

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| Sommario..... | 1 |
| 1.INTRODUZIONE..... | 7 |
| 1.1 GENERALITÀ | 7 |
| 1.2 SOGGETTI ATTUATORI..... | 8 |
| 1.3 STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE | 9 |
| 2. QUADRO CONOSCITIVO RELATIVO ALLE CARATTERISTICHE DEL SITO | 15 |
| 2.1 SCHEMA DI ANALISI | 15 |
| 2.2 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO | 18 |
| 2.2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA E INDIVIDUAZIONE DEL PSIC | 18 |
| 2.2.2 Comuni e Province interessate | 19 |
| 2.2.3 Il Formulario Standard Natura 2000 | 20 |
| Altre caratteristiche sito..... | 23 |
| Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43 segnalati nella scheda Natura 2000..... | 23 |
| 2.3 SISTEMA FISICO DI BASE (ABIOTICO) | 26 |
| 2.3.1 Premessa | 26 |
| 2.3.2 Terreni di base. | 28 |
| 2.3.3 Terreni di copertura..... | 29 |
| 2.3.4 Lineamenti d'insieme. | 31 |
| 2.3.5 Litorale..... | 32 |
| 2.3.6 Corsi d'acqua. | 33 |
| 2.3.7 Conclusioni..... | 34 |
| 2.4 SISTEMA BIOTICO | 36 |
| 2.4.1 Premessa | 36 |
| 2.4.2 La componente vegetazionale, e degli habitat | 37 |
| la vegetazione marina | 37 |
| | 38 |
| La vegetazione rupicola alofila | 38 |

| | |
|--|--|
| La vegetazione delle sabbie costiere non fanerofitica..... | 39 |
| Gli ambienti idrofili peristagnali, palustri e ripariali..... | 40 |
| La vegetazione prativa e pascicola | 41 |
| La macchia e la gariga | 42 |
| Querceti..... | 42 |
| Rimboschimenti | 43 |
| AGGIORNAMENTO DEI DATI RELATIVI AGLI HABITAT, ALLA FLORA E ALLA VEGETAZIONE DEL SIC | 43 |
| PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL PERIMETRO E DEI DATI BOTANICI DEL PSIC | Errore. Il segnalibro non è definito. |
| 2.4.3 La componente faunistica | 48 |
| PREMESSA | 48 |
| La fauna: generalità..... | 48 |
| Gli Invertebrati..... | 54 |
| Gli Anfibi..... | 58 |
| I Rettili..... | 59 |
| Gli Uccelli..... | 61 |
| Mammiferi | 63 |
| Legenda della checklist della fauna | 65 |
| L'ambiente faunistico urbano | 67 |
| <i>L'ambiente faunistico agricolo</i> | <i>69</i> |
| <i>L'ambiente faunistico boschivo</i> | <i>71</i> |
| <i>L'ambiente faunistico della macchia e delle garighe</i> | <i>72</i> |
| <i>L'ambiente faunistico dei pascoli</i> | <i>75</i> |
| L'ambiente faunistico delle coste basse | 77 |
| <i>. L'ambiente faunistico delle coste alte</i> | <i>82</i> |
| L'ambiente faunistico marino | 86 |
| Aggiornamento dei dati faunistici del Formulario Natura 2000..... | 87 |

| | |
|--|------------|
| Aggiornamento del perimetro e dei dati botanici del pSIC | 89 |
| 2.5 SISTEMA DELL'UOMO (ARCHEOLOGICO, ARCHITETTONICO E CULTURALE)..... | 90 |
| Premessa | 90 |
| Il Complesso filoniano | 91 |
| Lineamenti storici dell'attività estrattiva | 92 |
| Miniere di Ingurtosu e Gennamari..... | 94 |
| Cronologia delle connessioni gennamari-ingurtosu. | 94 |
| Archeologia | 98 |
| Insediamenti attuali e la viabilità..... | 102 |
| 2.6 SISTEMA SOCIO-ECONOMICO E DEI SERVIZI..... | 105 |
| Analisi socio-economica del territorio..... | 105 |
| Il movimento demografico | 105 |
| La dinamica della popolazione residente..... | 106 |
| Struttura per età della popolazione | 112 |
| Comune di Arbus | 114 |
| Comune di Fluminimaggiore | 114 |
| Indice di vecchiaia..... | 114 |
| Indice demografico di dipendenza | 115 |
| Il movimento economico e sociale | 116 |
| Livello di scolarizzazione | 118 |
| Tasso di occupazione e disoccupazione..... | 119 |
| Agricoltura e pastorizia..... | 121 |
| Industria e servizi..... | 124 |
| Assetto socioeconomico | 126 |
| Principali piani e progetti. | 128 |
| Tipologie di risorse finanziarie utilizzabili per i due comuni..... | 130 |
| 2.7 CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA..... | 132 |
| 1.Premessa | 132 |
| Contesto normativo ed istituzionale | 132 |

| | |
|--|--|
| Convenzioni internazionali..... | 132 |
| La Normativa Comunitaria: Direttive e Decreti di recepimento | 133 |
| Normativa Nazionale | 136 |
| Normativa regionale | 139 |
| Le misure di salvaguardia..... | 146 |
| Interrelazioni del PAI con strumenti di piano e programma di livello nazionale | 146 |
| Coordinamento del PAI con il sistema di piani e programmi regionali ed infraregionali della Regione Sardegna | 147 |
| I vincoli faunistici | 149 |
| Piano Urbanistico del Comune di Arbus | 151 |
| Zone E..... | 155 |
| Zona H | Errore. Il segnalibro non è definito. |
| Programma di Fabbricazione del Comune di Fluminimaggiore | 160 |
| L'assetto urbanistico comunale..... | Errore. Il segnalibro non è definito. |
| Piano Urbanistico Provinciale..... | 167 |
| Dispositivi di Piano | 168 |
| Ecologie insediative | 170 |
| Ecologia dei processi di riconversione turistica nella fascia costiera dell'Arcuentu | 171 |
| Ecologia insediativa dell'apertura dell'arburese guspinese..... | 173 |
| Ecologia dell'insediamento minerario nell'ambito costiero e pedemontano di Buggerru e del Fluminese | 175 |
| Ecologie geoambientali | 176 |
| Ecologia del sistema costiero di Piscinas-Scivu;..... | 177 |
| Ecologia del promontori di Capo Pecora | 178 |
| Ecologie agrarie e forestali | 178 |
| Ecologia delle dune costiere di piscinas e di monte arcuentu..... | 179 |

| | |
|---|--|
| Ecologia del promontorio di capo pecora e delle aree agricole circostanti | 181 |
| Ecologie del patrimonio culturale | 183 |
| Pianificazione | 183 |
| Censimenti dei beni culturali | 183 |
| La tutela dei Beni Culturali..... | 183 |
| Ecologia dell'uso dei beni culturali. Gestione dei beni culturali | 183 |
| La valorizzazione dei beni culturali..... | 184 |
| Congruenza tra Piano Urbanistico Provinciale e SIC Capo Pecora | Errore. Il segnalibro non è definito. |
| PARCO GEOMINERARIO STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA..... | 188 |
| Piano Paesaggistico Regionale | 191 |
| Recenti disposizioni normative – Piano Paesaggistico | 195 |
| 2.8 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO..... | 199 |
| Struttura e caratteristiche generali del paesaggio nel territorio dei due comuni. | 199 |
| Elementi puntuali e direttrici del paesaggio/Ambiente nel territorio dei due comuni. | 201 |
| Elementi del paesaggio Rurale nel territorio dei due comuni. | 203 |
| Elementi del paesaggio-Insediamento nel territorio dei due comuni | 204 |
| 3. VALUTAZIONE GENERALE - SCHEDE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE..... | 205 |
| PRESENZA, DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO. | 205 |
| SCHEDE DELLE SPECIE | ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO. |
| 4. Identificazione delle criticità e delle minacce..... | Errore. Il segnalibro non è definito. |
| DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI CRITICITÀ ESTERNI ED INTERNI AL SIC INDIVIDUATI | ERRORE. IL |
| SEGNALIBRO NON È DEFINITO. | |
| ANALISI SWOT | ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO. |
| ALLEGATO : TABELLA ANALISI SWOT | ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO. |
| 5. Obiettivi generali e specifici | Errore. Il segnalibro non è definito. |

OBIETTIVI GENERALI **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

OBIETTIVI SPECIFICI **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

Obiettivi specifici di tutela ecologica **Errore. Il segnalibro non è definito.**

Obiettivi specifici di sviluppo ecocompatibile.. **Errore. Il segnalibro non è definito.**

MATRICE : OBIETTIVI SPECIFICI E CRITICITÀ **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

6 STRATEGIE DI GESTIONE **Errore. Il segnalibro non è definito.**

6.1 MATRICE DELLE CRITICITÀ ASSOCIATE AGLI INTERVENTI . **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

6.2 QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE AZIONI E PRIORITÀ DI INTERVENTO ASSOCIATE AGLI OBIETTIVI
..... **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

6.3 SCHEDE DELLE..... **Errore. Il segnalibro non è definito.**

AZIONI **Errore. Il segnalibro non è definito.**

7. Quadro sintetico degli strumenti finanziari **Errore. Il segnalibro non è definito.**

8. Individuazione del soggetto gestore..... **Errore. Il segnalibro non è definito.**

9. Regolamentazione **Errore. Il segnalibro non è definito.**

10. Valutazione dell'attuazione e monitoraggio del Piano di Gestione **Errore. Il segnalibro non è definito.**

10.1 INDICAZIONI SUL MONITORAGGIO DELLA BIODIVERSITÀ EX-POST **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

10.2 INDICAZIONI SUL MONITORAGGIO DELLA SOSTENIBILITÀ SOCIO-ECONOMICA **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

ELENCO ELABORATI CARTOGRAFICI ALLEGATI

1. INTRODUZIONE

1.1 GENERALITÀ

L'Unione Europea, attraverso i suoi documenti ufficiali, invita gli stati membri a *proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita della biodiversità. Lo strumento che propone per perseguire questo fine è quello della rete comunitaria Natura 2000, la quale si prefigge di tutelare alcune aree importanti dal punto di vista ambientale.*

Alla base della rete Natura 2000 vi è la Direttiva comunitaria 92/43 "Habitat", la quale nel suo articolo 6 individua nel Piano di Gestione uno strumento di pianificazione idoneo alla salvaguardia delle peculiarità di ogni singolo sito della Rete.

In questa ottica, il Piano di Gestione viene definito come lo strumento in grado di integrare gli aspetti prettamente naturalistici con quelli socio-economici ed amministrativi; ponendo la necessità che questo debba essere integrato con gli altri piani territoriali. Nel nostro territorio, pertanto, è necessario che i Piani di Gestione dei siti della Rete Natura 2000 siano perfettamente integrati con il Piano Paesaggistico Regionale, il Piano Forestale Regionale, il Piano Faunistico Venatorio Regionale, i Piani Urbanistici Provinciali, i Piani Urbanistici Comunali e con tutte le altre forme di pianificazione presenti sull'area in cui ricade l'area tutelata.

La rete Natura 2000 è costituita dall'insieme dei siti denominati ZPS (Zone di Protezione Speciale) e SIC (Siti di Importanza Comunitaria). Questi ultimi, al termine dell'iter istitutivo, saranno designati come ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

Le ZPS e le ZSC garantiranno la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e di specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione.

I criteri di selezione dei siti proposti dagli stati membri, descritti nell'allegato III della direttiva Habitat, delineano il percorso metodologico per la costruzione della rete europea denominata Natura 2000.

Il piano di gestione deve essere strettamente collegato alla funzionalità dell'habitat e alla presenza della specie per le quali il sito stesso è stato proposto. Pertanto, la strategia gestionale deve tenere conto delle esigenze di habitat e specie presenti nel sito in riferimento anche alle relazioni esistenti a scala territoriale. Inoltre, è necessario integrare l'insieme delle misure di conservazione con la pianificazione ai diversi livelli di governo del territorio.

1.2 SOGGETTI ATTUATORI

Ai sensi del DPR 357/97, il soggetto incaricato delle funzioni normative e amministrative connesse all'attuazione della direttiva Habitat è la Regione. La Regione può sottoporre la materia a propria disciplina legislativa organica, oppure limitarsi ad esercitare le funzioni amministrative assegnate dal Regolamento di attuazione.

Nel caso che adotti una legislazione specifica, in tale sede, può prevedere forme particolari di esercizio dei poteri pianificatori, ad esempio delegando le Province all'adozione del piano di gestione o configurando discipline particolari sul piano del procedimento.

La Regione Sardegna, con il bando a valere sulla Misura 1.5 del P.O.R., ha delegato le singole Amministrazioni Comunali, o loro consorzi guidati dalle Province, alla formulazione del Piano di Gestione dei SIC, mantenendo, comunque, il compito di controllo di questi.

Attualmente, in base alle indicazioni fornite con il bando, spetta alle singole amministrazioni locali effettuare tutte le ricognizioni e gli studi necessari per stabilire un il Piano di Gestione nelle aree SIC.

Nel caso specifico, l'insieme dei comuni di Arbus e Fluminimaggiore è stato delegato dalla Regione alla redazione del Piano di Gestione del S.I.C. ITB040030 – Capo Pecora.

1.3 STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE

L'art. 6 della direttiva Habitat evidenzia la peculiarità dei piani di gestione dei siti Natura 2000 nel considerare, in modo comprensivo, le caratteristiche ecologiche e socio-economiche di ciascun sito.

L'obiettivo di Natura 2000 è di mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente, primariamente attraverso siti "dedicati", il patrimonio di risorse di biodiversità rappresentato dagli habitat e dalle specie d'interesse comunitario.

La gestione del Sito deve rispondere a un unico obbligo di risultato: salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e/o specie alle quali il sito è "dedicato", contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali della direttiva. A tale scopo è necessario tradurre il concetto di stato di conservazione soddisfacente dell'habitat/specie a scala di rete in parametri rilevabili a scala del Sito, che forniscano indicazioni circa le condizioni di conservazione della risorsa d'interesse (indicatori).

Mettere in relazione gli indicatori proposti con un ambito di variazione di "condizioni favorevoli", ovvero identificare soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat/specie nel sito, rappresenta il passo successivo. Ciò al fine di utilizzare, nel corso dei cicli di gestione, il monitoraggio degli indicatori per verificare il successo della gestione stessa. Gli indicatori relativi ai fattori ecologici devono essere individuati in base alle caratteristiche specifiche del sito.

In base alle indicazioni fornite nelle Linee Guida della Regione il Piano di Gestione deve seguire il seguente schema suddiviso in 4 quadri principali:

1) Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito

La prima parte del piano consta del "quadro conoscitivo" del sito e del paesaggio circostante, ove rilevante per le finalità del piano stesso. Il "quadro conoscitivo" riguarda le seguenti componenti:

- fisica;

- biologica;
- socio-economica;
- archeologica, architettonica e culturale;
- paesaggistica.

A) Descrizione fisica del sito

La descrizione fisica del sito consta di:

- descrizione dei confini;
- clima regionale e locale;
- geologia e geomorfologia;
- substrato pedogenetico e suolo;
- idrologia.

B) Descrizione biologica del sito

La descrizione biologica del sito è incentrata sulle specie e sugli habitat (o quando ciò sia sensato dal punto di vista gestionale, su raggruppamenti di habitat) per i quali il sito è stato individuato.

- Il primo passo è la ricerca bibliografica esaustiva della letteratura scientifica rilevante sul sito. I
- Segue una verifica e l'aggiornamento dei dati di presenza riportati nelle schede Natura 2000.
- Seguono gli studi di dettaglio che constano di un atlante del territorio (del sito ed eventualmente del paesaggio circostante) composto da alcune mappe tematiche e delle liste delle specie vegetali e animali presenti. La scala dell'atlante è da definirsi essenzialmente sulla base dell'estensione del sito.

L'atlante è composto dai seguenti tematismi:

- uso del territorio;
- distribuzioni reale e potenziale delle specie floristiche in allegato II e IV alla direttiva Habitat e delle specie di interesse nazionale, sulla base di rilievi di campo e, ove esistenti, di riferimenti bibliografici;
- distribuzioni reale e potenziale delle specie zoologiche in allegato II e IV alla direttiva Habitat e in allegato I alla direttiva Uccelli, e delle specie di interesse nazionale; una particolare attenzione dovrà essere prestata alla localizzazione dei siti di riproduzione, di svernamento e di sosta delle specie di interesse, nonché alle aree ad elevata ricchezza di specie;
- fitosociologia (di tutto il sito o di alcune aree campione) secondo l'approccio sinfitosociologico, capace di evidenziare oltre alla situazione reale anche quella potenziale.

Le liste delle specie botaniche e zoologiche possono fornire informazioni quantitative o semiquantitative circa l'abbondanza delle singole specie o limitarsi a segnalarne la presenza. Sono evidenziate le specie degli allegati II e IV della direttiva Habitat e I della direttiva Uccelli, le specie prioritarie, le specie appartenenti alla Lista rossa nazionale e quelle protette da convenzioni internazionali.

C) Descrizione socio-economica del sito

La fase di inventario socio-economico identifica i fattori esistenti o potenziali che si suppone possano influenzare (positivamente o negativamente) la conservazione degli habitat e delle specie di interesse presenti nel sito. Anche questo inventario è costituito dall'atlante (insieme di tematismi socio-economici) e da raccolte di informazioni specifiche.

Questa parte dell'atlante contiene i seguenti tematismi:

- aree protette, suddivise per tipologia come riportato nell'elenco ufficiale delle aree protette;
- altri vincoli ambientali (paesaggistico, idrogeologico, ecc.);
- uso del suolo (già contenuta nell'inventario biologico);

- mappa catastale o almeno definizione di macrozone demaniali, pubbliche o private ove possibile;
- aree di programma per l'adozione di misure agro-ambientali (*Piano di sviluppo Rurale*).

Le ulteriori informazioni includono:

- inventario dei soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito;
- inventario dei piani, progetti, politiche settoriali, che interessano il territorio nel quale ricade il sito;
- inventario delle tipologie di fondi (comunitari e di altra fonte) potenzialmente utilizzabili per il sito;
- inventario e valutazione dell'intensità delle attività umane presenti all'interno del sito: agricoltura, selvicoltura, acquicoltura, allevamento, pascolo, caccia, pesca commerciale, pesca sportiva, commercio, artigianato, turismo, servizi (in parte mappabili nell'atlante dell'uso del territorio);
- inventario delle regolamentazioni legate ai vincoli esistenti sul territorio e in generale alle attività antropiche (ad esempio, norme statutarie, usi civici).

Per meglio comprendere le possibilità di accoglienza e di successo delle misure di conservazione, è comunque necessario chiarire se nel sito esista o meno popolazione e quali siano i diversi gruppi presenti, in base alle loro condizioni economiche, alla loro attitudine nei confronti delle azioni individuate (attivamente positive, passive, negative per ignoranza, negative per scelta) e alle loro motivazioni.

Indicatori consigliati (relativamente ai Comuni nel cui territorio ricade il sito considerato):

- numero di persone impiegate e flussi economici per settore;
- variazioni demografiche (es. variazione della popolazione residente);
- tasso di attività totale della popolazione in età lavorativa (occupati/non occupati in età lavorativa);

- tasso di disoccupazione giovanile;
- tasso di scolarità (scuola dell'obbligo, scuola superiore, università);
- presenze turistiche per abitante e per km².

D) Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali presenti nel sito

Questa parte di inventario identifica i valori archeologici, architettonici e culturali, comprese le sistemazioni agrarie e forestali tradizionali, la cui tutela si suppone possa interagire con la conservazione degli habitat e delle specie di interesse presenti nel sito.

Questa parte dell'atlante contiene i seguenti tematismi:

- aree archeologiche;
- beni architettonici e archeologici sottoposti a tutela e eventuali aree di rispetto.

E) Descrizione del paesaggio

Il paesaggio assume una importanza del tutto particolare in quanto, dopo la firma della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, ottobre 2000), la rete dei paesaggi europei sarà la prossima tappa per la conservazione della diversità biologica e culturale. Il paesaggio non sarà quindi valutato in termini esclusivamente percettivi, ma sarà considerato come sintesi delle caratteristiche e dei valori fisici, biologici, storici e culturali.

Poiché le popolazioni animali e vegetali e gli habitat presenti all'interno del sito rappresentano una unità gestionale che non può essere considerata isolata rispetto ad un contesto territoriale più ampio, è necessario individuare un'area circostante in cui indagare determinate caratteristiche, funzionalmente collegate al sito.

Data la molteplicità degli aspetti ecologici e gestionali da considerare, risulta impossibile definire a priori l'ambito spaziale da considerare sulla base di principi ecologici: la scelta dell'estensione della fascia da considerare andrà quindi calibrata sulla base della fattibilità (risorse finanziarie disponibili) e delle caratteristiche di ciascun sito e dell'ambito territoriale in cui esso si colloca.

2) Analisi: valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie

Realizzato il quadro conoscitivo del sito, occorre:

- Descrizione dettagliata della distribuzione, stato di conservazione e presenza dei fattori di minaccia e di pressione reali e potenziali per specie e habitat di interesse comunitario (schede delle specie e degli habitat di interesse comunitario)

3) Analisi: individuazione delle minacce e dei fattori di pressione

Avendo presente una sintesi descrittiva delle esigenze ecologiche delle specie e degli habitat di interesse comunitario, devono essere focalizzate le criticità, minacce e fattori di pressione che insistono su habitat e specie, sintetizzando quelli individuati nelle schede degli habitat e delle specie

4) Obiettivi

Una volta individuati i fattori di pressione e minaccia reali e potenziali, , dovranno essere formulati gli obiettivi gestionali generali (ad esempio, migliorare la qualità delle acque per le specie acquatiche, impedire l'interrimento di zone umide, allungare i cicli di utilizzazione delle risorse boschive) e gli obiettivi di dettaglio.

Vanno inoltre evidenziati eventuali obiettivi conflittuali (ad esempio, esigenze conflittuali tra due specie animali o tra una di queste e l'evoluzione delle componenti vegetali) e vanno definite le priorità d'intervento sulla base di valutazioni strategiche che rispettino le finalità istitutive del sito.

5) Strategia gestionale

Questa fase consiste nella messa a punto delle strategie gestionali di massima e delle specifiche azioni da intraprendere in risposta ai fattori di minaccia o pressione individuati precedentemente, unitamente ad una valutazione dei costi che devono supportare tali azioni e dei tempi necessari per la loro realizzazione (schede degli interventi/azioni di gestione). I risultati dovranno essere monitorati periodicamente tramite gli indicatori che vengono individuati ed elencati sempre nelle schede degli interventi e delle azioni di gestione.. Ciò consentirà di valutare l'efficacia della gestione ed eventualmente modificare la strategia.

2. QUADRO CONOSCITIVO RELATIVO ALLE CARATTERISTICHE DEL SITO

2.1 SCHEMA DI ANALISI

Nell'ambito della fase di conoscenza del territorio e della successiva pianificazione sono stati prese in esame le singole componenti territoriali includendole in sei sistemi di analisi. Ogni sistema è articolato in singole tematiche, secondo lo schema seguente.

Sistema fisico di base (abiotico)

Tali aspetti consentono di capire le dinamiche fisiche in atto e le modalità con cui si è evoluto il territorio e di guidare le linee di intervento per rafforzare l'equilibrio ed esaltare e rendere fruibili gli aspetti di qualità.

Sistema biotico

E' volto alla conoscenza delle risorse floristiche, vegetazionali, forestali, faunistiche, ecologiche. Da ciò discenderanno le proposte di tutela degli ecosistemi, di potenziamento della silvicoltura, di ricostituzione faunistica oltre all'individuazione dei possibili vincoli forestali dei miglioramenti nella gestione del patrimonio zootecnico.

Sistema dell'uomo (archeologica, architettonica e culturale)

- vicende insediative;
- recupero e valorizzazione dei monumenti archeologici;
- recupero e riuso dei beni storici.

Sistema dell'uomo (socio-economico e dei servizi)

Attività produttive

- agricoltura tradizionale, agricoltura biologica, colture minori, zootecnia;
- artigianato tradizionale, artistico, tipico locale;
- impianti di trasformazione per prodotti locali e per l'utilizzazione di fonti energetiche a basso impatto ambientale e rinnovabili;
- turismo eco-compatibile (culturale, ecologico, etico), ricettività, agriturismo;
- infrastrutture a servizio di attività produttive locali e opere di civiltà nelle campagne (es. finanza etica e commercio equo-solidale);
- servizi di assistenza e promozione alle imprese e al mercato del lavoro e delle professioni.

Aspetti infrastrutturali e di servizio

- viabilità esistente, segnaletica e trasporti;
- servizi per la fruizione;
- servizi culturali, turistici, sportivi e del tempo libero;
- servizi civili e sociali;
- servizi di informatizzazione, G.I.S.

Attività promozionali e di ricerca

- attività di marketing, promozione (depliant, sito internet, manifestazioni, marchio di qualità, ecc.);
- animazione culturale, educazione ambientale, sensibilizzazione, divulgazione, formazione (musei, centri di documentazione, ecc.);
- studio, ricerca (scientifica finalizzata, ad alcuni obiettivi prioritari quali tutela ambientale e sviluppo locale; i citati bilanci "ambientale" e "socio-economico"), educazione ambientale, formazione e sperimentazione, negli ambiti disciplinari.

