



Primi elementi per la definizione di una strategia regionale e programma di interventi (2022-2024) per il controllo e la gestione delle specie esotiche invasive in Emilia-Romagna

Approvato con Determinazione n. del .../12/2022

Redazione a cura del Settore aree protette, foreste e sviluppo delle zone montane – Area biodiversità

Coordinamento Testi	Monica Palazzini Cerquetella	Settore aree protette, foreste e sviluppo delle zone montane
	Ornella De Curtis	Settore aree protette, foreste e sviluppo delle zone montane
	Rossano Bolpagni	Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale
Contributi	Sonia Braghiroli	Settore attività faunistico-venatoria e sviluppo della pesca
	Silvia Messori	Settore aree protette, foreste e sviluppo delle zone montane

Sommario

1.	Premessa	3
2.	La problematica delle specie esotiche invasive	3
3.	Principali riferimenti normativi	4
4.	Assetto organizzativo regionale	7
5.	Stato delle conoscenze regionali.....	9
5.1.	Specie e popolazioni vegetali non autoctone	9
5.2.	Specie e popolazioni animali non autoctone	13
6.	Obiettivi della strategia regionale.....	15
7.	Criteri per la definizione delle specie esotiche target oggetto della strategia e per la individuazione delle priorità di azione.....	17
7.1.	Procedura di Screening	17
7.2.	Prioritizzazione	18
7.3.	Definizione delle priorità d'azione	18
8.	Programma per l'utilizzo del fondo assegnato dal Ministero della transizione ecologica (Decreto 17/06/2022).....	19
8.1.	Obiettivi.....	19
8.2.	Interventi per le specie vegetali.....	20
8.3.	Interventi per le specie animali.....	20
8.4.	Modalità organizzative, tempistiche e operatività	22
8.5.	Monitoraggio dell'attuazione del programma di interventi	23
9.	Bibliografia e sitografia di riferimento	23

1. Premessa

Con il presente elaborato si individuano i primi elementi finalizzati a sviluppare la strategia regionale per la gestione delle specie esotiche invasive (*Invasive Alien Species* - IAS) in Emilia-Romagna, in particolare in applicazione del Regolamento Europeo 1143/2014 “recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive” a scala dell'Unione Europea.

Oltre che sviluppare compiutamente la strategia regionale, tali elementi servono anche ad individuare gli obiettivi prioritari e le modalità di intervento per l'utilizzo delle risorse assegnate alla Regione Emilia-Romagna dal Decreto 17 giugno 2022 del Ministero della Transizione ecologica¹ “Fondo per il controllo delle specie esotiche invasive”. Tale fondo prevede una dotazione di € 370.000 per la Regione Emilia-Romagna per ciascuno degli anni 2022, 2023 e 2024, al fine di dare concreta attuazione alle disposizioni di cui agli articoli 19 e 22 del decreto legislativo 15 dicembre 2017, n. 230, tenendo conto dei criteri di priorità e tempestività indicati, ai fini dell'efficacia degli interventi, nelle misure di gestione adottate dal Ministero per ogni singola specie invasiva. Secondo le previsioni del decreto, gli obiettivi da raggiungere sono individuati nella eradicazione rapida e nella significativa riduzione della consistenza e gestione, nel caso di specie ampiamente diffuse.

La stesura del documento è stata effettuata dal Settore Aree protette, Foreste e Sviluppo delle zone montane individuato all'interno della Regione Emilia-Romagna come struttura di riferimento per l'applicazione della normativa sopra richiamata, ed è stato sviluppato in collaborazione per le specie omeoterme con il Settore Attività faunistico-venatoria e sviluppo della pesca, nonché per le specie vegetali consultando anche l'Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale.

2. La problematica delle specie esotiche invasive

Le specie esotiche sono uno dei principali fattori critici che gli ecosistemi naturali devono contrastare per mantenere livelli adeguati di diversità biologica e funzionalità (Bellard *et al.*, 2015). Le specie esotiche vengono definite come quelle specie che si trovano in habitat o aree poste al di fuori dal loro areale nativo naturale, questo per via di un'azione accidentale o volontaria di rilascio da parte dell'uomo (Bellard *et al.*, 2015). Da sempre, infatti, nel suo migrare l'uomo ha traslocato specie faunistiche o floreali a scopo alimentare, decorativo o officinale. Ne sono un esempio il pomodoro, il cacao o la patata; tuttavia, nell'ultimo secolo e mezzo questo fenomeno ha subito un forte incremento (IUCN 2020). Ai fini legislativi, la Convenzione della Biodiversità, così come ripresa dal Regolamento UE 1143/2014, include tra le “specie esotiche” “i semi, i propaguli, le uova, ma anche le razze e le varietà delle specie in grado di sopravvivere e riprodursi” (<https://www.specieinvasive.it>).

A partire dall'ultimo scorcio del secolo scorso, le introduzioni di specie esotiche sono risultate essere uno dei principali fattori di impatto umano sugli ecosistemi, tra quelli meno controllati e meno reversibili alla scala globale (Strayer, 2010). Di conseguenza, alcuni studiosi hanno suggerito l'affermarsi di una nuova era ecologica chiamata Homogocene (termine coniato da Gordon Orians negli anni '90 del secolo scorso) in cui tutti i continenti del mondo vengono visti come connessi in un'unica Pangea biologica ad opera dei traffici economici globali (Rosenzweig, 2001). Recentemente tale paradigma, con particolare riferimento agli ecosistemi acquatici interni e alla componente macrofitica, è stato ulteriormente indagato da Bolpagni (2021) che ha introdotto il tema dell'Exocene: inteso come un nuovo globale "orizzonte bio-storico" dominato dalle specie aliene (Bolpagni, 2021).

Il fenomeno dell'invasione biologica ha visto un notevole e significativo incremento dei suoi tassi a partire dalla rivoluzione industriale, a seguito dei fondamentali progressi scientifici nel campo dei trasporti, i quali,

¹ Decreto 17 giugno 2022 del Ministero della Transizione ecologica di ripartizione del fondo istituito dalla legge 30 dicembre 2021, n. 234 «Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2022 e bilancio pluriennale per il triennio 2022-2024», art. 1, comma 502.

col trascorrere degli anni, hanno poi visto aumentare sempre di più la propria efficienza (in termini di velocità). L'affermazione del fenomeno delle specie aliene è risultato, infine, intimamente correlato ad un secondo fenomeno di assoluta rilevanza rappresentato dalle specie esotiche invasive. Queste specie - identificate tramite l'acronimo inglese IAS = *Invasive Alien Species* – sono in grado di insediarsi e diffondersi nei nuovi habitat in maniera incontrastata e incontrollabile causando impatti negativi rilevanti nei confronti della biodiversità, dei servizi ecosistemici oltre che alle attività economiche e alla salute dell'uomo (Wetphal *et al.*, 2007).

L'Emilia-Romagna, come più in generale la penisola italiana e la regione mediterranea a scala geografica ancor più ampia, sono ricomprese tra le aree a maggior rischio di invasività biologica. A scala nazionale si contano più di 3000 specie aliene, che si sono accumulate in larga misura negli ultimi 3 decenni – un lasso di tempo che ha visto un tasso di crescita delle segnalazioni pari al 96%. Di queste una quota considerevole, 10-15% come stimato a scala europea, è da considerarsi invasivo. Da ciò si evince la necessità di agire prontamente per contrastare la diffusione di queste specie e ridurre possibili nuove introduzioni.

3. Principali riferimenti normativi

Normativa comunitaria

Dal 1° gennaio 2015 è in vigore nei paesi dell'Unione Europea il **Regolamento 1143/2014**, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. Il regolamento stabilisce le norme atte a prevenire, ridurre al minimo e mitigare gli effetti negativi sulla biodiversità causati dall'introduzione e dalla diffusione, sia deliberata che accidentale, delle specie esotiche invasive all'interno dell'Unione europea, nonché a ridurre al minimo e mitigare l'impatto che queste specie possono avere per la salute umana o l'economia.

Il fulcro del regolamento IAS è un elenco di specie esotiche invasive di rilevanza unionale, periodicamente aggiornato, alle quali si applicano una serie di misure da adottare in tutta l'Unione Europea. Analogamente il regolamento europeo prevede che ciascun Paese membro istituisca un elenco di specie esotiche invasive di rilevanza nazionale cui si applica la medesima strategia di prevenzione e gestione.

Sono previsti tre tipi distinti di misure, che seguono un approccio gerarchico concordato a livello internazionale per combattere le specie esotiche invasive:

- **Prevenzione:** una serie di misure rigorose volte a prevenire l'introduzione intenzionale o non intenzionale nell'UE di specie esotiche invasive di rilevanza unionale, quali ad esempio il divieto di commercio, possesso, trasporto, allevamento, scambio, utilizzo e rilascio in natura;
- **Individuazione precoce ed eradicazione rapida:** gli Stati membri devono istituire un sistema di sorveglianza per individuare quanto prima possibile la presenza di specie esotiche invasive di rilevanza unionale e adottare misure di eradicazione rapida per impedirne l'insediamento;
- **Gestione:** alcune IAS di rilevanza unionale sono già insediate in alcuni Stati membri. È necessaria un'azione di gestione concertata per impedire che si diffondano ulteriormente e per ridurre al minimo i danni che provocano.

Fino ad oggi sono state pubblicate sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea quattro liste di specie esotiche vegetali e animali di rilevanza unionale, che complessivamente costituiscono un elenco di 88 specie, come da regolamenti di seguito elencati:

- Regolamento di esecuzione (UE) 2016/1141 della Commissione del 13 luglio 2016
- Regolamento di esecuzione (UE) 2017/1263 della Commissione del 12 luglio 2017
- Regolamento di esecuzione (UE) 2019/1262 della Commissione del 25 luglio 2019
- Regolamento di esecuzione (UE) 2022/1203 della Commissione del 12 luglio 2022

La lista aggiornata può essere consultata sulle pagine dedicate della Comunità Europea al seguente indirizzo web (ultima consultazione: 24 dicembre 2022): [List of Invasive Alien Species of Union concern - Environment - European Commission \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/environment/ias/).

