzature che operino l'interrimento immediato dei fertilizzanti chimici, possibilmente idonee anche per l'attuazione dell'agricoltura di precisione, e diffusione di tecniche di fertilizzazione sostenibili	Riduzione delle emissioni di ammoniaca tramite la diffusione di macchine ed attrezzature che operino le pratiche di iniezione/interramento/incorporazione immediata dei fertilizzanti organici e chimici



Studio di incidenza

Promozione delle migliori tecniche-alimentazione e ricovero degli animali	Promozione dell'applicazione delle migliori tecniche di alimentazione e di stabulazione	Riduzione dell'azoto e del fosforo escreto e una riduzione delle emissioni in fase di ricovero
Prescrizioni per i nuovi impianti con AIA	a) per i nuovi allevamenti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (per i settori suinicolo e avicolo), e ad Autorizzazione Unica Ambientale (ove prevista per le altre tipologie di allevamento) le autorizzazioni dispongono l'obbligo di iniezione liquami e l'adozione delle BAT più prestanti tra quelle applicabili ad ogni singola altra fase dell'allevamento, nei limiti in cui sia tecnicamente applicabile. b) Si applica anche per gli ampliamenti (corrispondenti almeno alle soglie AIA o AUA) degli esistenti	Controllo e Riduzione delle emissioni di ammoniaca tramite l'ottenimento delle migliori prestazioni per i nuovi allevamenti
Promozione biometano	a) Investimento PNRR M2C2I1.4 "Sviluppo del biometano, per promuovere l'economia circolare" b) promozione di sistemi di upgrading in impianti a biogas	Favorire l'uso del biometano e la corretta gestione del digestato
Miglioramento banche dati	Condivisione di banche dati	Migliorare il quadro conoscitivo delle tecniche applicate in agricoltura
Promozione consulenza aziendale	Promozione delle attività di consulenza aziendale	Favorire l'adozione di tecniche di agricoltura di precisione e la migliore applicazione delle diete per gli animali



Studio di incidenza

Tabella 7-5> Quadro di azioni per l'ambito "acquisti verdi PA"

Macro azione	Misure di dettaglio	Obiettivi/strumenti attuativi
Acquisti verdi nelle Pubbliche amministrazioni	a) Mobilità sostenibile delle flotte degli enti pubblici i. progressiva conversione parco mezzi enti pubblici in flotte ecologiche ii. dotazioni di stalli protetti per bici per dipendenti pubblici e per utenti	Bandi per enti pubblici
	b) Appalti verdi i. appalti per mezzi off road e per forniture di servizi a basso impatto ambientale	Previsione di forniture a basso impatto ambientale nei capitolati d'appalto

Tabella 7-6> Quadro di azioni per l'ambito "Strumenti di gestione della qualità dell'aria"

Macroazione	Misure di dettaglio	Periodicità
Aggiornamento e manutenzione degli strumenti di gestione qualità dell'aria (in adempimento D. Lgs. 155/2010)	a) gestione e manutenzione della rete di monitoraggio	annuale
	b) aggiornamento periodico dell'inventario delle emissioni	Biennale o secondo la periodicità dell'inventario regionale
	c) manutenzione e aggiornamento del sistema di modellistica numerica	annuale
	d) revisione Programma valutazione della qualità dell'aria	Ogni 5 anni
	e) rendicontazione dati di qualità dell'aria al Mase e alla UE ("Dataset B-G")	annuale
Monitoraggio del Piano	a) Monitoraggio annuale e rendicontazione al MASE e alla UE ("dataset H-K")	annuale
	b) Monitoraggio pluriennale	al 2027 e al 2030

Tempi e periodicità degli interventi previsti

L'orizzonte temporale del nuovo piano è 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

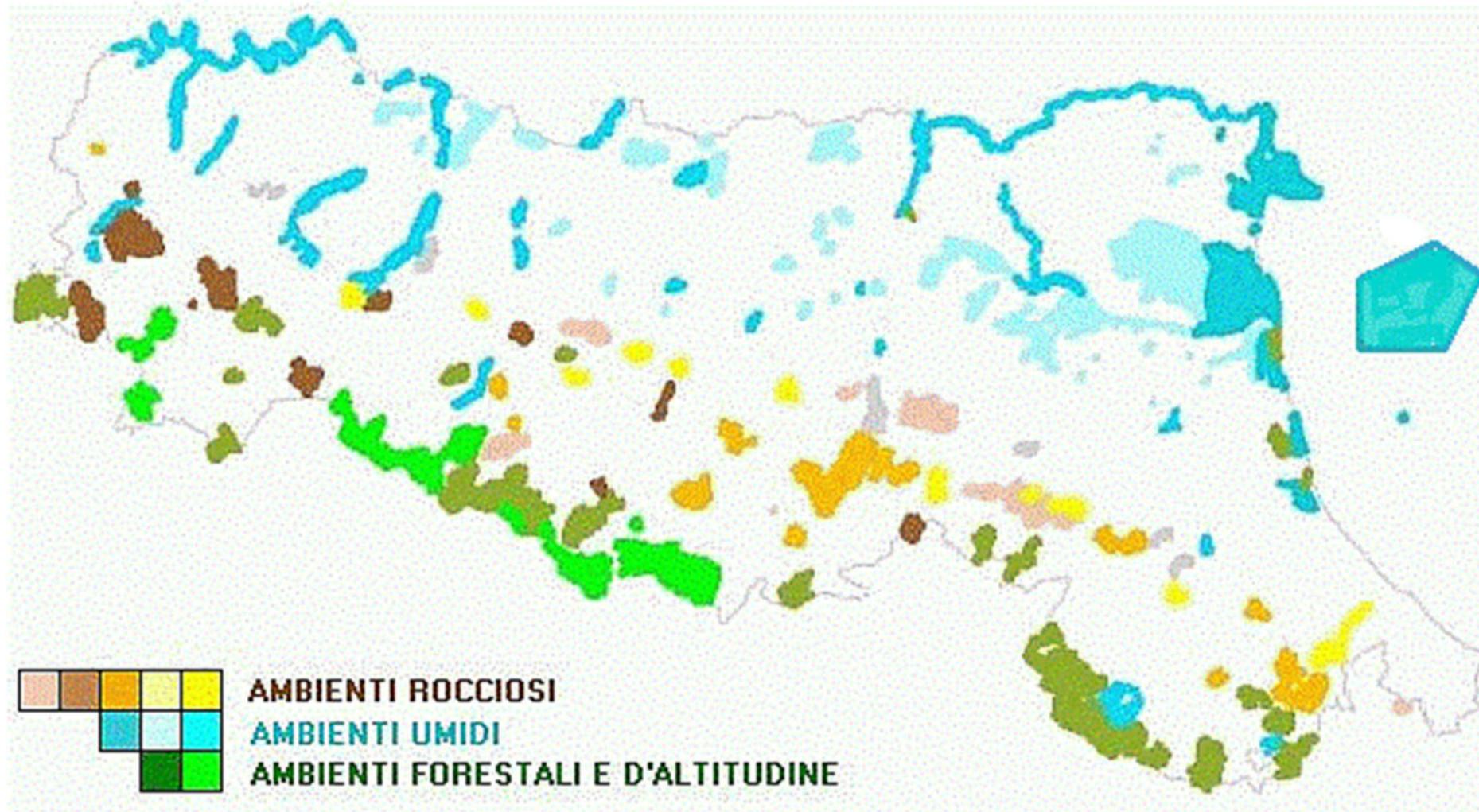
Siti Natura 2000 regionali e relativi dati di superficie

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 nel 2020 del SIC marino al largo del Delta del Po ha portato a 159 i 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-ZPS e 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 oltre 400.000 ettari (17,5% della superficie regionale).

I siti possono essere distinti in base all'ambiente prevalente in questo modo (Figura 4): 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.