Sistema del paesaggio

Il paesaggio assume un valore particolare all'interno della rete natura in quanto, dopo l'adozione della convenzione europea sul paesaggio, questa tematica sarà tra quelle dominanti nella conservazione dei valori della biodiversità e della cultura come patrimonio delle comunità locali. Il paesaggio sarà quindi visto non solo sotto l'aspetto percettivo, bensì quale sintesi delle caratteristiche fisiche, biologiche, storiche, culturali.

2.2 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE DEL SITO

2.2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA E INDIVIDUAZIONE DEL PSIC

Il SIC di Capo Pecora (ITB040030) è stato proposto dalla Regione Sardegna sulla base dei risultati scaturiti dal "Progetto Bioitaly" (1995/1997), che per questo territorio ha avuto come referenti scientifici il Dipartimento di Zoologia e Antropologia Biologica dell'Università di Sassari e il Dipartimento di Botanica dell'Università di Cagliari. I confini indicati dalla Regione in quella fase includevano in parte la proposta di Riserva Naturale definita dalla Legge Regionale n°31 del 1989, indicata come "Capo Pecora", escludendo parte dell'area di Scivu, inserita nel SIC di Piscinas, e inserendo una vasta area interna, l'area marina da Bugerru a Costa Verde, la costa tra Capo Pecora e Bugerru. Nel 2004 la Regione Sardegna conclude la rivisitazione complessiva dei perimetri dei SIC prima proposti e, sulla base delle indicazioni fornite dai Dipartimenti sopra citati, modifica in parte il perimetro escludendo l'area costiera e marina tra Portixeddu e Bugerru, in parte inserita nel SIC ITB042247, e trasferendo la parte marina tra Scivu e Costa verde all'interno del SIC ITB040071. Questa trasformazione, pur avendo comportato una riduzione notevole della superficie del Sito, da 6.336 a 3.846, ha permesso di razionalizzarlo, inserendo le parti a Nord e a Sud di Capo Pecora su altri SIC, e mantenendo le aree proprie di Capo Pecora.

L'attuale confine, pur comprendendo aree di rilevante importanza per la fauna e habitat, interessa anche aree dove le attività agricole, in gran parte intensive, non permettono la presenza di specie di interesse comunitario. Pertanto sarebbe necessario, in accordo con l'Amministrazione Regionale, fare una specifica richiesta per l'eclusione dal SIC di alcune aree ricadenti nel Comune di Fluminimaggiore, interessate dalle attività agricole. Inoltre, come per gran parte dei SIC, il perimetro proposto dalla Regione non presenta, se riportato sulla cartografia tecnica Regionale (scala 1:10.000), una definizione che permetta un uso razionale per la pianificazione del territorio. Pertanto si propone di ripерimetrare il SIC, sempre in accordo con l'Amministrazione Regionale, in modo che esso poggi su elementi chiari e distinti nella Carta Tecnica Regionale di questo territorio. Negli allegati cartografici del Piano di Gestione è presentata la nuova proposta di perimetro.

2.2.2 Comuni e Province interessate

Il pSIC interessa i Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, ovvero piu' precisamente, l'area costiera a Sud del primo e quella a Nord del secondo. Il pSIC appartiene al comune di Arbus per 2.539 ettari, a Flumini per 929 ettari .

I due comuni riccadono attualmente su due provincie diverse, il comune di Arbus fa parte della Provincia del Medio Campidano, quello di Fluminimaggiore della Provincia del Sulcis Iglesiente.

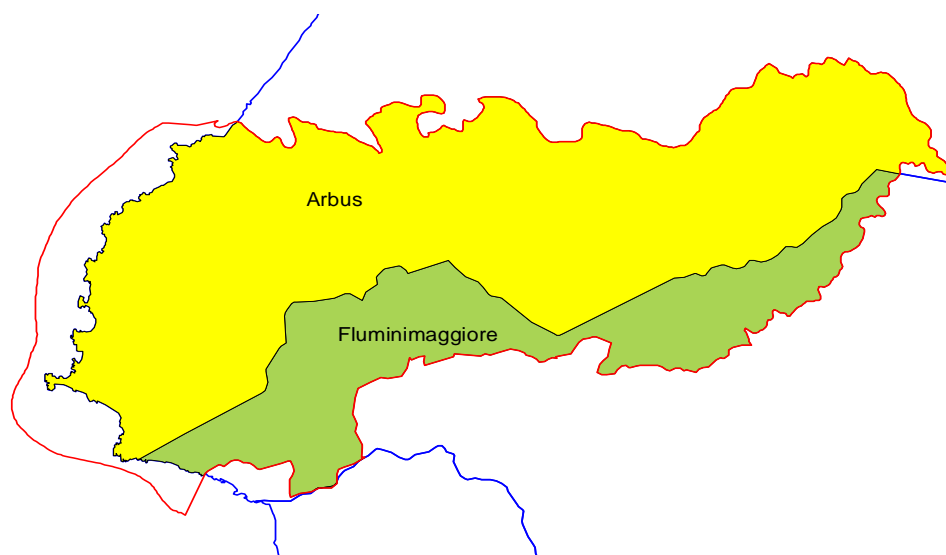


Figura 1: Ripartizione del territorio del PSIC in ragione delle competenze territoriali comunali

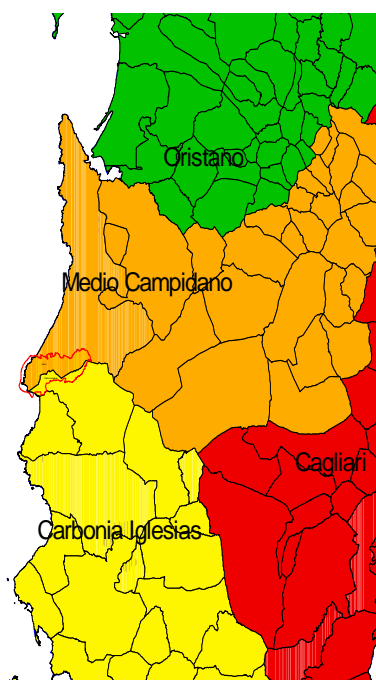


Figura 2: Ripartizione del territorio del pSIC in ragione delle competenze territoriali provinciali

2.2.3 Il Formulário Standard Natura 2000

Di seguito vengono riportati i dati informativi essenziali del Sito oggetto del Piano di Gestione contenuti all'interno del Formulário Standard Natura 2000, nella versione attualmente disponibile presso la Banca Dati del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio (data compilazione: giugno 1995; aggiornamento: dicembre 2004).

La Direttiva Habitat richiede che la proposta d'istituzione di un Sito di Importanza Comunitaria sia accompagnata dal Formulário Natura 2000 debitamente compilato nel quale, negli appositi spazi riportare, i principali elementi caratterizzanti l'area.

La parte iniziale riporta la localizzazione del pSIC:

Codice Sito ITB040030

LONGITUDINE E 8 26 25

LATITUDINE 39 28 6 secondo W/E (Greenwish)

Superficie 3847,00 ettari

Altezza media minima 0 m, massima 444 m

Il Formulario Natura 2000 del SIC riporta nel Campo 3 le informazioni ecologiche del Sito: la lista degli habitat in allegato I della Direttiva, la lista delle specie presenti nel sito, con indicato, per alcune il numero di individui presenti, specificando se svernanti, in riproduzione o di passo e, per tutte, la valutazione dell'importanza del sito per ciascuna specie.

Tabella 1: Uccelli elencati nell'allegato I della direttiva 79/409 CEE indicati nel formulario standard della rete Natura 2000 per il pSIC oggetto del presente piano

| Nome | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|----------------------------------|-------------|------------|--------|---------|------------------|---------------|------------|---------|
| | Riprod | Migratoria | | | Popolazione | Conservazione | Isolamento | Globale |
| | | Riprod | Svern. | Stazion | | | | |
| <i>Calonectris diomedea</i> | | P | | | D | B | B | B |
| <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | P | | | | D | B | B | B |
| <i>Falco peregrinus</i> | P | | | | D | B | | B |
| <i>Alectoris barbara</i> | P | | | | C | B | B | B |
| <i>Burhinus oedicephalus</i> | | P | | | D | B | B | B |
| <i>Larus audouinii</i> | P | | | | D | B | B | B |
| <i>Sterna albifrons</i> | | P | | | D | B | B | B |
| <i>Sterna hirundo</i> | | | | P | D | B | B | B |

Tabella 2: Mammiferi elencati nell'allegato II della direttiva 92/43 CEE indicati nel formulario standard della rete Natura 2000 per il pSIC oggetto del presente piano

| Nome | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|----------------------------------|-------------|------------|-----------|---------|------------------|-----------|------------|---------|
| | Riprod | Migratoria | | | Popolazione | Conservaz | Isolamento | Globale |
| | | Riprod | Svernante | Stazion | | | | |
| <i>Cervus elaphus corsicanus</i> | P | | | | A | C | A | C |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | P | | | | D | C | A | C |

Tabella 3: Rettili e Anfibi elencati nell'allegato II della direttiva 92/43 CEE indicati nel formulario standard della rete Natura 2000 per il pSIC oggetto del presente piano

| | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|---------------------------------|-------------|------------|-----------|---------|------------------|-----------|------------|---------|
| Nome | Riprod | Migratoria | | | Popolazione | Conservaz | Isolamento | Globale |
| | | Riprod | Svernante | Stazion | | | | |
| <i>Emys orbicularis</i> | P | | | | D | B | A | B |
| <i>Phyllodactylus europaeus</i> | P | | | | C | C | B | C |
| <i>Testudo hermanni</i> | P | | | | D | C | B | C |
| <i>Testudo graeca</i> | P | | | | C | B | A | B |

Tabella 4: Pesci elencati nell'allegato II della direttiva 92/43 CEE indicati nel formulario standard della rete Natura 2000 per il pSIC oggetto del presente piano

| | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|---------------------|-------------|------------|-----------|---------|------------------|---------------|------------|---------|
| Nome | Riprod | Migratoria | | | Popolazione | Conservazione | Isolamento | Globale |
| | | Riprod | Svernante | Stazion | | | | |
| <i>Alosa fallax</i> | | | | P | C | B | C | B |

Nel Formulario Natura 2000 sono indicate alcune delle specie che pur non presenti negli allegati II della Direttiva "Habitat" e I di quella "Uccelli" risultano meritevoli di attenzione nell'ambito della gestione del SIC.

Tabella 5: Altre valenze faunistiche indicate nel formulario standard della rete Natura 2000 per il pSIC oggetto del presente piano

| GRUPPO | NOME SCIENTIFICO | POPOLAZIONE | MOTIVAZIONE |
|--------|---------------------|-------------|-------------|
| A | <i>Bufo viridis</i> | P | C |
| A | <i>Hyla sarda</i> | P | C |

Il Formulário Natura 2000 indica alcune caratteristiche del sito:

CARATTERISTICHE GENERALI SITO

| Tipi di habitat | % copertura |
|---|-------------|
| Shingle, Sea cliffs, Islets | 2 |
| Marine areas, Sea inlets | 12 |
| Broad-leaved deciduous woodland | 20 |
| Evergreen woodland | 20 |
| Heath, Scrub, Maquis and Garrique, Phygrana | 46 |
| Copertura totale habitat | 100 |

Altre caratteristiche sito

I campi dunali a nord e a sud del sito comprendono aspetti vegetazionali tipici delle spiagge e delle depressioni retrodunali. Alta potenzialità protezionistica del promontorio che separa campi dunali a nord e a sud ad alto rischio di degradazione.

QUALITÀ E IMPORTANZA

Notevole biodiversità del sito per gli ambienti costieri e terrestri. Aspetti vegetazionali tipici di ambienti sabbiosi e rupicoli. Presenza di specie endemiche e di specie ad alto interesse fitogeografico quali la quercia di Palestina (*Quercus calliprinos*). Costituisce l'habitat ideale per uccelli quali falco pellegrino, cormorano dal ciuffo. Colonizzazione dell'area da parte di alcuni esemplari di cervo sardo.

VULNERABILITÀ

Pascolo, incendi.

Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43 segnalati nella scheda Natura 2000

Nel pSIC sono presenti i seguenti habitat di interesse comunitario (tipi di habitat naturali la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione), individuati ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE e successive modifiche ed integrazioni e recepita dallo stato italiano con D.P.R. n° 357/97. Per una descrizione di tali habitat e della loro distribuzione nel SIC oltre che del loro stato di conservazione e delle minacce a cui sono soggetti si rimanda alle schede relative agli habitat.

Tabella 6: Elenco degli habitat elencati in allegato I della direttiva 92/43 CEE ed indicati nel formulario standard della rete natura 2000 per il pSIC oggetto del presente piano

| Codice nat. 2000 | nome habitat | % Sup. Coperta | Rappre- sentati- vità | Superfi- cie relativa | Grado di conserva- zione | Valuta- zione globale |
|---------------------|--|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1120* | Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae) | 10 | A | C | A | A |
| 1240 | Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con (Limonio spp., endemico) | 10 | A | C | A | A |
| 2110 | Dune mobili embrionali | 1 | C | C | C | C |
| 4090 | Lande oro-mediterranee endemiche di ginestre spinose | 10 | B | A | A | A |
| 5210 | Formazioni di ginepri | 10 | A | B | B | A |
| 5330 | Arbusteti termo- mediterranei e pre-desertici | 5 | B | B | B | B |
| 5430 | Formazioni cretesi (Euphorbio-Verbascion) | 1 | A | A | A | A |
| 8330 | Grotte marine sommerse o semisommerse | 5 | B | C | B | B |
| 91E0* | Foreste alluvionali residue di Alnion glutinoso-incanae | 1 | B | C | B | B |
| 9330 | Foreste di Quercus suber | 20 | A | A | A | A |
| 9340 | Foreste di Quercus ilex | 20 | A | C | A | A |

Di seguito viene fornita una descrizione sintetica dei significati dei valori dei criteri di valutazione degli habitat, riportati all'interno del Formulario Natura 2000

| Criterio | Descrizione | Valori di valutazione |
|-------------------------|--|--|
| Rappresentatività | Quanto l'habitat in questione è tipico del sito che lo ospita | A= eccellente B = buona C = significativa D= non significativa |
| Superficie relativa (p) | Superficie del sito coperta dall'habitat rispetto alla superficie totale coperta dallo stesso habitat sul territorio nazionale | A = $100 \geq p > 15\%$ B = $15 \geq p > 2\%$ C = $2 \geq p > 0\%$ |
| Grado di conservazione | Integrità della struttura e delle funzioni ecologiche e possibilità di ripristino dell'habitat | A = eccellente B = buono C = medio o ridotto |
| Valutazione globale | Giudizio complessivo dell'idoneità del sito per la conservazione dell'habitat in esame | A = eccellente B = buona C = significativa |

2.3 SISTEMA FISICO DI BASE (ABIOTICO)

2.3.1 Premessa

Il PSIC Capo Pecora, vasto 3847 ha, è ubicato nella regione geografica dell'Arburese e Fluminese, nella Sardegna occidentale, e ricade nel territorio comunale di Arbus e di Fluminimaggiore.

La linea di perimetrazione dell'ambito Sic è, seguendo in senso orario il perimetro a partire dalla località Perdischedda, la seguente:

Limite Ovest: si estende lungo la fascia costiera tra località Perdischedda a sud e la foce del rio Scivu a nord

Limite Nord: risale il rio Scivu dalla foce per poi attraversare punta genna e s'acqua e intercettare ripetutamente la strada comunale da *Perdas Arbas* a *Bau* fino a *Genna Arenas*; prosegue sul versante nord di *Perda Bianca* e risale parallelamente al *Riu di Bau* per poi attraversarlo all'altezza della Colonia Penale di *Is Arenas* e giungere fino al *Riu Gennamari*

Limite Est: risale dal riu *Gennamari*, intercettando i tornanti della strada che conduce fino al passo dell'omonima località, dove si raccorda con la strada comunale *Perdas Arbas – Gennamari*, per poi seguirla fino a giungere sulla S.S. 126 e appoggiarsi su quest'ultima a partire dal bivio al km 72 fino al compluvio de *Sa Truba de is Paras*

Limite Sud: dal compluvio de *Sa Truba de is Paras* risale a monte, attraversa *riu Sarramadori*, giunge a punta perdamois e si snoda sul versante sud di *Punta su Nuraxi* fino a giungere in prossimità di *Casa Piras* in località *Campo Serio* e più avanti sul *Riu sa Grutta* nei pressi di *Casa Orrù*; da quest'ultimo punto, si porta nella località *Marcariu* e poi ridiscende lo stradello fino a ricondursi sulla strada *Portixeddu Riu Sesinni* che segue fino all'incrocio in località *Sarangiu* per poi proseguire sulla S.P. 105 fino a giungere alla località *Perdischedda*.

Si ritiene che l'analisi in questione non debba meramente limitarsi ai confini dell'area SIC, bensì debba necessariamente essere estesa alla regione tra la foce del Rio Piscinas e Capo Pecora. Si ritiene infatti che l'analisi densa di significati debba riguardare un'area che possa essere individuata come una regione ambientale e pertanto l'analisi non debba risultare frammentata e disorganica ma al contrario consentire l'integrazione e il

collegamento tra l'area SIC in oggetto e le altre aree SIC, facilitando una lettura del territorio logica e consequenziale. Sotto il profilo sedimentologico e geomorfologico si considerano quindi le formazioni quaternarie, di facies sabbiosa, arenacea e conglomeratica, affioranti tra la foce del Rio Piscinas e Capo Pecora, che poggiano su terreni paleozoici e mesozoici.

Pertanto l'area che si considera significativa per un'analisi di questo tipo interessa una vasta superficie dunare dell'alto Iglesiente, limitata a Sud dai rilievi granitici e scistosi di Capo Pecora, ad Est da quelli scistoso-quarzitici di Gennamari-Naracauli, a Nord dal settore costiero che prende il nome di « Costa Verde », mentre ad occidente essa è delimitata da una linea di costa che si estende, con direzione SSW-NNE, per circa 7 Km.

Il tratto costiero, compreso fra Porto Pischeredda e la foce del Rio Piscinas, è caratterizzato dalla presenza di alcune differenti facies quaternarie, che mostrano un notevole interesse sedimentologico e geomorfologico. Si tratta di una serie di orizzonti sabbioso-arenacei, conglomeratici e conglomeratico-organogeni che, degradando al mare con ripida rottura di pendio, formano una falesia di potenza variabile; questa, localmente, raggiunge anche la quota di 25 m s.l.m. L'orizzonte superiore della falesia è sempre costituito da sabbie attuali, incoerenti, di facies eolica, che si estendono nell'entroterra ai forti venti nord-occidentali, forma estesi cespugli sulle dune attuali.

La formazione sedimentaria quaternaria è sempre discordante sui terreni sottostanti, costituiti da rocce paleozoiche e mesozoiche e si estende su una superficie di una ventina di Km².

Le sabbie dell'interno sono parzialmente ricoperte dalla caratteristica vegetazione (macchia) mediterranea.

Percorrendo la fascia costiera che fiancheggia il fronte della falesia, è possibile osservare le differenze litologiche e strutturali che lo caratterizzano; queste, dal basso verso l'alto, possono venire raggruppate nei seguenti termini :

- arenarie poligeniche a cemento calcareo, spesso assai compatte, di colore grigio o biancastro; a volte presentano una sottile stratificazione che talora appare incrociata. In affioramento questo termine non supera i tre metri sul livello del mare, ed è in parte ricoperto dalle sabbie attuali della spiaggia;
- conglomerato poligenico a cemento calcareo-organogeno, che in qualche punto passa a vera tanatocenosi di molluschi. Si tratta di una « panchina », potente non più di 50

cm, che si mantiene ad una quota di circa 2 m sul livello del mare e poggia in trasgressione sul termine precedente o direttamente sul basamento paleozoico o mesozoico;

- sabbie e arenarie rossastre poco cementate, con intercalati orizzonti conglomeratici quarzosi; queste spesso sfumano verso l'alto a paleosuolo;
- arenarie grigio-rossastre a stratificazione incrociata, di frequente incise, nella parte superiore, da alvei fossili colmati da sedimenti sabbiosi o sabbioso-conglomeratici.

La successione descritta caratterizza in generale l'intero affioramento lungo il fronte della falesia; a volte tuttavia si osservano variazioni laterali di facies o la mancanza di uno o più termini.

Indagini sedimentologiche e geomorfologiche consentono di ricostruire i diversi ambienti sedimentari che hanno dato luogo ai depositi, nonché di illustrare ed interpretare la morfologia attuale dell'area studiata.

2.3.2 Terreni di base.

L'ossatura della regione è costituita essenzialmente da rocce più o meno cristalline, in massima parte ordoviciane, siluriane e post-siluriane (« Post Gotlandiano »), cui si aggiungono i graniti ed i cortei filoniani del ciclo magmatico ercinico.

La copertura dunare maschera spesso i rapporti di giacitura fra i vari terreni, tuttavia, da Capo Pecora verso Piscinas, pur senza considerare le possibili complicazioni tettoniche, la successione si evolve dai termini più antichi, ordoviciani, affioranti a Porto Pischeredda, ai post-siluriani, a Nord del Bruncu Mannu.

La messa in posto dell'apofisi granitica ercinica di Capo Pecora giustifica come fatto locale la giacitura verticale, con direzione NW-SE, degli strati ordoviciani, rappresentati da una fitta alternanza di argilloscisti e scisti più o meno arenacei, da verdognoli a bruni. Questi livelli sono in tutto simili ai corrispondenti della nota località fossilifera di Portixeddu, sita immediatamente a Sud di Capo Pecora.

A Porto Pischeredda, dove dal litorale sabbioso si passa alla costa rocciosa, è stato rinvenuto infatti un livello fossilifero negli scisti, con fauna a Briozoi, Cistoidi, Crinoidi e Brachiopodi, corrispondente con ogni probabilità a quello ordoviciano di Portixeddu, ampiamente illustrato dalla letteratura paleontologica.

A Sud di Scivu si passa con continuità dagli scisti ordoviciani ad una stretta fascia di scisti neri e calcari ad *Orthoceras* siluriani.

Come già accennato, la copertura dunare impedisce di cogliere il passaggio al complesso non fossilifero post-siluriano. Rimane peraltro tuttora incerta la posizione stratigrafica dei terreni scistoso-filladici-quarzitici affiorati tra le sabbie a Nord di Bruncu Mannu e che si spingono oltre il Rio Piscinas, fino alla base dei rilievi vulcanici del Monte Arcuentu, diversi Km a Nord dell'area in esame. La totale assenza di reperti fossili, le facies litoidi e i dubbi rapporti giaciturali con gli scisti siluriani, inducono ad attribuire una generica età post-siluriana, comunque pre-ercinica, a questo complesso, che peraltro mostra notevoli analogie con il « Post-Gotlandiano » della serie tipica di Fluminimaggiore, cui è idealmente raccordabile.

Il litorale sabbioso viene interrotto a Punta Acqua Durci da un affioramento di porfido quarzifero, non segnalato nella letteratura, probabilmente legato alle fasi tardive del magmatismo ercinico.

Successivi ai fenomeni magmatici ercinici sono invece una serie di affioramenti, sempre lungo il litorale, di brecce di scisti a cemento marnoso argilloso, di colore violaceo, e di calcari dolomitici giallognoli, attribuiti al Permo-Trias.

Sui terreni già interessati da una intensa azione erosiva alla fine del Paleozoico, si sono depositi in trasgressione i conglomerati e i calcari dolomitici di Scivu (Campu Prama), di cui sono testimoni una serie di piccoli rilievi tabulari, che si elevano di qualche decina di metri sulla attuale superficie dunare (Bruncu Zippirì, ecc). L'età di questi affioramenti è stata attribuita al Muschelkalk per la presenza di *Myophoria* nei livelli calcarei superiori, mentre il conglomerato rosso di base potrebbe rappresentare il Bundsandstein, prolungando così verso Sud, lungo la costa occidentale della Sardegna, la facies germanica del Trias della Nutra.

2.3.3 Terreni di copertura.

Sul basamento paleozoico e mesozoico poggiano, in discordanza, terreni da pleistocenici ad attuali, arenaceo-sabbioso-conglomeratici, di potenza oltremodo variabile da poche decine di centimetri a qualche decina di metri. Le facies principali sono eoliche e marine, mentre gli episodi fluviali e lacustri sono nettamente limitati.

La facies marina, di panchina, è costituita da un conglomerato poligenico organogeno, ad elementi molto elaborati di scisti, quarzite, graniti, porfidi e dolomie, del basamento

paleozoico e mesozoico, da ciottoli e blocchi di arenarie pleistoceniche, pre-tirreniane, e da fossili più o meno abbondanti, generalmente mal conservati .

L'associazione fossilifera riscontrata comprende: Echinidi, Serpulidi, Lamellibranchi (Glycymeris, Cardium, Arca, Venus, Callista), Gasteropodi (Patella, Cassis, Ceritium, Conus, Fissurella, Astralium) e Lithothamni.

Sebbene non vi siano forme di sicuro valore stratigrafico, questi fossili consentono tuttavia, anche per analogie di facies e di giacitura con analoghi affioramenti, frequenti lungo le coste della Sardegna, di attribuire al Tirreniano questo episodio marino.

Una giacitura particolare ed insolita della panchina è stata osservata a Punta Acqua Durci: il conglomerato fossilifero ha colmato le fratture esistenti nelle arenarie pre-tirreniane; la successiva erosione ha agito quindi mettendo in rilievo o incassando il conglomerato in relazione alla maggiore o minore compattezza locale dell'arenaria.