Normativa nazionale

Il 14 febbraio 2018 è entrato in vigore il **Decreto Legislativo 230/2017**, pubblicato in G.U. il 30 gennaio 2018, di adeguamento della normativa nazionale al regolamento europeo. Tale decreto individua tra gli enti responsabili del coordinamento e dell'attuazione del regolamento 1143/2014 in particolare, le Regioni e le aree protette nazionali come le autorità competenti in materia di monitoraggio e attuazione degli interventi di eradicazione e delle misure di gestione degli esemplari delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale, nonché di ripristino degli ecosistemi danneggiati. Il decreto legislativo inoltre:

- disciplina il rilascio dei permessi e delle autorizzazioni di cui agli artt. 8 e 9 del regolamento 1143/2014, di competenza del Ministero dell'Ambiente nonché le ispezioni per la verifica del mantenimento dei requisiti da parte dei titolari di tali provvedimenti;
- disciplina i controlli presso le Dogane, i punti di entrata (per le specie vegetali) e i posti di ispezione frontiera (per le specie animali);
- stabilisce gli obblighi a carico degli importatori e i loro rappresentanti in dogana;
- definisce i divieti relativi alle specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale, prevedendo sanzioni amministrative e penali e destinando il 50% dei proventi derivanti dalle sanzioni amministrative pecuniarie all'attuazione delle misure di eradicazione e di gestione di cui agli artt. 17 e 19 del regolamento 1143/2014;
- istituisce il sistema di sorveglianza delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale previsto all'art. 14 del regolamento 1143/2014;
- disciplina le misure di eradicazione rapida, le deroghe all'obbligo di eradicazione rapida, le misure di emergenza, le misure di gestione per le specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale già presenti o a rischio di introduzione nel territorio della Repubblica Italiana, le misure di ripristino degli ecosistemi danneggiati e il recupero dei relativi costi;
- introduce l'obbligo di denuncia di possesso di esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale e prevede disposizioni transitorie per i privati cittadini proprietari non commerciali e per le scorte commerciali, ai sensi degli artt. 31 e 32 del regolamento 1143/2014;
- prevede la possibilità di adottare un elenco di specie esotiche invasive di rilevanza nazionale, cui si applicano le stesse disposizioni e divieti previsti per le specie esotiche di rilevanza unionale. Tale elenco potrà essere progressivamente integrato sulla base delle richieste di Regioni e Province Autonome.

Il **Decreto 6 marzo 2020** disciplina il contenuto, il formato, le modalità di compilazione del registro di detenzione degli esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale.

Il **Decreto 8 febbraio 2021** "Determinazione delle tariffe di cui all'art. 29 del decreto legislativo 15 dicembre 2017, n. 230 sulle specie esotiche invasive" (GU Serie Generale n.102 del 29-04-2021) dispone le tariffe a carico del richiedente per le spese relative alle procedure finalizzate al rilascio dei permessi e delle autorizzazioni di cui agli articoli 8, 9, 10 e per l'espletamento dei controlli di cui all'art. 13.

Il **Decreto 16 marzo 2022** "Individuazione dei ruoli e dei compiti nell'ambito del Sistema di sorveglianza degli esemplari delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale e definizione delle Linee guida per l'impostazione dei sistemi e dei programmi di monitoraggio regionali, ai sensi dell'art. 18 del decreto legislativo 15 dicembre 2017, n. 230" che:

a) individua i ruoli e compiti dei soggetti coinvolti nell'ambito del Sistema di sorveglianza degli esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale di cui all'art. 18 del Decreto legislativo 15 dicembre 2017 n. 230;

b) definisce le linee guida, ai sensi dell'art. 18 comma 4 del Decreto legislativo 15 dicembre 2017 n. 230, contenenti le indicazioni per l'impostazione dei sistemi e dei programmi di monitoraggio regionali e provinciali, nell'ambito del Sistema di sorveglianza degli esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale di cui all'art. 14 del Regolamento UE n.1143/2014.

Con il **Decreto 21 giugno 2022** è stato adottato il "Piano d'azione per ridurre l'introduzione in natura di specie aliene invasive di animali da compagnia e piante di interesse acquaristico e terraristico di cui all'articolo 13, comma 2, del regolamento (UE) n. 1143/2014". Con **decreto 27 ottobre 2021** del Ministero della Transizione ecologica sono state adottate le misure di gestione degli esemplari della specie Nutria

(*Myocastor coypus*) presenti nel territorio nazionale. Con altri **decreti emanati nel 2022** il Ministero competente ha adottato le misure di gestione degli esemplari delle seguenti specie invasive di rilevanza unionale: Procione (*Procyon lotor*), Scoiattolo di Pallas (*Callosciurus erythraeus*), Tartaruga palustre americana (*Trachemys scripta*), Calabrone asiatico a zampe gialle (*Vespa velutina*), Giacinto d'acqua (*Eichhornia crassipes*), Peste d'acqua arcuata (*Lagarosiphon major*), Millefoglio d'acqua brasiliano (*Myriophyllum aquaticum*), Panace di Mantegazza (*Heracleum mantegazzianum*). Tutti i piani sono scaricabili dalle pagine web ministeriali al seguente indirizzo (ultima consultazione: 24/12/2022): [Piani di gestione nazionali approvati | Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica \(mite.gov.it\)](#).

Successivamente all'entrata in vigore del D.Lgs. n. 230/2017, è stato emanato il **Decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34** "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali", subentrato al precedente D.Lgs. n. 227/2001, il quale, nell'ambito della disciplina delle attività di gestione forestale di cui all'art. 7, prevede il divieto di sostituzione dei soprassuoli di specie forestali autoctone con specie esotiche in attuazione al regolamento n. 1143/2014.

Per quanto riguarda le specie della fauna omeoterma si applica, inoltre, la **Legge 11 febbraio 1992, n. 157** "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" e s.m.i. che, al comma 2 dell'art. 2, stabilisce che le norme "non si applicano alle talpe, ai ratti, ai topi propriamente detti, alle nutrie, alle arvicole. In ogni caso, per le specie alloctone, comprese quelle di cui al periodo precedente, con esclusione delle specie individuate dal **decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 19 gennaio 2015**, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 31 del 7 febbraio 2015 (specie para-autoctone), la gestione è finalizzata all'eradicazione o comunque al controllo delle popolazioni; gli interventi di controllo o eradicazione sono realizzati come disposto dall'articolo 19". L'art. 19 riguarda il controllo della fauna selvatica e prevede la possibilità per le Regioni di provvedere "al controllo delle specie di fauna selvatica anche nelle zone vietate alla caccia". Gli interventi di controllo o eradicazione di mammiferi e uccelli esotici invasivi di rilevanza unionale devono quindi essere autorizzati dalla Regione, mentre all'interno delle aree protette la **Legge 394/91** prevede che il controllo sia in capo agli Enti di gestione.

Il **DPR n. 357/97**, modificato e integrato dal DPR n. 120/2003, concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat), all'art. 12, comma 3, dispone il divieto di reintroduzione, introduzione e ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone, salva la possibilità da parte delle Regioni o degli enti di gestione delle aree protette nazionali, di presentare istanza di autorizzazione alla immissione in natura delle specie e delle popolazioni non autoctone per motivate ragioni di rilevante interesse pubblico, connesse a esigenze ambientali, economiche, sociali e culturali, e comunque in modo che non sia arrecato alcun pregiudizio agli habitat naturali nella loro area di ripartizione naturale né alla fauna e alla flora selvatiche locali. Il Ministero competente rilascia l'autorizzazione sulla base di una valutazione di uno Studio del rischio redatto secondo i criteri stabiliti nel **decreto 2 aprile 2020** del Ministero dell'Ambiente. Il divieto di cui al comma 3 si applica anche nei confronti di specie e di popolazioni autoctone per il territorio italiano quando la loro introduzione interessa porzioni di territorio esterne all'area di distribuzione naturale, secondo i criteri di cui al comma 1.

Normativa regionale

In applicazione del D.Lgs. 230/2017 la Regione Emilia-Romagna ha individuato ad oggi tre centri per la consegna di esemplari appartenenti ad animali da compagnia della specie *Trachemys scripta*, con determinazione dirigenziale.

Da molti anni la Regione si è dotata di una strategia gestionale della Nutria periodicamente aggiornata, in particolare attualmente è vigente il "Piano regionale per il controllo della Nutria (*Myocastor coypus*). Periodo 2021 – 2026" approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 546 del 19/04/2021.

Con Delibera n. 1562 del 06/10/2021 sono state adottate le "Modalità attuative di intervento per il rilevamento precoce e l'eradicazione rapida dello Scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) in Emilia-Romagna", successivamente modificato con Delibera n. 1603 del 28/09/2022 "Modifica della deliberazione della Giunta Regionale n. 1562/2021 relativa al piano regionale di controllo dello Scoiattolo grigio nella provincia di Piacenza."

Ancor prima dell'entrata in vigore del Regolamento (UE) 1143/2014, la Regione Emilia-Romagna si era già dotata di alcune disposizioni che disciplinano la gestione delle specie alloctone e che potrebbero necessitare di interventi di revisione e adeguamento al nuovo quadro nazionale. In particolare:

- la **legge regionale n. 6/2005** "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete natura 2000" all'art. 11 comma 4 dispone che nelle aree protette e nei siti della rete Natura 2000 è vietata l'introduzione di specie alloctone; con l'art. 37 e con l'art. 45 la legge regionale disciplina il controllo della fauna selvatica rispettivamente nei Parchi e nelle Riserve regionali;
- la **legge regionale n. 15/2006** "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna" stabilisce all'art. 3 comma 1 lettera d) il divieto di rilascio in natura di organismi alloctoni in grado di predare o di esercitare competizione trofica, riproduttiva o di altro genere nei confronti della fauna minore autoctona, evitando comunque ogni forma di maltrattamento degli alloctoni, ai sensi dell'articolo 727 del Codice Penale. La legge inoltre stabilisce all'art. 4 comma 1 che le specie alloctone sono escluse dalle forme di tutela accordata dalla legge stessa;
- la **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" prevede all'art. 6 che la Commissione ittica regionale ha il compito di formulare proposte ed esprimere pareri, tra l'altro, sull'eventuale introduzione di specie alloctone destinate alla pesca a pagamento e all'allevamento;
- la **Delibera di Giunta Regionale n. 92 del 29/01/2018** di approvazione del "Regolamento regionale di attuazione delle disposizioni in materia di tutela della fauna ittica e dell'ecosistema acquatico e di disciplina della pesca, dell'acquacoltura e delle attività connesse nelle acque interne, a norma dell'articolo 26 della legge regionale 7 novembre 2012, n. 11". Tale regolamento individua quali sono le specie alloctone in Emilia-Romagna ed inoltre all'art. 6 dispone che "L'immissione e la reimmissione nelle acque interne della Regione di specie alloctone è vietata. Tuttavia, per le specie "trota iridea" (*Oncorhynchus mykiss*), "salmerino alpino" (*Salvelinus alpinus*), "pesce gatto" (*Ameiurus melas*), "persico trota" (*Micropterus salmoides*) e "temolo" (*Thymallus thymallus*), fermo restando il divieto di introduzione in natura, sono ammessi, nell'ambito del Programma ittico regionale di cui all'art. 4 della L.R. n. 11/2012, interventi di gestione delle popolazioni, finalizzati all'attività agonistica o a regimi speciali di pesca, ove non si siano evidenziate caratteristiche idrologiche, biologiche ed ecologiche che sconsiglino tali pratiche e, limitatamente a questi casi, è consentita la re-immissione degli esemplari pescati. Introduzioni di salmerino alpino (*Salvelinus alpinus*) sono consentite limitatamente al solo Lago Santo Parmense." Tra le principali norme si richiama infine l'art. 11 comma 4 che stabilisce che "è consentito l'utilizzo come esca di frazioni di pesce di specie ittiche alloctone";
- la **Delibera di Giunta Regionale n. 1147 del 16/07/2018** "Approvazione delle modifiche alle misure generali di conservazione, alle misure specifiche di conservazione e ai piani di gestione dei siti Natura 2000, di cui alla delibera di giunta regionale n. 79/2018 (allegati A, B e C)" ha approvato diverse misure di conservazione generali e specifiche che riguardano la lotta alle esotiche all'interno dei siti della rete Natura 2000.

