



Parco Nazionale Arcipelago Toscano
Loc. Enfolà, 16 57037 Portoferraio (LI)
tel. 0565/919411 - www.islepark.it
parco@islepark.it C.F. 91007440497
www.isoleditoscanamabunesco.it



Piano di biosicurezza post eradicazione del Ratto nero (*Rattus rattus*) nell'isola di Pianosa



Marzo 2022

A cura di



Paolo Sposimo

Con la collaborazione di
Tommaso Cencetti, Filippo Dell'Agnello, Francesco Lanini, Francesca Giannini

Progetto LIFE13 NAT/IT/000471- RESTO CON LIFE
"Island conservation in Tuscany, restoring habitat not only for birds"





1. INTRODUZIONE

Il presente Piano definisce le attività necessarie per ottenere una significativa riduzione del rischio di reinvasione dell'Isola di Pianosa da parte del Ratto nero (*Rattus rattus*), non più presente al momento della stesura del presente documento, e del rischio di invasione da parte del Ratto bruno (*R. norvegicus*). E' impostato sulla base di analoghi documenti per isole di varie parti del mondo e di Linee Guida internazionali relative alle misure di *bio-security* per le isole *rat-free* (ad es. Thomas *et al.* 2017).

1.1 Descrizione del sito

Situata nel Mar Tirreno settentrionale (42.35N-10.06E), a circa 60 km dalle coste della penisola italiana e a circa 40 dalla Corsica, Pianosa è la più vicina all'Elba (14 km in direzione S-SW) delle isole minori dell'Arcipelago Toscano. Di forma approssimativamente triangolare, è lunga 5,8 km e larga 4,6, con una superficie di circa 10,2 km²; lo sviluppo costiero è di 26 km.

L'isola di Pianosa è compresa nel Parco Nazionale "Arcipelago Toscano" (D.P.R. 22/07/96, D.M. 19/12/97), è inquadrata all'interno della Rete Natura 2000 (codice sito IT51A0024) come SIC (Sito di Interesse Comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat") e come ZPS – Zona di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva 79/409/ CEE "Uccelli".

Diversamente dalle altre isole dell'Arcipelago (tranne le Formiche di Grosseto, di estensione assai più ridotta), ha una morfologia pianeggiante con leggere ondulazioni o depressioni; la quota massima rispetto al livello del mare è di 29 metri (l'isolotto La Scola raggiunge 32 m), ma tutta l'isola si presenta come un tavolato che si estende prevalentemente tra la suddetta quota e i 14 m s.l.m.. Le coste sono prevalentemente rocciose, in gran parte alte e strapiombanti sul lato occidentale e in alcuni tratti di quello meridionale; generalmente le falesie sono separate dal mare da accumuli di massi franati. Per buona parte del lato orientale e di quello meridionale, invece, la costa è bassa. L'unica spiaggia di una certa estensione è quella di Cala San Giovanni, nei pressi del centro abitato.

È formata da rocce sedimentarie marine e continentali, prevalentemente di natura calcarea. I suoli sono superficiali (spessore massimo sessanta centimetri) con sporadici affioramenti rocciosi. La disponibilità di acqua dolce superficiale è quasi nulla. Il clima, definito di "tipo mesotermico e semiarido con eccedenza idrica estiva del tutto assente (Baldini, 2000)", è caratterizzato da lunghi periodi di assenza di precipitazioni piovose, con temperature medie tipiche del regime mediterraneo; ciò nonostante l'umidità si mantiene elevata a causa della presenza del mare. Data la mancanza di rilievi significativi, il vento influenza in modo determinante il regime termico dell'isola.

La presenza dell'uomo, che risale al Paleolitico superiore ed appare consistente già nel Neolitico, come testimoniato ad esempio da importanti ritrovamenti avvenuti sull'isolotto La Scola, ha vissuto periodi favorevoli alternati a fasi, anche piuttosto lunghe, di spopolamento; il paesaggio vegetale, più o meno fortemente condizionato dalle attività umane ormai da svariati millenni, deve quindi aver subito cicliche modificazioni, con i periodi di spopolamento probabilmente caratterizzati da un progressivo recupero della vegetazione naturale. Durante il periodo romano l'isola ha ospitato significativi insediamenti.

Dalla metà dell'Ottocento, sino al 1998, Pianosa è stata adibita a colonia penale e il territorio era



gestito dall'azienda agricola dell'amministrazione penitenziaria, con la sola eccezione della parte orientale, occupata dall'agglomerato della zona del porto. Negli anni 1978-79, secondo la Carta dell'uso del suolo della Regione Toscana, Pianosa era prevalentemente occupata da pascoli (37 %) e colture agrarie (40 %), in massima parte seminativi, e vi erano inoltre estensioni di vigneti, oliveti e frutteti. Già negli anni '80 e '90 del XX secolo in alcune zone dell'isola erano state abbandonate e alla fine del secolo erano occupate da arbusteti. Dal 1998 sono completamente cessate le attività agricole, riprese in minima parte negli ultimissimi anni (recuperati un'area a oliveto, piccoli frutteti e un'area centrale di pochi ettari utilizzata come orto).