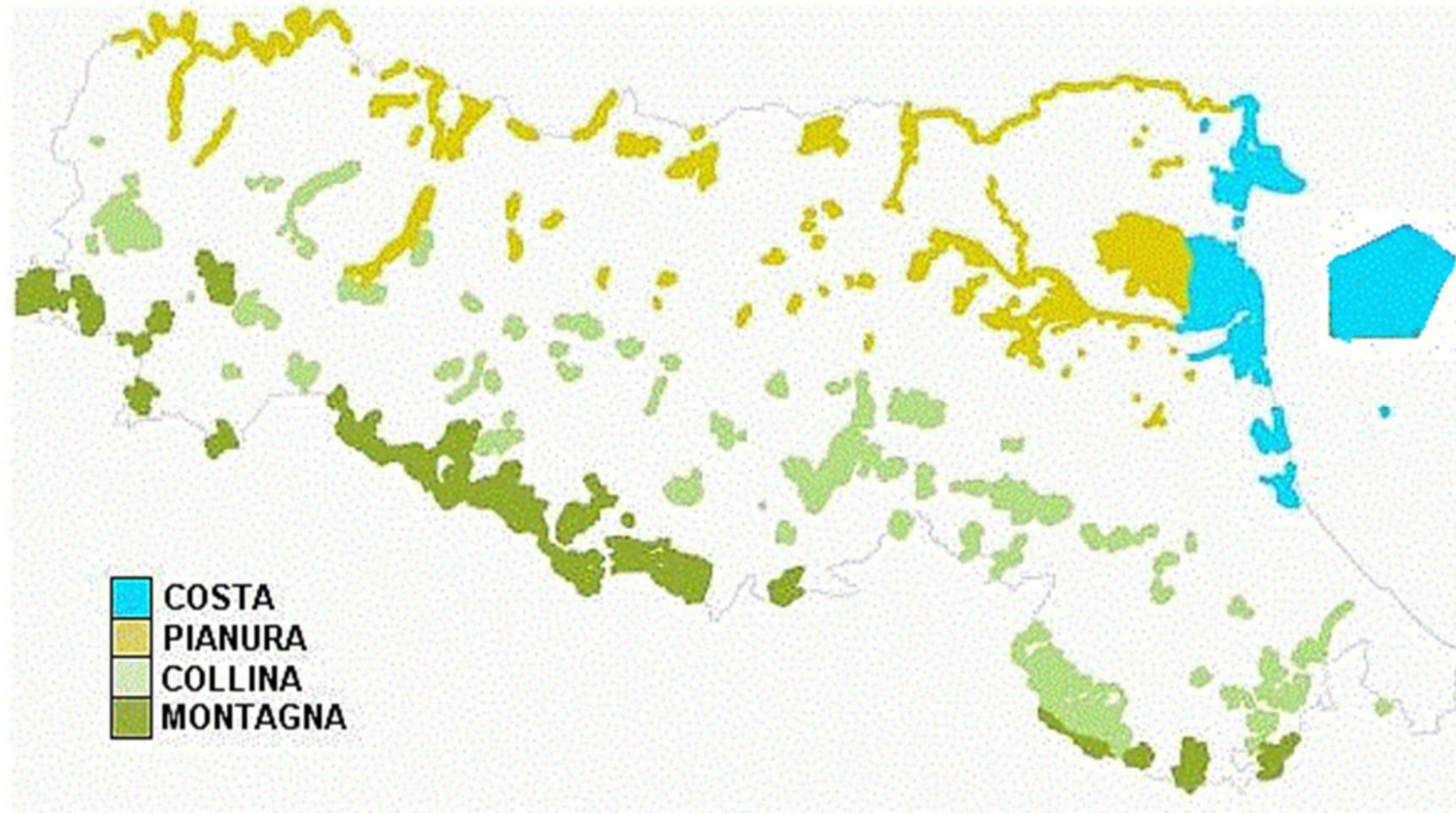
Studio di incidenza

Figura 4 - Rappresentazione schematica dei 159 siti di Rete Natura 2000 distinti in base al tipo ambientale prevalente



Studio di incidenza

Figura 5 -Rappresentazione schematica dei 159 siti di Rete Natura 2000 distribuiti in base alla fascia morfo-altitudinale di appartenenza





Studio di incidenza

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 6 - Mappa di Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna al 2020

Studio di incidenza



Tabella 1 - Siti Natura 2000 istituiti in Emilia-Romagna

TIPO	CODICE	DENOMINAZIONE
ZSC	IT4010002	MONTE MENEGOSA, MONTE LAMA, GROPPO 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, GROPPO, GROPPETTO
ZSC	IT4020008	MONTE RAGOLA, LAGO MOO', LAGO BINO
ZSC	IT4020010	MONTE GOTTERO
ZSC	IT4020011	GROPPO 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 MIRANDOLESI

Studio di incidenza

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, CALANCI 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	ENE 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

Studio di incidenza

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 PIROTTOLO
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

Studio di incidenza

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 7 - 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

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 2 - 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

Studio di incidenza

• 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 Marmirolo § 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 3 - 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 Stazione Pineta di S.Vitale e Piallasse di Ravenna
Punte Alberete in comune di Ravenna inclusa nel Parco Delta del Po Stazione 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

Habitat e specie di interesse comunitario presenti nel territorio regionale

Nei siti Natura 2000 regionali sono presenti 73 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 planiziarci 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 2021.

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

Tabella 4 - Habitat di interesse comunitario presenti nel territorio regionale

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-Lavanduletalia</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 BOSCHAGLIE 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>Alysso-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 (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

62 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli.

6220* - Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, 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 *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

65 - Formazioni erbose mesofile.

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

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 *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*

7210* - Paludi calcaree di *Cladium mariscus* e di *Carex davalliana*

7220* - Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)

7230 - Torbiere basse alcaline

8 - HABITAT ROCCIOSI E GROTTA

81 - Ghiaioni.

8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)

8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietalia rotundifolii*)

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 *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

83 - Altri habitat rocciosi.
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
9 - FORESTE
Foreste (<i>sub</i>) 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>Ulmion 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 igrofilo 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>)
Pp - Vegetazione sommersa a predominio di Potamogeton di piccola taglia <i>Parvopotamion</i>

Studio di incidenza

Ny - Tappeti galleggianti di specie con foglie larghe <i>Nymphaeion albae</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 5 - Flora protetta in Emilia-Romagna

