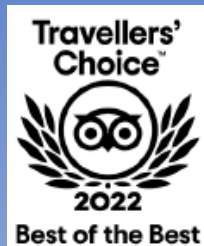




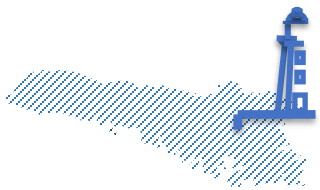
IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare



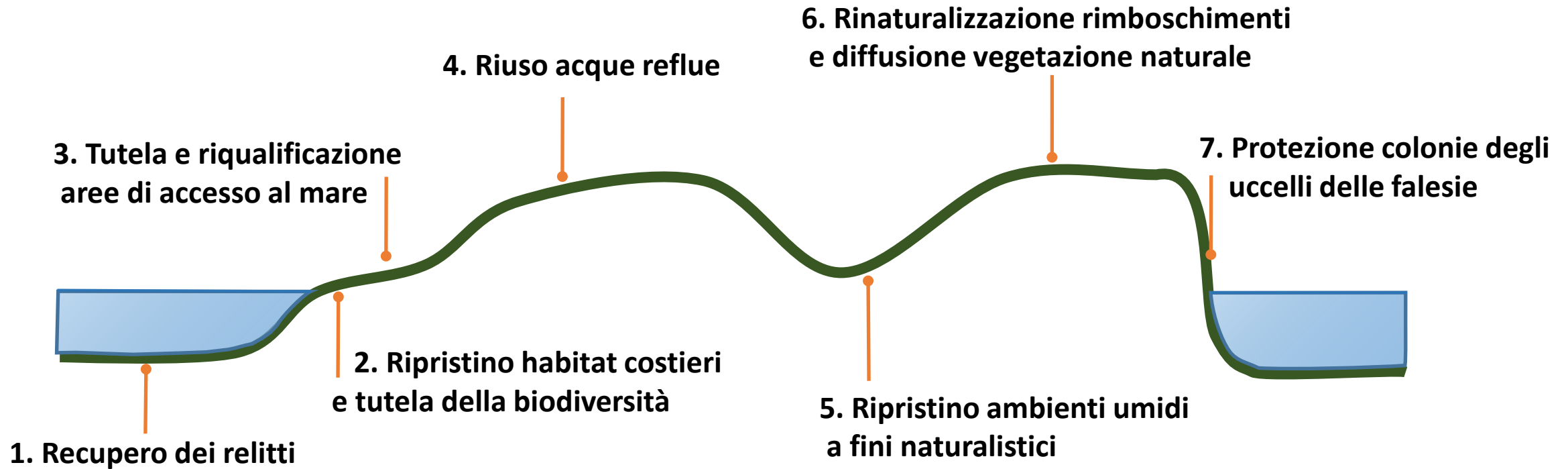
La Spiaggia dei Conigli: un esempio concreto di buone pratiche di recupero ambientale e gestione compatibile del turismo balneare, all'interno della Riserva Naturale regionale "Isola di Lampedusa"



CONCRETE SOLUTIONS FOR OUR GREATEST CHALLENGES



IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare



Azioni trasversali di supporto:

- Implementazione del sistema di conoscenza digitale dei mari, oceani e delle acque
- Mobilitazione e coinvolgimento del pubblico



IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

1. Recupero dei relitti: stato attuale e finalità dell'azione

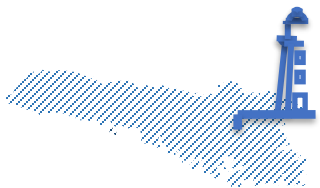
Lo **stato di degrado dei fondali marini e di ampi tratti della fascia costiera** dell'isola di Lampedusa ha raggiunto livelli di gravità insostenibili per la presenza di innumerevoli relitti, conseguenza degli sbarchi dei migranti, costituendo non solo un fattore ad **alto rischio di inquinamento** per l'ecosistema marino e per l'intera fascia costiera, ma anche un fattore di **pericolo per la pubblica incolumità**.

In atto, le norme prevedono che l'Agenzia delle Dogane provveda al recupero ed allo smaltimento delle imbarcazioni sequestrate e poi affidate dall'Autorità Giudiziaria.

Nessuna norma regola il recupero e la gestione dei relitti alla deriva o semiaffondati, non sequestrati, e dei resti di naufragi e sbarchi di varia natura: motori, carburanti, tavolame, materie plastiche, ecc., che minacciano tutto l'ambito marino delle Pelagie, peraltro protetto per fini di conservazione naturalistica sino al limite delle acque territoriali.