La normativa regionale può essere consultata presso i seguenti indirizzi web: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000>, [Regione Emilia-Romagna — Agricoltura, caccia e pesca](#), [Home » Demetra \(regione.emilia-romagna.it\)](#).

4. Assetto organizzativo regionale

Il D.lgs. 230/2017 dispone per le Regioni i seguenti compiti al fine di prevenire, ridurre al minimo e mitigare gli effetti negativi sulla biodiversità causati dall'introduzione e dalla diffusione delle specie esotiche invasive in applicazione del Reg. UE 1143/2014:

- conduzione, in collaborazione con ISPRA, del monitoraggio previsto nell'ambito del sistema di sorveglianza di cui all'art. 18 e trasmissione al Ministero dell'Ambiente dei dati e delle informazioni raccolte ogni 12 mesi;

- obbligo di comunicazione al Ministero dell’Ambiente e a ISPRA del rilevamento precoce della comparsa o della ricomparsa sul proprio territorio di esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale;
- collaborazione con ISPRA nelle ispezioni, controlli e prelievi presso gli impianti dove sono detenuti in confinamento esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale;
- applicazione, insieme agli enti gestori delle aree protette nazionali, delle misure di eradicazione rapida, con il supporto di ISPRA e, se del caso, in collaborazione con altre amministrazioni;
- obbligo di eliminazione completa e permanente della popolazione di specie esotica invasiva, risparmiando agli esemplari dolore, angoscia o sofferenze evitabili, limitando l’impatto sulle specie non bersaglio, tenendo in considerazione la tutela della salute pubblica e della sanità animale, del patrimonio agro-zootecnico e dell’ambiente;
- applicazione delle misure di gestione con il supporto di ISPRA, avvalendosi, se del caso, della collaborazione di altre amministrazioni, e informazione al Ministero dell’Ambiente dei risultati conseguiti;
- una volta concluse le operazioni di eradicazione o nell’ambito delle misure di gestione, previo nulla osta del Ministero dell’Ambiente, adozione di appropriate misure di ripristino per favorire la ricostruzione di un ecosistema che è stato degradato, danneggiato o distrutto da esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale o nazionale;
- attuazione dei propri programmi di educazione e sensibilizzazione, con particolare riferimento alla possibilità dei proprietari di consegnare a strutture pubbliche o private autorizzate, anche estere, gli animali che non possono essere detenuti;
- individuazione delle strutture di detenzione alle quali gli esemplari posseduti da privati cittadini possono essere consegnati;
- fornitura di contributi in relazione ai compiti in capo al Ministero dell’Ambiente (elenchi e vettori delle specie esotiche invasive, permessi e autorizzazioni in deroga, definizione e adozione di misure di eradicazione e delle misure di gestione);
- informazione al Ministero dell’Ambiente sui compiti assegnati.

Tra le specie esotiche invasive figurano sia elementi della flora che della fauna appartenenti a differenti gruppi tassonomici, che richiedono differenti approcci e competenze specialistiche. Lo svolgimento di tali compiti può interessare trasversalmente anche altre materie di tutela ambientale, vigilanza territoriale, delle attività socioeconomiche, della salute pubblica, dei controlli fitosanitari, dell’igiene veterinaria e del benessere animale. Ciò considerato, la Regione Emilia-Romagna ha ritenuto opportuno, al fine di poter adempiere in modo efficace ai suddetti compiti, il coinvolgimento di differenti competenze che riguardano le diverse materie, attraverso la costituzione di un gruppo tecnico di coordinamento di supporto per l’attuazione dei compiti assegnati. Pertanto, con Delibera n. 18181 del 08/10/2019 la Giunta regionale ha istituito un **Gruppo tecnico di coordinamento interistituzionale** per l’attuazione della disciplina in materia di prevenzione e gestione della diffusione delle esotiche invasive. Il gruppo è stato successivamente modificato e aggiornato con Deliberazione n. 19109 del 02/11/2020.

Fanno parte del gruppo tecnico funzionari dei Settori regionali Aree protette, foreste e sviluppo delle zone montane, Tutela dell’ambiente ed economica circolare, Attività faunistico-venatorie e sviluppo della pesca, Fitosanitario e difesa delle produzioni, Prevenzione Collettiva e sanità pubblica, nonché l’agenzia regionale ARPAE e il Comando Regionale Carabinieri Forestale Emilia-Romagna.

La regia del gruppo è svolta dalla struttura regionale Area biodiversità del Settore aree protette, i cui tecnici coordinano le attività legate alla gestione delle IAS valutando le problematiche che emergono (es. nuove segnalazioni, interventi da attuare, comunicazioni da gestire legate alle IAS, ecc.), fungendo da raccordo regionale per la trasmissione dell’informazione e per l’indirizzo ed il coordinamento degli interventi.

Elemento chiave per l’attuazione delle misure di gestione degli esemplari delle IAS di rilevanza unionale sarà quello del coinvolgimento attivo delle competenze e delle forze degli Enti territoriali, quali i Comuni, le Province/Città metropolitana, ma soprattutto le aree protette nazionali, interregionali e regionali, nonché i

ConSORZI di bonifica, in particolare per i sistemi acquatici che costituiscono la principale via di diffusione di numerose specie esotiche lungo il reticolo idrografico.

5. Stato delle conoscenze regionali

5.1. Specie e popolazioni vegetali non autoctone

Il Portale della Flora d'Italia, aggiornato a dicembre 2022 (<https://dryades.units.it/floritaly>), indica per la Regione Emilia-Romagna la presenza di 569 specie esotiche – che rappresentano circa il 20% della diversità floristica regionale. Questa significativa componente può essere a sua volta ripartita in una serie di categorie in ragione dello *status* di invasività – come definito da Galasso *et al.*, (2018) e riportato dal portale Dryades, così definite:

- archeofite (arc): piante alloctone introdotte in Italia prima del 1492;
- neofite (neo): piante alloctone introdotte in Italia dopo il 1492;
- casuali (cas): (sinonimo = non stabilite): piante aliene che possono prosperare e persino produrre prole occasionalmente all'aperto, ma che di solito scompaiono perché incapaci di formare popolazioni automantenenti; la loro persistenza si basa su introduzioni ripetute;
- naturalizzate (nat): (sinonimo = stabilite): piante esotiche che si presentano con popolazioni automantenute senza intervento umano diretto;
- invasive (inv): piante alloctone che si presentano con popolazioni automantenenti senza intervento umano diretto, producono prole fertile a notevoli distanze dagli individui genitori, potendo così diffondersi su una vasta area.
- altre esotiche (alt): non appartenenti alle precedenti categorie.

I *taxa* criptogenici o quelli dubbi sono da riferire alla componente autoctona e, quindi, non rientrano in queste categorie (sempre in accordo a Galasso *et al.*, 2018).

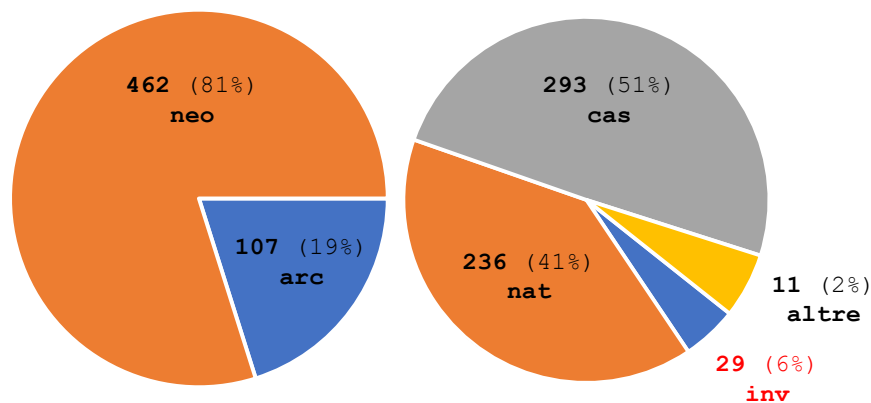


Figura 1. Ripartizione delle categorie delle piante esotiche segnalate in Regione Emilia-Romagna (dati aggiornati a dicembre 2022).

Complessivamente sono riconosciute 107 archeofite e 462 neofite; di queste, 29 sono valutate come invasive (tutte neofite ad esclusione di *Sorghum halepense*, un'archeofita ampiamente diffusa nei paesaggi agrari e nei contesti disturbati con effetti acclarati sulla diversità dei siti colonizzati). Le restanti specie sono ripartite tra casuali (293), naturalizzate (236) e altre (11). Non sono inserite in questo elenco le specie indigene e/o endemiche italiane che sono considerate esotiche in Emilia-Romagna. Si tratta di un piccolo contingente, quantificato in 47 *taxa* dei quali solo uno, *Rumex cristatus*, è valutato come invasivo. La particolare "natura" delle popolazioni regionali di queste specie sarà ulteriormente indagata nel corso delle

fasi di sviluppo della Strategia regionale, anche tenendo conto che ad esse si applica il divieto di immissione di specie e popolazioni non autoctone di cui al DPR 357/97 art. 12, salvo deroghe dallo stesso previste. Tale divieto si applica anche nei confronti di specie e di popolazioni autoctone per il territorio italiano quando la loro introduzione interessa porzioni di territorio esterne all'area di distribuzione naturale.