Nome TAXON dbRER	GRUPPO	IUCN ER	Presenza specie	All 2 Dir Habitat	Prioritarie All 2 Dir Habitat	All 4 Dir Habitat	All 5 Dir Habitat
<i>Primula apennina</i>	non igrofile	VU/B1a	+	Si	Si	Si	No
<i>Salicornia veneta</i>	igrofile	CR/A1c	+	Si	Si	Si	No
<i>Klasea lycopifolia</i>	non igrofile	DD	+	Si	Si	No	No
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	igrofile	DD	0	Si	No	Si	No
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	non igrofile	LC	+	Si	No	Si	No
<i>Aquilegia bertolonii</i>	non igrofile	VU/D1	+	Si	No	Si	No
<i>Asplenium adulterinum adulterinum</i>	non igrofile	NT	+	Si	No	Si	No
<i>Buxbaumia viridis</i>	non igrofile	CR	?	Si	No	No	No
<i>Caldesia parnassifolia</i>	igrofile	DD	0	Si	No	Si	No
<i>Gladiolus palustris</i>	igrofile	EN/A1c	+	Si	No	Si	No
<i>Helosciadium repens</i>	igrofile	CR/D	?	Si	No	Si	No
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	non igrofile	DD	+	Si	No	Si	No
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	igrofile	DD	+	Si	No	Si	No
<i>Marsilea quadrifolia</i>	igrofile	CR/A1c	+	Si	No	Si	No
<i>Drepanocladus (Hamatocaulis) vernicosus</i>	igrofile	DD	+	Si	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Aquilegia alpina</i>	non igrofile	VU/B3c	+	No	No	Sì	No
<i>Asplenium hemionitis</i>	non igrofile	DD	0	No	No	Sì	No
<i>Crocus etruscus</i>	non igrofile	DD	0	No	No	Sì	No
<i>Lindernia palustris</i>	igrofile	DD	0	No	No	Sì	No
<i>Spiranthes aestivalis</i>	igrofile	DD	0	No	No	Sì	No
<i>Arnica montana montana</i>	non igrofile	EN/B1b	+	No	No	No	Sì
<i>Artemisia genipi - Artemisia lanata</i>	non igrofile	VU/D2	+	No	No	No	Sì
<i>Cladonia spp. (group)</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	Sì
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	Sì
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	non igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	Sì
<i>Galanthus nivalis</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	Sì
<i>Gentiana lutea</i>	non igrofile	CR/A1d	+	No	No	No	Sì
<i>Huperzia selago selago</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	Sì
<i>Leucobryum glaucum</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	Sì
<i>Lithothamnium coralloides</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	Sì
<i>Lycopodium annotinum annotinum</i>	non igrofile	EN/B2a	+	No	No	No	Sì
<i>Lycopodium clavatum</i>	non igrofile	EN/B2a	+	No	No	No	Sì
<i>Phymatholithon calcareum</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	Sì
<i>Ruscus aculeatus</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	Sì
<i>Sphagnum spp. (group)</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	Sì
<i>Aconitum variegatum variegatum</i>	non igrofile	VU/D2	+	No	No	No	No
<i>Alisma gramineum gramineum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Alisma lanceolatum</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Allium angulosum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Allium schoenoprasum</i>	igrofile	CR/B3c	+	No	No	No	No
<i>Allium suaveolens</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Alopecurus aequalis</i>	igrofile	VU/A1c	+	No	No	No	No
<i>Alopecurus alpinus</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Athenia filiformis filiformis</i>	igrofile	VU/D1	+	No	No	No	No
<i>Alyssum bertolonii bertolonii</i>	non igrofile	VU/B2a	+	No	No	No	No
<i>Anagallis minima</i>	igrofile	CR	+	No	No	No	No
<i>Androsace maxima</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Anemonastrum narcissiflorum narcissiflorum</i>	non igrofile	VU/B2a	+	No	No	No	No
<i>Anemonoides trifolia brevidentata</i>	non igrofile	VU/D2	+	No	No	No	No
<i>Anemonoides trifolia trifolia</i>	non igrofile	VU/D2	+	No	No	No	No
<i>Aquilegia atrata</i>	non igrofile	VU/C2a	+	No	No	No	No
<i>Aquilegia vulgaris</i>	non igrofile	VU/B2b	+	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Arbutus unedo</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Arenaria bertolonii</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Arisarum proboscideum</i>	non igrofile	VU/B2a	+	No	No	No	No
<i>Armeria arenaria arenaria</i>	non igrofile	VU/B2a	+	No	No	No	No
<i>Armeria canescens</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Armeria marginata</i>	non igrofile	VU/B1b	+	No	No	No	No
<i>Armeria seticeps</i>	non igrofile	VU/B1b	+	No	No	No	No
<i>Artemisia caerulescens caerulescens</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Artemisia caerulescens cretacea</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Asplenium cuneifolium cuneifolium</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Asplenium fontanum fontanum</i>	non igrofile	VU/D1	+	No	No	No	No
<i>Asplenium scolopendrium scolopendrium</i>	non igrofile	VU/A1d	+	No	No	No	No
<i>Aster alpinus alpinus</i>	non igrofile	VU/B2a	+	No	No	No	No
<i>Avenula praetutiana</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Baldellia ranunculoides</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Barlia robertiana</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Bassia hirsuta</i>	non igrofile	CR/A1a	+	No	No	No	No
<i>Bellevalia webbiana</i>	non igrofile	EN/C2a	+	No	No	No	No
<i>Bidens cernua</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Biscutella laevigata prinzeriae</i>	non igrofile	EN/D	+	No	No	No	No
<i>Botrychium matricariifolium</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Botrychium multifidum</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Butomus umbellatus</i>	igrofile	VU/A1c	+	No	No	No	No
<i>Calamagrostis corsica</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Callitriche spp. (group)</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Caltha palustris</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Campanula tanfanii</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Camphorosma monspeliaca</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Carduus sardous</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Carex bohémica</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Carex canescens</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Carex davalliana</i>	igrofile	EN/B2	+	No	No	No	No
<i>Carex demissa</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Carex ferruginea macrostachys</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Carex flava</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Carex foetida</i>	igrofile	CR/C2a D	+	No	No	No	No
<i>Carex frigida</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Carex lepidocarpa lepidocarpa</i>	igrofile	CR/C2a D	+	No	No	No	No
<i>Carex limosa</i>	igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Carex paupercula</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Carex pseudocyperus</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Carex punctata</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Carex rostrata</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Carex viridula</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Carlina macrocephala macrocephala</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Carum flexuosum</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Catabrosa aquatica</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Centaurea nigrescens pinnatifida</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Centaurea paniculata lunensis</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Centaurea tommasinii</i>	non igrofile	CR/B3c	+	No	No	No	No
<i>Cerastium cerastoides</i>	igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Cerastium tomentosum</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Ceratocephala falcata</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Ceratophyllum demersum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Ceratophyllum submersum submersum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Ceterach officinarum bivalens</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Chaerophyllum hirsutum magellense</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Cheilanthes persica</i>	non igrofile	VU/D2	+	No	No	No	No
<i>Cirsium alpis-lunae</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Cirsium bertolonii</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Cirsium canum</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Cirsium tenoreanum</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Cistus creticus eriocephalus</i>	non igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Cladium mariscus</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Clematis alpina</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Convallaria majalis</i>	non igrofile	VU/A1	+	No	No	No	No
<i>Corallorhiza trifida</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Crepis lacera</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Crepis suffreniana</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Crocus biflorus</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Crocus ligusticus</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Crocus vernus vernus</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Crypsis aculeata</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Crypsis alopecuroides</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Crypsis schoenoides</i>	igrofile	VU/A1c	+	No	No	No	No
<i>Cymodocea nodosa</i>	igrofile	VU/D	+	No	No	No	No
<i>Cystopteris montana</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Dactylorhiza incarnata incarnata</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Dactylorhiza insularis</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Dactylorhiza lapponica rhaetica</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Dactylorhiza majalis</i>	igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Dactylorhiza romana romana</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Dactylorhiza viridis</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Daphne alpina alpina</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Daphne mezereum</i>	non igrofile	VU/A1d	+	No	No	No	No
<i>Daphne oleoides</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Delphinium fissum fissum</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Dianthus deltoides deltoides</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Dianthus seguieri seguieri</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Dianthus superbus superbus</i>	non igrofile	VU/B2a	+	No	No	No	No
<i>Dictamnus albus</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Digitalis lutea australis</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Drosera rotundifolia</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Dryas octopetala octopetala</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Dryopteris carthusiana</i>	non igrofile	VU/B2a	+	No	No	No	No
<i>Dryopteris oreades</i>	non igrofile	VU/B2a	+	No	No	No	No
<i>Echinops ritro siculus</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Elatine alsinastrum</i>	igrofile	CR	?	No	No	No	No
<i>Eleocharis acicularis</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Eleocharis multicaulis</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Eleocharis uniglumis uniglumis</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Epilobium alsinifolium</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Epilobium anagallidifolium</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Epilobium palustre</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Epilobium roseum roseum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Epilobium tetragonum tetragonum</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Epipactis flaminia</i>	non igrofile	VU/D2	+	No	No	No	No
<i>Epipactis palustris</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Epipactis persica gracilis</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Epipactis placentina (incl. E. robotschiana)</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Epipactis viridiflora</i>	non igrofile	EN/B1a	+	No	No	No	No
<i>Epipogium aphyllum</i>	non igrofile	VU/D1	+	No	No	No	No
<i>Equisetum fluviatile</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Equisetum hyemale</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Equisetum sylvaticum</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Erianthus ravennae</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Eriophorum angustifolium</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Eriophorum latifolium</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	igrofile	CR/C2a D	+	No	No	No	No
<i>Erucastrum nasturtiifolium</i> <i>nasturtiifolium</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Euphorbia lucida</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Euphorbia palustris</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Euphorbia spinosa ligustica</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Festuca inops</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Festuca riccerii</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Festuca robustifolia</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Festuca violacea puccinellii</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Fimbristylis bisumbellata</i>	igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Frankenia pulverulenta pulverulenta</i>	igrofile	VU/D1	+	No	No	No	No
<i>Fritillaria montana</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Genista salzmannii</i>	non igrofile	DD	?	No	No	No	No
<i>Gentiana acaulis</i>	non igrofile	VU/A2d	+	No	No	No	No
<i>Gentiana asclepiadea</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Gentiana nivalis</i>	non igrofile	EN/B1	+	No	No	No	No
<i>Gentiana pneumonanthe</i> <i>pneumonanthe</i>	igrofile	EN/B1	+	No	No	No	No
<i>Gentiana purpurea</i>	non igrofile	EN/B3c	+	No	No	No	No
<i>Gentiana utriculosa</i>	non igrofile	VU/B3d	+	No	No	No	No
<i>Geranium argenteum</i>	non igrofile	EN/B1	+	No	No	No	No
<i>Globularia incanescens</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Glyceria fluitans</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Glyceria notata</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Goodyera repens</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Gratiola officinalis</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Groenlandia densa</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Halocnemum strobilaceum</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Hedysarum confertum</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Helianthemum jonium</i>	non igrofile	VU/A1d	+	No	No	No	No
<i>Helianthemum oelandicum incanum</i>	non igrofile	EN/B1a	+	No	No	No	No