La copertura posteriore non permette di rilevare l'estensione verso l'interno della trasgressione tirreniana. Tuttavia, la modesta altezza sul mare dei depositi fossiliferi, il loro limitato spessore e la conformazione morfologica della costa, inducono a ritenere che il mare tirreniano sia penetrato per meno di un centinaio di metri sulla platea preesistente .

Tra le facies continentali sono nettamente predominanti i sedimenti di origine eolica, riferibili a tempi diversi di deposizione, da pre-tirreniani ad attuali.

La facies pre-tirreniana consta di arenarie gialle o biancastre a cemento calcareo, spesso con stratificazione sottile che talora si mostra incrociata. Non vi sono stati rinvenuti fossili, tuttavia essa viene sempre ricoperta in discordanza dal conglomerato fossilifero tirreniano. Frammenti di varia grandezza di queste arenarie si rinvengono di frequente come inclusi nella panchina.

I sedimenti sovrastanti la panchina sono scindibili in due complessi: uno, inferiore, presenta aspetti diversi in senso sia verticale che laterale, mentre il secondo, superiore, è caratterizzato da una facies arenacea esclusivamente eolica, interessata tuttavia localmente, in tempi successivi, da fenomeni di erosione torrentizi e fluviali.

Il complesso inferiore è costituito da sabbie giallastre con abbondante componente detritica, che verso l'alto assumono un aspetto terroso, molto arrossato, tipico dei paleosuoli. Talora sono intercalati livelli argillosi, potenti 5-10 cm, o lenti di detriti incoerenti a matrice sabbioso-terrosa.

Il complesso superiore, poggiante direttamente sul paleosuolo, rappresenta invece una facies tipicamente eolica; l'arenaria, di colore giallastro, piuttosto cementata, mostra in genere una stratificazione incrociata e sottile, ed è riferibile verosimilmente al Wurmiano.

2.3.4 Lineamenti d'insieme.

La regione in studio costituisce un'ampia platea, degradante debolmente verso occidente, fino al mare, di forma approssimativamente triangolare, orlata da rilievi le cui quote medie si aggirano intorno ai 300 m.

Anche se intimamente legate da fenomeni evolutivi comuni, vi si possono distinguere almeno tre zone a morfologia diversa.

La fascia strettamente litorale rappresenta una unità morfologica ben definita, caratterizzata dalla falesia arenaceo-conglomeratico sabbiosa che inizia circa 500 m a Sud della foce del Rio Naracauli. Essa si mantiene dapprima a quote piuttosto basse, intorno ai 4-5 m sul mare, si eleva, poi ad oltre 10 m fino ad Aquadroxiu, dove raggiunge e conserva una altezza di quasi 25 m; a Porto Pischeredda si appoggia, tramite una potente conoide di detrito di falda, sugli scisti paleozoici che, in giacitura quasi verticale, danno luogo ad un'alta e frastagliata costa rocciosa. Al di sopra della falesia, la superficie, pianeggiante delle dune antiche è coperta dalle sabbie attuali, che determinano una successione di dune mobili perfettamente allineate, quasi normali alla linea di riva, ove solo poca vegetazione riesce a sopravvivere.

La seconda zona comprende le foci del Rio Piscinas e del Rio Naracauli, con il rispettivo interfluvio, e, verso sud, i rilievi che culminano con il Bruncu Mannu. Il fattore geomorfologico determinante è rappresentato dalle sabbie eoliche, che tuttavia non si mostrano eccessivamente mobili; infatti la copertura vegetale, rappresentata da cisti, lentischi, ginepri, riesce spesso a frenare il movimento delle dune, sulla cui superficie, nelle zone più elevate e lontane dalla costa, è in formazione un vero suolo. Il paesaggio è caratterizzato da una superficie piuttosto accidentata, degradante verso il mare, sulla quale le dune hanno formato degli allineamenti longitudinali, allungati cioè nel senso del vento dominante, tra i quali emerge qua e là l'appoggio paleozoico.

Infine, la vasta area compresa fra le precedenti ed i rilievi di Scivu e Conca sa Figu presenta a sua volta una morfologia caratteristica. Il paesaggio ha un aspetto ondulato, interrotto, nella piana di Campo Parmas, dai piccoli rilievi tabulari mesozoici, la cui quota sul mare varia da 200 a 220 m. Il terreno in superficie è interessato da una estesa copertura vegetale e da un processo di umificazione piuttosto avanzato, che ferma il

movimento delle sabbie cosicchè attualmente l'azione di deflazione eolica non rappresenta più il principale fattore morfogenetico.

2.3.5 Litorale.

La morfologia del litorale è condizionata dalla presenza della scarpata d'erosione che, come già accennato, segue con continuità la linea di spiaggia. Solo presso la foce del Rio Piscinas la falesia scompare e la spiaggia si allarga, dando luogo ad un piccolo campo di dune mobili, che penetrano all'interno per alcune centinaia di metri.

La spiaggia alla base della falesia mantiene grosso modo una larghezza costante di 30-40 m, se si escludono le soluzioni di continuità dovute alla erosione differenziale, in corrispondenza degli affioramenti di rocce del basamento.

I forti venti del quadrante NW, tra i quali domina il maestrale, rappresentano il principale fattore azonale nella evoluzione della spiaggia. Il maestrale presenta in questa regione, come d'altra parte su tutta la costa occidentale della Sardegna, caratteri esasperati di velocità e frequenza. Di conseguenza, durante le mareggiate, i marosi raggiungono la base della falesia determinando una continua elaborazione dei materiali di crollo, costituiti essenzialmente da arenarie più o meno cementate, sabbie e detriti variamente elaborati di rocce del basamento.

La escursione tra la alta e la bassa marea, dell'ordine di qualche decina di centimetri, non dà luogo, in pratica, ad una zona intercotidale ben definita, a causa anche del notevole lavoro delle onde sulla riva; tuttavia, il fondale degrada molto dolcemente verso il largo per alcune centinaia di metri, con pendenza costante lungo tutto il tratto di costa considerato, mostrando come la platea oggi emersa abbia nel mare attuale la sua prosecuzione morfologica.

Le arenarie pre-tirreniane, talora particolarmente cementate, possono resistere alla azione demolitrice del mare dando luogo spesso a forme particolari di erosione, quali marmitte più o meno anastomizzate fra loro, solchi profondi che talora si proseguono sotto il livello del mare, nicchie di interstrato, ecc.

La costa è quindi, nel suo insieme, in fase di regresso; dappertutto l'azione di asporto supera largamente quella di accumulo. Tanto che neppure il materiale trasportato in mare dal Rio Piscinas e dal Rio Naracauli è sufficiente a permettere una avanzata della linea di riva; si tratta infatti di materiale limoso, che viene rapidamente allontanato verso SW dalle correnti marine.

2.3.6 Corsi d'acqua.

Come motivato nel paragrafo 2.3.1 si ritiene che l'analisi in questione non debba e limitarsi ai confini dell'area SIC, bensì debba necessariamente essere estesa alla regione come precedentemente individuata.

Citiamo innanzitutto il Rio Scivu, interno al SIC, che presenta situazioni puntuali di dissesto idrogeologico.

Citiamo inoltre il sistema fluviale del Rio Mannu di Fluminimaggiore (esterno al Sic ma importantissimo per il sistema ambientale) che sfocia nella baia di Portixeddu. E' da sottolineare che la piana alluvionale del Rio Mannu è importante anche perché è proprio grazie alle particolari caratteristiche pedologiche che si è modificato il sistema dell'insediamento dell'uomo volto all'esercizio delle attività agricole.

I corsi d'acqua Piscinas e Naracauli, invece, si trovano all'estremo limite Nord dell'area come precedentemente individuata.

Il Rio Piscinas interessa l'area in studio solo per circa un chilometro a monte della foce, e se ne allontana con direzione NNE, mentre il Rio Naracauli, con il suo affluente Rio de Bau, ne rappresenta il limite orientale.

In prossimità della foce mostrano entrambi un letto di piena piuttosto ampio, fino a 200 m di larghezza, colmato da sedimenti molto sottili (limi e sabbie finissime), sui quali il letto di magra forma una successione di ampi meandri, per divagare quindi sulla spiaggia. Il sovralluvionamento del tratto terminale dei due corsi d'acqua è da porsi in relazione all'innalzamento del livello di base, comune a tutta la costa.

Da alcuni decenni gran parte del materiale trasportato soprattutto dal Rio Naracauli è rappresentato da residui di laveria delle miniere di Ingurtosu e Gennamari.

Sulla superficie dunare non vi sono corsi d'acqua; dopo precipitazioni particolarmente abbondanti le acque si raccolgono tra gli allineamenti dunari senza tuttavia dar luogo ad alvei ben definiti. Solo il Rio Terrimevis acquista una fisionomia torrentizia, con un alveo che incide il fronte della falesia sul mare, circa un chilometro a Nord di Porto Pischeredda; questo corso d'acqua manca, peraltro, di un vero bacino di raccolta, mentre viene alimentato, soprattutto nel periodo delle piogge, anche da una sorgente.

Particolarmente interessante è la sorgente di Punta Acqua Durci, che sgorga nelle sabbie della spiaggia alla base della falesia, alta circa 8 m. La portata notevole (alcuni l/sec) e

costante di questa sorgente, la sola su una superficie di diversi Km², mostra come sotto alla copertura dunare sia presente un ampio bacino di raccolta delle acque meteoriche, che vengono rapidamente assorbite dalle sabbie.

Nella parte superiore delle dune antiche, coperte da sabbie attuali, sono presenti una serie di profonde incisioni torrentizie, testimoni di una passata fase di intensa piovosità nella regione. Gli alvei di questi antichi corsi d'acqua, tagliati trasversalmente, sono ben visibili nella parte alta del fronte della falesia mostrando notevoli variazioni in larghezza, profondità e tipo di apporto solido. Tutti, comunque, contengono una alta percentuale di detriti scistosi e quarzitici poco elaborati, con dimensioni variabili fino ad un massimo di 5-6 cm. Questi episodi, tipicamente torrentizi, per lo più particolarmente intensi e di breve durata, si sono verificati quando la superficie dunare si spingeva verso il largo per molte centinaia di metri oltre la attuale linea di riva. Solo circa 150 m a Nord di Punta Acqua Durci si nota un paleoalveo di dimensioni notevoli, fino a 30-40 m di larghezza per circa 5-6 di profondità, che mostra nella sezione trasversale una deposizione di tipo fluviale, con sedimenti talora lentiformi e piccoli livelli argillosi.

2.3.7 Conclusioni

E' possibile trarre le seguenti conclusioni:

1) Nella regione studiata si possono distinguere almeno tre zone a morfologia diversa:

fascia litorale, caratterizzata da una falesia arenaceo-conglomeratico-sabbiosa, che delimita una stretta spiaggia, lunga circa sette chilometri, la cui continuità è interrotta talora da affioramenti di rocce paleozoiche e mesozoiche;

zona compresa fra il Rio Piscinas ed i rilievi di Brancu Mannu e Brancu Zippiri, in cui, tra gli allineamenti dunari, affiorano spesso le rocce cristalline paleozoiche del basamento;

piana di Campo Palmas, ove, dalla superficie sabbiosa, emergono alcuni rilievi tabulari calcareo dolomitici triassici.

2) L'evoluzione delle diverse facies sedimentarie quaternarie, sul fronte della falesia, può essere ricostruita, dal basso verso l'alto, nel modo seguente:

arenaria di facies continentale, fluviale ed eolica, oche si spinge nel mare attuale per qualche centinaio di metri e costituisce l'appoggio del conglomerato poligenico organogeno (panchina) tirreniano;

facies di mare sottile costituita dalla panchina della trasgressione tirreniana, che ha interessato tutta la costa fino a Capo Pecora, penetrando localmente, all'interno, per non più di un centinaio di metri dall'attuale linea di riva ;

arenaria di facies continentale, eolica e fluviale, successiva alla regressione post-tirreniana, passante a spiaggia in relazione ad un limitato episodio marino, che ha raggiunto la quota di circa tre metri sull'attuale livello del mare;

arenarie e sabbioni di facies continentale, prevalentemente eolica, che spesso passano superiormente a paleosuolo;

arenarie eoliche wurmiane a stratificazione incrociata).

3) L'orizzonte eolico wurmiano superiore, della falesia è spesso inciso da alvei fossili, di varia grandezza, testimoni di condizioni climatiche nettamente diverse dalle attuali, caratterizzate soprattutto da fasi di intensa piovosità.

4) Le facies studiate non mostrano tuttavia elementi analitici tali da permettere una più particolareggiata differenziazione degli ambienti di sedimentazione.

Ciò va soprattutto ricercato nella generale immaturità dei depositi, dovuta alla ristrettezza dell'area nella quale si è avuto l'avvicendamento dei processi sedimentari.

Sono pertanto difficoltose le interpretazioni paleoclimatiche anche se, nelle linee generali, sembrano prevalere condizioni poco umide. Queste, forse meno accentuate nel pre-tirreniano, si accompagnano anche ad episodi marcatamente più aridi nel post-tirreniano; culminanti, tuttavia, in una fase umida post-wurmiana.

2.4 SISTEMA BIOTICO

2.4.1 Premessa

La tutela della natura è l'obiettivo primario di un'area della Rete Natura 2000. Ad esso, in seconda istanza, si associano quelli dello sviluppo di più equilibrati rapporti tra uomo e natura, della ricerca e dell'educazione ambientale.

Il pSIC è stato individuato in quanto concentrazione di importanti emergenze naturalistiche, le quali è necessario, per conservarle nel tempo, siano gestite correttamente e con le forme di tutela adeguate.

Il Piano di Gestione dell'area SIC, che è il documento fondamentale per la gestione dell'area protetta, stabilisce, nell'ordine, cosa conservare, perché, con quali criteri e con quali strumenti.

La conoscenza è base imprescindibile di ogni buona forma di gestione e di controllo delle strutture e dei processi. Ciò vale tanto più quanto più complessa è la realtà sulla quale si deve operare.

La presenza di un tal numero di ambienti, tra i quali prevalgono ancora vaste aree naturali, ha comportato l'esprimersi di alti livelli di biodiversità facilmente rilevabile dal notevole numero di specie animali e vegetali osservabili nel territorio.

Una lettura di questi ambienti deve essere fatta tenendo conto dei due gradienti principali che modellano questo territorio, l'attività umana e l'altitudine derivata dalla morfologia della regione.

L'uomo, nel corso dei secoli, ha cambiato il volto a questo territorio: gran parte del territorio era ricoperto da un unico bosco, oggi rimangono solo alcuni parti nelle aree di più difficile accesso. Il pascolo nelle colline interne ha creato un mosaico di terreni ricchi di erbe tra filari di macchia e resti dei vasti quercetti che nei secoli scorsi ricoprivano interamente questo territorio. La fauna, a causa di questi cambiamenti, ha subito la scomparsa dall'area di alcune specie ma anche l'incremento e l'arrivo di nuove.

La morfologia del territorio ha permesso lo svilupparsi entro una fascia di soli pochi chilometri di un numero eterogeneo di ambienti: la vicinanza del mare ha permesso lo sviluppo di ambienti litoranei; ma già a qualche migliaio di metri si sviluppano ambienti tipici delle aree di bassa montagna mediterranea. La stessa morfologia permette la

presenza di specie tipiche di altitudini, e a volte anche di latitudini differenti, o di specie più o meno legate agli ambienti umidi.

Tutti questi ambienti, per la loro peculiarità, sono di notevole importanza conservazionistica non solo regionale ma italiana e per alcuni ambienti di livello internazionale.

2.4.2 La componente vegetazionale, e degli habitat

Nella tabella seguente sono riepilogate le *tematiche d'interesse* che sono state identificate per la valutazione dell'assetto biotico floro/vegetazionale del sito.

Tematiche d'interesse

La vegetazione marina

La vegetazione rupicola alofila

La vegetazione psammofila costiera

La vegetazione degli ambienti idrofili peristagnali, palustri e ripariali

La vegetazione prativa e pascicola

La macchia e la gariga

I querceti

Le aree rimboschite

La zona costiera esaminata rappresenta un settore di grande rilevanza naturalistica sia per gli aspetti fitogeografici che per quelli floristici e vegetazionali. Vi si trovano ambienti costieri di enorme pregio vegetazionale, con la vegetazione psammofila e rupicola costiera, ambienti marini con praterie di *Posidonia oceanica*, e ambienti montuosi con le macchie, le garighe e i boschi a leccio e a sughera, di indubbio interesse paesaggistico e naturalistico, ambienti di cresta con le garighe rupicole e la vegetazione casmofitica.

Il territorio in esame presenta caratteristiche molto eterogenee, la cui analisi richiede una suddivisione in base alle caratteristiche ambientali.

la vegetazione marina

La vegetazione marina riveste un ruolo fondamentale per la presenza delle prateria di *Posidonia oceanica*, che rappresenta lo stadio climax del piano infralitorale. In questo ecosistema complesso, numerose specie marine "epibionti" vivono sui rizomi e in

particolare sulle superfici fogliari della *Posidonia* dove svolgono un ruolo essenziale per il metabolismo autotrofo della pianta contribuendo così ad un più rapido accrescimento della prateria. Nella gran parte dell'area, la parte terminale delle spiagge sommerse, così come i campi dunali delle spiagge emerse, sono occupate, le prime da praterie di *Posidonia oceanica* (L.) Delile, le seconde da cascami di *Posidonia*.

Una delle maggiori peculiarità di questa pianta è la duplice modalità di crescita del rizoma (fusto), che si può accrescere in senso orizzontale al substrato (rizoma plagiotropo) e in senso verticale, cioè perpendicolare, al substrato (rizoma ortotropo). I rizomi plagiotropi hanno la funzione di ancorare la pianta al substrato, sviluppando radici sul lato inferiore; sono i primi che si formano e vengono, in un certo senso, considerati dei pionieri, in quanto sono alla base dell'espansione della prateria. Quelli ortotropi crescono in altezza, consentendo il progressivo insabbiamento per la continua sedimentazione. Questo intreccio fa sì che si formi la "matte", ovvero, una formazione a terrazzo costituita dall'intreccio di più strati di rizomi, di radici e del sedimento che vi rimane intrappolato, ricoperto da piante vive solo alla sommità.

La matte, fornisce un ottimo substrato per l'insediamento di nuovi germogli prodotti dalla riproduzione sessuale della pianta con la produzione di fiori e frutti oltre che favorire la salvaguardia delle coste dall'erosione, stabilizzando la pianta stessa e, quindi, consentendo la costruzione di vere e proprie praterie. Le praterie si estendono fino a circa 35-40 m di profondità, anche se per esse è necessaria un'ottima penetrazione della luce nella colonna d'acqua.

Habitat di interesse: 1120* Praterie di *Posidonia oceanica* (*Posidonietum oceanicae*)

.

La vegetazione rupicola alofila

In queste formazioni rientrano le cosiddette cinture a *Crithmum maritimum* e *Limonium* sp.pl. frequenti sui litorali rocciosi del mediterraneo. Si tratta di formazioni di tipo alofilo legate alle stazioni rocciose più prossime al mare e direttamente sottoposte all'aerosol marino. Esse mostrano una struttura aperta e discontinua e sono caratterizzate dalla dominanza di piccole camefite, talora associate a emicriptofite e nanofanerofite. In queste formazioni risultano molto frequenti le specie del genere *Limonium*, che hanno in genere una distribuzione estremamente localizzata, talvolta puntiforme. Si tratta spesso di endemismi, che per il loro significato ecologico e fitogeografico, danno un'importanza biogeografica a queste formazioni. La maggior parte di queste specie sono molto specializzate in quanto legate ad una notevole salinità edafica. Le cenosi presenti hanno

un ruolo pioniero di tipo edafofilo, e in genere prendono contatto verso l'interno con la macchia dei *Pistacio-Rhamnetalia alterni*.

Habitat di interesse: 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici.

La vegetazione delle sabbie costiere non fanerofitica

La vegetazione costiera su sabbie presenta una struttura molto originale ed armonica; si vengono a formare delle strutture parallele al mare, con una morfologia e con caratteristiche marcatamente distinte e influenzate da tantissimi fattori limitanti e dalla maggiore o minore vicinanza dal mare.

La serie spaziale della vegetazione, dalla battigia verso l'interno, comprende diverse comunità.

L'agropireto sulle dune embrionali, con *Agropyron junceum*, graminacea cespitosa insediata trattenendo la sabbia con l'ampio e strisciante apparato radicale che gli permette di incastrarsi in un mezzo così instabile come la sabbia delle dune embrionali. Insieme a questa specie troviamo lo *Sporobolus pungens*, specie con un rizoma lungamente strisciante affondato nella sabbia. Nell'area sabbiosa questo aspetto di vegetazione è molto frequente e indica il forte calpestio e rimaneggiamento della sabbia, tanto che in molti casi lo ritroviamo anche in posizione più interna e dove il disturbo antropico è maggiore. A questa segue la fascia dove la sabbia non compattata e secca viene spinta indietro dal vento, e dove il mare deposita il materiale spiaggiato di pietre e di detriti organici di alghe e di posidonie e dove si vengono a formare delle piccole dune chiamate dune embrionali. Si instaurano così le prime condizioni per la colonizzazione della vegetazione cormofitica. Più all'interno sopra i cordoni delle dune embrionali dove si insedia la vegetazione caratterizzata dall'*Ammophila arenaria* (Sparto pungente) (ammofileto). Questa specie è provvista di lunghi rizomi che si accrescono sia in direzione verticale che orizzontale, riuscendo con le radici a stabilizzare la duna; infatti man mano che la sabbia si accumula intorno alla pianta sommerge le foglie e il rizoma produce di nuovo un allungamento verticale permettendo alle nuove foglie di svilupparsi in posizione sempre superiore rispetto al livello della sabbia. Questa zona riceve l'impatto diretto del vento proveniente dal mare, facendo da schermo protettore a tutto ciò che è in posizione più arretrata. Nelle retrodune mobili dietro al cordone dunale le cose vanno modificandosi radicalmente, poiché la forza del vento, essendo ormai attenuata dalle comunità precedentemente descritte, diminuisce la mobilità della sabbia producendo una stabilità che crea delle condizioni più favorevoli alla vegetazione. Da qui si possono

insediare le camefite che producono un maggior apporto di sostanza organica, e che incorporandosi al suolo aiutano a trattenere la sabbia e ad aumentare la stabilità del substrato. Queste situazioni rappresentano il passo precedente alla stabilizzazione completa delle dune e all'insediamento della vegetazione forestale o preforestale propria dei sistemi dunali. Queste comunità sono caratterizzate dalla *Crucianella maritima* e da altre come il *Panocratium maritimum*.

Tutte queste dune possono essere colonizzate da una vegetazione che sarà tanto più specializzata quanto maggiore è l'influenza del mare. Le condizioni che devono sopportare queste piante sono sicuramente avverse. Da un lato la sabbia è un mezzo abiotico sufficiente, al quale si vanno ad aggiungere la mobilità, la salinità e il forte vento potenziato dall'azione smerigliatrice delle particelle di sabbia sbattute violentemente contro la vegetazione. Tutti questi fattori si vanno attenuando unitamente alla progressiva stabilizzazione del substrato facendo sì che si sviluppino vegetali meno specializzati.

In Sardegna la vegetazione delle sabbie raggiunge il massimo sviluppo per tutte le coste italiane e la massima diversificazione floristica e biocenotica.

Habitat di interesse: 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 2110 - Dune mobili embrionali, 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*, 2210 - Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*, 2250* - Perticaia costiera di ginepri (*Juniperus* spp.)

Gli ambienti idrofili peristagnali, palustri e ripariali

La particolarità delle formazioni di questo gruppo è collegata principalmente alla presenza di corsi d'acqua e alle formazioni vegetali che generalmente si trovano a contatto con essi. Queste comunità per la maggior parte sono legate ad ambienti con acque stagnanti o debolmente fluenti, oligo, meso ed eutrofiche, caratterizzate da elofite rizomatose. Si sviluppano sia in aree peristagnali, lungo le rive dei corsi d'acqua o dei canali, nelle anse dei rii e degli stagni, in prossimità delle foci. Danno spesso origine a formazioni, con una notevole povertà floristica, spesso sono monofitiche.

La variazione dei parametri chimico-fisici delle acque (in particolare la salinità) dovrebbero seguire un andamento stagionale, in relazione ai mesi di massima piovosità e maggior apporto fluviale (acque più dolci) e con caratteristiche alofile nei mesi più secchi.

Le specie di queste comunità rivelano un differente grado di resistenza fisiologica all'azione dell'acqua salata; la cannuccia d'acqua è quella che sopporta meglio fra tutte il contatto prolungato con le forti concentrazioni saline.

Lungo le sponde di diversi corsi d'acqua sporadicamente la vegetazione è caratterizzata da ontano nero (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner) e da pioppi che nella maggior parte dei casi non formano delle vere e proprie foreste galleria non raggiungendo delle coperture elevate. Ecologicamente sono formazioni ripariali che si sviluppano sia su alluvioni sabbiose che ciottolose, con suoli preferibilmente acidi, ma sempre molto umidi; la ritroviamo in situazioni dove l'acqua è costante, tanto che resiste a lungo in sommersione.