Dall'elenco delle esotiche regionali è stata estrapolata la **Lista nera**, che contiene i taxa cui è stato attribuito lo status invasivo in regione; non rientrano tra queste le specie di rilevanza unionale (che saranno invece specificatamente approfondite nel paragrafo 5.3. Sono tutte specie che costituiscono una minaccia per la biodiversità ed i servizi ecosistemici in Emilia-Romagna e pertanto, queste specie, pur non essendo inserite nelle liste di rilevanza unionale per le quali è obbligatorio attuare azioni di contrasto, costituiscono comunque una minaccia per la biodiversità ed i servizi ecosistemici e saranno incluse nella strategia regionale. Ad integrazione di questa lista si riporta una seconda lista denominata **Lista osservazione**. Questa raggruppa le specie regionali "casuali o naturalizzate", categorizzate come "invasive" in almeno tre delle regioni contigue alla Regione Emilia-Romagna (tra Veneto, Lombardia, Piemonte, Liguria, Toscana, Marche), indicandole dunque come oggetto specifico di attività di monitoraggio per chiarirne lo status di esoticità regionale e coglierne per tempo l'effettiva tendenza all'invasività. L'obiettivo, quindi, è quello di mantenere massima l'attenzione anche su queste specie che manifestano tendenzialmente una maggiore aggressività territoriale.

Tabella 1. Lista nera delle specie vegetali esotiche invasive regionali.

Taxon	Status ER	
	ARC	NEO
<i>Amaranthus tuberculatus</i> (Moq.) J.D.Sauer		x
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.		x
<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.		x
<i>Amorpha fruticosa</i> L.		x
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte		x
<i>Bidens frondosa</i> L.		x
<i>Cenchrus incertus</i> M.A.Curtis		x
<i>Cenchrus longispinus</i> (Hack.) Fernald		x
<i>Cyperus erythrorhizos</i> Muhl.		x
<i>Cyperus microiria</i> Steud.		x
<i>Erigeron canadensis</i> L.		x
<i>Helianthus tuberosus</i> L.		x
<i>Heteranthera reniformis</i> Ruiz & Pav.		x
<i>Lemna minuta</i> Kunth		x
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.		x
<i>Oenothera stucchii</i> Soldano		x
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.		x
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.		x
<i>Senecio inaequidens</i> DC.		x
<i>Sicyos angulatus</i> L.		x
<i>Solidago gigantea</i> Aiton		x
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	x	
<i>Sporobolus anglicus</i> (C.E.Hubb.) P.M.Peterson & Saarela		x
<i>Vitis xkoberi</i> Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci		x
<i>Xanthium orientale</i> L.		x

Tabella 2. **Lista osservazione** delle specie vegetali esotiche considerate invasive regionali in almeno tre delle regioni contigue (Ven, Lom, Pie, Lig, Tos, Mar) all'Emilia-Romagna, dove risultano incluse nelle categorie "cas" o "nat". Si riporta la categorizzazione in ER (Status ER) e il Livello di Invasività (Liv INV) che corrisponde al numero di regioni in cui sono categorizzate come invasive (da 3 a 6).

Taxon	Status ER				Liv INV
	ARC	NEO	CAS	NAT	
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	x			X	4
<i>Acer negundo</i> L.		x		X	5
<i>Amaranthus deflexus</i> L.		x		X	3
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.		x		X	3
<i>Arundo donax</i> L.	x			X	3
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.		x		X	3
<i>Buddleja davidii</i> Franch.		x		x	4
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm. subsp. <i>nemausensis</i> (P.Fourn.) Babç.		x		x	4
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.		x		x	3
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.		x		x	4
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. subsp. <i>annuus</i>		x		x	4
<i>Erigeron bonariensis</i> L.		x		x	4
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.		x		x	3
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.		x		x	6
<i>Euphorbia maculata</i> L.		x		x	5
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton		x		x	5
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.		x		x	3
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.		x		x	3
<i>Impatiens balfourii</i> Hook.f.		x		x	3
<i>Impatiens parviflora</i> DC.		x		x	4
<i>Juncus tenuis</i> Willd.		x	x		3
<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	x		x		3
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.		x	x		3
<i>Panicum capillare</i> L.		x		x	3
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.		x		x	5
<i>Paspalum distichum</i> L.		x		x	5
<i>Phytolacca americana</i> L.		x		x	5
<i>Prunus laurocerasus</i> L.		x	x		3
<i>Reynoutria bohemica</i> Chrtek & Chrtková		x		x	4
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.		x		x	4
<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom		x		x	5
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H.Wendl.		x		x	3
<i>Veronica persica</i> Poir.		x		x	3
<i>Vitis riparia</i> Michx.		x		x	4

Specie vegetali esotiche invasive di rilevanza unionale (Reg. UE 1143/2014)

Le specie vegetali unionali sono in totale 41, di cui 12 risultano presenti in Emilia-Romagna. Di queste, sei sono categorizzate come casuali (*Asclepias syriaca*, *Elodea nuttallii*, *Heracleum mantegazzianum*, *Lagarosiphon major*, *Ludwigia hexapetala*, *Pistia stratiotes*) due come naturalizzate (*Eichhornia crassipes*, *Impatiens glandulifera*), e quattro come invasive (*Ailanthus altissima*, *Humulus japonicus*, *Ludwigia peploides montevidensis*, *Myriophyllum aquaticum*). Per queste specie la lotta è obbligatoria ai sensi del Regolamento (UE) 1143/2014 e del D.Lgs 230/2017.

Tabella 3. Lista delle specie vegetali esotiche invasive di rilevanza unionale presenti in Emilia-Romagna

Taxon	Status ER		
	CAS	NAT	INV
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle			x
<i>Asclepias syriaca</i> L.	x		
<i>Eichhornia (Pontederia) crassipes</i> Mart.		x	
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John	x		
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	x		
<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.			x
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle		x	
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	x		
<i>Ludwigia hexapetala</i> (Hook. & Arn.) Zardini, H.Y.Gu & P.H.Raven	x		
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven subsp. <i>montevidensis</i> (Spreng.) P.H.Raven			x
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.			x
<i>Pistia statiotes</i> L.	x		

Delle restanti 29 specie vegetali riportate nella lista di rilevanza unionale (periodicamente aggiornata, come già verificatosi nel 2017, 2019 e 2022, a partire dalla sua prima stesura di luglio 2016), nove sono segnalate in Italia e tutte presentano popolazioni in almeno una delle regioni confinanti con l'ER. Tra queste, le specie da sottoporre a più stringente monitoraggio vista l'elevata potenzialità di comparsa in regione possiamo ricordare *Pueraria lobata* (presente in ben 5 regioni confinanti su 6) *Koenigia polystachya* e *Baccharis halimifolia*. 20 sono, infine, i taxa vegetali unionali che non risultano presenti in Italia almeno allo stato selvatico (41-21), alcuni di essi sono coltivati ma non evidenziano tendenze alla naturalizzazione. Anche per queste specie assenti dall'Emilia-Romagna o dall'Italia la lotta è obbligatoria ai sensi del Regolamento (UE) 1143/2014 e del D.Lgs 230/2017, nel senso che la strategia regionale dovrà prevedere per queste specie un sistema di sorveglianza atto ad intercettare eventuali arrivi, azione da mettere in campo insieme ad altre attività finalizzate a prevenire l'ingresso delle specie.

Tabella 4. Lista delle specie vegetali esotiche invasive di rilevanza unionale assenti dall'Emilia-Romagna. Per quelle presenti a scala nazionale (evidenziate in grigio chiaro) è indicata l'eventuale distribuzione nelle regioni contigue a ER.

Taxon	Italia	Ven	Lom	Pie	Lig	Tos	Mar
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H.L.Wendl.	x				x	x	
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	x					x	
<i>Andropogon virginicus</i> L.							
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	x	x				x	
<i>Cabomba caroliniana</i> Grey							
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	x				x		
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.							
<i>Cenchrus setaceus</i> (Forssk.) Morrone	x					x	
<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine ex Carrière) Stapf							
<i>Ehrharta calycina</i> Sm.							
<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirb.							
<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> (D.Don ex Hook. & Arn.) DC.	x		x				
<i>Hakea sericea</i> Schrad. & J.C. Wendl.							
<i>Heracleum persicum</i> Desf. ex Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall							
<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.							
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.	x					x	
<i>Koenigia polystachya</i> (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal	x		x	x			
<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum.Cours.) G.Don							
<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.							

Taxon	Italia	Ven	Lom	Pie	Lig	Tos	Mar
<i>Lysichiton americanus</i> Hultén & H. St. John							
<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A.Camus							
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx.							
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.							
<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross.							
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.							
<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	x	x	x	x	x	x	
<i>Rugulopteryx okamurae</i>							
<i>Salvinia molesta</i> D.S.Mitch.							
<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small							

5.2. Specie e popolazioni animali non autoctone

Da una consultazione della banca dati regionale delle segnalazioni aggiornata al 2014 risultavano presenti sul territorio regionale 126 taxa. Con l'aggiunta di alcune segnalazioni raccolte e validate in questi anni in modo non sistematico, è stato possibile inserire nella lista altre 41 specie per un totale di 167 taxa, di cui 67 Invertebrati, 41 pesci, 3 anfibi, 3 rettili, 46 uccelli e 7 mammiferi. Per il primo gruppo di 126 specie è stato possibile attribuire una categoria di status di alloctonia: 43 risultano alloctone casuali, 42 invasive e 41 naturalizzate. Occorre ancora aggiornare mediante una ricerca sistematica l'elenco delle specie e popolazioni non autoctone e aggiornare per tutte il relativo status di alloctonia.

Specie alloctone animali in Emilia-Romagna (f%) N = 167

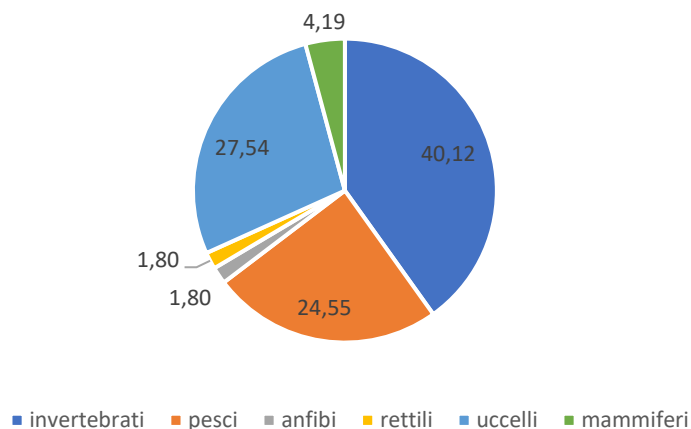


Figura 2. Ripartizione delle specie esotiche animali per gruppi tassonomici in Emilia-Romagna (dati aggiornati al 2014).