<i>Helleborus bocconeii bocconeii</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Hibiscus palustris</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Hieracium bornetii</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Hieracium grovesianum</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Hieracium praealtum</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Hieracium tomentosum</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Hippuris vulgaris</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Hottonia palustris</i>	igrofile	CR/C2ab D	+	No	No	No	No
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Ilex aquifolium</i>	non igrofile	VU/A1d	+	No	No	No	No
<i>Isolepis setacea</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Juncus bulbosus</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Juncus filiformis</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Juncus fontanesii fontanesii</i>	igrofile	CR	+	No	No	No	No
<i>Juncus heterophyllus</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Juncus subnodulosus</i>	igrofile	CR	+	No	No	No	No
<i>Juncus tenageja</i>	igrofile	CR	+	No	No	No	No
<i>Lathyrus palustris</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Lemna gibba</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Lemna minor</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Lemna trisulca</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Leontodon anomalus</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Leucanthemopsis alpina</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Leucojum aestivum aestivum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Leucojum vernum</i>	non igrofile	VU/A1d	+	No	No	No	No
<i>Lilium bulbiferum croceum</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Lilium martagon</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Limonium bellidifolium</i>	non igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Limonium densissimum</i>	non igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Limonium narbonense</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Limonium virgatum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Limosella aquatica</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Linaria purpurea</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Linaria supina supina</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Linum campanulatum</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Listera cordata</i>	non igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Ludwigia palustris</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Lythrum thesioides</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Lythrum virgatum</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Menyanthes trifoliata</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Micromeria graeca tenuifolia</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Micropyrum tenellum</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Minuartia laricifolia ophiolitica</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Montia fontana chondrosperma</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Murbeckiella zanonii</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Myosotis scorpioides</i>	igrofile	VU/A2	+	No	No	No	No
<i>Myosurus minimus</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Myricaria germanica</i>	igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Myriophyllum spicatum</i>	igrofile	VU/A2	+	No	No	No	No
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Najas marina marina</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Najas minor</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Narcissus poëticus</i>	non igrofile	VU/A1d	+	No	No	No	No
<i>Neotinea maculata</i>	non igrofile	EN/A1a	+	No	No	No	No
<i>Nigritella rhellicani</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Notholaena marantae marantae</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Nuphar lutea</i>	igrofile	VU/A1c	+	No	No	No	No
<i>Nymphaea alba</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Nymphoides peltata</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Oenanthe aquatica</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Oenanthe fistulosa</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Oenanthe lachenalii</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Ononis masquillierii</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Ophrys bertolonii/benacensis (group)</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Ophrys bombyliflora</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Ophrys fuciflora fuciflora</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Ophrys fusca fusca</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Ophrys speculum</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Ophrys tetraloniae</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Orchis coriophora</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Orchis laxiflora</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Orchis militaris</i>	non igrofile	EN/A1a	+	No	No	No	No
<i>Orchis pallens</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Orchis palustris</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Orchis papilionacea</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Orchis ustulata</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Oreopteris limbosperma</i>	non igrofile	VU/D2	+	No	No	No	No
<i>Ornithogalum exscapum</i>	non igrofile	VU/D2	+	No	No	No	No
<i>Osmunda regalis</i>	igrofile	EN/B2a	+	No	No	No	No
<i>Pancreatium maritimum</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Paradisea liliastrum</i>	non igrofile	CR/B2a	+	No	No	No	No
<i>Parnassia palustris palustris</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Pepelis portula</i>	igrofile	CR/B1a	+	No	No	No	No
<i>Persicaria amphibia</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Phleum echinatum</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Pinguicula leptoceras</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Pinguicula vulgaris</i>	igrofile	VU/A1c	+	No	No	No	No
<i>Pinus mugo uncinata</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Pinus sylvestris</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Plantago altissima</i>	non igrofile	EN/B2a	+	No	No	No	No
<i>Plantago cornutii</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Plantago maritima maritima</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Polygala exilis</i>	non igrofile	CR	+	No	No	No	No
<i>Polygala flavescens</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Polytrichastrum sexangulare</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Polytrichum strictum</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Potamogeton acutifolius</i>	igrofile	CR/B1a	?	No	No	No	No
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	igrofile	CR/B1a	+	No	No	No	No
<i>Potamogeton coloratus</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Potamogeton natans</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	igrofile	VU/D	+	No	No	No	No
<i>Potamogeton pusillus</i>	igrofile	VU/A1c	+	No	No	No	No
<i>Potamogeton trichoides</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Potentilla supina supina</i>	non igrofile	DD	0	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Primula auricula</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Primula marginata</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Pseudorchis albida</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Puccinellia distans</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Puccinellia fasciculata</i>	igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Puccinellia festuciformis</i>	igrofile	VU/B1	+	No	No	No	No
<i>Pulmonaria apennina</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Pulsatilla alpina millefoliata</i>	non igrofile	VU/B2b	+	No	No	No	No
<i>Quercus crenata</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Ranunculus apenninus</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Ranunculus aquatilis</i>	igrofile	CR/C2ab D	+	No	No	No	No
<i>Ranunculus auricomus</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Ranunculus circinatus</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Ranunculus flammula</i>	igrofile	VU/A2	+	No	No	No	No
<i>Ranunculus fluitans</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Ranunculus lingua</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	igrofile	CR/B1a	?	No	No	No	No
<i>Ranunculus peltatus baudotii</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Ranunculus reptans</i>	igrofile	CR/B1a	?	No	No	No	No
<i>Ranunculus trichophyllus trichophyllus</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Rhamnus alaternus alaternus</i>	non igrofile	VU/A1d	+	No	No	No	No
<i>Rhinanthus apuanus</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	non igrofile	EN/B1a	+	No	No	No	No
<i>Riccia cavernosa</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Riccia fluitans</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Robertia taraxacoides</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Rorippa amphibia</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Rorippa islandica</i>	igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Rorippa palustris</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Rubus mercieri</i>	non igrofile	DD	?	No	No	No	No
<i>Rumex hydrolapathum</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Rumex maritimus</i>	igrofile	EN/D	+	No	No	No	No
<i>Rumex palustris</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Ruppia cirrhosa</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Ruppia maritima</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Salicornia patula</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Salix herbacea</i>	igrofile	CR/B1	+	No	No	No	No
<i>Salix myrsinifolia</i>	igrofile	DD	?	No	No	No	No
<i>Salix pentandra</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Salix rosmarinifolia</i>	igrofile	CR/B1	+	No	No	No	No
<i>Salvinia natans</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Samolus valerandi</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Saxifraga aizoides</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Saxifraga aspera</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Saxifraga callosa callosa</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Saxifraga cuneifolia cuneifolia</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Saxifraga exarata exarata</i>	non igrofile	DD	?	No	No	No	No
<i>Saxifraga exarata moschata</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Saxifraga granulata granulata</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Saxifraga oppositifolia oppositifolia</i>	non igrofile	EN/B1a	+	No	No	No	No
<i>Saxifraga paniculata</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Scabiosa uniseta</i>	non igrofile	DD	?	No	No	No	No
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Schoenoplectus triqueter</i>	igrofile	EN/B1c	+	No	No	No	No
<i>Schoenus nigricans</i>	igrofile	EN/B1c	+	No	No	No	No
<i>Scirpus sylvaticus</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Scutellaria albida albida</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Scutellaria hastifolia</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Sedum monregalense</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Selaginella selaginoides</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Senecio incanus incanus</i>	non igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Senecio ovatus stabianus</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Senecio paludosus angustifolius</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Serapias cordigera</i>	non igrofile	CR/A1a	+	No	No	No	No
<i>Serapias lingua</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Serapias neglecta</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Serapias vomeracea vomeracea</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Sesleria italica</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Sesleria uliginosa</i>	igrofile	EN/D	+	No	No	No	No
<i>Sibbaldia procumbens</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Sium latifolium</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Soldanella alpina alpina</i>	non igrofile	EN/B1a	+	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Soldanella pusilla alpicola</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Sonchus palustris</i>	igrofile	EN/D	+	No	No	No	No
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Sparganium natans</i>	igrofile	CR/C2a D	+	No	No	No	No
<i>Spartina maritima</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Spartina versicolor</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Spiranthes spiralis</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Spirodela polyrhiza</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Stachys recta serpentinii</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Staphylea pinnata</i>	non igrofile	EN/C2a	+	No	No	No	No
<i>Stellaria alsine</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Sternbergia lutea</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Stipa etrusca</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Stipa pennata pennata</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Stratiotes aloides</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No
<i>Succisella inflexa</i>	igrofile	VU	+	No	No	No	No
<i>Swertia perennis</i>	igrofile	EN/D	+	No	No	No	No
<i>Taraxacum aemilianum</i>	non igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Taxus baccata</i>	non igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Tephrosia italica</i>	non igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Thelypteris palustris</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Tofieldia calyculata</i>	igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Tozzia alpina alpina</i>	igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Trachomitum venetum venetum</i>	non igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Trapa natans</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Traunsteinera globosa</i>	non igrofile	VU/A1a	+	No	No	No	No
<i>Trichophorum alpinum</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Trichophorum cespitosum</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Triglochin maritimum</i>	igrofile	EN	+	No	No	No	No
<i>Triglochin palustre</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Trollius europaeus europaeus</i>	non igrofile	VU/A1a	+	No	No	No	No
<i>Typha angustifolia</i>	igrofile	NT	+	No	No	No	No
<i>Typha latifolia</i>	igrofile	LC	+	No	No	No	No
<i>Typha laxmannii</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Typha minima</i>	igrofile	CR/A1c	+	No	No	No	No
<i>Typha shuttleworthii</i>	igrofile	CR	+	No	No	No	No
<i>Utricularia australis</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Utricularia minor</i>	igrofile	DD	0	No	No	No	No