La vegetazione naturale di Pianosa è costituita essenzialmente da boscaglie e macchie di sclerofille sempreverdi, che, confinate in passato in uno stretto bordo costiero, circondavano la parte centrale precedentemente coltivata e pascolata, dove attualmente si osservano fasi più o meno avanzate di ricolonizzazione arbustiva e arborea. Le aree boscate interne sono per la grande maggioranza impianti di pini, soprattutto pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), poi pino da pinoli (*P. pinea*) e pino marittimo (*P. pinaster*); in gran parte presentano un discreto strato arbustivo. Il leccio (*Quercus ilex*) era presente in modo sporadico, in pochissimi piccoli nuclei, ma negli ultimi anni si sta rapidamente diffondendo negli incolti e nei boschi di pini. Le boscaglie costiere sono costituite, in percentuali variabili, da ginepro fenicio (*Juniperus turbinata*) e lentisco (*Pistacia lentiscus*), con presenza di altre specie arbustive quali l'alaterno (*Rhamnus alaternus*). Molto frequenti sono anche vecchi ulivi, superstiti degli antichi impianti, e olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*) che si sta rapidamente diffondendo nelle aree abbandonate.

Ben diffuse sono anche le formazioni di macchia bassa (circa 1-1,5 m di altezza) costituite in prevalenza da rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) e cisti (in prevalenza *Cistus monspeliensis*). La zona più estesa occupata da macchie basse è la parte sud-occidentale dell'isola, compresa tra Cala della Ruta e Punta del Pulpito. Nei tratti di costa rocciosa la macchia lascia il posto a garighe a elicriso (*Helichrysum litoreum*).

Le aree precedentemente occupate da coltivi e pascoli sono state inizialmente occupate da praterie di erbe perenni, e attualmente mostrano una presenza più o meno rilevante di piante arbustive e arboree delle specie sopra citate.

Attualmente l'isola ospita stabilmente un numero molto limitato di detenuti (inferiore a 30) in stato di semilibertà, pochi agenti di Polizia Penitenziaria (2 in servizio contemporaneamente) e alcune altre persone che si occupano di attività diverse. Nei mesi estivi Pianosa è raggiunta giornalmente da imbarcazioni provenienti dall'Elba o da Piombino, che trasportano poche centinaia di persone che vi sostano solo alcune ore.

È presente una sola area portuale comprendente il molo di attracco dei traghetti e un porticciolo (Fig.2), accessibile solo a piccole imbarcazioni.

1.2 La specie target

Il Ratto nero (*Rattus rattus*) è la specie del gen. *Rattus* di gran lunga più diffusa nelle isole del Mediterraneo, ed è quella che è stata oggetto di eradicazione in alcune delle isole principali (Giannutri, Montecristo, Pianosa) e in varie isole minori dell'Arcipelago Toscano, e in altre isole italiane (Capizzi *et al.* 2016).



1.3 Altre specie a rischio d'ingresso

Oltre al ratto nero un'altra specie da considerare a rischio di ingresso a Pianosa è il Ratto bruno (*Rattus norvegicus*). Si tratta di una specie che causa danni alla biodiversità e alle attività umane del tutto simili a quelli provocati dal ratto nero, ma che è evidentemente molto meno adattato di quest'ultimo alla vita nelle isole mediterranee, dato che con pochissime eccezioni si trova solo nelle isole più estese e con importanti insediamenti umani. La sola eradicazione di questa specie realizzata in un'isola mediterranea è stata condotta, con successo, nell'Isola delle Femmine (Palermo), l'unico caso di piccola isola disabitata che ospitava questa specie in Italia. Le misure di biosecurity necessarie per le due specie del gen. *Rattus* sono le stesse, ci si riferisce quindi d'ora in avanti al solo ratto nero.

2 VIE DI INGRESSO

Data la distanza di Pianosa dalla terraferma o da altre isole (Elba, 13 km) può essere esclusa la possibilità di arrivo di roditori a nuoto (massima distanza superabile da *Rattus norvegicus* pari a 2-4 km, inferiore a 1 km quella del ratto nero).

L'unico modo con cui questi animali possono quindi raggiungere l'isola è il trasporto passivo su imbarcazioni. L'attracco di imbarcazioni o il loro ancoraggio in prossimità della costa avviene esclusivamente nelle aree portuali, con singole eccezioni di piccole imbarcazioni autorizzate (diving, attività di ricerca) che sostanzialmente non presentano rischi. Il piano di biosicurezza si concentrerà quindi su queste aree.