Specie alloctone in Emilia-Romagna (f%) N= 126

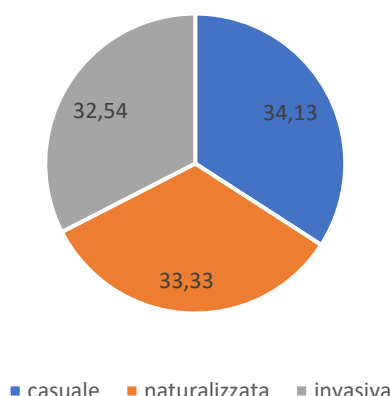


Figura 3. Ripartizione grado di alloctonia specie esotiche animali in Emilia-Romagna (dati aggiornati al 2022).

Specie animali esotiche invasive di rilevanza unionale (Reg. UE 1143/2014)

Le specie animali di rilevanza unionale inserite nell’elenco ufficiale della Comunità europea sono in totale 47 di cui 14 Invertebrati e 33 Vertebrati (10 pesci, 2 anfibi, 2 rettili, 6 uccelli e 13 mammiferi). Dalla consultazione della banca dati della biodiversità regionale (aggiornata al 2014) e nazionale (DIAS, aggiornata al 2018) e dalla consultazione del 1° report ex art. 24 prodotto da ISPRA per il periodo 2016-2018 (Carnevali *et al.*, 2021) nonché di alcuni materiali bibliografici (Lanzoni *et al.* 2018) e del portale ISPRA-MITE www.specieinvasive.it, è stato possibile costruire un quadro distributivo delle IAS di rilevanza unionale in Emilia-Romagna. Ad oggi risultano presenti in Emilia-Romagna 14 specie (per presenze si considerano le specie presenti allo stato naturale). Per queste specie la lotta è obbligatoria ai sensi del Regolamento (UE) 1143/2014 e del D.lgs. 230/2017. Delle rimanenti 33 specie, 12 sono presenti in Italia ma non risulta accertata la loro presenza sul territorio regionale, 19 risultano assenti anche dall’Italia, 1 specie non ha indicazioni. Per tutte le non ancora presenti sul territorio regionale vige l’obbligo di istituire un sistema di sorveglianza e di prevenirne l’arrivo.

Tabella 5. Lista delle specie esotiche invasive animali di rilevanza unionale presenti in Emilia-Romagna

IAS unionali animali	gruppo	presenza in IT	presenza in RER
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Aves	localizzata	localizzata
<i>Ameiurus melas</i>	Pesci	diffusa	presente
<i>Gambusia holbrooki</i>	Pesci	diffusa	Presente
<i>Lepomis gibbosus</i>	Pesci	presente	diffusa
<i>Lithobates (Rana) catesbeianus</i>	Amphibia	localizzata	diffusa
<i>Myocastor coypus</i>	Mammalia	diffusa	diffusa
<i>Orconectes limosus</i>	Malacostraca	diffusa	Presente
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Aves	occasionale	localizzata
<i>Procambarus clarkii</i>	Malacostraca	diffusa	Diffusa
<i>Procyon lotor</i>	Mammalia	localizzata	localizzata
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pesci	diffusa	Diffusa
<i>Sciurus carolinensis</i>	Mammalia	diffusa	localizzata
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Aves	diffusa	diffusa
<i>Trachemys scripta</i>	Reptilia	diffusa	diffusa

Tabella 6. Lista delle specie esotiche invasive animali di rilevanza unionale assenti dall'Emilia-Romagna ma presenti nelle regioni confinanti, in aree prossime al confine regionale

IAS unionali animali	gruppo	presenza in IT	presenza in altre Regioni vicino al confine regionale
<i>Acridotheres tristis</i>	Aves	localizzata	
<i>Callosciurus erythraeus</i>	Mammalia	localizzata	
<i>Callosciurus finlaysonii</i>	Mammalia	localizzata	
<i>Gambusia affinis</i>	Pesces	diffusa	
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Mammalia	localizzata	
<i>Ondatra zibethicus</i>	Mammalia	presenza da confermare	
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Malacostraca	diffusa	Lig
<i>Procambarus fallax f. virginalis</i>	Malacostraca	localizzata	Ven
<i>Tamias sibiricus</i>	Mammalia	localizzata	Ven - Lomb
<i>Vespa velutina nigrithorax</i>	Insecta	localizzata	Tosc – Lomb
<i>Wasmannia auropunctata</i>	Insecta	localizzata (da confermare)	
<i>Xenopus laevis</i>	Amphibia	localizzata	

La strategia regionale dovrà prevedere per queste specie prossime al confine regionale un sistema di sorveglianza atto ad intercettare eventuali ingressi sul territorio regionale.

6. Obiettivi della strategia regionale

La strategia Regionale per il contrasto al complesso delle IAS si ispira, adattandoli alle specifiche del proprio contesto territoriale, ai principi di prevenzione, eradicazione e gestione indicati nel Regolamento (UE) 1143/2014. Considerato che il Regolamento è immediatamente attuativo e che il D.Lgs 230/2017 individua nelle Regioni, nelle Province autonome e nelle aree protette nazionali, le autorità che devono svolgere le azioni di prevenzione, controllo, eradicazione, monitoraggio e sorveglianza delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale - ciò anche avvalendosi della collaborazione di altre amministrazioni (Comuni, Polizie provinciali, Unioni dei Comuni, enti di gestione delle aree protette, ecc) - è inevitabile che la strategia regionale ponga al centro della sua azione le specie esotiche invasive di rilevanza unionale e, in futuro, in termini di strategia adattativa, anche quelle di rilevanza nazionale². Secondo i regolamenti europei di esecuzione richiamati nel capitolo 3, ad oggi l'elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale riporta 88 taxa, entità che risultano alloctone prendendo come riferimento territoriale l'Unione Europea. Pertanto, gli obiettivi che la strategia si pone sono i seguenti:

1. aggiornare le check-list delle specie e popolazioni animali e vegetali non autoctone presenti in Emilia-Romagna, con la definizione del loro status;
2. individuare le specie animali e vegetali esotiche invasive (specie target) verso cui indirizzare gli sforzi gestionali (sorveglianza, monitoraggio, eradicazione/controllo), tra le specie presenti o che potrebbero interessare l'Emilia-Romagna in un futuro prossimo in quanto già presenti nelle regioni confinanti;

² Il Regolamento europeo all'art. 12 prevede che ciascuno Stato membro possa istituire un elenco nazionale delle specie esotiche invasive di rilevanza nazionale, alle quali gli Stati membri possono applicare, se del caso e nel loro territorio, le misure previste per le specie di rilevanza unionale. Attualmente (dicembre 2022) l'Italia non ha ancora istituito un proprio elenco nazionale.

3. implementare il sistema di sorveglianza ex art. 18 del D.lgs. 23/2017 che assicuri il monitoraggio del territorio, delle acque interne e delle acque marine territoriali, secondo le Linee guida elaborate da ISPRA e approvate dal Ministero dell’Ambiente, al fine di:
 - a. rilevare la presenza o l’imminente rischio di introduzione di esemplari di specie esotiche invasive nonché individuare e controllare i potenziali vettori di ingresso (pathways) tramite i quali gli esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale sono accidentalmente introdotte e si diffondono;
 - b. applicare correttamente le misure di eradicazione rapida ex art. 19 e quelle di gestione ex art. 22 e misurarne l’efficacia;
4. definire, per le IAS unionali non ancora presenti in Emilia-Romagna, una procedura di allerta (early warning) e di risposta rapida per intercettare tempestivamente e gestire l’eventuale comparsa o ricomparsa di esemplari degli esemplari delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale e nazionale;
5. definire, per le IAS unionali già presenti sul territorio regionali, una procedura di allerta e rapido intervento a fronte di una accertata espansione di tali specie in una nuova area della regione;
6. definire protocolli di intervento specie – specifici delle IAS di rilevanza unionale presenti sul territorio regionale, dando attuazione alle misure di eradicazione e controllo contenute nei Piani di gestione nazionale, disposte dai relativi decreti ministeriali, ove disponibili; successiva sperimentazione per le specie invasive di interesse;
7. assicurare un coordinamento regionale tra le autorità competenti per l’applicazione del Reg. UE 143/2014 in Emilia-Romagna: Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, Parco Nazionale dell’Appennino Tosco-Emiliano e Riserve statali.
8. effettuare una analisi della normativa regionale vigente, al fine di individuare i necessari adeguamenti al Reg. UE 1143/2013 e al D.Lgs. 230/2017; a titolo di esempio si cita l’art. 4 comma 1 della legge regionale 15/2006 per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna che, dispone per le specie alloctone una generale deroga ai divieti di cattura, uccisione e detenzione delle specie della fauna minore, andando in contrasto con le restrizioni introdotte per le IAS di rilevanza unionale dal Reg. UE 1143/2014
9. adeguare la banca dati della biodiversità regionale per la gestione dei dati del monitoraggio delle IAS di rilevanza unionale secondo le linee guida ministeriali e per la gestione delle informazioni connesse alla prioritizzazione delle specie, agli obiettivi di gestione e agli interventi realizzati;
10. implementare una campagna informativa, come strumento di prevenzione, volta ad aumentare nella popolazione regionale la consapevolezza delle problematiche connesse all’introduzione e alla diffusione delle IAS favorendo di conseguenza lo sviluppo di comportamenti responsabili;
11. prevedere programmi di formazione, con appositi corsi di aggiornamento, del personale del sistema di sorveglianza regionale e altri soggetti coinvolti nella problematica delle specie esotiche ed in particolare nel monitoraggio, controllo ed eradicazione delle IAS di rilevanza unionale e nazionale
12. individuare le fonti di finanziamento e le modalità attuative della strategia, anche attraverso la partecipazione a progetti europei che coinvolgano più regioni italiane contermini;
13. definire un piano di monitoraggio dello stato di attuazione della Strategia medesima e aggiornare periodicamente il documento della Strategia in relazione agli esiti del monitoraggio.

La strategia sarà sviluppata anche tramite il coinvolgimento dei componenti il gruppo di coordinamento istituito di cui al paragrafo 4 e sarà verificata con ISPRA, al fine di declinare correttamente gli adempimenti previsti dal D.Lgs. 230/2017 rispetto alle linee guida e alle disposizioni nazionali.