Habitat di interesse: 91E0 Foreste alluvionali residue di *Alnion glutinoso incanae*

La vegetazione prativa e pascicola

Trattasi di pratelli e di praterie ricchi di specie annuali a sviluppo primaverile e di praterie xerofitiche di tipo steppico nord-africano, ove dominano invece emicriptofite graminiformi. Sono formazioni caratterizzate da una grossa percentuale di terofite a scarso ricoprimento. Sono formazioni semi-naturali costituite da specie spontanee ma mantenute ad un certo stadio dalla pratica del pascolo e dall'incendio. Tra le specie più frequenti si ricordano *Brachypodium ramosum* (L.) R.et S., *Hypochoeris* sp.pl., *Cerastium glomeratum* Thuill., *Urospermum dalechampii* (L.) Schmidt. *Evax pygmaea* (L.) Brot. e *Carlina corymbosa* L. e talora con la massiccia presenza di *Cynara cardunculus* L. *Asphodelus microcarpus*. Inquadrate nei *Brachypodietalia distachyae* e nei *Lygeo-Stipetalia*. Sono formazioni in stretto legame con le formazioni di gariga che si sviluppano nelle radure tra le specie legnose della macchia o tra i cisteti. In situazioni post-colturali su suoli ricchi di azoto e in ambienti antropo-zoogeni si inseriscono specie quali *Avena fatua*, *Hordeum murinum*, *Bromus madritensis*, *B. scoparius* ecc.. Nelle situazioni in cui la percentuale di azoto è ancora più alta si ha la comparsa di comunità infestanti di specie per lo più spinose quali *Cynara cardunculus* e varie specie di *Cardus*, spesso associate ad *Asphodelus microcarpus* o a *Ferula communis*. Nelle aree pedemontane nelle parti più basse e pianeggianti delle vallate, sono frequenti pascoli arborati la loro presenza è conseguente alla utilizzazione delle formazioni boschive.

Habitat di interesse 6220 - *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*.

La macchia e la gariga

Queste aree sono caratterizzate da aspetti vegetazionali che rappresentano stadi dinamicamente collegati, quali principalmente macchia mediterranea, garighe ma anche praterie terofitiche e querceti mediterranei (9330).

Vegetazione interessata:

| |
|---|
| VEGETAZIONE SUFFRUTICOSA E FRUTICOSA |
| Garighe a <i>Genista corsica</i> (<i>Teucrion mari</i>) |
| Garighe e mosaici di vegetazione basso arbustive con dominanze di <i>Cistus</i> sp. pl. (<i>Cisto-Lavanduletea</i>) |
| Garighe a <i>Ephedra distachya</i> |
| VEGETAZIONE ARBUSTIVA |
| Boscaglie e macchie a <i>Juniperus turbinata</i> , <i>Olea sylvestris</i> ed <i>Euphorbia dendroides</i> (<i>Oleo-Ceratonion</i>) |
| Macchie a <i>Myrtus communis</i> e <i>Pistacia lentiscus</i> (<i>Myrto communis-Pistacietum lentisci</i>) |
| Macchie a <i>Pistacia lentiscus</i> e <i>Olea sylvestris</i> (<i>Oleo lentiscetum</i>) |
| Macchie a <i>Erica arborea</i> e <i>Arbutus unedo</i> (<i>Erico-Arbutetum unedonis</i>) |
| Macchie a <i>Phagnalon saxatile</i> e <i>Calicotome villosa</i> (<i>Phagnalo saxatili-Calicotometum villosae</i>) |

Habitat di interesse 5210 - Formazioni di ginepri_5330 - Cespuglieti termomediterranei predesertici, _5430 - *Euphorbio verbascion*

Querceti

Queste aree sono caratterizzate da aspetti vegetazionali che rappresentano stadi dinamicamente collegati, quali principalmente macchia mediterranea, garighe ma anche praterie terofitiche (*6220) e querceti mediterranei (9330) (9340).

Vegetazione interessata

| |
|---|
| BOSCHI |
| Boschi a <i>Quercus ilex</i> (<i>Quercenion ilicis</i>) |
| Boschi a <i>Quercus suber</i> (<i>Quercenion suberis</i>) |

Habitat di interesse 9330 - Querceti di *Quercus suber*; 9340 - Querceti di *Quercus ilex*,

Rimboschimenti

Le fitocenosi che caratterizzano queste formazioni che si trovano in buono stato presentano spesso un carattere relitto, per cui la rinnovazione spontanea assume un particolare significato di indicazione di un buono stato di conservazione

Vegetazione interessata

| |
|---------------------------------------|
| RIMBOSCHIMENTI |
| Rimboschimenti a <i>Pinus</i> sp. pl. |

Habitat di interesse nessuno

AGGIORNAMENTO DEI DATI RELATIVI AGLI HABITAT, ALLA FLORA E ALLA VEGETAZIONE DEL SIC
Per quanto riguarda la presenza nell'area degli habitat della Direttiva 92/43/CEE, le analisi effettuate hanno permesso di definire con maggiore precisione l'estensione delle tipologie già segnalate. L'habitat a ginestre 4090 è di ambiente oro-mediterraneo che, sebbene occupi ambienti più caldi a quote basse, viene escluso dagli habitat da considerare. Si attribuiscono tali formazioni, invece, all'habitat 5430 sempre a ginestre. E' stata riscontrata la presenza di ulteriori tipologie, finora non censite all'interno del SIC corrispondenti all'habitat prioritario 6220 percorsi substeppici di graminacee e piante annue, presenti in buona parte dei pascoli dei prati e degli ex coltivi abbandonati. Ulteriori inserimenti sono stati fatti per gli habitat psammofili (delle dune costiere) il 2120 "Dune bianche del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)", il 2210 "Dune fisse del litorale *Crucianellion maritimae*", infine sono stati inseriti i ginepreti costieri presenti sulle sabbie con l'habitat 2250* Perticaia costiera di ginepri. Rispetto a quest'ultimo la valutazione relativa ai criteri contenuti all'interno della scheda del Formulario Standard risulta assumere, dalle analisi effettuate, dei valori abbastanza elevati, presentando due habitat prioritari in più e le altre formazioni delle sabbie costiere con gli habitat non prioritari.

Di seguito si riporta la scheda degli habitat del Formulario Standard aggiornata sulla base delle analisi effettuate nel presente studio (sottolineati i valori aggiornati):

| Codice nat. 2000 | % Sup. Coperta Coperta | Rappresentatività | Superficie relativa | Grado di conservazione nel SIC | Valutazione globale |
|---------------------|------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1120* | 10 | A | C | A | A |
| 1210 | 1 | A | C | B | B |
| 1240 | <u>1,8114</u> | A | C | A - B | A |
| 2110 | 1 | C | C | C | C |
| <u>2120</u> | <u>0,506</u> | <u>B</u> | <u>C</u> | <u>C</u> | <u>B</u> |
| <u>2210</u> | <u>0,506</u> | <u>B</u> | <u>C</u> | <u>C</u> | <u>B</u> |
| <u>2250</u> | <u>0,4882</u> | <u>A</u> | <u>C</u> | <u>B</u> | <u>B</u> |
| 5210 | <u>43</u> | A | B | B | A |
| 5330 | <u>2,5079</u> | B | B | B | B |
| 5430 | <u>19,2225</u> | A | A | A | A |
| <u>6220*</u> | <u>4,6253</u> | B | C | B | B |
| 8330 | 5 | B | C | B | B |
| 91E0* | <u>0,0213</u> | B | C | B - C | B |
| 9330 | <u>1,4507</u> | B | C | B - C | B |
| 9340 | <u>3,2943</u> | A | C | B | B |

Per alcuni habitat (9330, 9340, 1240 e 5330) esistono delle discrepanze nei valori di % di copertura e alcuni altri parametri che descrivono lo *status* degli habitat nel SIC tra quelli presenti nel formulario standard della rete Natura 200 e quelli indicati nella presente indagine. Per la giustificazione di tali discrepanze si rimanda alle schede relative agli habitat.

Per quanto riguarda gli altri campi del Formulario relativi agli aspetti floristici non sono presenti specie, d'interesse prioritario e non prioritario, della direttiva.

Inoltre si propone l'inclusione delle seguenti specie di interesse:

Tabella 7: Le specie floristiche endemiche di cui si propone l'inserimento nel formulario standard.

| |
|--|
| <i>Arum pictum</i> L. f. – G rhiz – Endemica di Sardegna Corsica, Arcipelago Toscano e |
|--|

| |
|--|
| Baleari – luoghi ruderali, spazi erbosi umidi, macchie, comune. |
| <i>Aristolochia tyrrena</i> Nardi et Arrigoni - G rad - Endem. – zone rocciose, garighe, macchie termofile e/o xerofile; pc. |
| <i>Bellium bellidioides</i> L. - H ros – Endemica Sardegna, Corsicae Baleari - prati aree umide; comune. |
| <i>Bellium crassifolium</i> Moris - Ch suffr – Endem. – zone costiere e ambiti rocciosi; rara |
| <i>Barbarea rupicola</i> Moris Moris - Ch suffr - Endem. – pareti rocciose e rupi delle cime più elevate; molto rara |
| <i>Bryonia marmorata</i> Petit - G rhiz – Endemica Sardo-Corsa. - margini delle strade e macchie; rara. |
| <i>Cymbalaria aequitriloba</i> (Viv.) A. Chev. - Ch rept - Endemica di Sardegna Corsica e Arcipelago Toscano e Baleari. - rocce ombrose e umide, sorgenti; pc. |
| <i>Crocus minimus</i> DC. – G bulb – Endemismo sardo-corso. – prati e garighe; raro. |
| <i>Dipsacus ferox</i> Loisel. - H bienn – Steno-Mediterr Occid. - Endemica.– bordi delle strade ed incolti; sporadico. |
| <i>Delphinium pictum</i> Willd. - H scap – Endemico di Sardegna Corsica, Baleari e isole d'Hyères – luoghi umidi, radure dei boschi, materassi alluvionali; raro. |
| <i>Euphorbia cupanii</i> Guss. ex Bertol. - Ch suffr – Endemica di Sardegna Corsica e Sicilia. – bordi delle strade, zone ruderali; sporadico. |
| <i>Euphorbia semiperfoliata</i> Viv. - H bienn - Endemica - sorgenti ed ambienti umidi, boschi, sopra i 300 m di quota; rara. |
| <i>Genista arbusensis</i> Valsecchi NP – Endem. - in ambienti costieri; comune. |
| <i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC. - NP – Endemica Sardo-Corsa. – macchie e garighe xerofile; sporadica. |
| <i>Genista ephedroides</i> DC. – NP – Endem. - in ambienti costieri; c. |
| <i>Genista sulcitana</i> Endem. - in ambienti costieri; comune. |
| <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Don subsp. <i>microphyllum</i> (Willd.) Nyman – Ch suffr – Endemica Sardegna, Corsica e Baleari – garighe e macchie degradate, zone rocciose; comune. |
| <i>Limonium sulcitana</i> – Ch suffr – Endemica - ambienti rocciosi e salini costieri su suoli argillosi depressi costieri; rara. |
| <i>Limonium tenuifolium</i> – Ch suffr – Endemica - ambienti salini costieri su suoli argillosi |

| |
|---|
| depressi; rara. |
| <i>Ornithogalum biflorum</i> Jordan et Fourr. – G bulb – Endemica sardo-corsa. – prati, macchie, e radure; r sporadico. |
| <i>Pancratium illyricum</i> L. – G bulb – Endemica di Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano. – macchie degradate, zone rocciose fresche e umide, spesso ai margini dei torrenti; raro. |
| <i>Ptilostemon casabonae</i> (L.) Greuter – H scap – Endemica di Sardegna Corsica, Arcipelago Toscano e isole Hyeres – radure dei boschi, bordi delle strade e dei sentieri, zone deposizionali dei torrenti; comune. |
| <i>Romulea requienii</i> Parl. – G bulb – Endemismo sardo-corso. – prati macchie e garighe; sporadica. |
| <i>Scrophularia trifoliata</i> L. - H scap - Endemica di Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano. – rupi umidi e ombrose; sporadica. |
| <i>Stachys corsica</i> Pers. - H rept – Endemica Sardo- Corsa – rupi e ambienti ombrosi e umidi; sporadica. |
| <i>Stachys corsica</i> Pers. - H rept – Endemica Sardo- Corsa – rupi e ambienti ombrosi e umidi; sporadica. |
| <i>Stachys glutinosa</i> L. - Ch frut - Endemica di Sardegna Corsica e Arcipelago Toscano - garighe, macchie degradate, ambienti rocciosi; comune. |
| <i>Teucrium subspinosum</i> Pourret ex Willd. – preati, garige, macchie e ambienti rocciosi; r |
| <i>Teucrium marum</i> L. subsp. <i>marum</i> - Ch suffr - Endemica. – preati, garige, macchie e ambienti rocciosi; comune. |
| <i>Thymus heba-barona</i> (stearn) PignattiGarighe aree cacuminali |
| <i>Urtica atrovirens</i> Req. ex Loisel. - H scap – Endemica Corsica Arcipelago Toscano e Baleari. - ovili e zone ruderali; sporadica. |
| <i>Verbascum conocarpum</i> Moris - H bienn - Endemica di Sardegna Corsica e Arcipelago Toscano. - macchie degradate; sporadico. |

SA: Sardegna; SI: Sicilia; CO: Corsica; BL: Baleari

Inoltre anche tra le non endemiche si propone l'inserimento di specie segnalate come entità da proteggere anche in altre categorie:

Tabella 8: Altre specie rilevanti delle quali si propone l'inclusione nel formulario standard per il pSIC in oggetto

| ENTITA' | Cat. L.R. | I.U.C.N. | CITES | CEE 92/43 |
|---|-----------|----------|-------|-----------|
| | | | | |
| <i>Bellium crassifolium</i> Moris | A | LR | | |
| <i>Chamaerops humilis</i> L. | D | | | |
| <i>Delphinium pictum</i> Willd. | D | LR | | |
| <i>Genista ephedroides</i> DC. | C | LR | | |
| <i>Gennaria diphylla</i> (Link) Parl | C | VU | C | |
| <i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. macrocarpa | C | | | |
| <i>Juniperus turbinata</i> Guss. | D | | | |
| <i>Limonium sulcitanum</i> Arrigoni | C | | | |
| <i>Ornithogalum corsicum</i> Jordan | B | G | | |
| <i>Pancratium maritimum</i> L. | B | LR | | |
| <i>Teucrium subspinosum</i> Pourret ex Willd. | A | LR | | |

PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL PERIMETRO E DEI DATI BOTANICI DEL pSIC

Con la proposta di aggiornamento del perimetro vengono escluse dal SIC aree già antropizzate per la presenza di coltivi, aree urbanizzate, aree a gariga e aree a macchia.

Le formazioni vegetali presenti in quest'area sono antropizzate e legate all'uso indiscriminato dell'uomo come la presenza dei cisteti e della calicotome legati agli incendi e alla presenza dell'uomo.

La macchia è prevalentemente una macchia bassa degradata aperta in cui sono presenti il Corbezzolo e l'Erica. Insieme a queste specie si ritrovano in abbondanza la Calicotome e il Cisto che non ne evidenziano particolari peculiarità ma anzi ne abbassano la naturalità, solo le potenzialità in tempi abbastanza lunghi avrebbero portato alle formazioni dei ginepreti costieri. Formazioni che peraltro sono potenzialmente molto diffuse in tutto il SIC.

2.4.3 La componente faunistica

PREMESSA

La componente faunistica all'interno di un qualsiasi area naturale è sicuramente tra gli elementi primari, spesso è l'elemento principale e concorre in modo predominante nella configurazione dello stesso.

La fauna nel suo insieme è composta da specie di diversa morfologia e di diverse caratteristiche ecologiche, alcune adattate a vivere nelle condizioni più diverse, altre legate ad ambienti ristretti, a volte presenti con estensione di pochi metri.

La tendenza degli animali ad occultarsi, a distribuirsi nello spazio disponibile o a formare assembramenti molto localizzati, fa sì che solo eccezionalmente essi possano imprimere un carattere particolare ad un ambiente.

L'elevato numero di specie animali presenti, spesso nell'ordine delle decine di migliaia anche in un territorio di limitate dimensioni, fa sì che le indagini faunistiche siano limitate generalmente ai Vertebrati. I ritmi stagionali e annuali di tali specie animali e la loro mobilità rendono piuttosto difficili gli studi faunistici; ma la necessità di compierli è messa in evidenza dai complessi rapporti trofici tra i fitofagi e la vegetazione oltre che dal grande valore economico, ludico, estetico e naturalistico della fauna.

Pertanto, ai fini della pianificazione dell'area SIC, lo studio faunistico si propone di acquisire dati sulla presenza/assenza e generale distribuzione delle specie animali.

La fauna: generalità

La fauna presente nel territorio è molto eterogenea a causa della ricchezza di ambienti e della presenza di diversi ecosistemi naturali. Sono riconoscibili ambienti tipici dei boschi, quelli dunali, la macchia, le aree a pascolo naturale, etc.

L'importanza della fauna in quest'area è riconosciuta da sempre a livello internazionale e l'istituzione del SIC è la conferma. La stessa Regione Sarda ha proposto l'istituzione con la legge 31/89 della Riserva Naturale di Capo Pecora di complessivi 1.659 ettari motivandola

per "la presenza del Cervo sardo, Gatto selvatico, Poiana, Gheppio, Sterzatola, Magnanina, Occhiocotto e altre".

La fauna stanziale in quest'area rappresenta una percentuale importante delle specie presenti in tutta la regione. Il numero di specie di vertebrati che qui si riproducono è una percentuale alta rispetto al numero complessivo delle specie sarde.

Un'analisi complessiva è impossibile nei tempi imposti dalla redazione del Piano di Gestione, anche se è auspicabile che si possano ampliare le attuali conoscenze anche su quelle specie attualmente poco conosciute ma importanti per gli ecosistemi naturali del SIC. Pertanto, nello studio sono riportate oltre le specie di Vertebrati di cui si ha conoscenza anche una lista degli Invertebrati di maggiore interesse conservazionistico perché rari e/o endemici.

Complessivamente, le specie individuate o la cui presenza è altamente probabile, ma attualmente, per scarsità di dati in nostro possesso, non verificata sono oltre 110, appartenenti a diversi gruppi tassonomici. Prevalgono gli uccelli con 73 specie, i rettili sono presenti con 15 specie, 4 gli anfibi, 14 i mammiferi e 4 gli invertebrati tutelati dalle convenzioni internazionali a cui sono da aggiungere altre 93 specie di Invertebrati conosciuti per il SIC.

Buona parte delle specie è presente in gran numero durante tutto il corso dell'anno; altre occupano l'area solo per un determinato periodo o sono solo di passo oppure occasionali. Per alcune specie si hanno dati scarsi ma la presenza in aree configue rende possibile la frequentazione anche del SIC. Un esempio è il Geotritone dell'Inglesiente la cui presenza è certa nell'area carsica a Sud del SIC, e recentemente è stata accertata la sua presenza anche in alcune cavità dell'Arcuentu; pertanto il SIC di Capo Pecora è sicuramente parte dell'areale della specie anche se non ancora osservata nel Sito. Anche la sola ipotesi della presenza di questa specie motiva la necessità, durante i processi di pianificazione, di prestare una forte attenzione agli ambienti che questa potrebbe frequentare.

Per alcune specie non si hanno dati recenti o questi sono poco precisi, pertanto è necessario che per queste si provveda ad un maggior approfondimento sulla effettiva presenza, sulla fenologia e sullo *status*.

Tabella La fauna tutelata nell'area SIC

| | |
|--------------|-----|
| Invertebrati | 4 |
| Anfibi | 4 |
| Rettili | 15 |
| Uccelli | 73 |
| Mammiferi | 13 |
| Totale | 109 |

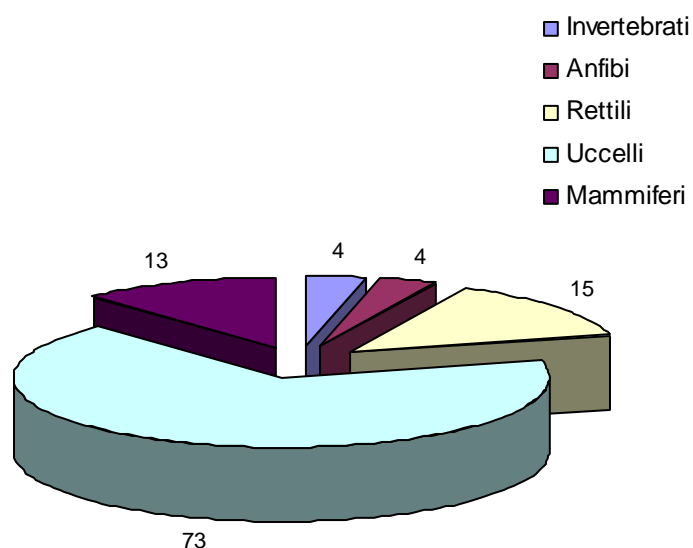


Figura 3: Ripartizioni per gruppi tassonomici della fauna a diversi gradi di tutela presente nell'area

Qui di seguito portiamo la lista completa delle specie individuate, con alcune note sulla loro presenza, rimandando al capitolo sulla conoscenza della componente faunistica per una trattazione più approfondita.

Tabella 9:specie protette dalle convenzioni internazionali individuate nel SIC

| NOME SCIENTIFICO | NOME COMUNE | NOTE |
|------------------|-------------|------|
|------------------|-------------|------|

| | | |
|-------------------------------------|----------------------------|---|
| <i>Corallium rubrum</i> | Corallo rosso | Non si hanno dati certi, probabile la presenza |
| <i>Patella ferruginea</i> | Patella gigante | Scomparsa in gran parte del litorale |
| <i>Pinna nobilis</i> | Pinna nobile | Presente nei banchi di posidonia |
| <i>Cerambyx cerdo</i> | Cerambice maggiore | Molto rara |
| <i>Speleomantes genei</i> | Geotritone d.Iglesiente | Probabile, presente a Nord e a Sud del SIC |
| <i>Discoglossus sardus</i> | Discoglossso sardo | Molto rara. |
| <i>Bufo viridis</i> | Rospo smeraldino | Diffusa |
| <i>Hyla sarda</i> | Raganella sarda | Vive prevalentemente nelle aree umide |
| <i>Emys orbicularis</i> | Tartaruga d'acqua dolce | Non è molto diffusa |
| <i>Caretta caretta</i> | Tartaruga caretta | Individui di passaggio in mare, tentativi di riproduzione in aree vicine. |
| <i>Testudo graeca</i> | Testuggine moresca | Diffusa |
| <i>Testudo hermannii</i> | Testuggine di Hermann | Poco diffusa |
| <i>Hemidactylus turcicus</i> | Emidattilo, Geco verrucoso | Diffusa |
| <i>Euleptes europaea</i> | Tarantolino, Fillodattilo | Diffusa |
| <i>Tarentola mauritanica</i> | Tarantola muraiola | Diffusa |
| <i>Algyroides fitzingeri</i> | Algiroide di Fitzinger | Diffusa |
| <i>Podarcis siculus</i> | Lucertola campestre | Diffusa |
| <i>Podarcis tiliguerta</i> | Lucertola tirrenica | Diffusa |
| <i>Chalcides chalcides</i> | Luscengola, Fienarola | Diffusa |
| <i>Chalcides ocellatus</i> | Gongilo, Guardauomini | Diffusa |
| <i>Hemorrhois hippocrepis</i> | Colubro sardo | Molto scarsa |
| <i>Hierophis viridiflavus</i> | Bianco | Diffusa |
| <i>Natrix maura</i> | Biscia viperina | Piuttosto rara. |
| <i>Calonectris diomedea</i> | Berta maggiore | Osservazioni nel periodo riproduttivo. |
| <i>Puffinus puffinus</i> | Berta minore | Osservazioni nel periodo riproduttivo. |
| <i>Hydrobates pelagicus</i> | Uccello delle tempeste | Osservazioni di individui di passo. |
| <i>Sula bassana</i> | Sula | Occasionalmente esemplari di passo |
| <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | Marangone dal ciuffo | Nidifica |
| <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> | Cormorano | presenza occasionale. |
| <i>Accipiter gentilis</i> | Astore di Sardegna | frequenza occasionale, presenza sul M. Linas |

| | | |
|--------------------------------|--------------------------|---|
| <i>arrigonii</i> | | |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Aquila reale | Rare osservazioni, presenza in aree prossime |
| <i>Buteo buteo</i> | Poiana | La specie è presente con più coppie nidificanti |
| <i>Falco eleonora</i> | Falco della regina | Osservazione di tentativi di nidificazione |
| <i>Falco peregrinus</i> | Falco pellegrino | Dati non certi di nidificazione |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Gheppio | Distribuito su tutto il territorio |
| <i>Alectoris barbara</i> | Pernice sarda | Presenti diverse coppie nidificanti |
| <i>Coturnix coturnix</i> | Quaglia | Presenti diverse coppie nidificanti |
| <i>Burhinus oedicephalus</i> | Occhione | Avvistati diversi esemplari, possibile nidificazione. |
| <i>Larus audouinii</i> | Gabbiano corso | Possibile nidificazione |
| <i>Larus cachinnans</i> | Gabbiano reale mediterr. | Abbondante. |
| <i>Columba livia</i> | Colombo torraio | Diffusa |
| <i>Columba palumbus</i> | Colombaccio | Diffusa |
| <i>Streptopelia turtur</i> | Tortora | Diffusa |
| <i>Cuculus canorus</i> | Cuculo | Diffusa |
| <i>Tyto alba</i> | Barbagianni | Diffusa |
| <i>Athene noctua</i> | Civetta | Diffusa |
| <i>Otus scops</i> | Assiolo | Diffusa |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Succiacapre | Diffusa |
| <i>Apus apus</i> | Rondone | Diffusa |
| <i>Apus melba</i> | Rondone alpino | Presenza di alcune coppie nidificanti |
| <i>Apus pallidus</i> | Rondone pallido | Presenza di alcune coppie nidificanti |
| <i>Merops apiaster</i> | Gruccione | Comune |
| <i>Upupa epops</i> | Upupa | Diffusa |
| <i>Picoides major</i> | Picchio rosso maggiore | Comune |
| <i>Alauda arvensis</i> | Allodola | Nidificazione certa. |
| <i>Lullula arborea</i> | Tottavilla | Alcuni individui nidificanti |
| <i>Delichon urbica</i> | Balestruccio | Nidificante nei vicini centri abitati |
| <i>Hirundo rustica</i> | Rondine | Nidificante nei vicini centri abitati |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | Rondine montana | Alcuni individui |
| <i>Anthus campestris</i> | Calandro | Nidificante |
| <i>Anthus pratensis</i> | Pispola | Solo pochi individui |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Ballerina gialla | Alcuni individui occasionali |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Scricciolo | Presenza di svariate coppie nidificanti |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Pettiroso | Nidificante |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | Usignolo | Si osserva negli ambienti ombrosi ed umidi |

| | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---|
| <i>Monticola solitarius</i> | Passero solitario | Si osserva nelle zone rocciose dove nidifica. |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | Culbianco | Nidificano solo poche coppie |
| <i>Saxicola torquata</i> | Saltimpalo | Nidificazione certa di svariate decine coppie |
| <i>Turdus merula</i> | Merlo | Nidificazione certa di svariate decine coppie |
| <i>Cisticola juncidis</i> | Beccamoschino | Si osserva in prossimità dei corsi d'acqua. |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Capinera | Nidificazione certa |
| <i>Sylvia cantillans</i> | Sterpazzolina | Ampiamente diffusa |
| <i>Sylvia conspicillata</i> | Sterpazzola di Sardegna | Si osserva negli ambienti di macchia e nelle garighe. |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | Occhiocotto | Abbondante |
| <i>Sylvia sarda</i> | Magnanina sarda | Scarsa |
| <i>Sylvia undata</i> | Magnanina | Scarsa |
| <i>Muscicapa striata</i> | Pigliamosche | Nidificazione certa |
| <i>Parus caeruleus</i> | Cinciarella | Nidificazione certa. |
| <i>Parus major</i> | Cinciallegra | Nidificazione certa |
| <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola | Nidificazione certa |
| <i>Lanius senator</i> | Averla capirossa | Nidificazione certa |
| <i>Corvus corax</i> | Corvo imperiale | Alcuni individui nidificano nelle aree cacuminali |
| <i>Corvus corone cornix</i> | Cornacchia grigia | Abbondante e comune |
| <i>Corvus monedula</i> | Taccola | Abbondante e comune |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Ghiandaia | Abbondante e comune |
| <i>Sturnus unicolor</i> | Storno nero | Abbondante e comune |
| <i>Passer hispaniolensis</i> | Passero di Sardegna | Abbondante e comune |
| <i>Passer montanus</i> | Passera mattugia | Nidificante ma poco numerosa |
| <i>Petronia petronia</i> | Passera lagia | Poco numerosa |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Cardellino | Abbondante e comune |
| <i>Carduelis chloris</i> | Verdone | Abbondante e comune |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | Frosone | Rara, vincolata alle aree boscate |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Fringuello | Comune e abbondante |
| <i>Serinus citrinella</i> | Venturone | Poco numerosa |
| <i>Serinus serinus</i> | Verzellino | Abbondante nei coltivi |
| <i>Miliaria calandra</i> | Strillozzo | Molto comune |
| <i>Erinaceus europaeus</i> | Riccio, Porcospino | Comune |
| <i>Crocoidura pachyura</i> | Crocoidura rossiccia | Comune nelle aree boscate. |
| <i>Suncus etruscus</i> | Mustiolo | Comune nelle aree boscate. |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | Rinolofo euriale | La specie si riproduce in prossimità del Sito |

| | | |
|----------------------------------|---------------------------|---|
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Ferro di cavallo maggiore | Comune |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrello nano | Comune |
| <i>Lepus capensis</i> | Lepre sarda | Comune |
| <i>Elyomys quercinus</i> | Quercino, Topo quercino | Rara, limitata alle sole aree densamente boscate. |
| <i>Martes martes</i> | Martora | Rara, limitata alle sole aree densamente boscate. |
| <i>Mustela nivalis</i> | Donnola | Comune |
| <i>Felis silvestris lybica</i> | Gatto selvatico sardo | Rara, limitata alle sole aree densamente boscate. |
| <i>Sus scrofa meridionalis</i> | Cinghiale sardo | Abbondante nelle aree a macchia e bosco |
| <i>Cervus elaphus corsicanus</i> | Cervo sardo | La popolazione presente nell'Arburese ha qui il limite inferiore dell'areale. |

Gli Invertebrati

La salvaguardia delle risorse naturali e la conservazione degli ecosistemi non può non tenere conto della necessità di tutelare ogni componente biotica, compresa la fauna ad invertebrati, preservando di ciascuna la propria funzione ecosistemica.

Le specie animali censite in Italia sono 57.422, di cui ben 56.168 invertebrati e 1.254 vertebrati.

Le specie protette per i vertebrati sono: 93 Mammiferi su 118, 467 Uccelli su 473, 58 Rettili su 58, 38 Anfibi su 38, 39 pesci ossei su 489, 7 pesci cartilaginei su 73 e 4 agnati su 5.

Per gli invertebrati le cifre divengono assai diverse, infatti risultano tutelati 7 Poriferi su 479, 7 Celenterati su 463, 20 Molluschi su 2.139, 1 Anellide su 1.149, 9 Crostacei su 2.236, 38 Insetti su 37.315 e 1 Echinoderma su 118.

Questa situazione, relativamente agli invertebrati, i quali annoverano moltissime specie in pericolo, è dovuta al fatto che le attuali conoscenze biologiche a nostra disposizione risultano frammentarie e spesso legate a casi particolari.

Molti Invertebrati in Sardegna, alcuni dei quali strettamente endemici, sono in progressiva diminuzione a causa della rarefazione degli habitat naturali a cui tali specie sono strettamente legate; dovuta a fattori di disturbo, quali l'immissione di inquinanti nell'ambiente, gli incendi e in generale alla trasformazione antropica del territorio.

La protezione degli Invertebrati, più che per gli altri gruppi tassonomici, deve partire dalla salvaguardia degli ambienti più delicati in cui queste specie vivono.

L'ambiente più ricco di specie è sicuramente quello delle aree umide, i quali ospitano un gran numero di specie endemiche e di interesse conservazionistico. Tra questi ricordiamo gli odonati, che sono spesso utilizzati come indicatori biologici e i Coleotteri acquatici, con elementi endemici e rari.

Altro biotopo importante per gli insetti è il bosco, dove si trova un numero non ampio di specie ma di grande valore per l'alto grado di endemismo. Questo ospita un numero importante di specie di invertebrati soprattutto dei gruppi sistematici: Isopodi, Diplopodi, Chilopodi, Acari, Collemboli e Colleotteri. La parte endogena del bosco è ricca di specie endemiche a distribuzione puntiforme, tra i quali i Carabidi, alcuni Stafilinidi e i Curculionidi.

Tra le specie di invertebrati presenti nell'area di studio, riportiamo qui di seguito una lista che raccoglie 93 specie, tra le quali 24 specie endemiche, scelte tra quelle di cui si ha una maggiore conoscenza, allo scopo di contabilizzare, almeno in parte, gli attuali livelli di diversità biologica del territorio.

Le specie protette dalle convenzioni internazionali presenti nel SIC sono 4 di cui solo il Cerambicide inserito nell'allegato II della Direttiva "Habitat".

Tabella 10: Specie di invertebrati segnalati per l'area di studio

| Famiglia | Specie | Habitat |
|-----------------|--|------------------------------------|
| Hydrobiidae | <i>Mercuria zopissa</i> | Acque lotiche |
| Chthoniidae | <i>Chthonius (Chthonius) tenuis</i> | Altri habitat |
| Chthoniidae | <i>Chthonius (Ephippiochthonius) gibus</i> | Macchie e garighe |
| | <i>Chthonius (Ephippiochthonius)</i> | |
| Chthoniidae | <i>tetrachelatus</i> | Altri habitat |
| Neobisiidae | <i>Roncus abditus</i> | Foreste di sclerofille |
| Neobisiidae | <i>Roncus baccettii</i> | Habitat sotterranei terrestri |
| Syarinidae | <i>Microcreagrina ispanica</i> | Macchie e garighe |
| Geogarypidae | <i>Geogarypus minor</i> | Macchie e garighe |
| Olpidae | <i>Calocheiridius libanoticus</i> | Coste marine rocciose e ciottolose |
| Chernetidae | <i>Pselaphochernes italicus</i> | Macchie e garighe |
| Sperchontidae | <i>Sperchon clupeifer</i> | Acque lotiche |
| Sperchontidae | <i>Sperchon setiger</i> | Acque lotiche |
| Torrenticolidae | <i>Monatractides (Monatractides) lusitanicus</i> | Acque lotiche |
| Stenasellidae | <i>Stenasellus nuragicus</i> | Habitat sotterranei acquatici |
| Gammaridae | <i>Echinogammarus adipatus</i> | Acque lotiche |
| Gammaridae | <i>Echinogammarus veneris</i> | Acque lotiche |
| Lithobiidae | <i>Lithobius microps</i> | Altri habitat |
| Lithobiidae | <i>Lithobius tricuspis</i> | Altri habitat |
| Dignathodontid | <i>Dignathodon microcephalus</i> | Macchie e garighe |

| | | |
|----------------|--|--|
| ae | | |
| Dignathodontid | | |
| ae | <i>Henia (Scotophilus) bicarinata</i> | Foreste di sclerofille |
| Dignathodontid | | |
| ae | <i>Henia (Chaetechelyne) vesuviana</i> | Foreste di latifoglie |
| Geophilidae | <i>Geophilus osquidatum</i> | Foreste di sclerofille |
| Blattellidae | <i>Loboptera decipiens</i> | Foreste |
| Ectobiidae | <i>Phyllodromica sardea</i> | Macchie e garighe |
| | | Acque sotterranee in terreni alluvionali |
| Acrididae | <i>Acrotylus insubricus insubricus</i> | Formazioni erbose pianiziarie |
| Acrididae | <i>Aiolopus strepens strepens</i> | Acque lotiche |
| Nemouridae | <i>Protonemura ichnusae</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Dictyopharidae | <i>Almanetta sarda</i> | Torbiere |
| Carabidae | <i>Omaseus elongatus</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Carabidae | <i>Percus strictus oberleitneri</i> | Acque lentiche |
| Gyrinidae | <i>Gyrinus (Gyrinus) caspius</i> | Acque lentiche |
| Gyrinidae | <i>Gyrinus (Gyrinus) dejeani</i> | Acque lotiche |
| Gyrinidae | <i>Gyrinus (Gyrinus) urinator</i> | Acque lotiche |
| Dytiscidae | <i>Stictonectes optatus</i> | Acque lotiche |
| Dytiscidae | <i>Deronectes moestus moestus</i> | Acque lotiche |
| | <i>Potamonectes (Potamonectes) martinii sardus</i> | Acque lotiche |
| Dytiscidae | <i>Agabus (Agabinectes) didymus</i> | Acque lotiche |
| Dytiscidae | <i>Agabus (Agabinectes) rufulus</i> | Acque lotiche |
| Dytiscidae | <i>Agabus (Dichonectes) biguttatus</i> | Acque lotiche |
| Dytiscidae | <i>Agabus (Gaurodytes) bipustulatus</i> | Acque lentiche |
| Dytiscidae | <i>Meladema coriacea</i> | Acque lotiche |
| Hydraenidae | <i>Hydraena sardoa</i> | Acque lotiche |
| Sphaeridiidae | <i>Coelostoma hispanicum</i> | Habitat d'acqua dolce |
| Histeridae | <i>Saprinus (Saprinus) georgicus</i> | Altri habitat |
| Histeridae | <i>Atholus bimaculatus</i> | Altri habitat |
| Cholevidae | <i>Bathysciola damryi</i> | Habitat endogei |
| | | Acque sotterranee in terreni alluvionali |
| Pselaphidae | <i>Panaphantus atomus</i> | Formazioni arbustive (lande, arbusteti) |
| Pselaphidae | <i>Euplectus corsicus</i> | Formazioni arbustive (lande, arbusteti) |
| Pselaphidae | <i>Trimium amplipenne</i> | Habitat endogei |
| Pselaphidae | <i>Trogasteropsis anillus</i> | Habitat endogei |
| Pselaphidae | <i>Tychobythinus mirandus</i> | Habitat endogei |
| Pselaphidae | <i>Tychobythinus myrmido</i> | Macchie e garighe |
| Pselaphidae | <i>Bryaxis aelistae</i> | Macchie e garighe |
| Pselaphidae | <i>Bryaxis subdentatus</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Pselaphidae | <i>Rybaxis longicornis</i> | Acque sotterranee in terreni alluvionali |
| Pselaphidae | <i>Brachygluta aubei</i> | Acque sotterranee in terreni alluvionali |
| Pselaphidae | <i>Brachygluta dentiventris</i> | Acque sotterranee in terreni alluvionali |
| Pselaphidae | <i>Brachygluta numidica</i> | Acque sotterranee in terreni alluvionali |
| Pselaphidae | <i>Reichenbachia chevrieri</i> | Acque sotterranee in terreni alluvionali |
| Pselaphidae | <i>Fagniezia impressa</i> | Acque sotterranee in terreni alluvionali |

| | | |
|---------------|---|---|
| Pselaphidae | <i>Pselaphostomus revelierei</i> | alluvional |
| Staphylinidae | <i>Ocypus fortunatarum</i> | Foreste |
| Staphylinidae | <i>Ocypus olens</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Dryopidae | <i>Dryops doderoi</i> | Altri habitat |
| Elmidae | <i>Normandia nitens</i> | Acque lentiche |
| Elateridae | <i>Drasterius bimaculatus</i> | Acque lotiche |
| Elateridae | <i>Dicronychus incanus</i> | Altri habitat |
| Nitidulidae | <i>Meligethes fuscus</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Nitidulidae | <i>Meligethes submetallicus</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Cucujidae | <i>Placonotus testaceus</i> | Formazioni erbose planiziarie |
| Cucujidae | <i>Cryptolestes (Cryptolestes) fractipennis</i> | Foreste |
| Tenebrionidae | <i>Pachychila (Pachychila) germari</i> | Foreste |
| Cerambycidae | <i>Stictoleptura scutellata scutellata</i> | Habitat costieri |
| Cerambycidae | <i>Trichoferus arenbergeri</i> | Foreste di latifoglie |
| Cerambycidae | <i>Niphona picticornis</i> | Macchie e garighe |
| Chrysomelidae | <i>Aphthona nigriceps</i> | Macchie e garighe |
| Curculionidae | <i>Dolichomeira ichnusae</i> | Macchie e garighe |
| Curculionidae | <i>Torneuma curtulum</i> | Macchie e garighe |
| Curculionidae | <i>Alaocyba carinulata</i> | Macchie e garighe |
| Curculionidae | <i>Raymondiellus sardous sardous</i> | Macchie e garighe |
| Zygaenidae | <i>Zygaena orana</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Pieridae | <i>Euchloe insularis</i> | Macchie e garighe |
| Pieridae | <i>Anthocharis cardamines</i> | Macchie e garighe |
| Lycaenidae | <i>Favonius quercus</i> | Foreste |
| Satyridae | <i>Maniola jurtina</i> | Foreste di latifoglie |
| Satyridae | <i>Pararge aegeria</i> | Foreste |
| Satyridae | <i>Lasiommata pamegera</i> | Foreste |
| Chrysididae | <i>Elampus spinus</i> | Foreste di sclerofille |
| Chrysididae | <i>Holopyga fervida</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Chrysididae | <i>Chrysis berlandi reductidentata</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Chrysididae | <i>Chrysis pseudogribodoi</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Chrysididae | <i>Chrysura dichroa dichroa</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |
| Mutillidae | <i>Smicromyrme melanolepis</i> | Formazioni erbose naturali e seminatura |

Tabella 11: Le specie di invertebrati tutelate a vario livello

| SPECIE PROTETTE DA CONVENZIONI INTERNAZIONALI | NOME ITALIANO | HAB | BER | DIST. | CATEG. IUCN |
|--|---------------|-----|-----|-------|----------------|
| ANTHOZOA | | | | | |
| CORALLIIDAE | | | | | |
| <i>Corallium rubrum</i> | Corallo rosso | 5 | | MARI | *** |
| MOLLUSCA | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------|--------------------|-----|------|------|-----------|
| GASTROPODA | | | | | |
| ARCHAEOGASTROPODA | | | | | |
| PATELLIDAE | | | | | |
| <i>Patella ferruginea</i> | Patella gigante | 4 | | MARI | *** |
| BIVALVIA | | | | | |
| PINNIDAE | | | | | |
| <i>Pinna nobilis</i> | Pinna nobile | 4 | | MARI | *** |
| INSECTA | | | | | |
| COLEOPTERA | | | | | |
| CERAMBYCIDAE | | | | | |
| <i>Cerambyx cerdo</i> | Cerambice maggiore | 2,4 | 2(*) | It | VU A1c+2c |

Gli Anfibi

Gli anfibi sono una classe di animali vertebrati eterotermi, diffusi in quasi tutto il mondo con più di 2500 specie, sia terrestri che d'acqua dolce. Nella divisione della classe (ordini) troviamo anfibi dotati di coda (urodeli) e senza coda (anuri).

Il numero degli Anfibi presenti nel sito è molto basso rispetto agli altri gruppi, ma non si discosta dal numero di specie presente in tutta la Sardegna, pari a 8. Sono tutte protette da convenzioni internazionali.

La specie sicuramente di maggiore interesse presente nel SIC è il Geotrittone di Genei, questa è endemica di quest'area del territorio sardo.

Tra le specie presenti nell'area due Anuri il Discoglossò sardo e la Raganella sarda sono endemiche della Tirrenide (Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano).

Dei 25 Anuri Europei solo 3 sono presenti in Sardegna e ben due sono endemiche. Questo fatto indica chiaramente come la fauna dell'Isola sia povera di Anfibi ma allo stesso tempo sia importante per il grado di endemismo che qui le specie raggiungono.

Le specie tutelate da convenzioni internazionali presenti nell'area sono le seguenti.

Tabella 12: Le specie di anfibi protetti da convenzioni internazionali

| SPECIE PROTETTE DA CONVENZIONI INTERNAZIONALI | NOME ITALIANO | HAB | BER | DIST. | CATEG. IUCN |
|--|--------------------------|-----|------|-------|----------------|
| AMPHIBIA | | | | | |
| URODELA | | | | | |
| PLETHODONTIDAE | | | | | |
| <i>Speleomantes genei</i> | Geotrittone d.Iglesiente | 2,4 | 2(*) | I | <u>LR*</u> nt |
| ANURA | | | | | |
| DISCOGLOSSIDAE | | | | | |

| | | | | | |
|----------------------------|-------------------|-----|------|------|-----|
| <i>Discoglossus sardus</i> | Discoglossò sardo | 2,4 | 2(*) | I(S) | *** |
| BUFONIDAE | | | | | |
| <i>Bufo viridis</i> | Rospo smeraldino | 4 | 2(*) | It | *** |
| HYLIDAE | | | | | |
| <i>Hyla sarda</i> | Raganella sarda | 4 | 2(*) | I(S) | *** |

I Rettili

I Rettili sono presenti in Sardegna con 18 specie di cui 3, tutte appartenenti alla famiglia dei Lacertidi, sono subendemiche, presenti solo in Corsica oltre che in Sardegna. A queste specie vanno aggiunte 2 tartarughe marine che frequentano le acque costiere e una delle quali si riproduce ancora lungo le coste della nostra isola.

Come per gli Anfibi, anche per i Rettili la fauna dell'area risente delle problematiche dell'erpetofauna complessiva dell'isola. Le vicende paleogeografiche della Sardegna hanno portato alla costituzione di quattro tipologie di popolazione diverse: la prima con origine nell'Europa occidentale, con specie che si sono differenziate dalle congeneri dando luogo a elementi endemici; le seconde hanno origine dall'area Nord Africana; la terza, di provenienza recente (quaternaria) arriva in Sardegna attraverso il ponte corso-toscano ed è caratterizzate da specie presenti anche nel resto dell'Italia; la quarta ha popolato la Sardegna in tempi recenti, importata passivamente o attivamente anche dall'uomo.

I Rettili presenti nel sito sono complessivamente 14 e, rispetto alle 19 specie sarde, si possono considerare come una buona rappresentazione della fauna dell'Isola.

Le Testuggini sono quelle che figurano meno, in quanto mancano nell'area due delle quattro specie presenti in Sardegna. Al contrario i Sauri, tranne per una sola specie a stretta geonemia, sono ben rappresentati, come anche i colubridi, dei quali manca solo una specie osservata in Sardegna solo in pochissime stazioni.

Delle 15 specie; 5 fanno parte dell'allegato 2, 11 dell'allegato 4 della Direttiva Habitat, le rimanenti sono tutelate dalle altre convenzioni internazionali.

Tutte le specie di Rettili protette presenti nell'area sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 13: I rettili protetti da convenzioni internazionali

| SPECIE PROTETTE DA CONVENZIONI INTERNAZIONALI | NOME ITALIANO | HAB | WAS | BER | BON | DIST. | CATEG. IUCN |
|--|-----------------------------|------|------|------|-----|-------|---------------------|
| REPTILIA | | | | | | | |
| CHELONIA | | | | | | | |
| EMYDIDAE | | | | | | | |
| <i>Emys orbicularis</i> | Testuggine palustre europea | 2,4 | | 2(*) | | It | <u>LR*</u> nt |
| CHELONIDAE | | | | | | | |
| | | | | | 2 | | |
| <i>Caretta caretta</i> | Tartaruga caretta | *2,4 | 1 | 2(*) | 2 | MARI | <u>EN</u> A1abd |
| TESTUDINIDAE | | | | | | | |
| <i>Testudo graeca</i> | Testuggine greca | 2,4 | 2,C1 | 2(*) | | I | <u>VU</u> A1cd |
| <i>Testudo hermannii</i> | Testuggine di Hermann | 2,4 | 2,C1 | 2(*) | | ST | <u>LR*</u> nt |
| SAURIA | | | | | | | |
| GEKKONIDAE | | | | | | | |
| <i>Hemidactylus turcicus</i> | Emidattilo, Geco verrucoso | | | 3 | | It | *** |
| <i>Phyllodactylus europaeus</i> | Tarantolino, Fillodattilo | 2,4 | | 2(*) | | NSI | <u>VU</u> A1a,B1+2b |
| <i>Tarentola mauritanica</i> | Tarantola muraiola | | | 3 | | It | *** |
| LACERTIDAE | | | | | | | |
| <i>Algyroides fitzingeri</i> | Algiroide di Fitzinger | 4 | | 2 | | I | *** |
| <i>Podarcis sicula</i> | Lucertola campestre | 4 | | 2 | | It | *** |
| <i>Podarcis tiliguerta</i> | Lucertola tirrenica | 4 | | 2 | | I | *** |
| SCINCIDAE | | | | | | | |
| <i>Chalcides chalcides</i> | Luscengola, Fienarola | | | 3 | | NST | *** |
| <i>Chalcides ocellatus</i> | Gongilo, Guardauomini | 4 | | 2 | | IT | *** |
| OPHIDIA | | | | | | | |
| COLUBRIDAE | | | | | | | |
| <i>Coluber hippocrepis</i> | Colubro sardo | 4 | | 2 | | IT | *** |
| <i>Coluber viridiflavus</i> | Biacco | 4 | | 2 | | It | *** |
| <i>Natrix maura</i> | Biscia viperina | | | 3 | | NI | *** |

Per una descrizione dettagliata descrizione delle esigenze ecologiche, della distribuzione, dello stato di conservazione e di un quadro sintetico delle minacce riguardanti le specie di anfibi in allegato II della direttiva Habitat si rimanda alle schede delle specie.

Gli Uccelli

L'avifauna dell'area è quella più ricca di specie protette anche se il numero di specie endemiche non è così elevato come per gli altri gruppi di animali. La ricchezza di uccelli è principalmente dovuta alla presenza di un vasto numero di ambienti diversificati in grado di ospitare, per i buoni livelli di naturalità, un buon numero di popolazioni eterogenee.

Delle 73 specie di Uccelli presenti, 16 sono in Direttiva 79/409 CEE (Direttiva Uccelli) Allegato I: (specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione dell'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. Ne è vietata la caccia, la cattura, la vendita e la raccolta delle uova); altre 9 specie sono negli allegati II della stessa Direttiva. Le specie rimanenti sono tutte nella convenzione internazionale di Berna (Convenzione per la conservazione della fauna e flora selvatica europea e dei loro habitat) in Appendice II (Specie animali strettamente protette) o in Appendice III: (Specie Protette).

Il numero di 73 specie dell'avifauna protetta presente nell'area, rispetto alle 327 specie complessive indicate come presenti in Sardegna (anche se alcune solo casualmente) e alle 360 specie dell'avifauna protetta italiana, rappresentano sicuramente un valore importante di cui si deve tenere conto nella pianificazione.