3 PREVENZIONE E SORVEGLIANZA

Per ridurre il rischio di ricolonizzazione dell'isola verranno applicate contemporaneamente diverse misure, rivolte sia a prevenirne l'arrivo, agendo sulle imbarcazioni e sui principali punti di partenza di queste, sia a individuare e neutralizzare rapidamente i roditori qualora dovessero sbarcare sull'isola. Si tratta di azioni strutturali, da mantenere a tempo indefinito. Quando venisse rilevata la presenza di ratti, sfuggiti ai sistemi di intercettazione, si dovrà procedere con una risposta rapida (par. 6).

3.1 Azioni preventive

3.1.1 Coinvolgimento delle Amministrazioni e degli *stakeholders*

Con il termine *stakeholders* (portatori di interesse) si indica ogni persona (o gruppo di persone) che viene influenzata dalle attività del progetto, o può influenzarle.

Nel nostro caso si individuano come *stakeholders* esterni al progetto:

- gli operatori che svolgono servizio di trasporto merci e passeggeri (Moby-Toremare, il concessionario dei collegamenti giornalieri con Elba e terraferma, altri soggetti che svolgono questo tipo di servizio;
- i residenti permanenti o temporanei (Amministrazione Penitenziaria, Forze dell'Ordine, Associazioni, Gestori dei servizi di accoglienza, ristorazione, fruizione, Guide ambientali, Gruppi di ricerca, altri);
- i visitatori giornalieri
- soggetti che svolgono servizi essenziali (raccolta dei rifiuti, manutenzione linee elettriche, ecc)

Per assicurare il successo dell'operazione sul lungo periodo è di vitale importanza che i principali

Soggetti istituzionali che operano a Pianosa e gli *stakeholders* siano personalmente motivati a mantenere l'isola priva di ratti. Per questa ragione ogni *stakeholder* deve essere informato riguardo all'esistenza del Piano, ai vantaggi derivanti dall'assenza di ratti sull'isola, motivato quindi sull'importanza di mantenerla *rat-free*, sulle buone pratiche da adottare per ridurre il rischio di ricolonizzazione, e, qualora necessario, rifornito dei materiali necessari.

Attività da realizzare

- a. Predisposizione a cura dell'Ente Parco del materiale informativo apposito - a disposizione o esposto nei punti d'ingresso, su traghetti e imbarcazioni da trasporto passeggeri, nei siti web del Parco e delle compagnie di navigazione - contenente indicazioni di comportamento e numeri di contatto per eventuali segnalazioni.
- b. Organizzazione a cura dell'Ente parco di incontri e formazione del personale.

3.1.2 Azioni per ridurre il rischio di imbarco di roditori

Sulle piccole imbarcazioni (motovedette e imbarcazioni trasporto passeggeri) sarebbe importante adottare sistemi anti risalita (dischi o imbuto), da applicare alle cime d'ormeggio per tutto il tempo di permanenza all'Elba o sulla terraferma. L'Ente Parco sensibilizza i soggetti che svolgono detti servizi all'uso di tale strumentazione mettendo a disposizione eventuale materiale.

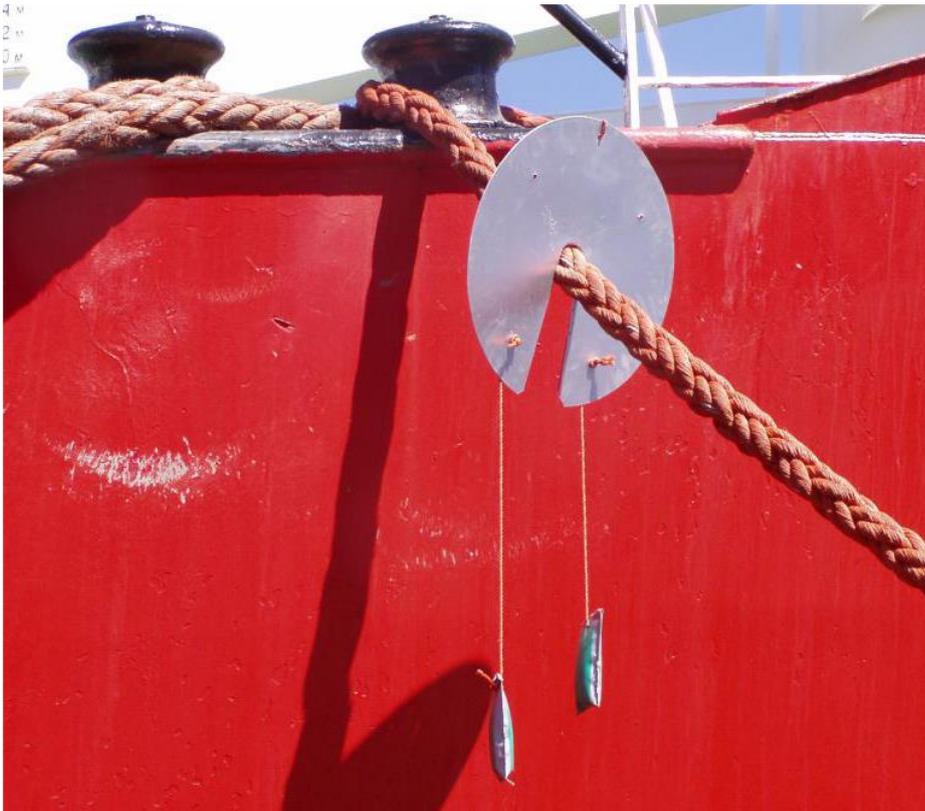


Fig. 1. Esempio di sistema di protezione da installare sulle cime.