Studio di incidenza

<i>Utricularia vulgaris</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Valeriana dioica</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Vallisneria spiralis</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Verbascum phoeniceum</i>	non igrofile	VU/B2a	+	No	No	No	No
<i>Veronica alpina</i>	igrofile	DD	+	No	No	No	No
<i>Veronica anagalloides</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Veronica catenata</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Veronica scutellata</i>	igrofile	CR	+	No	No	No	No
<i>Vicia cusnae</i>	non igrofile	EN/D	+	No	No	No	No
<i>Viola elatior</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Viola eugeniae eugeniae</i>	non igrofile	CR/A1a	+	No	No	No	No
<i>Viola palustris</i>	igrofile	VU/A1c	+	No	No	No	No
<i>Viola pumila</i>	igrofile	CR/D	+	No	No	No	No
<i>Woodsia alpina</i>	non igrofile	VU/B1a	+	No	No	No	No
<i>Zannichellia palustris palustris</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Zannichellia palustris pedicellata</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Zannichellia palustris polycarpa</i>	igrofile	EN/A1c	+	No	No	No	No
<i>Zostera marina</i>	igrofile	VU/A1c	+	No	No	No	No
<i>Zostera noltii</i>	igrofile	VU/A1c	+	No	No	No	No

Tabella 6 - Fauna di interesse comunitario in Emilia-Romagna

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

2017

Interesse Comunitario (livello)	Endemismo riconosciuto da MinAmb (2002)	classe	ordine	famiglia	Nome Specie	Nome Italiano
Al.II - P	X	AMPHIBIA	ANURA	Pelobatidae	Pelobates fuscus insubricus <i>Cornalia, 1873</i>	Pelobate padano
Al.II - P		HEXAPODA	COLEOPTERA	Cerambycidae	Rosalia alpina <i>Linnaeus, 1758</i>	Rosalia delle faggete
Al.II - P		HEXAPODA	COLEOPTERA	Cetoniidae	Osmoderma eremita <i>Scopoli, 1763</i>	Eremita odoroso
Al.II - P		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Arctidae	Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria	Falena dell'edera
Al.II - P	X	MAMMALIA	CARNIVORA	Canidae	Canis lupus <i>Linnaeus, 1758</i>	Lupo
Al.II - P	X	OSTEICHTHYES	ACIPENSERIFORMES	Acipenseridae	Acipenser naccarii <i>Bonaparte, 1836</i>	Storione cobice
Al.II - P		OSTEICHTHYES	ACIPENSERIFORMES	Acipenseridae	Acipenser sturio <i>Linnaeus, 1758</i>	Storione
Al.II - P		REPTILIA	TESTUDINES	Cheloniidae	Caretta caretta <i>Linnaeus, 1758</i>	Tartaruga caretta
Al.II	X	AGNATHA	PETROMYZONTIFORMES	Petromyzontidae	Lethenteron zanandreae <i>Vladykov, 1955</i>	Lampreda padana
Al.II		AGNATHA	PETROMYZONTIFORMES	Petromyzontidae	Petromyzon marinus <i>Linnaeus, 1758</i>	Lampreda di mare
Al.II		AMPHIBIA	ANURA	Discoglossidae	Bombina variegata <i>Linnaeus, 1758</i>	Ululone dal ventre giallo
Al.II	X	AMPHIBIA	ANURA	Ranidae	Rana latastei <i>Boulenger, 1879</i>	Rana di Lataste
Al.II	X	AMPHIBIA	URODELA	Plethodontidae	Speleomantes ambrosii <i>Lanza, 1955</i>	Geotritone di Ambrosi
Al.II		AMPHIBIA	URODELA	Plethodontidae	Speleomantes strinatii <i>Aellen, 1958</i>	Geotritone di Strinati
Al.II	X	AMPHIBIA	URODELA	Salamandridae	Salamandrina terdigitata <i>Lacépède, 1788</i>	Salamandrina dagli occhiali
Al.II		AMPHIBIA	URODELA	Salamandridae	Triturus carnifex <i>Laurenti, 1768</i>	Tritone crestato italiano
Al.II		CRUSTACEA	DECAPODA	Astacidae	Austroptamobius pallipes <i>Lereboullet, 1858</i>	Gambero di fiume
Al.II		GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	Vertiginidae	Vertigo angustior <i>Jeffreys, 1830</i>	Vertigo sinistrorso minore
Al.II		GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	Vertiginidae	Vertigo moulinsiana <i>Dupuy, 1849</i>	Vertigo di Demoulin
Al.II		HEXAPODA	COLEOPTERA	Cerambycidae	Cerambyx cerdo <i>Linnaeus, 1758</i>	Cerambyce delle querce
Al.II		HEXAPODA	COLEOPTERA	Dyliscidae	Graphoderus bilineatus <i>De Geer, 1774</i>	Ditisco
Al.II		HEXAPODA	COLEOPTERA	Lucanidae	Lucanus cervus <i>Linnaeus, 1758</i>	Cervo volante
Al.II		HEXAPODA	COLEOPTERA	Rhysodidae	Rhysodes sulcatus <i>Fabricius, 1787</i>	Risode solcato
Al.II		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Lasiocampidae	Eriogaster catax <i>Linnaeus, 1758</i>	Falena bruna
Al.II		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Lycaenidae	Lycaena dispar <i>Haworth, 1803</i>	Licena delle paludi
Al.II		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Nymphalidae	Euphydryas aurinia <i>Rottemburg, 1775</i>	Aurinia
Al.II		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Satyridae	Coenonympha oedippus <i>Fabricius, 1787</i>	Farfalla delle risorgive
Al.II		HEXAPODA	ODONATA	Coenagrionidae	Coenagrion mercuriale <i>Charpentier, 1840</i>	Agnon di Mercurio
Al.II		HEXAPODA	ODONATA	Cordulidae	Oxygastra curtisii <i>Dale, 1834</i>	Smeraldo a macchie arancio
Al.II		HEXAPODA	ODONATA	Gomphidae	Ophiogomphus cecilia <i>Fourcroy, 1785</i>	Libellula cecilia
Al.II		MAMMALIA	CETACEA	Delphinidae	Tursiops truncatus <i>Montagu, 1821</i>	Tursiopo
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Miniopteridae	Miniopterus schreibersi <i>Natterer in Kuhl, 1819</i>	Miniottero
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Rhinolophidae	Rhinolophus euryale <i>Blasius, 1853</i>	Ferro di cavallo euriale
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Rhinolophidae	Rhinolophus ferrumequinum <i>Schreber, 1774</i>	Ferro di cavallo maggiore
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Rhinolophidae	Rhinolophus hipposideros <i>Bechstein, 1800</i>	Ferro di cavallo minore
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Barbastella barbastellus <i>Schreber, 1774</i>	Barbastello
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Myotis bechsteini <i>Leisler in Kuhl, 1818</i>	Vespertilio di Bechstein
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Myotis blythi oxygnathus <i>Monticelli, 1885</i>	Vespertilio di Monticelli
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Myotis capaccinii <i>Bonaparte, 1837</i>	Vespertilio di Capaccini
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Myotis emarginatus <i>Geoffroy E., 1806</i>	Vespertilio smarginato
Al.II		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Myotis myotis <i>Borkhausen, 1797</i>	Vespertilio maggiore
Al.II		OSTEICHTHYES	CLUPEIFORMES	Clupeidae	Alosa fallax <i>Lacépède, 1803</i>	Cheppia
Al.II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cobitidae	Cobitis taenia <i>Linnaeus, 1758</i>	Cobite
Al.II	X	OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cobitidae	Sabanejewia larvata <i>De Filippi, 1859</i>	Cobite mascherato
Al.II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	Barbus plebejus <i>Bonaparte, 1839</i>	Barbo
Al.II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	Barbus meridionalis <i>Risso, 1826</i>	Barbo canino
Al.II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	Barbus tyberinus <i>Bonaparte, 1839</i>	Barbo tiberino
Al.II	X	OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	Chondrostoma genei <i>Bonaparte, 1839</i>	Lasca
Al.II	X	OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	Chondrostoma soetta <i>Bonaparte, 1840</i>	Savetta
Al.II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	Leuciscus souffia <i>Risso, 1826</i>	Vairone
Al.II		OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	Rutilus pigus <i>Lacépède, 1804</i>	Pigo
Al.II	X	OSTEICHTHYES	CYPRINIFORMES	Cyprinidae	Rutilus rubilio <i>Bonaparte, 1837</i>	Rovella
Al.II		OSTEICHTHYES	CYPRINODONTIFORMES	Cyprinodontidae	Aphanius fasciatus <i>Nardo, 1827</i>	Nono
Al.II	X	OSTEICHTHYES	PERCIFORMES	Gobiidae	Knipowitschia panizae <i>Verga, 1841</i>	Ghiozzetto di laguna
Al.II	X	OSTEICHTHYES	PERCIFORMES	Gobiidae	Pomatoschistus canestrini <i>Ninni, 1883</i>	Ghiozzetto cenerino
Al.II	X	OSTEICHTHYES	SALMONIFORMES	Salmonidae	Salmo cettii <i>Rafinesque, 1817</i>	Trota Fario mediterranea
Al.II		OSTEICHTHYES	SYNGNATHIFORMES	Cottidae	Cottus gobio <i>Linnaeus, 1758</i>	Scazzone
Al.II		REPTILIA	TESTUDINES	Emydidae	Emys orbicularis <i>Linnaeus, 1758</i>	Testuggine d'acqua