Tutte le specie di Uccelli protette presenti nell'area sono quelle riportate nella tabella seguente.

Tabella 14: Le specie di uccelli protette da convenzioni internazionali o da norme nazionali, presenti nell'area di studio

| SPECIE PROTETTE DA CONVENZIONI INTERNAZIONALI | NOME ITALIANO | WAS | BER | BON | D.U | DIST. | FENOLOGIA | CATEG. IUCN |
|--|------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----------|----------------|
| AVES | | | | | | | | |
| PROCELLARIIFORMES | | | | | | | | |
| PROCELLARIIDAE | | | | | | | | |
| <i>Calonectris diomedea</i> | Berta maggiore | | 2 | | 1 | It | n | *** |
| <i>Puffinus puffinus (yelkouan)</i> | Berta minore | | 2 | | | It | nSIT mN | *** |
| HYDROBATIDAE | | | | | | | | |
| <i>Hydrobates pelagicus</i> | Uccello delle tempeste | | 2 | | 1 | It | nSIT mN | *** |
| PELECANIFORMES | | | | | | | | |
| SULIDAE | | | | | | | | |
| <i>Sula bassana</i> | Sula | | 3 | | | It | m | *** |
| PHALACROCORACIDAE | | | | | | | | |
| <i>Phalacrocorax aristotelis desmaresti</i> | Marangone dal ciuffo | | 3 | | 1 | It | slT nS mN | *** |
| <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> | Marangone | | 3 | | 1 | It | sl nN mST | *** |
| ACCIPITRIFORMES | | | | | | | | |
| ACCIPITRIDAE | | | | | | | | |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Aquila reale | 2C1 | 2 | 2 | 1 | It | n | *** |
| <i>Buteo buteo</i> | Poiana | 2C1 | 2 | 2 | | It | n | *** |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-----|---|---|---------|----|---------|-------|
| FALCONIFORMES | | | | | | | | |
| FALCONIDAE | | | | | | | | |
| <i>Falco eleonora</i> | Falco della regina | 2C1 | 2 | 2 | 1 | It | nSIT mN | *** |
| <i>Falco peregrinus</i> | Falco pellegrino | 1 | 2 | 2 | 1 | It | s | *** |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Gheppio | 2C1 | 2 | 2 | | It | s | *** |
| GALLIFORMES | | | | | | | | |
| PHASIANIDAE | | | | | | | | |
| <i>Alectoris barbara</i> | Pernice sarda | | 3 | | 1,2b^3a | l | s | *** |
| <i>Coturnix coturnix</i> | Quaglia | | 3 | 2 | 2b^ | It | n | *** |
| CHARADRIIFORMES | | | | | | | | |
| BURHINIDAE | | | | | | | | |
| <i>Burhinus oedicephalus</i> | Occhione | | 2 | | 1 | It | n | *** |
| LARIDAE | | | | | | | | |
| <i>Larus audouinii</i> | Gabbiano corso | | 2 | 1 | 1 | It | nI mNST | LR cd |
| <i>Larus cachinnans</i> | Gabbiano reale mediterr. | | 3 | | | It | sNT nSI | *** |
| COLUMBIFORMES | | | | | | | | |
| COLUMBIDAE | | | | | | | | |
| <i>Columba livia</i> | Colombo torraio | | 3 | | 2a | It | s | *** |
| <i>Columba palumbus</i> | Colombaccio | | | | 2a,3a | It | s | *** |
| <i>Streptopelia turtur</i> | Tortora | | 3 | | 2b^ | It | n | *** |
| CUCULIFORMES | | | | | | | | |
| CUCULIDAE | | | | | | | | |
| <i>Cuculus canorus</i> | Cuculo | | 3 | | | It | n | *** |
| STRIGIFORMES | | | | | | | | |
| TYTONIDAE | | | | | | | | |
| <i>Tyto alba</i> | Barbagianni | | 2 | | | It | s | *** |
| STRIGIDAE | | | | | | | | |
| <i>Athene noctua</i> | Civetta | | 2 | | | It | n | *** |
| <i>Otus scops</i> | Assiolo | | 2 | | | It | nNT sSI | *** |
| CAPRIMULGIFORMES | | | | | | | | |
| CAPRIMULGIDAE | | | | | | | | |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Succiacapre | | 2 | | 1 | It | n | *** |
| APODIFORMES | | | | | | | | |
| APODIDAE | | | | | | | | |
| <i>Apus apus</i> | Rondone | | 2 | | | It | n | *** |
| <i>Apus melba</i> | Rondone alpino | | 2 | | | It | n | *** |
| <i>Apus pallidus</i> | Rondone pallido | | 2 | | | It | n | *** |
| CORACIIFORMES | | | | | | | | |
| MEROPIIDAE | | | | | | | | |
| <i>Merops apiaster</i> | Gruccione | | 2 | | | It | n | *** |
| UPUPIDAE | | | | | | | | |
| <i>Upupa epops</i> | Upupa | | 2 | | | It | n | *** |
| PICIFORMES | | | | | | | | |
| PICIDAE | | | | | | | | |
| <i>Picoides (=Dendrocopos) major</i> | Picchio rosso maggiore | | 2 | | | It | s | *** |
| PASSERIFORMES | | | | | | | | |
| ALAUDIDAE | | | | | | | | |
| <i>Alauda arvensis</i> | Allodola | | 3 | | 2b^ | It | n | *** |
| <i>Lullula arborea</i> | Tottavilla | | 3 | | 1 | It | n | *** |
| HIRUNDINIDAE | | | | | | | | |
| <i>Delichon urbica</i> | Balestruccio | | 2 | | | It | n | *** |
| <i>Hirundo rustica</i> | Rondine | | 2 | | | It | nNST sl | *** |
| <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | Rondine montana | | 2 | | | It | s | *** |
| MOTACILLIDAE | | | | | | | | |
| <i>Anthus campestris</i> | Calandro | | 2 | | 1 | It | n | *** |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---|-----|-----|-----------|-----|
| <i>Anthus pratensis</i> | Pispola | 2 | | It | nS,iNIT | *** |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Ballerina gialla | 2 | | It | sl nNST | *** |
| TROGLODYTIDAE | | | | | | |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Scricciolo | 2 | | It | s | *** |
| TURDIDAE | | | | | | |
| <i>Erithacus rubecola</i> | Pettiroso | 2 | | It | s | *** |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | Usignolo | 2 | | It | n | *** |
| <i>Monticola solitarius</i> | Passero solitario | 2 | | It | s | *** |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | Culbianco | 2 | | It | n | *** |
| <i>Saxicola torquata</i> | Saltimalo | 2 | | It | nNS mIT | *** |
| <i>Turdus merula</i> | Merlo | 3 | 2b^ | It | s | *** |
| SYLVIDAE | | | | | | |
| <i>Cisticola juncidis</i> | Beccamoschino | 2 | | It | s | *** |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Capinera | 2 | | It | s | *** |
| <i>Sylvia cantillans</i> | Sterpazzolina | 2 | | It | n | *** |
| <i>Sylvia conspicillata</i> | Sterpazzola di Sardegna | 2 | | It | nSIT mN? | *** |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | Occhiocotto | 2 | | It | sSIT nN | *** |
| <i>Sylvia sarda</i> | Magnanina sarda | 2 | 1 | It | sl nS mNT | *** |
| <i>Sylvia undata</i> | Magnanina | 2 | 1 | It | m | *** |
| MUSCICAPIDAE | | | | | | |
| <i>Muscicapa striata</i> | Pigliamosche | 2 | 2 | It | n | *** |
| PARIDAE | | | | | | |
| <i>Parus caeruleus</i> | Cinciarella | 2 | | It | s | *** |
| <i>Parus major</i> | Cinciallegra | 2 | | It | s | *** |
| LANIIDAE | | | | | | |
| <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola | 2 | 1 | It | n | *** |
| <i>Lanius senator</i> | Averla caporosso | 2 | | It | n | *** |
| CORVIDAE | | | | | | |
| <i>Corvus corax</i> | Corvo imperiale | 3 | | It | s | *** |
| <i>Corvus corone</i> | Cornacchia | | 2b^ | It | s | *** |
| <i>Corvus monedula</i> | Taccola | | 2b | It | sm | *** |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Ghiandaia | | 2b^ | It | m | *** |
| STURNIDAE | | | | | | |
| <i>Sturnus unicolor</i> | Storno nero | 2 | | IT | s | *** |
| PASSERIDAE | | | | | | |
| <i>Passer hispaniolensis</i> | Passero di Sardegna | 3 | | IT | s | *** |
| <i>Passer montanus</i> | Passera mattugia | 3 | | It | s | *** |
| <i>Petronia petronia</i> | Passera lagia | 2 | | It | s | *** |
| FRINGILLIDAE | | | | | | |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Cardellino | 2 | | It | n | *** |
| <i>Carduelis chloris</i> | Verdone | 2 | | It | nNS mIT | *** |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | Frosone | 2 | | It | nNSI mT | *** |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Fringuello | 3 | | It | nN mSIT | *** |
| <i>Serinus citrinella</i> | Venturone | 2 | | NSI | sSI nN | *** |
| <i>Serinus serinus</i> | Verzellino | 2 | | It | nN sSIT | *** |
| EMBERIZIDAE | | | | | | |
| <i>Miliaria calandra</i> | Strillozzo | 3 | | It | nN sSIT | *** |

Mammiferi

Le specie di mammiferi terrestri presenti in Sardegna sono complessivamente 39, oltre i chiroteri (20), di cui 12 sono protetti da convenzioni internazionali.

Pertanto il numero di specie protette di mammiferi, 8 di cui 3 chiroteri, sono una piccola rappresentanza della mammalofauna sarda, infatti come accade spesso anche nelle piccole isole, i mammiferi difficilmente riescono a colonizzare ambienti così ristretti per cui è necessario attraversare una barriera marina.

La Sardegna, con le sue sole 30 specie protette rispetto alle 90 nazionali, è sicuramente deficitaria, come accade generalmente per tutte le faune insulari che sono caratterizzate da un numero basso di specie rispetto a quelle della Penisola.

Le specie di Mammiferi protette da convenzioni internazionali presenti nell'area sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 15: Le specie di mammiferi protette presenti nell'area di studio

| SPECIE PROTETTE DA CONVENZIONI INTERNAZIONALI | NOME ITALIANO | HAB | WAS | BER | DIST. | CATEG. IUCN |
|--|---------------------------|-----|-----|------|-------|----------------|
| MAMMALIA | | | | | | |
| INSECTIVORA | | | | | | |
| ERINACEIDAE | | | | | | |
| <i>Erinaceus europaeus</i> | Riccio, Porcospino | | | 3 | It | *** |
| SORICIDAE | | | | | | |
| <i>Crocidura russula</i> | Crocidura rossiccia | | | 3 | It | *** |
| <i>Suncus etruscus</i> | Mustiolo | | | 3 | It | *** |
| CHIROPTERA | | | | | | |
| RHINOLOPHIDAE | | | | | | |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | Rinolofo euriale | 2,4 | | 2(*) | It | <u>VU</u> A2c |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Ferro di cavallo maggiore | 2,4 | | 2(*) | It | <u>LR</u> cd |
| VESPERTILIONIDAE | | | | | | |
| <i>Barbastella barbastellus</i> | Barbastello | 2,4 | | 2(*) | It | <u>VU</u> A2c |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrello nano | 4 | | 3 | It | *** |
| LAGOMORPHA | | | | | | |
| LEPORIDAE | | | | | | |
| <i>Lepus capensis</i> | Lepre sarda | | | 3 | I | *** |
| RODENTIA | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|---|---|------|----|---------------|
| MYOXIDAE | | | | | | |
| <i>Elyomis quercinus</i> | Quercino, Topo quercino | 4 | 3 | It | | <u>VU</u> A1c |
| CARNIVORA | | | | | | |
| MUSTELIDAE | | | | | | |
| <i>Martes martes</i> | Martora | 5 | 3 | It | | *** |
| <i>Mustela nivalis</i> | Donnola | | 3 | It | | *** |
| FELIDAE | | | | | | |
| <i>Felis silvestris</i> | Gatto selvatico | 4 | 2 | 2(*) | It | *** |
| ARTIODACTYLA | | | | | | |
| SUIDAE | | | | | | |
| <i>Sus scrofa meridionalis</i> | Cinghiale sardo | | 3 | I | | *** |

Legenda della checklist della fauna

HABI: Direttiva 92/43/CEE del 21.05.1992 (G.U. CEE N. L 206/7 25.07.1992).(Direttiva Habitat).

Allegato II. Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Segnata 2. Specie prioritaria. Segnata *

Allegato IV. Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono protezione rigorosa. Segnata 4.

Allegato V. Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione. Segnata 5.

WASH: Regolamento (CEE) N. 197/90 della Commissione del 17.01.1990 che modifica il Regolamento (CEE) N. 3626/82 del Consiglio relativo all'applicazione nella Comunità della Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e fauna selvatiche minacciate di estinzione.(G.U.CEE 31.01.90)(Convenzione di Washington: CITES)

Appendice I: specie il cui commercio è vietato. Segnata 1.

Appendice II: specie il cui commercio è regolamentato. Segnata 2.

Modificate come deciso nel corso della 12a Conferenza delle Parti, Fort Lauderdale, USA.

e inoltre:

Allegato C: Elenco delle specie oggetto di un trattamento specifico da parte della Comunità.

Allegato C1: Gli esemplari delle specie qui elencate sono considerati come esemplari delle specie elencate nell'Appendice I della Convenzione. Segnata C1

Allegato C2: L'introduzione nella Comunità di esemplari delle specie qui elencate è subordinata ad una licenza di importazione a norma dell'Art. 10 par.1 lettera b) del Regolamento (CEE) N. 3626/82 (G.U. CEE 31.12.82). Segnata C2.

BER: Convenzione per la conservazione della fauna e flora selvatica europea e dei loro habitat.

(Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats). Council of Europe (Convenzione di Berna).

Appendice I: Specie vegetali strettamente protette.

Appendice II: Specie animali strettamente protette (protezione dell'habitat). Segnate 2

Appendix III: Specie Protette. Segnate 3.

X: Specie segnalate dai gruppi di esperti che necessiterebbero di speciali misure per la conservazione dell'habitat. Segnate *.

BON: Convenzione per la conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica adottata a Bonn il 23 Giugno 1979. Legge 25 Gennaio 1983, n.42 (Suppl. G.U. 28.02.1983, n.48). (Convenzione di Bonn).

Allegato 1: specie minacciate, per le quali gli Stati contraenti si impegnano a conservare e, dove possibile e appropriato, ripristinare l'habitat; prevenire, eliminare o minimizzare gli effetti negativi degli ostacoli alla migrazione; prevenire, ridurre o controllare gli effetti nocivi derivanti dall'introduzione di specie esotiche.

Allegato 2: specie migratorie il cui stato di conservazione è insoddisfacente e per le quali gli Stati contraenti si impegnano a stipulare accordi internazionali atti a migliorarne le condizioni.

D.U. = Direttiva 79/409 CEE del 2 Aprile 1979, modificata con la Direttiva 91/244 CEE del 6 Marzo 1991 e con la Direttiva 94/24/CE dell'8 Giugno 1994. (Direttiva Uccelli).

Allegato I: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione dell'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. Ne è vietata la caccia, la cattura, la vendita e la raccolta delle uova. Segnato 1.

Allegato II/1: specie cacciabili. Segnato 2a.

Allegato II/2: specie cacciabili solo se menzionate nella legislazione nazionale. Segnato 2b (specie cacciabili in Italia: seguite da ^).

Allegato III/1: specie per le quali sono permesse le attività di cui all'Art. 6.1 cioè la caccia, cattura, vendita e raccolta delle uova. Segnato 3a.

Allegato III/2: come per l'All. 3a, ma a discrezione degli Stati membri e con le limitazioni da essi previste, dopo consultazione con la Commissione. Segnato 3b.

Le specie elencate che non portano indicazioni, sono specie migratorie che visitano regolarmente il territorio italiano, e a cui si applicano le forme di conservazione previste all'Art. 4.2 (protezione delle aree di riproduzione, muta e svernamento, con particolare riguardo alle zone umide).

Per l'Italia le aree geografiche sono state indicate come segue: It: specie stanziale o migratoria rinvenibile in modo non sporadico o occasionale in tutta Italia. N: specie presente solo a Nord della Toscana. S: specie presente nell'Italia appenninica. I: specie presente in Sardegna. T: specie presente in Sicilia.

Fenologia: nel caso degli dei Cheloni marini e degli Uccelli sono indicate con m le specie migratorie che non nidificano sul suolo italiano; con n le specie migratorie che vi nidificano; con s quelle stanziali. Ciò è stato indicato in modo differenziale per ogni area geografica, come sopra riportato.

Di seguito viene fatta una descrizione della risorsa faunistica che qualifica i vari habitat raggruppati per evidenti affinità ecologiche.

L'ambiente faunistico urbano

Il territorio del SIC non è interessato dalla presenza di centri urbani al proprio interno ma solo dalla vicinanza di un piccolo centro turistico, Portixeddu; mentre, su tutto il perimetro a Sud del SIC si hanno case sparse o piccole strutture turistiche che, pur non ricadendo all'interno del Sito, influiscono sulla fauna qui presente.

La fauna è rappresentata da specie adattate alla presenza dell'uomo ma che si alimentano nelle aree naturali o, più spesso nelle aree coltivate poste attorno agli edifici.

CARATTERI CHE QUALIFICANO LA RISORSA

La fauna presente nell'area è caratterizzata da :

- incidenza con alti valori sulla biodiversità complessiva dell'area.
- ambiente di rifugio del Ferro di cavallo maggiore, Barbastello e del Vespertilio maggiore, specie in Allegato 2 della Direttiva "Habitat".

- presenza di specie rare, o le cui popolazioni nel resto dell'Europa sono ormai poco rappresentate.

Di seguito é riportato l'elenco delle specie che è possibile incontrare in questi ambienti, con il grado di idoneità che l'ambiente ha per quella specie.

| Nome comune | Idoneità |
|---------------------------|----------|
| Emidattilo | 3 |
| Tarantola muraiola | 3 |
| Tortora | 3 |
| Barbagianni | 3 |
| Civetta | 3 |
| Assiolo | 3 |
| Rondone | 3 |
| Balestruccio | 3 |
| Rondine | 3 |
| Merlo | 3 |
| Capinera | 3 |
| Pigliamosche | 3 |
| Cinciarella | 3 |
| Cinciallegra | 3 |
| Taccola | 3 |
| Passero di Sardegna | 3 |
| Passera mattugia | 3 |
| Verdone | 3 |
| Verzellino | 3 |
| Strillozzo | 3 |
| Ferro di cavallo maggiore | 3 |
| Barbastello | 3 |
| Vespertilio maggiore | 3 |
| Pipistrello nano | 3 |
| Lucertola campestre | 2 |
| Lucertola tirrenica | 2 |
| Storno nero | 2 |
| Passera lagia | 2 |

L'ambiente faunistico agricolo

Le aree del pSIC interessate dalle attività agricole ricoprono una superficie di circa un decimo del totale, in prevalenza si tratta di seminativi, presenti soprattutto nella fascia a Nord, prevalentemente sui terreni sabbiosi. Altre aree agricole sono presenti in tutto la fascia Sud del Sito. Oltre ai seminativi si hanno poche colture orticole, frutteti, vigneti, oliveti, tutti con una discreta presenza di elementi naturali quali siepi, filari alberati e piccole pozze d'acqua, che offrono condizioni ambientali complessivamente favorevoli per diverse specie animali. Questi spazi naturali dell'agroecosistema ospitano diversi organismi peculiari e che svolgono importanti funzioni ecologiche; qui possiamo trovare specie tipiche degli ambienti umidi, degli ambienti di macchia o degli ambienti steppici. Le specie frequentano queste aree soprattutto per alimentarsi, solo poche, trovano rifugio tra le siepi e gli alberi dell'agrosistema

CARATTERI CHE QUALIFICANO LA RISORSA

La fauna presente nell'area è caratterizzata da :

- incidenza con alti valori sulla biodiversità complessiva dell'area.
- specie che sono ospitate in allegato 1 della Direttiva "Uccelli", in uno stato di conservazione buono: Testuggine di Hermann, Pernice sarda, Calandrella, Succiacapre, Calandro, Magnanina sarda, Magnanina e Cervo sardo.

Il settore è ambiente di nidificazione dell'Occhione, e della Tottavilla, specie in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli.

Si riscontra la presenza di specie rare, o le cui popolazioni nel resto dell'Europa sono ormai poco rappresentate.

Nelle aree agricole troviamo le seguenti specie tutelate con indicato il grado di idoneità:

| Nome comune | Idoneità |
|------------------------|----------|
| Upupa | 3 |
| Cardellino | 3 |
| Rospo smeraldino | 2 |
| Testuggine moresca | 2 |
| Testuggine di Hermann | 2 |
| Tarantola muraiola | 2 |
| Algiroide di Fitzinger | 2 |
| Lucertola campestre | 2 |
| Lucertola tirrenica | 2 |
| Luscengola, Fienarola | 2 |

| | |
|-------------------------|---|
| Gongilo, Guardauomini | 2 |
| Colubro sardo | 2 |
| Biacco | 2 |
| Gheppio | 2 |
| Pernice sarda | 2 |
| Quaglia | 2 |
| Tortora | 2 |
| Occhione | 2 |
| Barbagianni | 2 |
| Civetta | 2 |
| Assiolo | 2 |
| Rondone | 2 |
| Gruccione | 2 |
| Allodola | 2 |
| Tottavilla | 2 |
| Balestruccio | 2 |
| Rondine | 2 |
| Calandro | 2 |
| Pispola | 2 |
| Scricciolo | 2 |
| Saltimpalo | 2 |
| Merlo | 2 |
| Beccamoschino | 2 |
| Sterpazzolina | 2 |
| Sterpazzola di Sardegna | 2 |
| Occhiocotto | 2 |
| Pigliamosche | 2 |
| Averla piccola | 2 |
| Cornacchia grigia | 2 |
| Taccola | 2 |
| Ghiandaia | 2 |
| Storno nero | 2 |
| Passero di Sardegna | 2 |
| Passera mattugia | 2 |
| Passera lagia | 2 |
| Verdone | 2 |
| Frosone | 2 |
| Fringuello | 2 |
| Venturose | 2 |
| Verzellino | 2 |
| Strillozzo | 2 |
| Riccio, Porcospino | 2 |
| Crocidura rossiccia | 2 |
| Mustiolo | 2 |
| Lepre sarda | 2 |

| | |
|-----------------------|---|
| Donnola | 2 |
| Gatto selvatico sardo | 2 |
| Cinghiale sardo | 2 |
| Cervo sardo | 2 |

L'ambiente faunistico boschivo

I boschi presenti nel SIC sono principalmente leccete inserite nelle aree più interne, spesso risultato dell'evoluzione diretta della macchia o come resti delle antica copertura forestale del territorio; solo in alcuni casi presentano un'estensione importante, più spesso sono elementi costituiti da piccoli gruppi di alberi.

Questi ambienti non ospitano di norma specie animali legate in modo stretto e univoco all'habitat, in quanto sono divisi in frammenti di pochi ettari a comporre un mosaico ambientale composto da macchia mediterranea, pascoli e dune .

CARATTERI CHE QUALIFICANO LA RISORSA

Il valore conservazionistico di questi ambienti, per quel che riguarda la fauna, dipende in maniera preponderante dall'età e dalla qualità ambientale dei boschi, che a sua volta dipendono dalla gestione forestale passata e presente.

Nei boschi più estesi e maturi, pur con i limiti prima espressi, si ha la maggiore ricchezza di specie legate all'ambiente boschivo; mentre, nelle altre aree, la fauna è caratterizzata dalla presenza di elementi della macchia e dell'agrosistema.

La fauna dei boschi è caratterizzata da:

- incidenza con alti valori sulla biodiversità complessiva dell'area.
- specie che sono ospitate per l'alimentazione di cui all'allegato 1 della Direttiva "Uccelli" e 2 di quella "Habitat", in uno stato di conservazione buono: Discoglosso sardo, Tartaruga d'acqua dolce, , Magnanina sarda, Magnanina, e Vespertilio maggiore;
- riproduzione delle specie : Testuggine di Hermann, Tarantolino, Succiacapre, specie in allegato 2 della Direttiva "Habitat" e in allegato 1 della Direttiva "Uccelli"

Nei boschi si possono osservare le seguenti specie:

| Nome comune | Idoneità |
|---------------------------|----------|
| Cerambice maggiore | 3 |
| Testuggine di Hermann | 3 |
| Tarantolino, Fillodattilo | 3 |
| Algiroide di Fitzinger | 3 |
| Biacco | 3 |
| Astore di Sardegna | 3? |

| | |
|-------------------------|---|
| Poiana | 3 |
| Gheppio | 3 |
| Colombaccio | 3 |
| Cuculo | 3 |
| Civetta | 3 |
| Assiolo | 3 |
| Picchio rosso maggiore | 3 |
| Scricciolo | 3 |
| Pettiroso | 3 |
| Merlo | 3 |
| Magnanina sarda | 3 |
| Magnanina | 3 |
| Cinciarella | 3 |
| Cinciallegra | 3 |
| Cornacchia grigia | 3 |
| Ghiandaia | 3 |
| Cardellino | 3 |
| Frosone | 3 |
| Fringuello | 3 |
| Riccio, Porcospino | 3 |
| Crocidura rossiccia | 3 |
| Barbastello | 3 |
| Vespertilio maggiore | 3 |
| Quercino, Topo quercino | 3 |
| Martora | 3 |
| Donnola | 3 |
| Gatto selvatico sardo | 3 |
| Cinghiale sardo | 3 |
| Cervo sardo | |
| Lucertola campestre | 2 |
| Lucertola tirrenica | 2 |
| Capinera | 2 |
| Occhiocotto | 2 |
| Passero di Sardegna | 2 |

L'ambiente faunistico della macchia e delle garighe

Queste aree sono caratterizzate da aspetti vegetazionali che rappresentano stadi dinamicamente collegati, principalmente, da macchia mediterranea, ma anche da praterie terofitiche e in parte da aree coltivate e incolti. Questi ambienti sono stati raggruppati in un'unica tipologia in quanto caratterizzati per lo più da specie tipicamente mediterranee e da una serie di problematiche comuni.