3.2 Azioni a bordo di traghetti e imbarcazioni

I traghetti di linea si fermano in porto per poche ore, normalmente non durante la notte, quindi il rischio di reinvasione per discesa di roditori direttamente dalle navi appare piuttosto basso.

Il rischio più alto è dato, più che da eventuali roditori vaganti a bordo, dalla loro presenza all'interno



delle merci trasportate: camion e altri grandi mezzi, con carichi di materiali per l'agricoltura o l'edilizia (e.g. paglia, terriccio, sabbia, mattoni, legname, mangime), entro cui possono nascondersi ratti, che sarebbero trasportati poi all'interno dell'isola, al di là delle postazioni di controllo predisposte in prossimità degli imbarchi (par. 3.4). In altre isole soggette a eradicazione di roditori, anche di grandi dimensioni, vengono applicate rigorose misure di quarantena ai materiali in ingresso, che sono esaminati in locali appositi a prova di fuga, anche attraverso l'uso di cani specializzati, oltre all'obbligo di involucri sigillati per ogni carico.

Ritenendo difficilmente praticabile un approccio così stringente, devono comunque essere previste delle misure nei confronti di uno dei principali vettori potenziali di ratti, cioè l'arrivo di carichi particolarmente pericolosi (vedi par. 3.5).

Attività da realizzare

- 1- Sui mezzi navali privati adibiti al trasporto giornaliero di passeggeri: installazione di erogatori in numero adeguato, formazione degli operatori. A carico del prestatore di servizio il rifornimento ed il controllo dell'attrezzatura. L'Ente Parco eseguirà controlli a campione e assicurerà consulenza tecnica.
- 2- Sui traghetti di linea pubblici saranno promosse operazioni di sensibilizzazione rispetto alla problematica fornendo e acquistando i materiali iniziali per prevenire il rischio (erogatori) e formando gli operatori dedicati alla eventuale supervisione.

3.3 Azioni sull'isola

3.3.1 Sistema di controllo permanente

Gli interventi volti a contrastare la ricolonizzazione dell'isola si concentreranno in prossimità degli approdi. La strutturazione si è basata su quanto emerso durante la prova sperimentale dell'efficacia di un analogo sistema di postazioni attivo sull'isola di Montecristo (<http://www.restoconlife.eu/wordpress/wp-content/uploads/2015/06/revisione-misure-biosecurity-per-ratto-nero-a-montecristo.pdf>). In quest'occasione si è riscontrato come la maggior parte (>80%) dei roditori sbarcati su un'isola priva di ratti può essere intercettata in tempi rapidi predisponendo un numero relativamente esiguo di postazioni in modo strategico lungo le vie di dispersione preferenziali, nelle immediate vicinanze del punto di sbarco. Questo risultato deve essere integrato con quanto emerso in altre indagini, che hanno indicato come preferibile una disposizione delle postazioni a bassa densità su una superficie relativamente ampia (ad es. Russel *et al.* 2008a, 2008b). Il sistema di intercettazione dovrà quindi essere duplice, con un postazioni più fitte posizionate attorno ai siti d'ingresso (moli) e più rade a coprire una superficie più ampia (circa 10 ha).

Attività da realizzare a cura dell'Ente Parco.

A Pianosa si prevede di installare 31 postazioni distribuite nelle aree circostanti i due moli attualmente in uso, in modo da intercettare le più probabili vie di dispersione, come illustrato in figura 2.

Il sistema si struttura in due livelli:

- 22 postazioni sempre attive, concentrate sul molo e nelle immediate vicinanze (livello 1);
- 9 postazioni da attivare durante i mesi di maggiore affluenza di natanti (maggio-ottobre) e in caso di attracco di imbarcazioni ritenute a rischio (livello 2).

Vi saranno inoltre altre 10 postazioni, a densità media di 1/ha, a coprire un'area più ampia con lo scopo di intercettare eventuali individui che avessero superato la prima barriera (figura 2a).

Le postazioni dovrebbero essere controllate a cadenza mensile; è accettabile una rarefazione dei controlli durante i mesi compresi fra novembre e aprile, che dovranno comunque avere una cadenza bimestrale. Quanto più i controlli sono rarefatti, tanto minore sarà la rapidità della risposta ad un

eventuale incursione di ratti e maggiore il rischio di ricostituzione di una popolazione sull'isola, con conseguente possibilità di dover ripetere l'intero processo di eradicazione.