La strategia sarà attuata tramite provvedimenti promossi dal Settore aree protette, foreste e sviluppo delle zone montane della Direzione regionale Ambiente, in collaborazione nei casi specifici con gli altri Settori regionali, ciascuno per le parti di propria competenza. Tali provvedimenti potranno prevedere il coinvolgimento delle aree protette, dei Comuni e altri enti territoriali competenti.

La strategia regionale è concepita come strumento adattativo; si prevede il suo progressivo sviluppo, aggiornamento e adeguamento in modo costante al mutevole contesto di applicazione, vale a dire:

- al possibile ingresso di nuove specie di rilevante impatto nel territorio regionale (ora non presenti);
- all'aggiornamento dei regolamenti internazionali e nazionali (incluse la lista unionale e nazionale)
- all'adozione di strumenti e/o metodologie di gestione/eradicazione oggi non contemplate dalle normative vigenti.

7. Criteri per la definizione delle specie esotiche target oggetto della strategia e per la individuazione delle priorità di azione

Come precedentemente richiamato, in Emilia-Romagna è assodata la presenza di una significativa componente esotica, pari a 569 *taxa* per le sole piante vascolari (dati aggiornati a dicembre 2022; <https://dryades.units.it/floritaly/>) e pari a 167 *taxa* attualmente note per le specie animali. Diviene, pertanto, fondamentale procedere alla definizione di un protocollo per la selezione delle specie esotiche target capace di selezionare il *pool* di specie che diventerà l'oggetto d'azione della Strategia regionale. Si tratta di un processo a due livelli (*screening* e *prioritizzazione*) che permetterà al suo completamento di procedere alla "definizione delle priorità d'azione".

7.1. Procedura di Screening

La prima fase prevede il riconoscimento dello *status* di "specie esotica" per ognuno dei *taxa* da sottoporre ad analisi, mediante la consultazione di repertori storici sulla diffusione e presenza delle specie in regione Emilia-Romagna e in Italia, e la verifica del tipo di classificazione che tali specie hanno ricevuto, per esempio, nelle regioni attigue. Le specie "esotiche" consolidate – comprendendo le cosiddette esotiche regionali = vale a dire le specie indigene/endemiche a scala nazionale che sono state recentemente introdotte in Emilia-Romagna (per approfondimenti si veda Nelufule *et al.*, 2022) – saranno successivamente caratterizzate in relazione ai seguenti criteri:

- Specie soggette alle disposizioni del Regolamento UE n. 1143/2014 e/o di altri riferimenti normativi rilevanti (es. Lista Nera Regionale);
- specie presenti nelle aree protette e nei siti Natura 2000;
- potenziale invasività delle specie, da valutare secondo lo standard IUCN EICAT (*Environmental Impact Classification for Alien Taxa*; cfr. IUCN-2020-026).

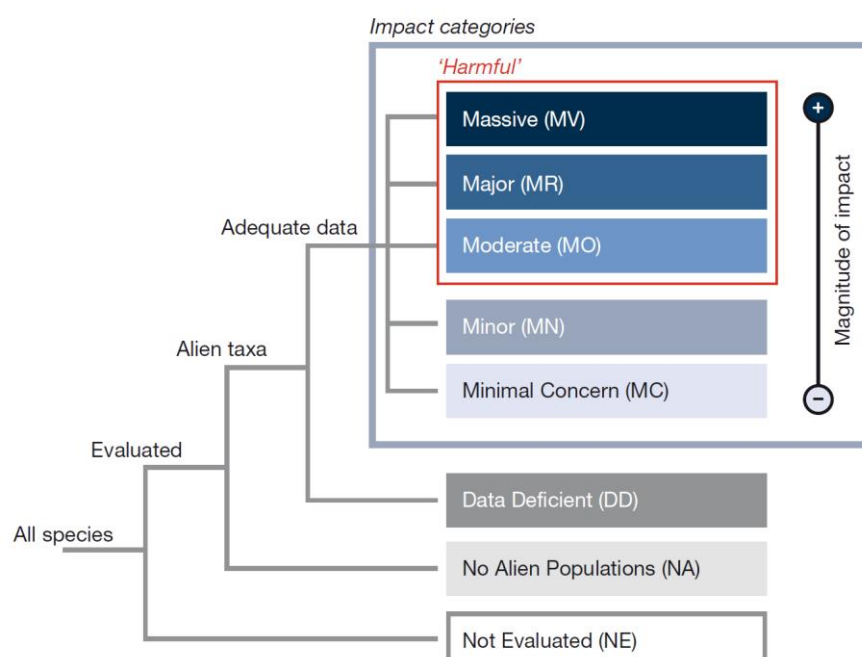


Figura 4. Da IUCN 2020 “EICAT Standard” “le diverse categorie EICAT e la loro relazione: le descrizioni delle categorie sono fornite sotto. Massive = Massiccio (MV), include specie aliene che causano estinzione locale delle specie e cambi IRREVERSIBILI nella composizione delle comunità; Major = Elevato (MR), che causa cambi REVERSIBILI (in caso di rimozione dell’aliena) nella composizione della comunità; Moderate = Moderato (MO), causa il declino della popolazione ma non un cambio della composizione della comunità; Minor = Basso (MI), riduzione della fitness ma non della densità di popolazione né della composizione della comunità; Minimal concern = Minimo (MC), nessun effetto sulla fitness degli individui delle specie autoctone.

Saranno valutati anche i *taxa* di cui al Regolamento UE n. 1143/2014 non considerati presenti in Emilia-Romagna, così come le IAS segnalate in aree limitrofe al territorio regionale (nelle regioni confinanti), ma anche le altre IAS di rilevanza unionale assenti dall’Italia.

7.2. Prioritizzazione

La seconda fase – detta di Prioritizzazione - sarà applicata ai *taxa* inquadrati nelle categorie EICAT “*harmful*” più significative (MR, MV), e si baserà sulla valutazione: i) degli impatti e ii) della fattibilità gestionale.

La valutazione degli impatti si baserà sul modello GISS (Nentwig *et al.*. 2016) che prevede 6 livelli di impatto (secondo una scala da 0 a 5), con 0 = “nessun dato disponibile, nessun impatto conosciuto, non distinguibile o non applicabile” a 5 = “Grande impatto su larga scala con danni elevati e distruzione completa, minaccia per le specie comprese estinzioni locali, costi economici elevati”. Per quanto riguarda invece la fattibilità gestionale, questo descrittore sarà determinato in relazione alla consistenza spaziale degli areali delle specie (quantificabili in numero di siti e/o di celle 10x10 km occupate) associata alla “fattibilità di eradicazione” – un concetto introdotto e analizzato per la componente floristica (*weed*) da Panetta e colleghi in numerosi documenti (cfr. Panetta & Timmins 2004). La fattibilità è determinata dal tempo medio di vita (per animali e piante), dalla durata della persistenza di semi e propaguli (< o > ai 3 anni; solo per la componente vegetale), e dalle distanze di dispersione (più o meno supportate dal contributo attivo dell’uomo come vettore) (Panetta 2015).

7.3. Definizione delle priorità d’azione

Sulla base degli esiti del protocollo per la selezione delle specie esotiche target sarà possibile procedere alla definizione delle priorità d’azione e agli obiettivi gestionali (eradicazione o controllo) – da cui poi dipenderà l’identificazione delle tecniche d’azione e delle aree di intervento. Gli esiti di *screening* e “prioritizzazione” saranno, quindi, incrociati con le indicazioni normative (priorità d’intervento) e la rilevanza unionale dei *taxa*, oltre alle caratteristiche dei contesti ambientali (habitat) che ospitano le specie target. Nel complesso, sono tre i livelli di priorità attesi: ALTA (obbligo di intervento, in tempi rapidi), MEDIA (che richiede un’ulteriore fase di verifica e approfondimento per valutare il rapporto impatti/benefici) e BASSA (esclude la necessità di un intervento gestionale attivo).

Con particolare riferimento alle specie unionali, gli obiettivi gestionali – declinabili in eradicazione o gestione – saranno in accordo a quanto stabilito dai piani nazionali di gestione delle IAS unionali. Per le specie unionali di nuova comparsa o ricomparsa– individuate nel territorio regionale entro 5 anni dalla prima stesura della Strategie regionale l’obiettivo è la rapida eradicazione (ai sensi dell’Art. 19 D.Lgs. 230/2017). Analogamente, la segnalazione di specie unionali in celle differenti da quelle riportate nel report 2019 di ISPRA (in prima battuta indipendentemente dall’obiettivo gestionale nazionale di eradicazione o controllo disposto ai sensi dell’Art. 20 D.Lgs 230/2017) impone azioni ad ALTA priorità, oltre all’aggiornamento delle banche dati regionale e nazionale (ISPRA). Per le IAS non unionali varranno le indicazioni gestionali desunte nella fase di “prioritizzazione”.