L'azione proposta ambisce ad andare oltre il recupero dei relitti, mirando ad integrare la fase di smaltimento dei materiali in un processo di riutilizzazione.





IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

1. Recupero dei relitti

Attività:

- Analisi quadro giuridico
- Stipula di accordi/convenzioni tra soggetti competenti (Agenzia delle Dogane, Capitaneria di Porto, Prefettura, ecc.)
- Mappatura dei relitti sommersi e catalogazione materiali
- Organizzazione del processo di smaltimento dei materiali
- Recupero dei relitti sommersi
- Recupero dei relitti e dei rifiuti arenati
- Smaltimento dei materiali recuperati
- Bonifica delle aree

Possibile contributo della Missione sulla R&I

- ☐ Metodologia e tecniche di recupero dei relitti sommersi
- ☐ Processo di smaltimento e riutilizzo dei materiali recuperati

Obiettivi Missione Oceano intercettati

- Proteggere e rigenerare gli ecosistemi e la biodiversità marini e d'acqua dolce
- Prevenire ed eliminare l'inquinamento dei nostri oceani, mari ed acque

Potenziali azioni individuate sui fondi del ciclo 21/27

PR FESR Sicilia:

2.7.1 - Azioni previste nei Prioritized Action Framework (PAF) e nei piani di gestione della rete natura 2000

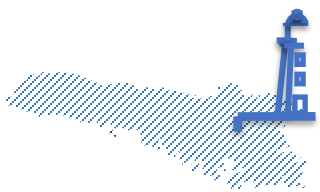
2.7.2 - Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

PN FEAMPA

O.S. 1.6 – 1. Azioni finalizzate al miglioramento dello stato ambientale delle acque (recupero rifiuti marini e degli attrezzi di pesca perduti)

LIFE PROGRAMME

Sottoprogrammi Natura e Biodiversità - Economia circolare e qualità della vita



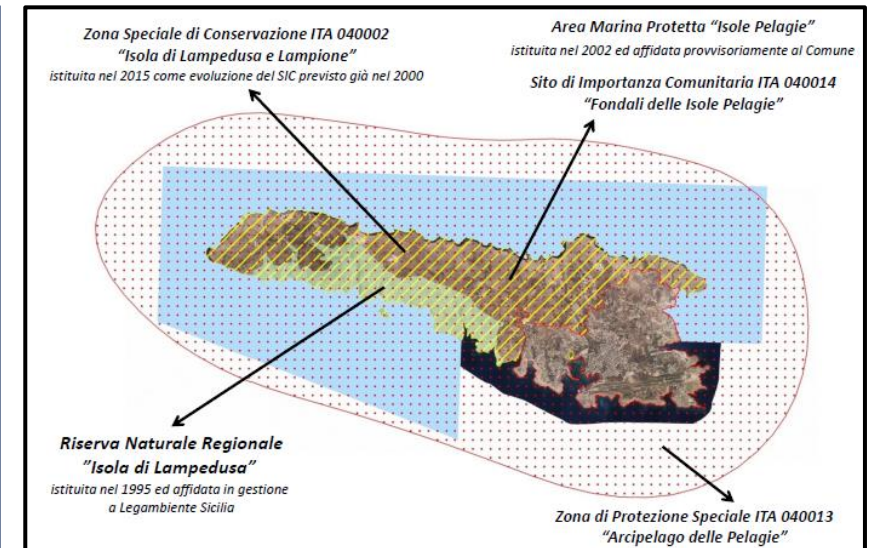
IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

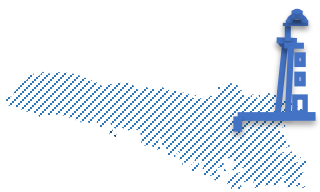
2. Ripristino habitat costieri e tutela della biodiversità: stato attuale e finalità dell'azione

L'isola di Lampedusa e il suo ambito marino ricadono, in gran parte, all'interno di **aree protette e di siti della rete Natura 2000**. Questi ambienti si trovano esposti in modo diverso alle **pressioni antropiche** (urbanizzazione non pianificata, l'intensa fruizione balneare non regolamentata, utilizzo degli arenili con tecniche non sostenibili) che, innescando **alterazioni dei siti e scomparsa di emergenze naturalistiche**, stanno impoverendo queste aree anche dal punto di vista dell'attrattività turistica.