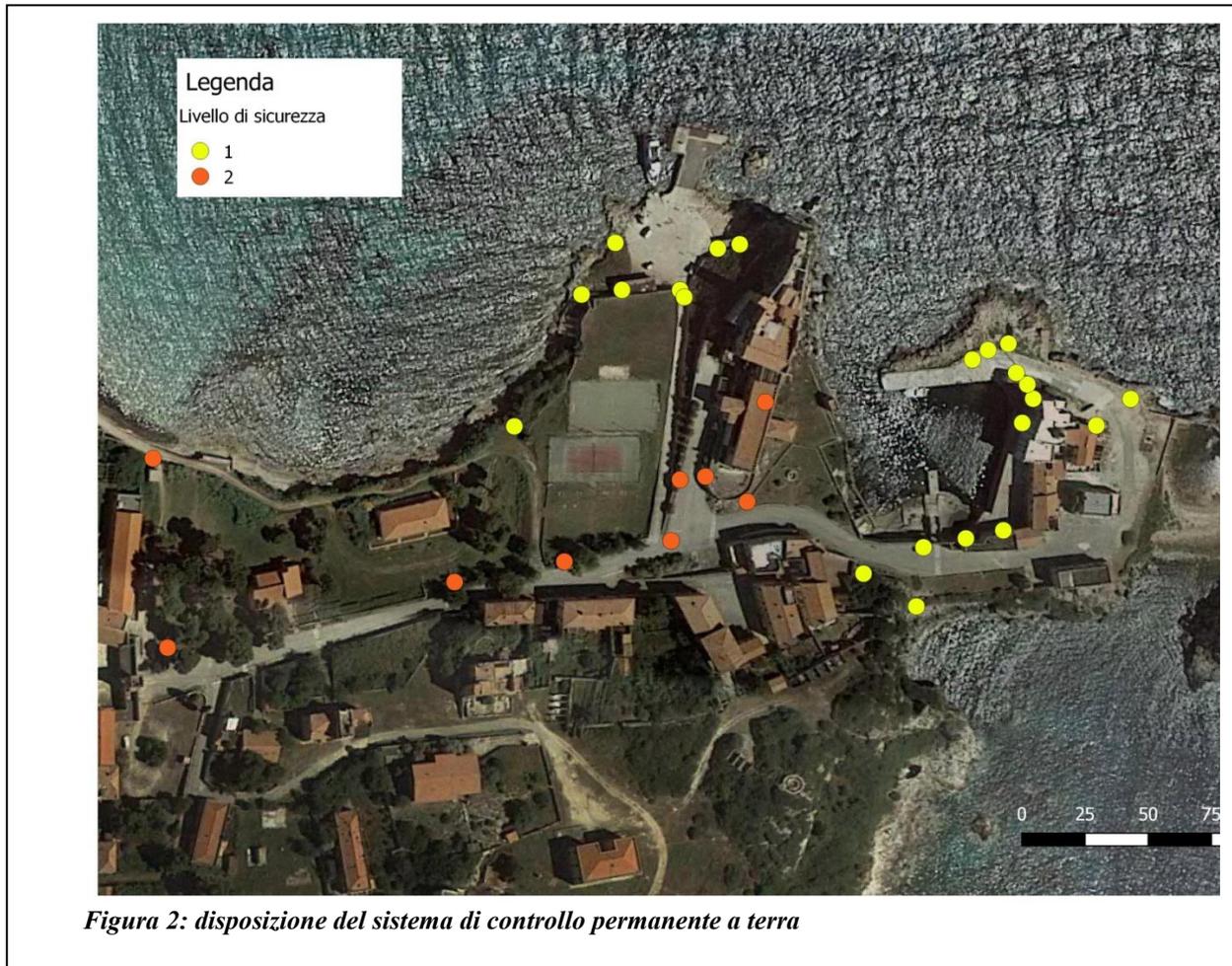


Figura 2: disposizione del sistema di controllo permanente a terra

Il sistema così strutturato dovrebbe risultare semplice da monitorare con frequenza ma comunque efficace nell'intercettare rapidamente ratti sbarcati, in una situazione in cui la re-invasione deve passare forzatamente dall'area del porto, e sarà integrato da postazioni distribuite a bassa densità a coprire un'area più vasta.

In particolare nelle postazioni attorno al sito d'ingresso si deve tenere conto che un roditore appena arrivato sarà probabilmente attratto da rifugi sicuri più che dal cibo. Per questo motivo dovranno essere utilizzati in parte, oltre ai normali erogatori già in uso, dei "rat-hotel", rifugi artificiali in legno da costruire appositamente contenenti, in aggiunta alle stesse esche utilizzate nel sistema di monitoraggio temporaneo, altri materiali utilizzati dai ratti per fare il nido, come la canapa, o comunque fortemente attrattivi (cf. Spurr et al. 2007).