All'interno del pSIC, nell'ambito di questa tipologia, si riconoscono una grande varietà di ambienti di interesse faunistico:

Possiamo trovare raccolti in questa tipologia una grande varietà di ambienti di interesse faunistico:

- Mosaici di pascoli e coltivi con ricca entomofauna, in particolare Imenotteri sociali e Ortotteri;
- Mosaici di pascoli con coltivi come aree di alimentazione e in prossimità boschi adatti alla nidificazione di diverse specie;
- Mosaici di pascoli, macchia mediterranea bassa e gariga con buona disponibilità di mammiferi selvatici di piccola taglia come Riccio e Coniglio selvatico;
- Mosaici di pascoli, gariga con abbondanza di ofidi e boschetti o grossi alberi isolati adatti alla nidificazione di specie come Poiana, Gheppio e altre;
- Incolti, pascoli, coltivi e macchia a bassa copertura del suolo con ricche popolazioni di micromammiferi e Passeriformi;
- Pascoli, coltivi, gariga con ricche popolazioni di Ortotteri e Sauri;
- Mosaici di incolti, pascoli, coltivi e gariga, zone di alimentazione della Pernice sarda e Quaglia;
- Macchie in ambienti rupestri con bassa pressione antropica idonei alla riproduzione in prossimità di aree idonee all'alimentazione; presenza di ambienti aperti con adeguate risorse trofiche disponibili tutto l'anno, ovvero abbondanza di prede di taglia medio-grande, ad es. Coniglio selvatico, Lepre, Ratto, Riccio, ecc.;
- Gariga e macchia bassa con ricche popolazioni di Lepidotteri;
- Mosaici di incolti, pascoli, coltivi e gariga (Calandra, Calandrella, Allodola, Tottavilla);
- Mosaici di incolti, pascoli, coltivi e gariga con affioramento roccioso (Calandro),
- Macchia mediterranea, gariga e coltivi inframmezzati da siepi con ricca entomofauna (Magnanina, Magnanina sarda, Sterpazzola di Sardegna, Sterpazzolina, Occhiocotto);
- Coltivi e pascoli in forme tradizionali, con una bassa densità di cespugli e fasce boscate; radure nelle formazioni forestali, formazioni erbacee discontinue, alberi ed arbusti sparsi.

Risulta difficile cartografare le singole unità, poiché si compenetrano l'una sull'altra rendendo complicato individuarne una precisa topologia. Perciò si è preferito suddividere il territorio, nella carta della fauna, in aree con macchia, gariga, pascoli, seminativi e aree

a vegetazione rada e con roccia affiorante. Per ciascuna specie presente nel SIC è stato indicato, nella carta, l'idoneità e l'uso per queste aree, in questo modo è stato possibile definire come queste occupino il territorio a seconda della tipologia cartografata.

Per ciascuna specie presente nel pSIC è stato indicato, nella carta della fauna allegata al Piano di Gestione, l'idoneità e l'uso per queste aree; in questo modo è stato possibile definire come queste occupino il territorio.

CARATTERI CHE QUALIFICANO LA RISORSA

La fauna presente nell'area è caratterizzata da :

- incidenza con alti valori sulla biodiversità complessiva dell'area.
- specie ospitate (allegato 2 della Direttiva "Habitat") in uno stato di conservazione buono: Cerambice maggiore;
- riproduzione di: Testuggine di Hermann, Tarantolino, Pernice sarda, Succiacapre, Averla piccola, Magnanina sarda, Magnanina tutte specie in allegato 1 della Direttiva "Uccelli" e 2 della Direttiva "Habitat"

Si riscontra la presenza di specie rare, o le cui popolazioni nel resto dell'Europa sono ormai poco rappresentate.

In questa tipologia trovano rifugio le seguenti specie:

Nella macchia

| Nome comune | Idoneità |
|---------------------------|----------|
| Testuggine di Hermann | 3 |
| Tarantolino, Fillodattilo | 3 |
| Algiroide di Fitzinger | 3 |
| Lucertola campestre | 3 |
| Biacco | 3 |
| Pernice sarda | 3 |
| Quaglia | 3 |
| Succiacapre | 3 |
| Scricciolo | 3 |
| Pettiroso | 3 |
| Merlo | 3 |
| Sterpazzolina | 3 |
| Occhiocotto | 3 |
| Magnanina sarda | 3 |
| Magnanina | 3 |
| Cardellino | 3 |
| Verzellino | 3 |

| | |
|-------------------------|---|
| Strillozzo | 3 |
| Riccio, Porcospino | 3 |
| Crocidura rossiccia | 3 |
| Mustiolo | 3 |
| Donnola | 3 |
| Cinghiale sardo | 3 |
| Cervo sardo | |
| Cerambice maggiore | 2 |
| Lucertola tirrenica | 2 |
| Luscengola, Fienarola | 2 |
| Cuculo | 2 |
| Capinera | 2 |
| Sterpazzola di Sardegna | 2 |

Nella Gariga:

| Nome comune | Idoneità |
|-------------------------|----------|
| Lucertola campestre | 3 |
| Lucertola tirrenica | 3 |
| Luscengola, Fienarola | 3 |
| Gongilo, Guardauomini | 3 |
| Biacco | 3 |
| Calandro | 3 |
| Pispola | 3 |
| Saltimpalo | 3 |
| Sterpazzolina | 3 |
| Averla piccola | 3 |
| Averla capirossa | 3 |
| Crocidura rossiccia | 3 |
| Mustiolo | 3 |
| Donnola | 3 |
| Testuggine di Hermann | 2 |
| Algiroide di Fitzinger | 2 |
| Tottavilla | 2 |
| Scricciolo | 2 |
| Culbianco | 2 |
| Sterpazzola di Sardegna | 2 |
| Lepre sarda | 2 |

L'ambiente faunistico dei pascoli

Queste aree sono dominate da vegetazione erbacea annuale e sono caratterizzate da aspetti vegetazionali che rappresentano diversi stadi dinamici. Sono infatti presenti, oltre

alle praterie con terofite, anche elementi della macchia mediterranea. Pertanto esso non può essere considerato come elemento a sé stante, ma visto in relazione alla macchia.

Gli ambienti "steppici" sono costituiti da paesaggi seminaturali aridi, caratterizzati dal predominio della vegetazione erbacea. Questi ambienti, formati principalmente in seguito all'esercizio del pascolo o come coltivi abbandonati e ora in via di rinaturalizzazione, rappresentano una delle tipologie ambientali più minacciate a livello nazionale ed internazionale.

In questa tipologia rientrano tutti gli ambienti aperti aridi, assimilabili per la fauna agli ambienti più propriamente steppici.

Nel territorio del pSIC sono diverse e spesso molto estese le aree che rientrano in questa tipologia e sono in genere ricche di elementi naturali con prevalenza di macchia o raramente alberature. Queste si trovano spesso a contatto con le aree a seminativi utilizzate anch'esse per il pascolo.

Molti degli ambienti coincidenti con questa tipologia presenti nel SIC sono stati trattati nel paragrafo sugli ambienti di macchia.

Le associazioni e gli ambienti principali individuabili come appartenenti a questa tipologia sono i seguenti:

- Associazioni vegetali di tipo steppico semiarido sfruttate a pascolo stagionale, per lo più ovino, presenti nell'area di Capo Pecora
- Pascoli coltivati, sulle sabbie;
- Monocolture cerealicole, inframmezzate da altre tipologie di vegetazione erbacea seminaturale;
- Terreni a riposo, aree prative a pascolo non arate da almeno due anni, in diverse aree del SIC;
- Aree prative con assenza di disturbo alle covate nel periodo riproduttivo tardo primaverile presenti in prossimità della macchia.

CARATTERI CHE QUALIFICANO LA RISORSA

La fauna presente nell'area è caratterizzata:

- dall'incidere con alti valori sulla biodiversità complessiva dell'area.
- dall'ospitare per l'alimentazione diverse specie in allegato 1 della Direttiva "Uccelli" e 2 di quella "Habitat", in uno stato di conservazione buono: Testuggine di Hermann, Pernice sarda e Averla piccola;
- dalla riproduzione di: Testuggine moresca, Luscengola, Occhione, Tottavilla e Calandro tutte specie in allegato 1 della Direttiva "Uccelli" e 2 di quella "Habitat".

Si riscontra la presenza di specie rare, o le cui popolazioni nel resto dell'Europa sono ormai poco rappresentate.

Le specie di maggiore rilevanza per questi ambienti sono le seguenti:

| Nome comune | Idoneità |
|-----------------------|----------|
| Testuggine moresca | 3 |
| Luscengola, Fienarola | 3 |
| Gongilo, Guardauomini | 3 |
| Occhione | 3 |
| Allodola | 3 |
| Tottavilla | 3 |
| Calandro | 3 |
| Pispola | 3 |
| Crocidura rossiccia | 3 |
| Mustiolo | 3 |
| Lepre sarda | 3 |
| Testuggine di Hermann | 2 |
| Lucertola campestre | 2 |
| Lucertola tirrenica | 2 |
| Biacco | 2 |
| Pernice sarda | 2 |
| Quaglia | 2 |
| Gruccione | 2 |
| Upupa | 2 |
| Scricciolo | 2 |
| Culbianco | 2 |
| Saltimpalo | 2 |
| Beccamoschino | 2 |
| Averla piccola | 2 |
| Averla capirossa | 2 |
| Donnola | 2 |

L'ambiente faunistico delle coste basse

Gran parte della costa del SIC è rocciosa e alta, solo nella costa a Nord del SIC troviamo ampie estensioni sabbiose e in piccola parte a Sud di Capo Pecora.

Anche se non estesi questi ambienti ospitano una fauna di estremo interesse conservazionistico.

Queste coste costituiscono degli ambienti che per loro natura mettono a dura prova la sopravvivenza degli organismi animali. I naturali fattori di stress che governano la

sopravvivenza delle zoocenosi sono molteplici, ma i più rilevanti possono essere così sintetizzati:

- La natura mobile del substrato, spesso effimera e variabile nello spazio e nel tempo, con la sabbia che, sospinta dal vento, tende frequentemente a ricoprire gli organismi animali più minuti e le loro potenziali risorse trofiche;
- L'aridità del substrato a livello degli ambienti dunali e di spiaggia emersa, soprattutto nella stagione estiva, legata all'incapacità dei granelli di sabbia di trattenere significativamente l'umidità di origine meteorica, di per sé già limitata
- La povertà di nutrienti di norma presenti nei substrati di spiagge e dune sabbiose, in grado quindi di sostenere comunità relativamente limitate sia di produttori primari che di consumatori;
- La salsedine, intesa sia come tenore salino dell'acqua circolante o imbibente i terreni, le sabbie umide e gli accumuli di detriti organici di origine marina, sia come presenza di cloruri che si trovano in vario modo in sospensione nella bassa troposfera, per azione dell'aerosol marino, o cristallizzati al suolo per effetto della disidratazione superficiale, almeno fino al dilavamento e alla diluizione operati dalle piogge;
- L'insolazione spesso molto marcata, specialmente nella stagione estiva, combinata con substrati superficiali di norma a bassa capacità termica, ovvero caratterizzati da grande facilità di surriscaldarsi e raffreddarsi rapidamente; questa condizione aumenta gli stress termici e le variazioni termiche circadiane a carico delle zoocenosi costiere;
- L'elevata ventosità e l'esposizione alle mareggiate, che può portare alla frequente e continua rimozione fisica di molti organismi animali dai loro microhabitat naturali, sia in direzione marina che in direzione terrestre, con conseguente aumento della mortalità e diminuzione delle potenzialità riproduttive;
- La tipica frammentazione di questi habitat costieri, sia naturale (dovuta all'alternanza di tipologie costiere differenti), sia indotta dall'uomo, e la loro caratteristica disposizione spaziale estremamente allungata lungo un solo asse, comportano ovvie difficoltà nelle attività riproduttive e nella diffusione di molte specie, soprattutto quelle più specializzate, con minori capacità di dispersione attiva, e con più ridotte dimensioni delle popolazioni, rendendole in definitiva più facilmente esposte a fenomeni di locale estinzione.

D'altra parte, alcuni altri fattori abiotici caratteristici di questi habitat risultano favorevoli alla vita animale e contribuiscono invece a mitigarne le dure condizioni generali o a consentirne un arricchimento delle comunità biotiche, quali ad esempio:

- La capacità termica delle masse idriche marine, che permette di mitigare in modo rilevante sia le eccessive temperature e aridità estive;
- L'azione del moto ondoso e delle mareggiate e quella, spesso associata, delle alluvioni fluviali, che consentono apporti di materiali organici di varia natura. In queste condizioni possono essere sostenute comunità animali, almeno a livello di invertebrati, anche di una certa consistenza e diversità, in termini di numero di specie e di strutturazione di ruoli trofici.

Queste particolari condizioni determinano la formazione di caratteristiche relazioni trofiche che legano gli organismi animali con gli altri elementi degli ecosistemi litorali. In particolare si possono individuare tre principali catene trofiche interconnesse. Un primo nodo di scambi trofici avviene tra ambiente marino e terrestre a livello della battigia, associato essenzialmente ai materiali organici di origine marina che vengono spiaggiati sul litorale, e che costituiscono una delle fonti primarie di risorse trofiche dell'intero ecosistema. La complessità strutturale aumenta sensibilmente secondo una direttrice perpendicolare alla linea di battigia, in direzione dell'entroterra, via via che la vegetazione dunale tende a diventare più diversificata e si associa a suoli stabilizzati. Sull'intera fascia che va dalla battigia al retroduna avvengono poi gli scambi trofici con l'entroterra, legati essenzialmente alla presenza di grossi predatori che frequentano gli arenili e le dune a caccia di materiale organico spiaggiato e dei piccoli invertebrati che lo colonizzano stabilmente. Un importante riciclo di materiale organico è costituito dai resti degli organismi fitofagi, che forniscono nutrienti e sostanze minerali al suolo, in alcuni casi con biomasse anche rilevanti.

Nello scenario appena delineato, possiamo ora ad analizzare le principali tipologie di habitat e zoocenosi riconoscibili negli ambienti litoranei di coste sabbiose.

Una prima fascia di ampiezza variabile è quella intertidale di riva sabbiosa, ovvero quella compresa tra il livello minimo della bassa marea e quello massimo dell'alta marea. Più la spiaggia è pendente, più la fascia sarà ristretta, più la spiaggia è appiattita e largamente degradante verso il mare, più la fascia intertidale sarà ampia, le comunità animali della zona intertidale sono ovviamente più stabili, ricche e diversificate dove tale zona è molto ampia, mentre saranno più povere ed effimere, o quasi del tutto assenti, dove questa sia

particolarmente ridotta. Questi habitat sono caratterizzati da materiale organico di deposito marino, e dall'essere ovviamente del tutto privi di vegetazione terrestre. Vi sono insediate a varie profondità sotto la superficie importanti ma elusive comunità di microinvertebrati interstiziali. Le comunità superficiali della fascia intertidale, in habitat prevalentemente sabbioso-fangosi o negli strati più superficiali di quelli sabbiosi, sono invece rappresentate soprattutto da animali scavatori, che vivono a spese delle sostanze organiche fluite in questi substrati mobili, e che spesso tendono a spostarsi seguendo in genere le variazioni del livello delle maree.

La seconda fascia è quella eulitorale, compresa tra il limite superiore dell'intertidale e quello inferiore della terza fascia, quella sopralitorale. Anche l'ampiezza della fascia eulitorale è naturalmente legata alla pendenza dell'area di spiaggia e alla tipologia del profilo costiero. In questa fascia può essere convenzionalmente suddivisa in basso (verso il mare) ed alto (verso terra). Nel primo si può rinvenire la maggior parte del materiale organico spiaggiato, nel secondo si possono trovare, con una certa frequenza, germogli di alcune piante pioniere della fascia seguente, quella sopralitorale, che durante l'avanzare della stagione sono però quasi sempre spazzati via dalle mareggiate. Le comunità della fascia eulitorale sono rappresentate essenzialmente da piccoli invertebrati associati agli accumuli di detriti organici piaggiati. Il livello del basso eulitorale è frequentato soprattutto da invertebrati saprofagi, detritivori e dai loro sovente specializzati predatori.

La terza fascia è quella sopralitorale, dove si possono operativamente distinguere almeno due tipologie ben differenziate, una su substrati sabbiosi in più o meno marcata salita verso terra, un'altra su substrati limoso-sabbiosi largamente pianeggianti o leggermente depressi. Nel primo caso possiamo parlare di sopralitorale asciutto di spiaggia sabbiosa, corrispondente alla fascia delle così dette dune embrionali, con vegetazione psammofila pioniera. Nel secondo caso avremo invece a che fare con un sopralitorale umido di spiaggia limosa, dove troviamo frequente ristagno di acque salate o salmastre legato a periodiche inondazioni marine. Nelle comunità della fascia sopralitorale di dune embrionali prevalgono i fitofagi e antofagi più o meno specializzati, dunicoli indiretti specializzati, insieme a detritivori e predatori, sia dunicoli diretti specializzati. Le comunità della fascia sopralitorale di spiaggia limosa comprendono invece soprattutto invertebrati alofili e lutobi, sia detritivori che predatori.

L'insieme di tutte le altre tipologie ambientali litoranee più "interne", è infine riferibile ad un'ampia ed eterogenea fascia, detta fascia extralitorale, che comprende le prime dune mobili, le dune consolidate, il retroduna. Poiché le zoocenosi di questa zona sono costituite in genere da popolamenti ibridi e scarsamente connotati, in parte di macchia mediterranea, in parte di boschi, sono trattati specificamente nelle altre tipologie ambientali.

Come abbiamo visto, il numero complessivo che caratterizzano l'insieme dei piccoli invertebrati degli ambienti strettamente litoranei sono piuttosto limitati. Non deve quindi stupire che i vertebrati, in maggioranza predatori, vi siano stabilmente rappresentati da un numero piuttosto modesto di specie, solo pochissime delle quali realmente specializzate. La maggior parte dei vertebrati che frequenta le spiagge e le dune è infatti costituita da elementi che compaiono spesso solo occasionalmente in questi habitat, durante le loro periodiche attività finalizzate soprattutto all'individuazione di eventuali resti spiaggiati di piccoli e grossi animali marini.

Il solo anfibio che con una certa frequenza giunge in questi ambienti, è il rospo smeraldino, *Bufo viridis*. Tuttavia, occasionalmente, anche alcune raganelle possono frequentarli nelle ore notturne o in giornate piovose.

Tra i lacertidi è la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) che, come predatrice di una grande varietà di piccoli invertebrati sabulicoli, frequenta facilmente questi ambienti mentre sono occasionali le presenze di *Podarcis tiliguerta* e *Algyroides fitzingeri*

In ambienti dunali e retrodunali, fa la sua comparsa più o meno occasionale anche il gongilo ocellato (*Chalcides ocellatus*), che è più frequente nelle aree interne sublitoranee piuttosto che in quelle strettamente litoranee.

Altri rettili che più frequentemente colonizzano anche le dune sabbiose litoranee nell'Isola sono certamente il biacco (*Coluber viridiflavus*) e il raro *Coluber hippocrepis* (colubro ferro di cavallo).

Un discorso a parte merita la tartaruga caretta (*Caretta caretta*), che necessita di spiagge sabbiose possibilmente indisturbate per la deposizione delle uova, ma poiché le deposizioni avvengono di norma tra maggio e gli inizi di agosto, con un particolare addensamento in giugno, la presenza su tutta la costa di bagnanti in questo periodo permette attualmente di osservare questa specie solo in mare.

Gli Uccelli più caratteristici lungo le spiagge, soprattutto a livello delle fasce intertidali ed eulitorali, sono soprattutto alcuni caradriformi ripicoli, quali in particolare il fratino (*Charadrius alexandrinus*) non osservato nel sito ma presente più a Nord.

A livello di duna e retroduna compaiono invece numerosi passeriformi, molti dei quali ubiquisti come il pettirosso (*Erithacus rubecula*), la capinera (*Sylvia atricapilla*), il merlo (*Turdus merula*).

Tra le specie residenti e più caratteristiche troviamo invece alcuni altri silvidi, come l'occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), la magnanina (*Sylvia undata*), e soprattutto la magnanina sarda (*Sylvia sarda*).

Ad eccezione delle specie sinantropiche, del diffuso coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*), la quasi totalità dei mammiferi che frequentano gli ambienti sabbiosi litoranei sono solo visitatori occasionali o periodici pattugliatori. Tra le specie occasionali, le più frequenti sono alcuni predatori pressoché ubiquisti di grosse o medie dimensioni, quali in particolare, tra i canidi, la volpe (*Vulpes vulpes*); tra i mustelidi la donnola (*Mustela nivalis*); tra gli insettivori, occasionale è anche il riccio (*Erinaceus europaeus*).

La maggior parte di questi mammiferi frequenta le dune e le spiagge soprattutto nei mesi invernali, primaverili ed autunnali, specialmente nelle ore notturne e del primo mattino, nutrendosi spesso di animali spiaggiati (pesci, uccelli marini, molluschi, ecc.)

Tra i chiroteri (pipistrelli), molte specie comuni ed ubiquiste frequentano poi le spiagge e le dune soprattutto nelle ore crepuscolari e serali primaverili ed estive, quando molti insetti sabulicoli volano tra le dune e intorno alle chiome degli arbusti e dei piccoli alberi del retroduna, spesso attratti e addensati da fonti luminose di origine antropica.

CARATTERI CHE QUALIFICANO LA RISORSA

La fauna presente nell'area è caratterizzata:

- dall'incidere con alti valori sulla biodiversità complessiva dell'area.

dalla riproduzione della Testuggine moresca specie in allegato 2 della Direttiva "Habitat".

L'ambiente faunistico delle coste alte

Queste aree sono caratterizzate dalla presenza di biocenosi specializzate, legate alla litologia e alla geomorfologia peculiari. Nel SIC sono l'ambiente paesaggisticamente

predominante e ospitano le specie di principale interesse, soprattutto rapaci e uccelli pelagici.

La fauna si distribuisce su tutte le aree di falesia e rocciose presenti nel SIC secondo l'habitat di cui ciascuna specie necessita.

Gli invertebrati, a causa della ventosità, la salsedine e le alte temperature estive che caratterizzano queste aree, sopravvivono difficilmente in questi ambienti poiché piccoli, incapaci di termoregolarsi in maniera efficiente e privi di un'adeguata protezione contro la perdita di acqua dai tessuti. Per questo motivo, non sono molti gli invertebrati terrestri che riescono ad insediarsi stabilmente in questi ambienti dove, inoltre, il suolo è povero o assente. I gruppi tassonomici più rappresentati sono i molluschi gasteropodi e gli artropodi associati alle fitocenosi di scogliera.

Anche per gli anfibi la vita sulle coste rocciose è difficile, solo nelle pozze di scogliera con acqua dolce o salmastra che perdurano nei periodi più piovosi troviamo il rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e la raganella (*Hyla sarda*).

Legate a queste specie troviamo i rettili, loro principali predatori, come la biscia viperina (*Natrix maura*), soprattutto dove esistono concentrazioni di pozze d'acqua di una certa entità. Alla famiglia lacertidi appartengono diverse specie ad ampia distribuzione ecologica che sono presenti dall'interno fin sulle coste rocciose, come la lucertola campestre (*Podarcis sicula*).

Gli uccelli rappresentano la componente faunistica più importante delle coste rocciose. La difficile accessibilità delle falesie garantisce un certo grado di protezione ai nidi di questi uccelli che in tal modo evitano la predazione da parte di molte specie, fra cui l'uomo stesso.

Le specie di uccelli che nidificano su queste aree appartengono a diversi ordini: procellariiformi, pelecaniformi, caradriiformi, falconiformi, columbiformi, apodiformi, passeriformi.

I procellariiformi sono veri uccelli marini che non frequentano mai la terraferma. Tra questi abbiamo la berta maggiore (*Calonectris diomedea*), la berta minore (*Puffinus puffinus*), specie su cui si hanno osservazioni ma non si è accertata la nidificazione, e occasionalmente l'uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus*).

All'ordine pelecaniformi appartengono due specie di cormorani che nidificano in Sardegna. Sono il cormorano (*Phalacrocorax carbo*) e il marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis*). Sul cormorano si hanno sporadiche osservazioni, ma non dati sulla sua nidificazione. Invece, il marangone dal ciuffo è una specie sedentaria e localizzata, che nidifica regolarmente sulle coste rocciose del SIC, dove predilige i tratti di costa indisturbati. Nidifica tra dicembre e marzo.