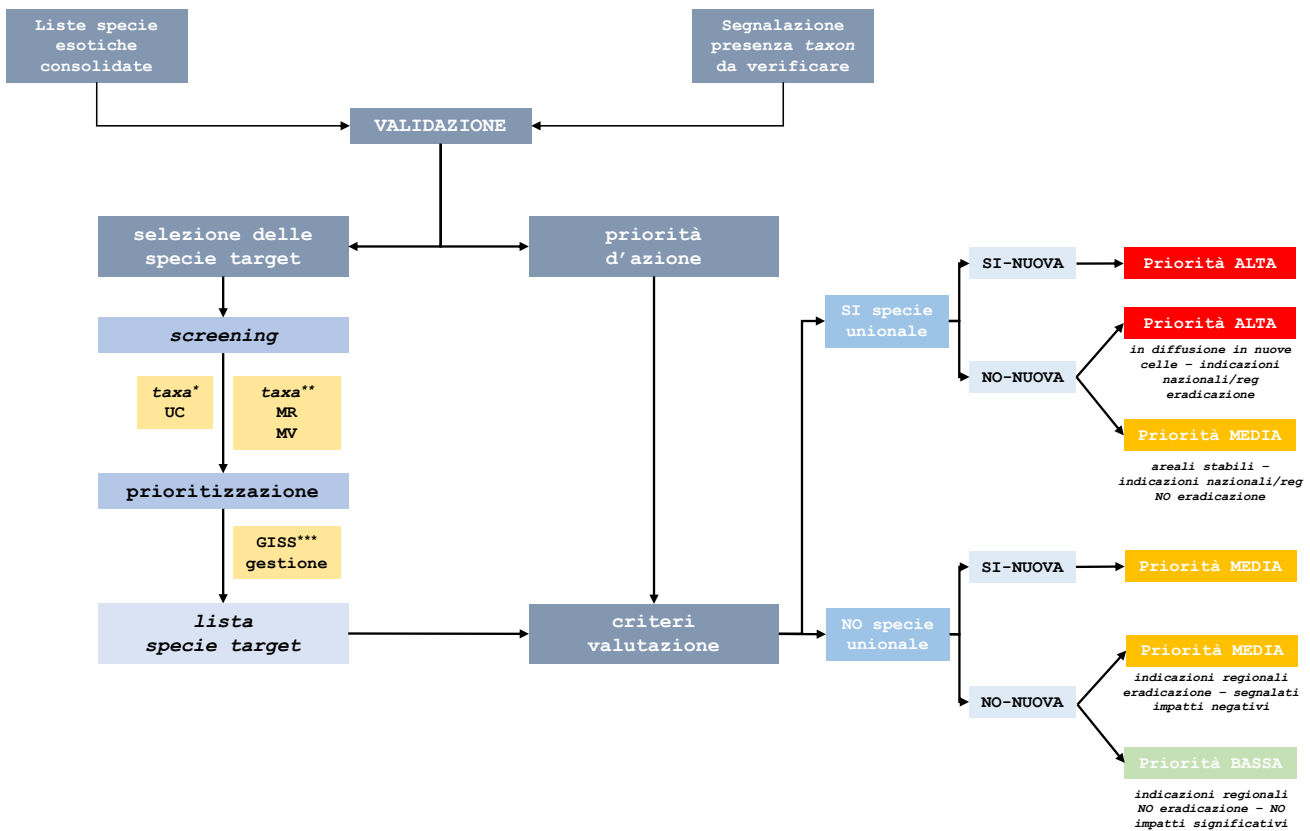


Figura 5. Flusso decisionale che illustra il protocollo per la selezione delle specie esotiche target e la successiva definizione delle priorità d'azione regionali; *taxa UC = *union concern*, vale a dire *taxa* unionali; **MR e MV = specie categorizzate EICAT con i livelli Maggiore (*major*) e Massiccio (*massive*); ***GISS = metodo proposta di Nentwig *et al.*. (2016) per la valutazione degli impatti.

Si valuterà nel corso dello sviluppo della Strategia la opportunità di distinguere un eventuale ulteriore livello “rosso” di alta priorità per le IAs di rilevanza unionale in espansione, tenendo conto anche dell’obiettivo gestionale delle specie, distinguendo quindi quelle in espansione per le quali la normativa prevede un obbligo di eradicazione, da quelle altrettanto in espansione per le quali vi è l’obbligo del contrasto alla diffusione.

8. Programma per l’utilizzo del fondo assegnato dal Ministero della transizione ecologica (Decreto 17/06/2022)

8.1. Obiettivi

Vengono qui individuati gli obiettivi e le prime azioni da attuare mediante i fondi assegnati con Decreto ministeriale del 17 giugno 2022.

Mediante l’utilizzo di questi fondi la Regione Emilia-Romagna imposterà come prima applicazione protocolli gestionali di alcune specie IAS di rilevanza unionale, con particolare riferimento a quelle per le quali il Ministero ha disposto misure gestionali di cui all’Art. 19 del D.Lgs. 230/2017, ma anche a quelle ritenute prioritarie per le caratteristiche distributive e di invasività, nonché secondo criteri di opportunità ai fini della effettiva efficacia di risultato.

Tali azioni si svolgeranno parallelamente allo sviluppo della strategia regionale di contrasto alle IAS e ne costituiranno una prima sperimentazione i cui risultati potranno fornire indicazioni utili alla revisione in termini adattativi della strategia nell’ambito del suo processo di sviluppo.

Più nel dettaglio vengono posti i seguenti obiettivi di lavoro:

1. individuazione delle specie su cui intervenire, selezionando prioritariamente le specie localizzate per le quali è fattibile la concreta eradicazione dal territorio regionale e/o quelle ampiamente diffuse per le quali è ragionevole ipotizzare una significativa riduzione della popolazione in singoli contesti di pregio naturalistico, con particolare riferimento alla presenza nelle aree protette o nei siti Natura 2000, tenendo conto anche della concreta fattibilità di operatività tramite il coinvolgimento dei soggetti territoriali;
2. definizione di protocolli di intervento e successiva sperimentazione per le specie invasive selezionate, in accordo a quanto disposto dal Ministero ai sensi dell'Art. 20 (piani di gestione nazionali redatti da ISPRA)
3. avvio di un percorso partecipato di confronto sulla Strategia con tutti gli attori istituzionali regionali che direttamente o indirettamente si interessano alle criticità imposte dalle IAS (aree protette, Comuni e loro unioni, polizie provinciali, Carabinieri forestale, ecc)
4. resoconto degli interventi di eradicazione, controllo o gestione in essere o conclusi sul territorio regionale per estrapolarne preliminari indicazioni gestionali e risposte adattative
5. implementazione della banca dati regionale della biodiversità con nuovi dati/segnalazioni relative alla componente esotica, con particolare riferimento alle specie classificate come invasive (IAS)

8.2. Interventi per le specie vegetali

Una preliminare analisi delle liste di specie segnalate per l'Emilia-Romagna, incrociata con i descrittori necessari per la selezione delle specie target regionali, tenendo in considerazione come elemento di assoluta rilevanza decisionale la consistenza spaziale dei popolamenti ad oggi identificati, ha permesso di categorizzare tre piante di interesse unionale come IAS ad ALTA priorità regionale. Si tratta di *Eichhornia crassipes* (= *Pontederia crassipes*), *Heracleum mantegazzianum* e *Myriophyllum aquaticum*. Queste tre specie saranno oggetto di azioni di eradicazione locale – finalizzate ad eradicare le specie dal territorio regionale. Per *H. mantegazzianum* e *M. aquaticum* sono disponibili i Piani di eradicazione e gestione nazionale, che saranno i punti di riferimento operativo per lo svolgimento delle azioni prioritarie. Per quanto riguarda *E. crassipes* sarà delineato un piano regionale ad hoc sulla letteratura di riferimento disponibile.

Il 2023 sarà dunque finalizzato in primis alla verifica della distribuzione di queste tre specie a scala regionale per l'identificazione delle aree d'intervento (monitoraggio ex ante). Il monitoraggio prevederà l'acquisizione di informazioni sulla consistenza dei popolamenti, sullo stato di sviluppo degli stessi e dei loro principali determinanti ecosistemici. L'efficacia degli interventi (eradicazione delle popolazioni regionali) sarà monitorata negli anni successivi (monitoraggio ex post) – a verificare la persistenza di individui delle specie target, prevedendo ulteriori possibili interventi di eradicazione per rendere "duraturo" nel tempo l'obiettivo di eradicare le tre piante target da Regione Emilia-Romagna.

Sarà oggetto di valutazione anche la possibilità di prevedere interventi per altre specie localizzate quali *Asclepias syriaca*, *Ludwigia peploides*, *Ludwigia grandiflora*, *Elodea nuttallii*, *Impatiens glandulifera*.

Infine, è in corso di analisi anche un intervento di eradicazione di *Ailanthus altissima* all'interno della Riserva Naturale regionale Dune di Massenzatica, che costituisce un'area protetta recintata inserita in un contesto agrario di pianura. L'obiettivo per questa specie quasi ubiquitaria sul territorio regionale è quello di ridurre la popolazione in un contesto di pregio dove l'attenzione deve essere massima per la tutela della biodiversità.

8.3. Interventi per le specie animali

Analogamente per le specie animali l'analisi ha consentito di categorizzare le specie esotiche di rilevanza unionale ad ALTA priorità regionale.

Tabella 7. Obiettivi gestionali contenuti nei piani nazionali di gestione approvati o in corso di approvazione da parte del Ministero dell’Ambiente (ultima consultazione del sito ministeriale <https://www.mite.gov.it/pagina/specie-esotiche-invasive> dicembre 2022)

IAS unionali animali	gruppo	Obiettivo gestionale (art. 22)	presenza in RER
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Aves	eradicazione	localizzata
<i>Ameiurus melas</i>	Pesces		presente
<i>Gambusia holbrooki</i>	Pesces		Presente
<i>Lepomis gibbosus</i>	Pesces	Controllo	diffusa
<i>Lithobates (Rana) catesbeianus</i>	Amphibia	Controllo	diffusa
<i>Myocastor coypus</i>	Mammalia	Controllo	diffusa
<i>Orconectes limosus</i>	Malacostraca		presente
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Aves	eradicazione	localizzata
<i>Procambarus clarkii</i>	Malacostraca	controllo	diffusa
<i>Procyon lotor</i>	Mammalia	eradicazione	localizzata
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pesces	controllo	diffusa
<i>Sciurus carolinensis</i>	Mammalia	eradicazione	localizzata
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Aves	Controllo progressivo con finalità eradicativa	Diffusa
<i>Trachemys scripta</i>	Reptilia	controllo	diffusa

Delle 14 IAS unionali presenti le seguenti hanno come obiettivo l’eradicazione o il controllo progressivo finalizzato alla eradicazione: *Alopochen aegyptiacus*, *Oxyura jamaicensis*, *Procyon lotor*, *Sciurus carolinensis* *Threskiornis aethiopicus*.

Per quanto riguarda lo Scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*), la bozza di piano di gestione in corso di approvazione non riporta la presenza della specie sul territorio regionale. Tuttavia, nel corso del 2021 è per venuta una segnalazione della comparsa della specie nel piacentino, tempestivamente notificata al Ministero ai sensi dell’Art. 19 del D.Lgs. 230/2017. Si ritiene pertanto prioritario intervenire per la tempestiva eradicazione della specie. Attualmente la Regione Emilia-Romagna, come richiamato nel paragrafo 3, ha approvato le “Modalità attuative di intervento per il rilevamento precoce e l’eradicazione rapida dello Scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) in Emilia-Romagna”, che ha consentito di attivare un monitoraggio localizzato nell’area della segnalazione. Il monitoraggio ha consentito di confermare la presenza della specie nel Comune di Caorso (PC) non lontano dal confine lombardo. Per tali attività di monitoraggio e cattura la Regione ha in essere un accordo di collaborazione con l’Università degli studi dell’Insubria. La presenza, tuttavia, di nuclei nel delta del Po veneto, impone la necessità di allargare il monitoraggio all’asta del Po al fine di impostare un più ampio protocollo di eradicazione cui deve seguire la progettazione puntuale degli interventi di eradicazione localizzati nel caso si riscontri ulteriori stazioni di presenza.