Eventuali modifiche alla posizione e al numero degli erogatori necessari potranno essere effettuate in corso d'opera dall'Ente Parco.

Figura 2a: disposizione del sistema di controllo più interno



Perché il sistema di controllo riesca a intercettare i ratti in dispersione, che, appena sbarcati, sono attirati dalla presenza di un rifugio, quanto se non più che da esche alimentari, è necessario che le postazioni siano posizionate per quanto possibile lungo le presumibili vie di dispersione preferenziali, a partire dagli attracchi. Per fare ciò sarà necessario collocare parte delle postazioni (circa 7) in punti esposti a mareggiate. Per proteggere queste postazioni dalle onde, esse andranno posizionate all'interno di appositi pozzetti in cemento fissati al suolo, lievemente rialzati, dotati di aperture per far defluire l'acqua di mare.

I controlli andranno effettuati con cadenza mensile nel periodo di massima affluenza di imbarcazioni, da maggio a settembre, bimestrale fra ottobre e aprile.

Dato che il topo domestico è sopravvissuto, come previsto, all'eradicazione del ratto nero a Pianosa, diverrà necessario attivare un'attività di contenimento permanente di questa specie nell'area del paese e del Sembolello, costituita da circa 30 erogatori complessivi (quelli già posizionati per l'intervento di eradicazione). Appare nettamente preferibile utilizzare esca cosiddetta depotenziata (principio attivo a concentrazione di 2,5 ppm anziché 5 ppm) e/o esche a base di Bromadiolone o Difenacum, per ridurre i rischi di avvelenamento secondario di predatori che sarebbero maggiori con esche a base di Brodifacoum a concentrazione di 5 ppm. Qualora si utilizzi Bromadiolone o Difenacum occorrerà però monitorare il rischio, verosimilmente molto basso, che si sviluppi una popolazione di topo domestico resistente a queste sostanze, evento che potrebbe essere sospettato qualora si registrassero consumi elevati di esca per periodi prolungati.

Eventuali modifiche alla posizione e al numero degli erogatori necessari potranno essere effettuate in corso d'opera dall'Ente Parco.

3.4 Indicazioni per la raccolta dei rifiuti nell'isola

Una potenziale via di ingresso di ratti nell'Isola di Pianosa è stata individuata nell'attività di raccolta rifiuti, che attualmente viene svolta a cadenza settimanale in corrispondenza dell'arrivo del traghetto, da un autocarro che sbarca sull'isola e raccoglie i rifiuti contenuti nei cassonetti del paese e del Sembolello. Dato che gli autocarri utilizzati vengono parcheggiati in prossimità di un'area di stoccaggio rifiuti dove i ratti sono notoriamente abbondantissimi, è possibile che alcuni esemplari



possano salire sull'automezzo, rimanervi nascosti e scendere a Pianosa; il fatto che l'autocarro si allontani dall'area portuale e si sposti fino ai settori interni dell'isola rappresenta quindi un rischio significativo, considerato anche che le postazioni di intercettazione per eventuali ratti sbarcati sono soprattutto attorno all'area portuale, e a minor densità nel paese, ma non nell'interno dell'isola.

Attività da realizzare

Per ridurre sostanzialmente il rischio connesso a questa attività, occorrerebbe riorganizzarla secondo la seguente procedura: 1) nel giorno di arrivo del traghetto, tutti i cassonetti vengono raccolti su un mezzo idoneo (es. trattore con carrello) e trasportati in prossimità del molo, nello slargo del piazzale sul lato della spiaggia, zona già circondata da postazioni con esche rodenticide; 2) l'autocarro sbarca dalla nave e recupera i rifiuti nel piazzale, senza necessità di muoversi all'interno dell'isola.

In caso di impossibilità di traslocazione dei cassonetti si prevede che le operazioni di accesso al Sembolello da parte del veicolo adibito alla raccolta non prevedano soste intermedie, il camion svolga le operazioni all'interno di un'area circoscritta da stazioni rodenticide, il cui posizionamento e controllo rimane a cura dell'Ente Parco. L'Ente Parco in collaborazione con personale dell'Amministrazione Penitenziaria e la società di gestione dei rifiuti, procede alla delimitazione dell'area interessata dalle operazioni.

L'Ente Parco concorda con il soggetto gestore del servizio eventuali altre attività che riducano la possibilità di presenza di ratti nei veicoli che giungono sull'isola di Pianosa.