Questi processi possono essere mitigati con **idonei interventi di recupero ambientale e di gestione**, estendendo fuori dalla riserva regionale alcune delle buone pratiche già attuate, al fine di perseguire i seguenti obiettivi:

- riduzione della frammentazione di habitat e diffusione di alcune specie della flora
- aumento del successo riproduttivo di *Caretta caretta*
- incremento delle aree e delle superfici con presenza di *Pancretium linosae*
- reintroduzione di *Limonium intermedium*, storicamente presente a Lampedusa, scomparso ma già riprodotto ex situ da UniCT
- corretta gestione della *Posidonia* spiaggata
- attuazione delle azioni specificatamente previste dal Piano di Gestione Isole Pelagie
- aumento dell'efficacia delle azioni di conservazione della biodiversità





IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

2. Ripristino habitat costieri e tutela della biodiversità

Attività:

- Analisi distribuzione e stato di conservazione di habitat e specie
- Protezione delle emergenze floristiche presenti e dei siti di riproduzione di *Caretta caretta*
- Apertura/ripristino di piccoli ingrottati lungo la fascia costiera
- Realizzazione di punti di ormeggio obbligati e altri presidi a tutela della prateria di *Posidonia oceanica*
- Eliminazione di detrattori ambientali e di specie alloctone invasive
- Moltiplicazione di specie autoctone e loro utilizzo in opere di rinaturalizzazione e negli interventi di sistemazione del verde ornamentale
- Collocazione tabelle divulgative per fornire ai turisti informazioni naturalistiche sugli ambienti costieri, habitat, flora e fauna

Possibile contributo della Missione sulla R&I

☐ Da definire in itinere

Obiettivi Missione Oceano intercettati

- Proteggere e rigenerare gli ecosistemi e la biodiversità marini e d'acqua dolce

Potenziali azioni individuate sui fondi del ciclo 21/27

PR FESR Sicilia:

- 2.7.1 - Azioni previste nei Prioritized Action Framework (PAF) e nei piani di gestione della rete natura 2000
- 2.7.2 - Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

PN FEAMPA

O.S. 1.6 – 2. Incremento, gestione e monitoraggio delle Aree Marine Protette e dei Siti Natura 2000

Interreg Italia – Malta

O.S. 2.7

- Interventi per il monitoraggio e il controllo dell'ambiente marino e costiero
- Interventi per preservare la biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

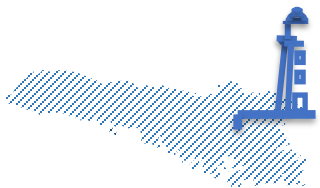
Interreg Italia – Tunisia

O.S. 2.4 - A.2.4.3 Azioni transfrontaliere per sviluppare soluzioni per adattare i settori agricolo, forestale e della pesca agli effetti del cambiamento climatico, al fine di aumentare il loro adattamento, ad esempio, alla siccità e alle epidemie di parassiti, alla proliferazione di specie invasive

LIFE PROGRAMME

Sottoprogramma Natura e Biodiversità

Fondo di Sviluppo e Coesione Area tematica "05. AMBIENTE E RISORSE NATURALI", Linea di intervento "05.05 NATURA E BIODIVERSITÀ"



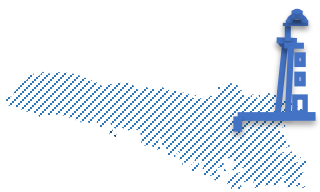
IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

3. Tutela e riqualificazione aree di accesso al mare: stato attuale e finalità dell'azione

Le spiagge di Lampedusa, come tutta la sua fascia costiera, sono caratterizzate da **notevole interesse naturalistico**. La loro bellezza le rende **attrattori turistici** di rilievo, quindi, una risorsa fondamentale per l'economia dell'isola. Tuttavia, la loro superficie esigua è causa di una **intensa pressione antropica**; anche la mancanza di **regimentazione delle acque piovane**, in alcuni tratti, determina effetti dannosi. L'intervento si propone di replicare la **buona pratica ed il modello di intervento attuato nella Spiaggia dei Conigli** per il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- complessiva **riqualificazione ambientale** di aree utilizzate a fini turistico-balneari con aumento del valore sul piano dell'interesse naturalistico e socio-economico;
- **decongestionamento** delle spiagge e della fascia costiera attraverso la regolamentazione sostenibile della fruizione;
- **azioni di sensibilizzazione e promozione** per aumentare la consapevolezza degli attori istituzionali, dell'opinione pubblica e della comunità locale su specifiche soluzioni di equilibrio tra la necessità di tutelare gli ambienti naturali ed il mantenimento di attività economiche e turistiche sostenibili.





IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

3. Tutela e riqualificazione aree di accesso al mare

Attività:

- Identificazione dei siti
- Studi e analisi su minacce e situazioni di degrado
- Accordi/sinergie: Regione, Ministero, Comune - AMP, Università
- Progettazione e realizzazione di interventi di recupero ambientale e rinaturalizzazione, anche attraverso la rimozione di detrattori ambientali (resti di manufatti degradati, opere in cemento, scivoli a mare)
- Pedonalizzazione e sistemazione degli accessi, realizzazione di punti ombra e informativi, collocazione di tabelle divulgative
- Regolamentazione della fruizione turistica balneare e di massa sostenibile
- Azioni di informazione, sensibilizzazione e promozione anche con il coinvolgimento di volontari

Obiettivi Missione Oceano intercettati

- Proteggere e rigenerare gli ecosistemi e la biodiversità marini e d'acqua dolce
- Prevenire ed eliminare l'inquinamento dei nostri oceani, mari ed acque

Potenziali azioni individuate sui fondi del ciclo 21/27

PR FESR Sicilia:

2.7.1 - Azioni previste nei Prioritized Action Framework (PAF) e nei piani di gestione della rete natura 2000

2.7.2 - Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

Interreg Italia – Malta

O.S. 2.7

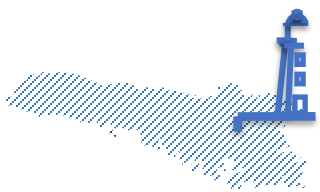
- Interventi per il monitoraggio e il controllo dell'ambiente marino e costiero
Interventi per preservare la biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

LIFE PROGRAMME

Sottoprogramma Natura e Biodiversità

Possibile contributo della Missione sulla R&I

☐ Da definire in itinere



IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

4. Riutilizzo acque reflue: stato attuale e finalità dell'azione

Sono in corso di realizzazione i **lavori di adeguamento e ampliamento dell'esistente impianto di depurazione** del Comune di Lampedusa.

Con la prescrizione n. 9 a fini VIA-VINCA, il soggetto proponente (oggi il Dipartimento Regionale Acque e Rifiuti) è onerato di redigere un **progetto per il riutilizzo delle acque reflue depurate** in relazione alla scarsità di risorse idriche presenti nell'isola. Tuttavia, il finanziamento ottenuto prevede soltanto € 51.513,51 da destinare a tale scopo.

Attività:

- Definizione della progettazione esecutiva per il riutilizzo delle acque reflue
- Realizzazione dell'impianto, dei serbatoi di stoccaggio e della rete di distribuzione per i seguenti usi:
 - agricoltura e manutenzione del verde pubblico e privato;
 - pulizia delle strade e manutenzione degli spazi pubblici;
 - irrigazioni per interventi di rinaturalizzazione e ricostituzione della vegetazione
 - ricostituzione di ambienti umidi
 - utilizzo in attività produttive (lavaggi, confezionamenti conglomerati, ecc)

Obiettivi Missione Oceano intercettati

- Proteggere e rigenerare gli ecosistemi e la biodiversità marini e d'acqua dolce

Potenziali azioni individuate sui fondi del ciclo 21/27

PR FESR Sicilia:

2.5.3 - Ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche esistenti

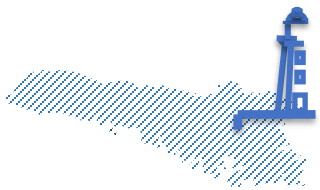
Interreg Italia – Tunisia

O.S. 2.5

- A.2.5.3 Azioni pilota transfrontaliere per lo sviluppo, la dimostrazione e l'implementazione di sistemi a basso impatto ambientale ed energetico, la sperimentazione di tecnologie e pratiche di risparmio idrico ecologiche
- A.2.5.4 Azioni pilota transfrontaliere per il trattamento delle acque reflue, in particolare negli agglomerati urbani e nelle aree sensibili, promuovendo il trattamento più avanzato, in combinazione con il riutilizzo sinergico delle acque.