Analogamente per quanto riguarda *Procyon lotor* occorre impostare un analogo lavoro per la verifica delle segnalazioni note e rilevamento che a partire dal 2018 occasionalmente si sono verificate nel versante romagnolo del Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, ma soprattutto nella zona del forlivese al di fuori dei suoi confini. Si ritiene di realizzare un monitoraggio *ex ante*, cui eventualmente far seguire gli interventi di eradicazione nel caso di conferma della presenza.

Per quanto riguarda le tre specie di uccelli, si ritiene di operare in *primis* per il controllo della espansione dell’Ibis sacro con un monitoraggio *ex ante* mirato alla individuazione dei *roost* e delle colonie su cui intervenire e programmare interventi mirati alla eradicazione locale dei rifugi, soprattutto quelli di nuova formazione, con priorità d’azione all’interno delle aree protette e dei siti Natura 2000 ove la tutela del patrimonio naturale si impone come finalità principale.

Oltre alla fauna omeoterma si ritiene prioritario intervenire, tra le specie etermoterme, per il controllo della popolazione di *Trachemys scripta*. Si prevede di ampliare la rete dei centri di detenzione ad oggi

individuati e operanti, con il coinvolgimento attivo della rete di gestione delle aree protette, gli unici soggetti che si occupano di biodiversità sul territorio. Si prevede di trasferire le risorse per realizzare per ciascuna macroarea un programma di rimozione degli esemplari sul proprio territorio, da far seguire dopo un opportuno monitoraggio ex ante.

Ritenendo che l'accettazione pubblica costituisca un elemento fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi del Reg. UE 1143/2014, nella programmazione degli interventi si cercherà di selezionare le misure di gestione appropriate alle specifiche circostanze, tenendo in considerazione il risparmio di qualsiasi dolore, angoscia o sofferenza evitabili, applicando per quanto possibile le migliori pratiche disponibili, pur senza compromettere l'efficacia delle misure di gestione.

Per tutte le specie si prevedono monitoraggi ex post di verifica dell'efficacia degli interventi.

8.4. Modalità organizzative, tempistiche e operatività

Si prevede di realizzare gli interventi attraverso la collaborazione degli Enti territoriali quali Enti di gestione delle aree protette, Comuni o loro Unioni, Polizie provinciali ecc. o a soggetti competenti quali i Consorzi di bonifica nel caso delle specie acquatiche, da individuarsi in base alla distribuzione delle specie.

Per le specie vegetali si prevede nel 2023 di collaborare con l'Università degli Studi di Parma per lo svolgimento delle e seguenti attività:

- impostazione e realizzazione del monitoraggio ex-ante ed ex-post, con validazione dei dati, al fine di garantire la omogeneità a scala regionale delle metodologie e la coerenza con le indicazioni nazionali; il monitoraggio ex-ante ha la finalità di individuare le stazioni di intervento, il monitoraggio ex-post ha la finalità di verificare l'efficacia degli interventi realizzati;
- individuazione degli interventi da realizzare in ciascuna stazione di presenza delle specie target individuate allo scopo di raggiungere gli obiettivi di eradicazione per le specie localizzate o di significativa diminuzione della popolazione nel caso di specie diffuse
- assistenza tecnico-scientifica agli Enti territoriali per la corretta progettazione puntuale e per la realizzazione degli interventi;
- assistenza alla formazione del personale coinvolto per la realizzazione degli interventi, in materia di riconoscimento delle specie interessate e di corretta realizzazione dei lavori al fine del raggiungimento degli obiettivi gestionali delle specie interessate;
- assistenza per il percorso di confronto sul programma degli interventi con gli attori istituzionali da coinvolgere per la realizzazione degli interventi (aree protette, Comuni e loro unioni, polizie provinciali, Carabinieri forestale, ecc.)
- analisi critica dei risultati raggiunti da ciascun Ente territoriale al termine delle attività e valutazione della eventuale necessità di apportare correttivi al programma di azioni;
- rendiconto dell'esito dei protocolli di intervento specie-specifici a scala regionale rispetto agli obiettivi di effettiva eradicazione o di significativa riduzione delle specie interessate

Per le specie animali della fauna omeoterma, la Regione si avvale della convenzione già in essere con l'Università dell'Insubria per le seguenti attività: Ricerca e monitoraggio delle IAS citate negli allegati del Regolamento 1143/2014; Gestione attiva, sostenibile e adattiva delle IAS citate negli allegati del Regolamento 1143/2014 presenti sul territorio regionale; Formazione del personale coinvolto nelle attività di conservazione e gestione della fauna, delle risorse naturali e della biodiversità che verrà individuato di comune accordo; Comunicazione e informazione scientifica alla cittadinanza sul tema delle specie alloctone

in base a obiettivi definiti congiuntamente tra le Parti. Nell'ambito di queste attività l'Università fornisce supporto tecnico-scientifico alle attività di comunicazione e progettazione inerenti alla problematica IAS effettuata dai diversi Enti regionali coinvolti, nonché nella progettazione della gestione dei dati relativi alle segnalazioni di IAS con ISPRA.

Per le specie animali, si rende necessario valutare l'opportunità di prevedere un accordo con altre Università situate nella regione, o con altri soggetti con competenze tecnico-scientifiche in grado di realizzare il monitoraggio a scala di distributiva regionale e di potenziale espansione delle specie interessate, allo scopo di progettare gli interventi in forma puntuale, e fornire assistenza tecnico-scientifica ai soggetti attuatori degli interventi.

Il programma di lavoro per la *Trachemys scripta* potrà ampliare/integrare le azioni del progetto LIFE URCA PRO EMYS che vede la regione Emilia-Romagna come territorio fortemente interessato dal progetto in quanto sono previste attività di monitoraggio, interventi e formazione degli operatori coinvolti.

8.5. Monitoraggio dell'attuazione del programma di interventi

Le fasi di sviluppo e attuazione del programma di interventi del programma di intervento, a partire dal 2023, prevederanno la definizione di un attento monitoraggio dello stato di attuazione del programma. Esso sarà impostato in modo da verificare:

- i) il corretto svolgimento delle azioni di aggiornamento conoscitivo (*ad es., dei monitoraggi ante-operam finalizzati alla verifica e revisione dei siti/celle occupate dalle specie esotiche target; la definizione di schede specie-specifiche; l'analisi della letteratura di settore*) propedeutiche alla realizzazione delle azioni attive di gestione;
- ii) l'effettivo svolgimento dei di tutte le iniziative necessarie per definire le strategie d'azione (*definizione dei piani di intervento; identificazione delle aree target; implementazione delle normative vigenti di riferimento in ambito regionale*).
- iii) Tutte queste operazioni richiederanno la definizione di indicatori di performance utili per rendicontare le attività ai soggetti finanziatori.

9. Bibliografia e sitografia di riferimento

Bellard C., Cassey P., Blackburn T.M. (2015) Alien species as a driver of recent extinctions. *Biology Letters* 12: 20150623.

Bolpagni R. (2021) Towards global dominance of invasive alien plants in freshwater ecosystems: the dawn of the Exocene? *Hydrobiologia* 848: 2259-2279.

Carnevali L., Monaco A., Alonzi A., Grignetti A., Aragno P., Genovesi P., 2021. Report regolamento specie esotiche invasive. In: Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.

Banca Dati Nazionale Specie Aliene (Database of Italian Alien Species - DIAS), aggiornato al 2018. MATTM-ISPRA

Galasso G. *et al.* (2018) An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems* 152: 556-592.

IUCN International Union for Conservation of Nature (2000).

IUCN International Union for Conservation of Nature (2020) IUCN EICAT Categories and Criteria. The Environmental Impact Classification for Alien Taxa First edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN.

Lanzoni M., Milardi M., Achionitisi V., Fano E.A. & Castaldelli G., 2018. *A regional fish inventory of inland waters in Northern Italy reveals the presence of fully exotic fish communities*. The European Zoological Journal, 2018, 1–7 Vol. 85, No. 1, <https://doi.org/10.1080/24750263.2017.1415384>

Montagnani C., Gentili R., Citterio S. (2018). *Pontederia crassipes*. In: Bisi F., Montagnani C., Cardarelli E., Manenti R., Trasforini S., Gentili R., Ardenghi NMG, Citterio S., Bogliani G., Ficetola F., Rubolini D., Puzzi C., Scelsi F., Rampa A., Rossi E., Mazzamuto MV, Wauters LA, Martinoli A. (2018). *Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia*.

Nelufule T., Robertson M.P., Wilson J.R.U., Faulkner K.T. (2022) Native-alien populations—an apparent oxymoron that requires specific conservation attention. *NeoBiota* 74: 57-74.

Panetta F.D. (2015) Weed eradication feasibility: lessons of the 21st century. *Weed Research* 55: 226–238. Panetta F.D., Timmins S.M. (2004) Evaluating the feasibility of eradication for terrestrial weed invasions. *Plant Protection Quarterly* 19, 5–11.

“Portale della Flora d’Italia/ Portal to the Flora of Italy. Disponibile a/Available at <http://dryades.units.it/floritaly> [Consultato: 23/12/2022/Accessed: 23/12/2022]”

Rosenzweig M.L. (2001) The four questions: what does the introduction of exotic species do to diversity? *Evolutionary Ecology Research* 3(3): 361-367.

Strayer D.L. (2010) Alien species in fresh waters: ecological effects, interactions with other stressors, and prospects for the future. *Freshwater Biology* 55 (s1): 152–174.

Wetphal M.I., Browne M., MacKinnon K., Noble I. (2007) The link between international trade and the global distribution of invasive alien species. *Biological Invasions* 10: 391–398.

www.algaebase.org

<https://www.mite.gov.it/pagina/specie-esotiche-invasive>

[Invasive Alien Species - Environment - European Commission \(europa.eu\)](http://www.european-commission.eu)

<https://dryades.units.it/floritaly>

<https://www.specieinvasive.it>

[Home \(lifeasap.eu\)](http://www.lifeasap.eu)

[GISD \(iucngisd.org\)](http://www.iucngisd.org)

[About GRIIS | GRIIS](http://www.griis.org)

[Group of Experts on Invasive Alien Species \(IAS\) - Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats \(coe.int\)](http://www.convention.eu.int)

[EASIN - European Alien Species Information Network \(europa.eu\)](http://www.europa.eu)

[Specie esotiche invasive — Ambiente \(regione.emilia-romagna.it\)](http://www.regione.emilia-romagna.it)