3.5 Indicazioni per trasporto materiali

I principali materiali potenzialmente pericolosi rispetto al rischio qui esaminato sono materiali edili e alcuni materiali agro-zootecnici; anche l'arrivo di containers con merci/materiali è considerato a rischio.

a. Materiali edili

Devono essere previste delle misure specifiche in funzione del tipo e soprattutto della quantità di materiali a carico del committente dei lavori. In generale, è necessario che carichi dei materiali che possono ospitare ratti al loro interno (es. tubi) o all'interno del carico (es. tegole, mattoni, assi, tubi per impalcature) in quantità maggiore di 4 bancali (pallets) o del carico di un autocarro con capienza maggiore di 9 mq vengano depositati in un'area prestabilita, che deve essere circondata da una certa quantità (circa 10-15) di erogatori simili a quelli previsti per la risposta rapida (con esche di diverso tipo e altri cibi attrattivi) disposti in modo da formare un primo anello, di 5-7 erogatori, a non più di 3-5 m dal deposito, e una seconda fila arretrata di 25-35 m, con postazioni attentamente posizionate nei luoghi apparentemente più attrattivi per i ratti. Il Committente dei lavori comunica all'Ente Parco la predisposizione di detta area. Come minimo i materiali dovrebbero essere lasciati per 24-48 ore sul posto, naturalmente previa apertura di eventuali imballaggi, ma se possibile anche più a lungo. Soprattutto nel caso dell'apertura di grossi cantieri, che richiederanno l'arrivo di ripetuti carichi di materiale, per tempi anche lunghi, sarebbe assolutamente necessario individuare e allestire nel modo più opportuno il sito di stoccaggio dei materiali, organizzando lo spazio circostante in modo da favorire lo spostamento di eventuali ratti in direzioni preferenziali verso aree con postazioni (es: area di stoccaggio in un piazzale con 3-4 vie di fuga ben definite).

b. Materiali agro-zootecnici

Fra i materiali agro-zootecnici sono stati individuati come particolarmente a rischio i carichi di fieno per cavalli che arrivano regolarmente sull'isola. Per ridurre il rischio di reinvasione legato a ratti nascosti nei carichi di fieno il committente della fornitura comunica all'Ente Parco il sito permanente di stoccaggio del fieno, dove ogni balla dovrebbe restare in deposito per almeno una settimana prima del suo trasporto nel recinto dei cavalli posto all'interno dell'isola. Il sito utilizzato attualmente, un



magazzino in prossimità del muro e adiacente al piccolo recinto dove sono tenuti i cavalli in alcuni periodi dell'anno, sembra particolarmente adatto in quanto vi vengono depositati anche altri materiali per uso agricolo. Il Committente posiziona nel sito almeno 10 erogatori e si occupa del controllo, controllando e se necessario sostituendo le esche ad ogni nuovo arrivo di mangime e ricontrollandoli dopo una settimana. Anche qualora le esche siano ancora presenti negli erogatori al momento dell'arrivo di un carico, devono comunque essere sostituite se posizionate oltre tre mesi prima.

c. Altri materiali agricoli

Eventuali trasporti significativi, ovvero quantità maggiori di 4 bancali oppure carichi che richiedono per il trasporto un autocarro con capienza superiore a 9 mq, di altri materiali agricoli pericolosi (piante arboree o arbustive con relative ingenti quantità di terra, carichi di cibo per animali da cortile, concimi, vasellame, sementi) sono soggetti alle stesse disposizioni dei materiali edili.

d. Container con merci di vario tipo

Presso il sito di partenza il fornitore inserisce all'interno almeno 12 ore prima dell'arrivo sull'Isola esche rodenticide; all'arrivo le esche sono verificate nella loro integrità e la fornitura può essere scaricata solo in caso di loro integrità. In caso opposto il materiale chiuso deve restare in quarantena con rifornimento di ulteriori esche (posizionate in modo da risultare controllabili, in almeno 4 punti del container) per almeno 5 giorni.

4 VIGILANZA

L'Ente Parco verifica che le misure indicate nel presente piano siano poste in essere dai soggetti interessati. In caso di inadempienza sono applicate le sanzioni previste dal Regolamento per le sanzioni amministrative dell'Ente Parco.

5 SEGNALAZIONI DI RATTI

Oltre a quelle risultanti dal controllo dei sistemi appositamente predisposti (par. 3.3), evidenze della presenza di ratti potranno essere rilevate in modo casuale da qualsiasi persona presente sull'isola.

Perché le segnalazioni possano essere ricevute e valutate tempestivamente è indispensabile stabilire e pubblicizzare presso tutti i potenziali segnalatori (par. 3.1.1) un riferimento unico a cui farle pervenire (email ufficio parco) e che si occupi poi di avviare la procedura di valutazione e, ove necessario, di risposta rapida.

Le segnalazioni potranno prevalentemente consistere in:

- osservazione diretta di ratti
- rilevamento di tracce (feci, cadaveri, segni di consumo)
- registrazione su foto trappole

La corretta valutazione di ogni evidenza è assolutamente necessaria per poter organizzare la risposta. E' infatti ben noto che i falsi avvistamenti sono molto frequenti, e in un'isola stabilmente abitata come Pianosa è presumibile attendere che ve ne saranno almeno 5-10 per anno.