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

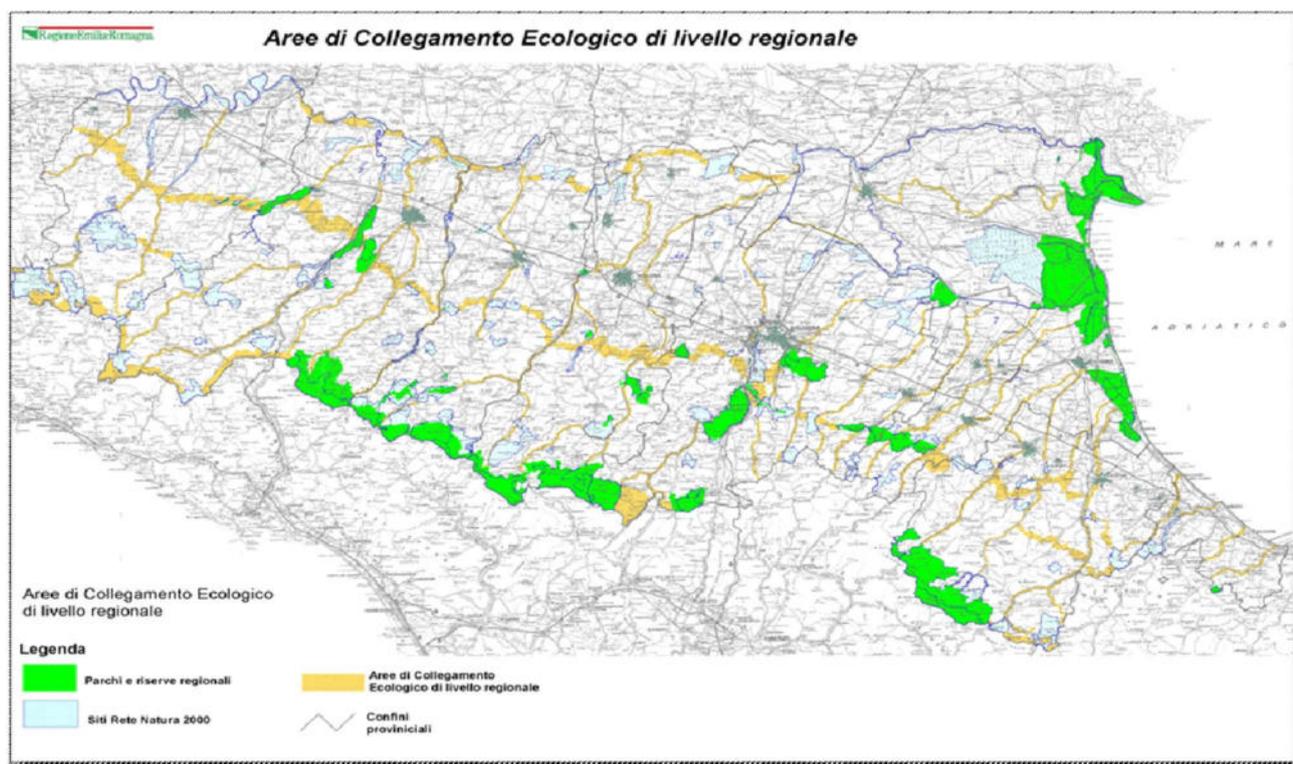
2017

Interesse Comunitario (livello)	Endemismo riconosciuto da MinAmb (2002)	classe	ordine	famiglia	Nome Specie	Nome Italiano
AII.II		REPTILIA	TESTUDINES	Testudinidae	Testudo hermanni <i>Gmelin, 1789</i>	Testuggine comune
AII.IV		AMPHIBIA	ANURA	Bufoiidae	Bufo viridis <i>Laurenti, 1768</i>	Rospo smeraldino
AII.IV		AMPHIBIA	ANURA	Hylidae	Hyla arborea <i>Linnaeus, 1758</i>	Raganella comune
AII.IV		AMPHIBIA	ANURA	Ranidae	Rana dalmatina <i>Bonaparte, 1840</i>	Rana agile
AII.IV	X	AMPHIBIA	ANURA	Ranidae	Rana italica <i>Dubois, 1987</i>	Rana appenninica
AII.IV		AMPHIBIA	ANURA	Ranidae	Rana lessonae/esculentus <i>Camerano, 1882</i>	Rana di Lessona
AII.IV	X	AMPHIBIA	URODELA	Plethodontidae	Speleomantes italicus <i>Dunn, 1923</i>	Geotritone italiano
AII.IV		BIVALVA	MYTILOIDA	Mytilidae	Lithophaga lithophaga <i>Linnaeus, 1758</i>	Dattero di mare
AII.IV		BIVALVA	MYTILOIDA	Pinnidae	Pinna nobilis <i>Linnaeus, 1758</i>	Pinna nobile
AII.IV		ECHINOIDEA	ECHINOIDEA	Diadematidae	Centrostephanus longispinus <i>Philippi, 1845</i>	Riccio di mare
AII.IV		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Lycaenidae	Maculinea arion <i>Linnaeus, 1758</i>	Licena del timo
AII.IV		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Papilionidae	Parnassius apollo <i>Linnaeus, 1758</i>	Apollo
AII.IV		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Papilionidae	Parnassius mnemosyne <i>Linnaeus, 1758</i>	Mnemosina
AII.IV		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Papilionidae	Zerynthia polyxena <i>Denis & Schiffmuller, 1775</i>	Polissena dell'aristolochia
AII.IV		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Sphingidae	Hyles hippophaes <i>Esper, 1793</i>	Sfinge dell'olivello spinoso
AII.IV		HEXAPODA	LEPIDOPTERA	Sphingidae	Proserpinus proserpina <i>Pallas, 1772</i>	Proserpina
AII.IV		HEXAPODA	ODONATA	Gomphidae	Gomphus flavipes <i>Charpentier, 1825</i>	Libellula gialla
AII.IV		HEXAPODA	ORTHOPTERA	Tettigonidae	Saga pedo <i>Pallas, 1771</i>	Molosso di Cestoni
AII.IV		MAMMALIA	CARNIVORA	Felidae	Felis silvestris silvestris <i>Schreber, 1777</i>	Gatto selvatico
AII.IV		MAMMALIA	CETACEA	Delphinidae	Delphinus delphis <i>Linnaeus, 1758</i>	Delfino comune
AII.IV		MAMMALIA	CETACEA	Delphinidae	Grampus griseus <i>Cuvier G., 1812</i>	Grampo
AII.IV		MAMMALIA	CETACEA	Delphinidae	Pseudorca crassidens <i>Owen, 1846</i>	Pseudorca
AII.IV		MAMMALIA	CETACEA	Delphinidae	Stenella coeruleoalba <i>Meyen, 1833</i>	Stenella striata
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Molossidae	Tadarida teniotis <i>Rafinesque, 1814</i>	Molosso di Cestoni
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Eptesicus serotinus <i>Schreber, 1774</i>	Serotino comune
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Hypsugo savii <i>Bonaparte, 1837</i>	Pipistrello di Savi
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Myotis daubentoni <i>Leisler in Kuhl, 1819</i>	Vespertilio di Daubenton
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Myotis mystacinus <i>Kuhl, 1817</i>	Vespertilio mustacchino
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Myotis nattereri <i>Kuhl, 1818</i>	Vespertilio di Natterer