LIFE PROGRAMME

Sottoprogramma Economia circolare e qualità della vita



IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

5. Ripristino ambienti umidi a fini naturalistici: stato attuale e finalità dell'azione

A Lampedusa l'**habitat prioritario degli Stagni temporanei mediterranei** (3170*), estremamente circoscritto e localizzato in alcune aree piuttosto ridotte, è considerato **vulnerabile e in via di rarefazione** anche a causa dei cambiamenti climatici.

Le pozze temporanee costituiscono l'areale di riproduzione della popolazione del rospo smeraldino nordafricano, ***Bufotes boulengeri***, l'unica nota per il continente europeo, e di ***Elatine gussonei***, idrofita endemica di Lampedusa, Malta e, di recente, di alcune località siciliane, specie prioritaria a livello UE.

Si prevede la **ricostituzione dell'invaso di Taccio Vecchio, di epoca fascista, esteso circa 6.000 mq.**, indispensabile per accumulare l'acqua piovana e mantenere un **esclusivo e raro ambiente di acqua dolce** importante anche per la **sosta dei migratori acquatici**, e di alcune pozze temporanee all'interno della ZSC ITA040002 e della ZPS ITA040013.

L'intervento è attuativo dell'azione gestionale IA_25 del Piano di Gestione Isole Pelagie e **persegue gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse**, di limitazione dell'impatto antropico e di riqualificazione ambientale.





IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

5. Ripristino ambienti umidi a fini naturalistici

Attività:

- Lavori di consolidamento e recupero del piccolo sbarramento in muratura e impermeabilizzazione dei tratti del fondo fessurati
- Ripristino e manutenzione della rete di incanalamento delle acque piovane, ricostruzione dei tratti diruti della recinzione in muretti di pietrame
- Eliminazione della vegetazione alloctona introdotta con i rimboschimenti e diffusione della vegetazione autoctona
- Tutela e ripristino pozze temporanee
- Realizzazione osservatori faunistici e collocazione tabelle didattiche

Possibile contributo della Missione sulla R&I

☐ Da definire in itinere

Obiettivi Missione Oceano intercettati

- Proteggere e rigenerare gli ecosistemi e la biodiversità marini e d'acqua dolce

Potenziali azioni individuate sui fondi del ciclo 21/27

PR FESR Sicilia:

2.7.1 - Azioni previste nei Prioritized Action Framework (PAF) e nei piani di gestione della rete natura 2000

2.7.2 - Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

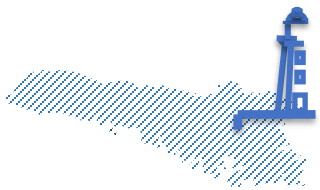
Interreg Italia – Malta

O.S. 2.7

- Interventi per preservare la biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

LIFE PROGRAMME

Sottoprogramma Natura e Biodiversità



IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

6. Rinaturalizzazione rimboschimenti e diffusione vegetazione naturale: stato attuale e finalità dell'azione

A Lampedusa sono presenti circa **200 ha di rimboschimenti** realizzati tra la metà degli anni '60 e la metà degli anni '90 dall'Amministrazione regionale. La specie assolutamente prevalente è *Pinus halepensis*, ma in alcune aree sono state utilizzate anche *Acacia saligna* e *Tamarix sp*, oltre altre specie alloctone, mentre solo da pochi anni sono state utilizzate anche specie della macchia mediterranea.

Tali rimboschimenti, da alcuni anni, **hanno subito un pesantissimo attacco di scolitidi**, in particolare *Orthotomicus erosus* e *Pityogenes calcaratus*, che hanno determinato la morte della maggior parte delle essenze. Lo smisurato incremento della popolazione di scolitidi è legata ad uno stato di forte sofferenza degli alberi determinato dagli stress idrici per la siccità ormai intensificatasi per i cambiamenti climatici e, in alcuni casi, anche da impianti forestali troppo densi.

La enorme biomassa secca, oltre a costituire un elemento di forte degrado paesaggistico, rappresenta una gravissima minaccia per il rischio incendi e, pertanto, si impone la necessità di un esteso intervento di riqualificazione e ricostituzione della **vegetazione naturale autoctona**.





IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

6. Rinaturalizzazione rimboschimenti e diffusione vegetazione naturale

Attività:

- Aggiornamento sulla distribuzione e sullo stato sanitario dei rimboschimenti a *Pinus halepensis*
- Monitoraggio della diffusione ed impatto degli scotilidi
- Riduzione della biomassa secca eliminando parte degli esemplari morti
- Interventi di gestione forestale con finalità naturalistiche
- Riproduzione in loco di specie autoctone che fisionomizzano il paesaggio vegetale naturale (*Ceratonia siliqua*, *Phyllirea latifolia*, *Myrtus communis*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*)
- Ricostituzione e diffusione dell'habitat 9320 - Foreste di Olea e Ceratonia
- Protezione e diffusione di specie localizzate come *Cistus monspeliensis* e *Juniperus phoenicea*

Possibile contributo della Missione sulla R&I

☐ Da definire in itinere

Obiettivi Missione Oceano intercettati

- Proteggere e rigenerare gli ecosistemi e la biodiversità marini e d'acqua dolce

Potenziali azioni individuate sui fondi del ciclo 21/27

PR FESR Sicilia:

2.7.1 - Azioni previste nei Prioritized Action Framework (PAF) e nei piani di gestione della rete natura 2000

2.7.2 - Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

PS PAC 2023-2027 Complemento Programmazione Sviluppo Rurale Sicilia
SRD12 - Investimenti per la prevenzione ed il ripristino danni foreste

Interreg Italia – Tunisia

O.S. 2.4 - A.2.4.3 Azioni transfrontaliere per sviluppare soluzioni per adattare i settori agricolo, forestale e della pesca agli effetti del cambiamento climatico, al fine di aumentare il loro adattamento, ad esempio, alla siccità e alle epidemie di parassiti, alla proliferazione di specie invasive

LIFE PROGRAMME

Sottoprogramma Natura e Biodiversità



IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

7. Protezione colonie degli uccelli delle falesie: stato attuale e finalità dell'azione

Sulle **falesie settentrionali** di Lampedusa, all'interno della ZSC ITA040002 e della ZPS ITA040013 e prospicienti l'AMP Isole Pelagie – ZSC ITA040014, si trova una importante **colonia di Falco della regina** (*Falco eleonora*), specie prioritaria inclusa in All. 1 della Direttiva Uccelli, in altre Convenzioni internazionali (Bonn, Berna, Washington) e oggetto del Piano di azione redatto dal Ministero dell'Ambiente.

Tra le minacce per la specie, particolare rilievo assumono il turismo nautico e l'accesso alle falesie di riproduzione, attività regolamentate dal D.M. 17.10.2007 e dalle misure di conservazione dei Siti Natura 2000 terrestri e marini; inoltre, in una porzione del sito di riproduzione, in prossimità di una cava di pietra dismessa sul pianoro sovrastante la falesia di Punta Parise, le **acque di ruscellamento trasportano sulla falesia rifiuti e detriti** che alterano l'idoneità dell'habitat.

Le falesie e le grotte che vi si aprono sono anche sito di **riproduzione delle Berte e dell'Uccello delle tempeste**.





IL FARO DI LAMPEDUSA: azioni integrate di restauro ambientale tra terra e mare

7. Protezione colonie degli uccelli delle falesie

Attività:

- Creazione di fasce di rispetto a mare attraverso la collocazione di gavitelli di segnalazione per disciplinare il transito delle imbarcazioni da turismo lungo la costa settentrionale
- Interventi di recupero ambientale delle aree sovrastanti la falesia di riproduzione, rimozione di rifiuti, realizzazione di piccole opere di regimazione idraulica al fine di impedire il trasporto di detriti
- Dismissione e pedonalizzazione di tratti di piste che costituiscono fattori di disturbo, collocazione di dissuasori
- Schermatura di fonti di inquinamento luminoso e da rumore
- Realizzazione di osservatori per il *birdwatching* e collocazione di tabelle didattiche

Possibile contributo della Missione sulla R&I

☐ Da definire in itinere

Obiettivi Missione Oceano intercettati

- Proteggere e rigenerare gli ecosistemi e la biodiversità marini e d'acqua dolce
- Prevenire ed eliminare l'inquinamento dei nostri oceani, mari ed acque

Potenziati azioni individuate sui fondi del ciclo 21/27

PR FESR Sicilia:

2.7.1 - Azioni previste nei Prioritized Action Framework (PAF) e nei piani di gestione della rete natura 2000

2.7.2 - Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

Interreg Italia – Malta

O.S. 2.7

- Interventi per preservare la biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico

LIFE PROGRAMME

Sottoprogramma Natura e Biodiversità