La procedura da adottare prevede diverse fasi:

- 1) Verifica dell'attendibilità, tramite intervista del segnalatore e/o valutazione dei reperti
- 2) Ispezione del sito da parte di personale esperto
- 3) Messa in posto di un sistema di monitoraggio-intercettazione: procedura di risposta rapida - RR.

Se la segnalazione appare da subito inattendibile o l'ispezione porta ad attribuirle ad altre specie, la procedura si interrompe.

Se invece vengono raccolti elementi che indichino una presenza certa (cadavere, immagine registrata, etc) o probabile/possibile (tracce, descrizione credibile dell'osservazione, etc.) viene attivata la fase



3.

Questa si dovrà altresì adottare anche nell'improbabile caso di naufragio di pescherecci o di altre imbarcazioni di dimensioni medio-grandi.

Altrettanto importante della corretta valutazione è la rapidità della messa in atto della procedura di cui sopra, che idealmente dovrebbe completarsi entro 48 ore dalla prima segnalazione. Questo è certamente difficile data la difficile accessibilità dell'isola e l'assenza di personale esperto in loco, tuttavia occorre limitare al minimo il tempo di risposta per aumentare l'efficacia della stessa.

Tabella 1: modalità di valutazione delle segnalazioni

Osservazione	Intervistare il segnalatore il prima possibile, valutando l'attendibilità mediante domande "aperte" che permettano di capire sia l'esperienza dell'osservatore che gli elementi realmente osservati, sulla base di una traccia di intervista standard da predisporre.
Feci o tracce di alimentazione	Fotografare i materiali sospetti in situ e successivamente raccogliarli e sottoporli al più presto a uno o più esperti.
Carcasse	Fotografare in situ e preservare in alcol o surgelate. Inviare al più presto ad esperti.
Immagini da foto trappole	Inviare al più presto via e-mail ad esperti.

Dovrà essere tenuto un registro delle segnalazioni ricevute, contenente nominativo del segnalatore, data, localizzazione ed esito. Infatti può essere necessario indagare più a fondo anche una segnalazione poco attendibile, qualora si sommi ad altre simili provenienti dallo stesso sito.

6 PROCEDURA DI RISPOSTA RAPIDA

A seguito di segnalazioni di ratti ritenute sufficientemente attendibili dovrà essere attivata tempestivamente una procedura di risposta rapida al fine di confermare o meno la presenza di uno o più ratti e di eliminarli. La decisione di metterla in atto verrà presa dall'Ente Parco, sentiti gli esperti esterni che avranno valutato la singola segnalazione.

La "risposta rapida - RR" consiste nel posizionamento di circa 40-60 postazioni disposte in modo da coprire un'area di circa 500 metri di raggio a partire dal punto di segnalazione, con una densità di circa una postazione per ettaro (il numero variabile di postazioni dipende essenzialmente dalla porzione di superficie occupata dal mare nel raggio di 500 m dal punto di segnalazione). Per aumentare l'attrattiva delle postazioni d'emergenza, al loro interno dovranno essere inseriti anche alimenti ad alta appetibilità, come crema spalmabile di nocciole o burro di arachidi, blocchetti di Detexblox® e cibo secco per gatti. Le postazioni andrebbero controllate quotidianamente per circa 7 giorni, poi in modo più sporadico. Data l'esistenza di individui diffidenti o non particolarmente attratti dalle esche proposte, per aumentare la probabilità di eliminare rapidamente il ratto sarebbe utile predisporre anche trappole per la cattura a vivo e a morto, innescate con diversi tipi di esca, e di almeno 10 postazioni in bamboo (utilizzate nell'eradicazione).

L'impianto di RR sarà rimosso dopo circa 2 mesi senza rilevamento di presenza di ratti. È importante non rimuovere le postazioni dopo la cattura di un ratto, assumendo che fosse presente un singolo individuo.



7 BIBLIOGRAFIA

Baldini, R., 2000. Flora vascolare dell'isola di Pianosa (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento, *Webbia*, 55, 107-189

Capizzi D., Baccetti N., Sposimo P., 2016 - Fifteen Years of Rat Eradication on Italian Islands. In: F.M. Angelici (ed.), *Problematic Wildlife*, pp 205-227. Springer International Publishing Switzerland

Russell JC, Beaven BM, MacKay JWB, Towns DR, Clout MN (2008a). Testing island biosecurity systems for invasive rats. *Wildlife Research* 35: 215–221.

Russell, J.C., Towns, D.R., Clout, M.N. (2008b) Review of rat invasion biology. Implications for island biosecurity. *Science for Conservation* 286, Wellington, New Zealand, 54 pp. Settle, W.H.

Spurr E.B., Morriss G.A., Turner J., O'Connor C.E., Fisher P., 2007. Bait station preferences of ship rats. *DOC Research & Development Series* 271. Department of Conservation, Wellington.