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Nyctalus lasiopterus <i>Schreber, 1780</i>	Nottola gigante
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Nyctalus leisleri <i>Kuhl, 1818</i>	Nottola di Leisler
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Nyctalus noctula <i>Schreber, 1774</i>	Nottola comune
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Pipistrellus kuhli <i>Kuhl, 1817</i>	Pipistrello albolimbato
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Pipistrellus nathusii <i>Keyserling & Blasius, 1839</i>	Pipistrello di Nathusius
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Pipistrellus pipistrellus <i>Schreber, 1774</i>	Pipistrello nano
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Pipistrellus pygmaeus <i>Leach, 1825</i>	Pipistrello pigmeo
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Plecotus auritus <i>Linnaeus, 1758</i>	Orecchione comune
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Plecotus austriacus <i>Fischer, 1829</i>	Orecchione meridionale
AII.IV		MAMMALIA	CHIROPTERA	Vespertilionidae	Plecotus macrotus <i>Kuzjakin, 1965</i>	Orecchione alpino
AII.IV		MAMMALIA	RODENTIA	Hystricidae	Hystrix cristata <i>Linnaeus, 1758</i>	Istrice
AII.IV		MAMMALIA	RODENTIA	Myoxidae	Muscardinus avellanarius <i>Linnaeus, 1758</i>	Moscardino
AII.IV		REPTILIA	SQUAMATA	Colubridae	Coluber viridiflavus <i>Lacépède, 1789</i>	Biacco
AII.IV		REPTILIA	SQUAMATA	Colubridae	Coronella austriaca <i>Laurenti, 1768</i>	Colubro liscio
AII.IV		REPTILIA	SQUAMATA	Colubridae	Elaphe longissima <i>Laurenti, 1768</i>	Saettone
AII.IV		REPTILIA	SQUAMATA	Colubridae	Natrix tessellata <i>Laurenti, 1768</i>	Natrice tassellata
AII.IV		REPTILIA	SQUAMATA	Lacertidae	Lacerta viridis <i>Laurenti, 1768</i>	Ramarro
AII.IV		REPTILIA	SQUAMATA	Lacertidae	Podarcis muralis <i>Laurenti, 1768</i>	Lucertola muraiola
AII.IV		REPTILIA	SQUAMATA	Lacertidae	Podarcis sicula <i>Rafinesque, 1810</i>	Lucertola campestre
AII.V		AMPHIBIA	ANURA	Ranidae	Rana temporaria <i>Linnaeus, 1758</i>	Rana temporaria
AII.V		ANNELIDA	HIRUDINEA	Hirudinidae	Hirudo medicinalis <i>Linnaeus, 1758</i>	Sanguisuga
AII.V		ANTHOZOA	GORGONACEA	Corallidae	Corallium rubrum <i>Linnaeus, 1758</i>	Corallo rosso
AII.V		BIVALVA	UNIONIDA	Unionidae	Microcondylaea compressa <i>Menke, 1828</i>	Microcondilea
AII.V		BIVALVA	UNIONIDA	Unionidae	Unio elongatus <i>C.Pfeiffer, 1825</i>	Unione
AII.V		GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	Vertiginidae	Helix pomatia <i>Linnaeus, 1758</i>	Chiocciola
AII.V		MAMMALIA	CARNIVORA	Mustelidae	Martes martes <i>Linnaeus, 1758</i>	Martora
AII.V		MAMMALIA	CARNIVORA	Mustelidae	Mustela putorius <i>Linnaeus, 1758</i>	Puzzola
AII.V		OSTEICHTHYES	ACIPENSERIFORMES	Acipenseridae	Huso huso <i>Linnaeus, 1758</i>	Storione ladano

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 7 - 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 Arpae 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.

Studio di incidenza

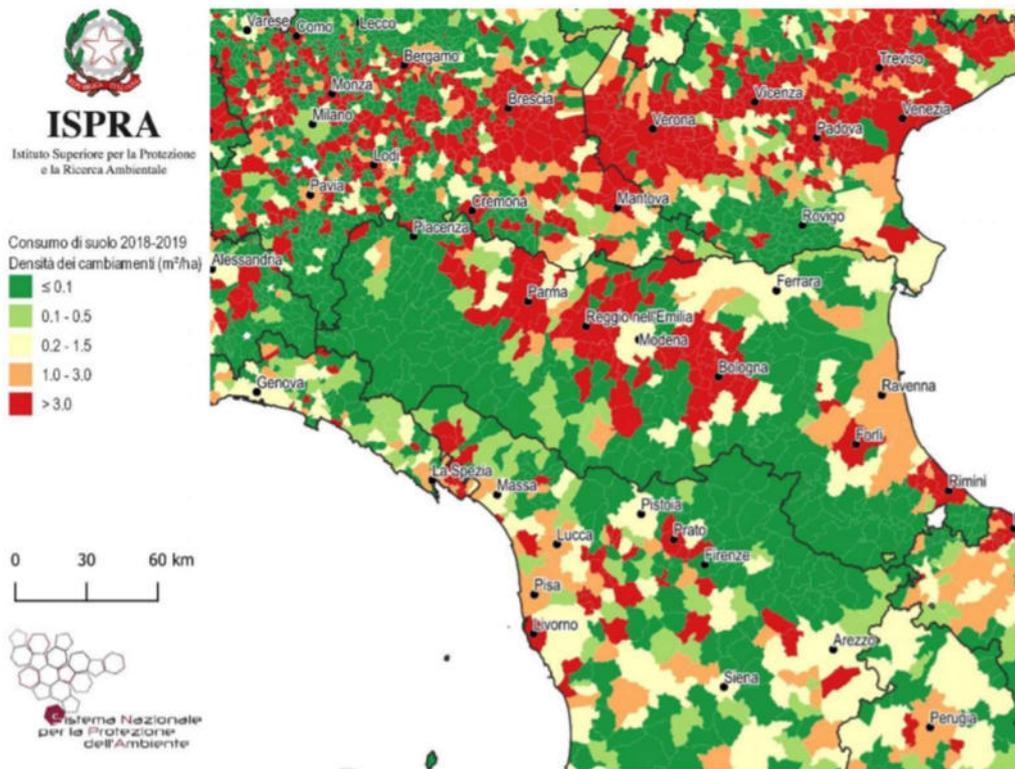


Figura 10 - Indice di frammentazione (effective mesh density) su griglia regolare a 1 km² nel 2019. Valori più bassi dell'indice identificano livelli di frammentazione minori (Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA, Ecoregioni da Blasi et al., 2017)



CARATTERIZZAZIONE DELLO SCENARIO FUTURO DEL TERRITORIO INTERESSATO

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 regolazione della qualità dell'aria, la regolazione del clima, la cattura di CO₂, la capacità di assorbire composti chimici dall'atmosfera, i processi di rimozione e dissoluzione di composti chimici, 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 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: valutazione degli effetti ambientali

Il PAIR2030 agirà, tra l'altro, per contribuire a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità declinati da 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 naturale. Le reti ecologiche dovrebbero quindi essere tutelate se non ulteriormente ripristinate.

Tabella 7 - Valutazione degli effetti delle macro-azioni del PAIR2030 rispetto ai siti Natura 2000

MACRO-AZIONI	POTENZIALI INTERFERENZE CON IL SISTEMA NATURALE REGIONALE
AMBITO URBANO	
Riduzione dei flussi di traffico dei veicoli privati Altre misure di accompagnamento alla riduzione dei flussi di traffico Limitazioni della circolazione Controlli sulle limitazioni alla circolazione e Move-in Aumento forestazione Misure per contenere le emissioni di polveri Misure emergenziali Misure locali Misure di incentivazione Monitoraggio dello share modale	Potenzialmente molto positiva perché può: ridurre il consumo di suolo ed il disturbo antropico diffuso contribuire al supporto della biodiversità vegetale e animale attraverso le riforestazioni (fondamentale una accurata scelta delle specie in base alle caratteristiche del territorio e della biodiversità presente)
TRASPORTI E MOBILITÀ	
- Promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del	Potenzialmente molto positiva ponendo attenzione

Studio di incidenza

<p>trasporto pubblico locale e regionale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo dell'ITS (Intelligent Transport Systems) e di progetti di Infomobilità - Politiche di Mobility Management - Mobilità elettrica e rinnovo del parco veicolare per favorire veicoli a basse emissioni - Ecodriving - Riequilibrio del trasporto merci a lungo raggio - Promozione sostenibilità nella ZLS E-R - Sostenibilità e ottimizzazione della logistica merci a corto raggio - Armonizzazione regole ZTL per logistica urbana - Misure in ambito portuale 	<p>affinché non si verifichino impatti sugli habitat e sulle specie in fase di realizzazione delle strutture necessarie alla mobilità ciclopedonale e alla ricarica elettrica</p> <p>Potenzialmente molto positiva ponendo attenzione affinché non si verifichino impatti sugli habitat e sulle specie in fase di implementazione delle strutture necessarie al trasporto merci su ferro</p> <p>Da verificare localmente gli impatti legati alla cantierizzazione in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000</p>
<p>ENERGIA E BIOMASSE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione dei consumi energetici - Sviluppo delle fonti rinnovabili non emissive o a basso impatto ambientale - Regolamentazione e controllo degli impianti a biomassa - Rinnovo impianti domestici a biomasse - Indirizzi per il teleriscaldamento - Aggiornamento della direttiva applicativa LR 19/2003 - Riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica 	<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) - impoverimento della biodiversità e della diversità agricola nel caso di monocolture a scopi energetici su larga scala <p>Da verificare localmente gli impatti legati alla cantierizzazione in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000</p>
<p>ATTIVITÀ PRODUTTIVE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Misure per aziende AIA - Supporto all'applicazione delle BAT - Revisione dei Criteri Regionali di Autorizzabilità - Riduzione delle emissioni di COV - Regolamentazione degli impianti AIA che utilizzano CSS - Contrasto alle emissioni di polveri diffuse - Promozione di Accordi d'area e territoriali e di certificazioni volontarie in aree di superamento - Divieto olio combustibile - Catasto emissioni 	<p>Potenzialmente molto positiva.</p> <p>Da verificare localmente gli impatti per eventuali impianti in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000</p>
<p>AGRICOLTURA</p>	

Studio di incidenza

<p>Obblighi e divieti per il settore agricolo e zootecnico-stoccaggio dei liquami</p> <p>Obblighi e divieti per il settore agricolo e zootecnico-spandimento dei reflui zootecnici</p> <p>Obblighi e divieti per il settore agricolo e zootecnico-distribuzione fertilizzanti azotati</p> <p>Obblighi e divieti per il settore agricolo e zootecnico-gestione residui colturali</p> <p>Promozione delle migliori tecniche-stoccaggio liquami zootecnici</p> <p>Promozione delle migliori tecniche-spandimento dei reflui zootecnici e fertilizzanti minerali azotati</p> <p>Promozione delle migliori tecniche-alimentazione e ricovero degli animali</p> <p>Prescrizioni per i nuovi impianti con AIA</p> <p>Promozione biometano</p> <p>Miglioramento banche dati</p> <p>Promozione consulenza aziendale</p>	<p>Potenzialmente molto positiva ponendo attenzione affinché non si verifichino impatti sugli habitat e sulle specie in fase di realizzazione delle strutture necessarie agli impianti a biometano</p> <p>Da verificare localmente gli impatti legati alla cantierizzazione in aree interne o limitrofe a siti Natura 2000</p>
--	--

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

<p>IMPATTI PER ECOSISTEMI, VEGETAZIONE E FAUNA</p>	<p>Inquinamento dell'aria con emissioni in atmosfera in grado di agire sullo stato di salute degli ecosistemi</p> <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>
<p>IMPATTI PER LE ACQUE</p>	<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</p>

	progetto ed in quelle circostanti
IMPATTI PER IL SUOLO	Consumi più o meno significativi di suolo fertile Alterazioni significative degli assetti superficiali attuali del suolo Rischi di incidente con fuoriuscite di sostanze contaminanti il suolo (anche durante i trasporti e le movimentazioni)
IMPATTI PER IL PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Percezione visiva di nuovi elementi negativi sul piano estetico; intrusione paesaggistica Possibile alterazione di tessuti paesaggistici culturalmente importanti e interferenze con le condizioni di fruizione del patrimonio storico-culturale esistente

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.

MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI SU BIODIVERSITÀ E FUNZIONALITÀ ECOSISTEMICA

Per il monitoraggio degli effetti del PAIR2030 sulla biodiversità si propongono i seguenti indicatori per eventuali siti interferiti anche non direttamente:

- Ricchezza di habitat di interesse conservazionistico,
- Ricchezza di specie di flora, avifauna, erpetofauna, ittiofauna, insetti, ecc. di interesse conservazionistico,
- Biopermeabilità,
- Esposizione delle popolazioni faunistiche e degli ecosistemi ad effetti di acidificazione ed inquinamento atmosferico locale.

In estrema sintesi lo studio di incidenza del PAIR2030 suggerisce di:

- prevedere azioni affinché la qualità dell’aria migliori anche nei siti Natura 2000 di pianura ove i livelli attuali di inquinanti non siano accettabili,
- considerare nell’ambito della pianificazione 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,
- concentrare eventuali ripristini ambientali nei nodi della rete ecologica, nei siti Natura 2000 e nei parchi, soprattutto nelle aree di pianura maggiormente frammentate ed urbanizzate.