I caradriiformi che frequentano le coste rocciose sono rappresentati da alcune specie di gabbiani. Il gabbiano reale mediterraneo (*Larus cachinnans*), è la specie più comune che negli ultimi decenni ha manifestato una impressionante crescita demografica, invadendo anche gli ambienti urbani. A partire da aprile, i gabbiani reali depongono di solito 3 uova sulle coste rocciose. Come i corvidi, i gabbiani hanno una particolare inclinazione al *mobbing* (comportamento aggressivo verso un individuo della stessa specie o di specie diversa) che rivolgono in particolare contro i falconiformi. L'attività di *mobbing* del gabbiano reale si mostra anche nei confronti del gabbiano corso (*Larus audouinii*), e pare essere finalizzato all'esclusione competitiva di specie che consumano risorse analoghe o che occupano gli stessi spazi riproduttivi. Il gabbiano corso è una specie rara e localizzata, endemica del Mediterraneo; fra tutti i gabbiani del mondo è quello che mostra l'areale meno esteso. Anche per questa specie si hanno osservazioni di alcuni individui nel periodo riproduttivo ma non si hanno dati sulla sua nidificazione.

Diversi uccelli appartenenti ad altri ordini mostrano una predilizione per questi ambienti soprattutto per quanto riguarda la nidificazione, oppure manifestano una tendenza a riprodursi indifferentemente sulle coste rocciose o sugli ambienti rupestri interni. In questi casi, il fattore ecologico determinante non è la vicinanza al mare né l'altitudine, ma semplicemente la presenza di pareti rocciose inaccessibili che favorisce certe specie di uccelli. È il caso di alcuni falconiformi come il falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*), e di alcuni apodiformi fra cui soprattutto il rondone maggiore (*Apus melba*). Il piccione selvatico (*Columba livia*) è un columbiforme che abitualmente nidifica in ambienti rupestri, qui si insedia sulle coste rocciose, dove viene regolarmente predato dal falco pellegrino.

Anche alcune specie di passeriformi nidificano sulle coste rocciose come il passero solitario (*Monticola solitarius*), del corvo imperiale (*Corvus corax*) e della taccola (*Corvus monedula*).

Un problema importante di cui tenere conto nella gestione del SIC è la prevenzione verso i rischi di inquinamento di questi ambienti. Tra le varie forme di inquinamento, lo sversamento di idrocarburi in mare è l'evento che potrebbe avere le peggiori conseguenze sulle specie considerate, in relazione al gregarismo di alcune di esse, alla localizzazione delle colonie anche in prossimità dell'acqua e all'elevata mobilità degli individui per alimentarsi.

La posa di reti a tramaglio o di palamiti in prossimità delle colonie di uccelli acquatici e nelle loro zone di alimentazione è verosimilmente l'unica fonte attuale di mortalità diretta dovuta ad attività antropiche. Mentre per le Berte e il Marangone dal ciuffo la posa di reti e palamiti nelle adiacenze delle colonie di nidificazione può determinare la morte di numerosi individui che rimangono impigliati mentre cacciano sott'acqua o tentano di alimentarsi sulle esche. Solo il Gabbiano corso, poiché si alimenta in superficie, può solo occasionalmente rimanere impigliato in palamiti che presentano ami innescati galleggianti in superficie.

CARATTERI CHE QUALIFICANO LA RISORSA

La fauna presente nell'area è caratterizzata da:

- incidenza con alti valori sulla biodiversità complessiva dell'area
- presenza di: Berta maggiore, Uccello delle tempeste, Sula, Marangone dal ciuffo, Falco pellegrino, Gabbiano corso, Ferro di cavallo maggiore, Vespertilio maggiore e Pipistrello nano, tutte specie in allegato 1 della Direttiva "Uccelli" e 2 di quella "Habitat"

Le principali specie tipiche delle falesie:

| Nome comune | Idoneità |
|----------------------------|----------|
| Emidattilo, Geco verrucoso | 3 |
| Tarantola muraiola | 3 |
| Algiroide di Fitzinger | 3 |
| Lucertola campestre | 3 |
| Lucertola tirrenica | 3 |
| Gongilo, Guardauomini | 3 |
| Berta maggiore | 3 |
| Berta minore | 3 |
| Uccello delle tempeste | 3? |
| Marangone dal ciuffo | 3 |
| Poiana | 3 |

| | |
|---------------------------|---|
| Falco pellegrino | 3 |
| Gheppio | 3 |
| Gabbiano corso | 3 |
| Gabbiano reale mediterr. | 3 |
| Colombo terraio | 3 |
| Barbagianni | 3 |
| Civetta | 3 |
| Rondone | 3 |
| Rondone alpino | 3 |
| Rondone pallido | 3 |
| Rondine montana | 3 |
| Passero solitario | 3 |
| Corvo imperiale | 3 |
| Taccola | 3 |
| Passero di Sardegna | 3 |
| Ferro di cavallo maggiore | 3 |
| Vespertilio maggiore | 3 |
| Pipistrello nano | 3 |

L'ambiente faunistico marino

Il settore di interesse è caratterizzato dall'habitat delle Praterie di Posidonia e da altri habitat, tipici della costa, ma presenti in maniera molto più sporadica.

L'habitat principale si colloca nel piano infralitorale della zonazione del sistema fitale del Mediterraneo.

La caratterizzazione fisionomica e strutturale dell'habitat è data dalla fanerogama *Posidonia oceanica*, ma fanno parte della comunità anche alghe rosse e alghe brune.

La prateria di posidonia è presente nell'area marina di fronte a Capo Pecora e mantiene una buona popolazione di *Pinna nobilis*. Queste cenosi, inoltre, offrono riparo e sostentamento a numerose specie animali, prevalentemente idroidi, briozoi, policheti, molluschi, anfipodi, isopodi, decapodi, echinodermi e anche pesci.

Si tratta di biocenosi bentoniche marine che, in genere, s'insediano su sabbie o in parte su rocce; esse tollerano variazioni anche ampie di temperatura, irradiazione e idrodinamismo, ma sono sensibili alla diminuzione della salinità e alla variazione del regime sedimentario.

CARATTERI CHE QUALIFICANO LA RISORSA

La fauna presente nell'area è caratterizzata:

- dall'incidere con alti valori sulla biodiversità complessiva dell'area.

dall'ospitare per l'alimentazione la Tartaruga caretta, specie in allegato 2 della Direttiva "Habitat", in uno stato di conservazione buono.

Le specie presenti in questo ambiente sono le seguenti

| Nome comune | Idoneità |
|-------------------|----------|
| Corallo rosso | 3 |
| Patella gigante | 3 |
| Pinna nobile | 3 |
| Tartaruga caretta | 2 |

Aggiornamento dei dati faunistici del Formulario Natura 2000

In base alle analisi di dettaglio condotte sul pSIC possiamo aggiornare il Formulario Natura 2000 per ciò che attiene la componente faunistica

Tabella 16: Aggiornamento del formulario, che riporta gli UCCELLI elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409,.

| Nome | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|----------------------------------|-------------|------------|--------|---------|------------------|---------------|------------|---------|
| | Riprod | Migratoria | | | Popolazione | Conservazione | Isolamento | Globale |
| | | Riprod | Svern. | Stazion | | | | |
| <i>Calonectris diomedea</i> | | P? | | | D | | | |
| <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | P | | | | D | | | |
| <i>Falco peregrinus</i> | P? | | | | D | | | |
| <i>Alectoris barbara</i> | P | | | | C | B | B | B |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> | | P | | | D | | | |
| <i>Larus audouinii</i> | P? | | | | D | | | |
| <i>Sterna albifrons</i> | | P | | | D | | | |
| <i>Sterna hirundo</i> | | | | P | D | | | |
| <i>Hydrobates pelagicus</i> | | | | P | D | | | |
| <i>Sula bassana</i> | | | | P | D | | | |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | | | | P | D | | | |
| <i>Falco eleonora</i> | | | | P | D | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|---|--|--|--|
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | P | | | | D | | | |
| <i>Lullula arborea</i> | P | | | | D | | | |
| <i>Anthus campestris</i> | P | | | | D | | | |
| <i>Sylvia sarda</i> | P | | | | D | | | |
| <i>Sylvia undata</i> | P | | | | D | | | |
| <i>Lanius collurio</i> | P | | | | D | | | |

Tabella 17: Aggiornamento del formulario, che riporta i MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

| | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|----------------------------------|-------------|------------|-----------|---------|------------------|-----------|------------|---------|
| Nome | Riprod | Migratoria | | | Popolaz | Conservaz | Isolamento | Globale |
| | | Riprod | Svernante | Stazion | | | | |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | | | | | | | | |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | P | | | | D | | | |
| <i>Cervus elaphus corsicanus</i> | P | | | | A | C | A | C |

Tabella 18: Aggiornamento del formulario, che riporta gli ANFIBI e RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

| | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|---------------------------------|-------------|------------|-----------|---------|------------------|-----------|--------|---------|
| Nome | Riprod | Migratoria | | | Popolaz | Conservaz | Isolam | Globale |
| | | Riprod | Svernante | Stazion | | | | |
| <i>Speleomantes genei</i> | | | | P | D | | | |
| <i>Emys orbicularis</i> | P | | | | D | | | |
| <i>Phyllodactylus europaeus</i> | P | | | | C | C | B | C |
| <i>Testudo hermanni</i> | P | | | | D | | | |
| <i>Testudo graeca</i> | P | | | | C | | A | B |

Tabella 19: Aggiornamento del formulario, che riporta i PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

| | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|---------------------|-------------|------------|-----------|---------|------------------|---------------|------------|---------|
| Nome | Riprod | Migratoria | | | Popolazione | Conservazione | Isolamento | Globale |
| | | Riprod | Svernante | Stazion | | | | |
| <i>Alosa fallax</i> | P | | | | C | B | C | B |

Aggiornamento del perimetro e dei dati botanici del pSIC

Con l'aggiornamento del perimetro vengono escluse dal SIC aree già antropizzate per la presenza di coltivi, aree urbanizzate aree a gariga e aree a macchia.

La presenza di formazioni vegetali legate all'uso dell'uomo, soprattutto aree coltivate poste in prossimità di zone fortemente antropizzate, nel perimetro Sud del SIC pone il problema di rendere chiaro quale confine naturale debba avere il Sito perché sia riconoscibile come elemento importante ai fini della conservazione della biodiversità. Inserire all'interno del Sito aree visibilmente poco naturali in cui la presenza della fauna è limitata a specie antropofile e scarsamente riconosciute a livello internazionale come da tutelare impone l'esclusione dal perimetro del SIC di queste aree. Inoltre, per poter seguire dei limiti certi e caratterizzati da chiare presenze di elementi naturali è necessario escludere anche parte dei cisteti e della calicotome posti sull'attuale perimetro la cui valenza naturale è molto bassa, mentre si ritiene necessario inserire nuove aree costiere caratterizzate dalla presenza di macchie costiere importanti per alcuni elementi della fauna di maggiore interesse conservazionistico.

La macchia che verrebbe esclusa con il nuovo perimetro si presenta molto degradata e con una bassa capacità di ospitare specie della fauna di importanza conservazionistica, pertanto non si ha nessun cambiamento reale sulla disponibilità di ambienti per la fauna se non limitatamente ad alcune specie. Queste vedrebbero una diminuzione del loro areale interno al SIC compensato dall'inserimento delle nuove aree costiere, sicuramente più importanti perché meglio conservate e con una maggiore capacità di ospitare la fauna.

2.5 SISTEMA DELL'UOMO (ARCHEOLOGICO, ARCHITETTONICO E CULTURALE)

Premessa

Le relazioni tra uomo e ambiente sono comprensibili solo ove si tengono presenti contemporaneamente, da un lato i caratteri fisici nel cui quadro si esercita l'azione degli uomini, dall'altro tutti i fatti economici, tecnici e sociali che caratterizzano una data società.

Le risorse che l'ambiente è in grado di offrire, diventano tali solo ove esistano conoscenze tecniche, sistemi sociali e collettività in grado di identificarle e utilizzarle. E' per questo che situazioni ambientali analoghe hanno dato luogo, nel corso della storia, a modi d'utilizzazione delle risorse completamente diversi, e che rimangono totalmente inutili in certe regioni mentre si rivelano preziose in altre. Esse si manifestano nell'uso che gli uomini ne hanno fatto, creando un tessuto insediativo, attuando forme d'organizzazione produttiva e di scambio; per questo la conoscenza storica della presenza dell'uomo nel territorio diventa importante per capire il valore dei luoghi. La geografia attuale si mostra come un inventario delle risorse e degli ostacoli che la natura ha posto e di come i gruppi umani hanno valorizzato le prime e cercato di superare i secondi, ed offre una chiave di lettura utile a dare unità agli squarci di realtà che si offrono all'osservazione.

Essa va letta alla luce degli stati precedenti, al fine di mettere in evidenza, nelle sequenze di trasformazione, le inerzie, i condizionamenti e le regole che hanno governato il cambiamento, e manifesta con la sua forma attuale, l'inverarsi di un disegno collettivo nel quale sono rappresentati contestualmente gli interessi dei singoli, delle comunità e dei gruppi locali.

Nel territorio in esame si è andata definendo nel tempo una rete di insediamenti in cui si rilevano persistenze antichissime accanto a fatti del tutto nuovi frutto di un recente popolamento.

Dalla osservazione della distribuzione dei siti archeologici nell'area di studio, emerge come l'attenzione dell'uomo si sia rivolta ripetutamente nelle diverse epoche in quelle poche zone capaci di coniugare le esigenze di sopravvivenza, assicurate dalla fertilità dei suoli e/o pescosità del mare, con le particolarità di carattere strategico militare dei luoghi.

L'ossatura dell'attuale geografia umana è rappresentata dal quadro insediativo tradizionale, arrivato quasi intatto alle soglie della fase di intensa modernizzazione iniziata con l'industrializzazione. Successivamente sono state introdotte modifiche con la moderna viabilità, le localizzazioni insediative legate al sistema spiaggia (nell'ambito di interesse limitate al caso di Portixeddu che tuttavia ricade all'esterno del SIC), e

soprattutto con gli insediamenti produttivi che hanno consentito lo sfruttamento su scala industriale delle risorse minerarie. L'attività estrattiva si è inserita prepotentemente in un contesto caratterizzato da una cultura e da una economia agropastorale e ne ha stravolto i caratteri e gli schemi insediativi tradizionali.

Infatti, mentre i fattori che hanno consentito e favorito lo sviluppo dei centri rurali sono fortemente legati alle caratteristiche del soprassuolo, i centri minerari sono nati in una posizione strettamente connessa alla localizzazione geografica dei giacimenti in terreni poco interessati da altre attività e del tutto slegati alla qualità della terra e con caratteristiche tali da soddisfare alle esigenze dei lavori minerari.

Questo fatto ha provocato in queste zone la nascita di nuovi insediamenti con un notevole aumento della densità di popolazione e sproporzionati alle risorse del soprassuolo; veri e propri centri autonomi, dotati di tutti i servizi essenziali e a volte superiori rispetto a quelli offerti dai comuni d'appartenenza. Ha determinato poi un carattere di maggiore eterogeneità nella popolazione con gli arrivi anche da altre regioni. Il tutto ha contribuito a produrre una notevole crescita economica e culturale delle genti insediate.

L'attività estrattiva che in passato ha connotato la base economica dell'area condizionandone la rete infrastrutturale e i caratteri insediativi, ha fortemente segnato queste popolazioni che mantengono ancora legami culturali e professionali con le loro tradizioni minerarie.

L'area in esame risulta interessata dalla attività mineraria, oggi dismessa, portata avanti nella località Gennamari attraverso le concessioni a partire dal 1760.

L'importanza che l'attività mineraria ha avuto nel passato e la possibilità che le aree da questa interessate possano costituire con le sue testimonianze una possibile risorsa per il futuro, suggeriscono un approfondimento su questo argomento. Ricordiamo che l'Area 8 del Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna - Sulcis-Iglesiente-Guspinese - consta di ben 2.455 kmq (65% del totale) ovvero l'area più rappresentativa delle valenze del suddetto Parco.

Il Complesso filoniano

Queste miniere sono legate all'imponente sistema filoniano che borda il settore nord – occidentale del batolite granitico arburese. Le mineralizzazioni, essenzialmente blenda e galena argentifera, si sono insediate entro una formazione sedimentaria paleozoica costituita essenzialmente da argilloscisti. Il campo di fratture entro cui si sono insinuati i fluidi idrotermali ercinici responsabili sia dei filoni quarzosi sia delle mineralizzazioni ad essi associati, sono disposti in posizione per lo più parallela al contatto con i graniti.

Il complesso filoniano si sviluppa per oltre 12 km nella zona posta a Nord-Ovest del batolite granitico e per circa 5 km nella zona posta a Sud-Ovest. Si compone di una serie di filoni piombo zinciferi formati nelle fratture marginali dei graniti. Sono situati prevalentemente in una fascia larga non più di una cinquantina di metri e sono caratterizzati da zonature verticali; nella zona superiore è prevalente la galena argentifera mentre nella zona intermedia sono presenti per lo più la galena argentifera e la blenda cadmifera; la parte inferiore, dove si ha una più alta concentrazione di blenda con pirite e calcopirite, termina nello strato più basso con il quarzo sterile. I filoni incassati in un complesso scistoso e quarzítico riferibile al post-Gotlandiano, sono verosimilmente delle mineralizzazioni costituite in più fasi. Questo complesso infatti avrebbe preso origine da giacimenti di piombo, zinco e rame esistenti già prima della messa in posto dei graniti; tali materiali sarebbero stati successivamente fusi (per intensi fenomeni di metamorfismo termico) e ridepositati nei filoni insieme a nuovi metalli. Si sarebbero inoltre verificati fenomeni d'arricchimento supergenico di piombo, zinco e ferro, legati alla circolazione delle acque. Nell'ambiente del giacimento la circolazione era limitata e pertanto l'area d'ossidazione resta circoscritta ad uno strato superficiale di una decina di metri, ad eccezione di poche zone, quali il pozzo Sanna del complesso di Montevecchio, dove l'ossidazione si espande fino a 100 m sotto il livello del suolo. Laddove i processi d'ossidazione si sono estesi in profondità, si sono formati carbonati di zinco e ferro (monheimite), oltre a emimorfite, marcasite, pirite, galena e barite supergenica.

Lineamenti storici dell'attività estrattiva

L'attività mineraria in questa parte della Sardegna risale ai tempi dei Fenici e Cartaginesi, ma furono sicuramente i Romani che iniziarono le prime coltivazioni sistematiche delle mineralizzazioni a galena argentifera presenti in affioramento. Con l'attività d'estrazione progredì anche la fase di ricerca e si può affermare che la pressoché totalità di affioramenti mineralizzati e ossidati metallici ricchi di piombo erano conosciuti già all'epoca Romana. I lavori consistevano in stretti pozzi e cunicoli che seguivano le mineralizzazioni dagli affioramenti sino anche a 100m. di profondità. Questo periodo fiorente per l'attività mineraria perdurò sino al IV secolo d.C. e si è calcolato che siano stati coltivati grezzi che consentirono la produzione di circa 600000 tonnellate di piombo 1000 di argento. Per riavere simili produzioni occorrerà giungere alla seconda metà dell'ottocento. Di fatto, il decadimento dell'attività estrattiva risulta coincidente con la caduta dell'Impero Romano e bisognerà attendere svariate centinaia di anni perché si abbia una ripresa dell'attività che avverrà nel XI secolo circa ad opera dei Pisani. Questi

ultimi, coadiuvati da esperte maestranze toscane diedero un nuovo impulso alle miniere della zona.

Sopravvenne con gli Aragonesi un brusco ribasso d'interesse verso le aree minerarie sarde, questo in coincidenza con le nuove prospettive, anche minerarie, che si aprivano con la scoperta dell'America. L'avvento del governo Sabauda, ai primi del '700, richiama nuovamente l'interesse di nuovi imprenditori; saliente è l'opera dello svedese Carlo Gustavo Mendel (1742-1759) cui segue la gestione statale diretta dal capitano Pietro Belly fino alla chiusura del secolo, quando tutto si assopì di nuovo in seguito alle vicende della rivoluzione francese. L'inizio dell'attività estrattiva a ritmo industriale avverrà circa 100 anni dopo, dietro la spinta dell'allora direttore delle miniere dell'isola, Francesco Mameli fautore della privatizzazione dell'industria estrattiva fino allora di dominio statale. A seguito dei suggerimenti del Mameli, le miniere di Montevecchio nel 1848 e quella di Monteponi nel 1850 vennero date in concessione perpetua, si avvia con queste due grandi miniere la vera attività industriale mineraria Sarda. E' questo il periodo dei pionieri minerari quali il conte Baudi di Vesme, il sassarese Giovanni Antonio Sanna ecc. ed è anche il periodo in cui vengono aperti o riaperti moltissimi cantieri in virtù della nuova possibilità di utilizzare anche i minerali ossidati di zinco (le calamine). In questo periodo lavoravano a Montevecchio circa 1100 operai, 600 a Gennamari Ingurtosu. Anche le produzioni sono rilevanti. Le fortune minerarie proseguono nel '900 e raggiungono l'apice delle produzioni dopo il 1933 – 37 anni in cui si avviano i primi impianti di flottazione che consentono il recupero totale delle blende. Montevecchio in questi anni aumenta le produzioni da 6500 tonnellate annue di piombo alle 26000 tonnellate con prevalenza di zinco.

L'attività mineraria è caratterizzata da due periodi ben distinti in ragione del tipo d'arricchimento utilizzato. Nel primo periodo e sino agli anni '30 si procedeva mediante cernita e arricchimenti meccanici ed il prodotto era essenzialmente galenoso; il secondo periodo in cui si è arricchito mediante flottazione e nel quale si sono recuperati anche i minerali di zinco. Anche le produzioni annue rispecchiano questi due periodi con un incremento del prodotto di circa quattro volte.

La situazione mineraria prosegue tra alti e bassi sino alle soglie degli anni settanta quando la pesante situazione dei mercati internazionali dei metalli costrinse gli imprenditori privati all'abbandono delle attività minero – metallurgiche per l'allora più redditizio settore petrolchimico. Gli inizi degli anni settanta vedono il ritorno dopo circa 250 anni del settore della Mano Pubblica che effettua importanti lavori di ricerca e ristrutturazione che non riescono, in ogni caso, a risollevare il settore dal pesante stato di crisi in cui versa ormai da diversi decenni.

Del compendio minerario di Montevecchio, Ingurtosu e Gennamari restano oggi importanti testimonianze delle attività estrattive sia come manufatti edilizi sia come opere industriali. Quanto resta di questi reperti di archeologia industriale ci restituisce testimonianza di sistemi di lavorazione e di certe maniere di costruire tipiche di un'epoca storica oggi completamente scomparse, reso ancora più interessante dal fatto che la chiusura degli impianti produttivi ne ha impedito la trasformazione lasciando pressoché intatti i diversi manufatti. L'insieme si configura come un insediamento articolato di opere edilizie, industriali e civili, che, pur senza una organicità di formazione, tuttavia testimonia una sequenza culturalmente organica di esempi architettonici di grande interesse legato alla storia insediativa di questo secolo.

Miniere di Ingurtosu e Gennamari

Alla luce di quanto esposto sopra è utile ripercorrere alcune significative tappe storiche legate all'attività dell'uomo, che confermano la ricchezza della storia di questi luoghi nella quale la Miniera di Gennamari riveste capitale importanza (1760, concessione della Miniera di Gennamari) .

"Gennamari significa nel dialetto sardo Porta del mare. E, come spesso avviene per i nomi primitivi dati dagli abitanti, nessuno può essere meglio appropriato a quest'alto giogo, dove dall'angusta solitudine dei valloni stretti e più o meno imboschiti si emerge subito al cospetto di una solitudine immensa.....La scena era grandiosa; e la sua malinconia era temperata dalla presenza, a poco tratto da noi, della allungata casina della miniera. Sul suo piazzale corrente lungo la fronte della casa, che colla tinta candida, colle sue verdi impannate pulite, col suo tetto di tegoli in assetto, dava subito l'idea di un pezzetto di civiltà trasportato nel deserto..." (E. Marchese) Così Eugenio Marchese, in viaggio in Sardegna al seguito del Sella descrive l'arrivo a Gennamari

.

Cronologia delle connessioni gennamari-ingurtosu.

1628 (14 Dicembre) Il Procuratore Reale emana un pregone con proibizione a chiunque di scavare miniera in Sardegna e specialmente in Arbus perché tale diritto era accordato a Giacomo Esquiro.

1629 (2 Maggio) Il Procuratore Reale ordina al Podestà di San Gavino di pesare e notare tutta la galanza scavata nelle montagne di Arbus per conto di Giacomo Esquiro.

1707 (16 Marzo) Disposizione che ordina di non fare impedimento a Don Antonio

Michele Olives di scavare galanza nelle miniere d'Arbus.

1720 (18 Agosto) Viene accordata alla Società Nieddu-Durante la concessione generale delle miniere dell'isola per 20 anni, tra cui quelle di Arbus.

1741 (Maggio) Fino a questa data la Compagnia Nieddu-Durante continua l'escavazione della galanza nelle miniere di Arbus, poi la concessione passa alla Compagnia del Console svedese Carlo Mandell.

1760 Viene concessa la Miniera di Gennamari al notaio Antiogo Garau di Arbus.

1763 (18 Maggio) Viene concessa la miniera di S 'Ingortosu a Pietro Garau per un'estensione di 120 tese; 60 tese vennero concesse per Ingortosu al galanziero Giò Battista Melis.

1771 (15 Febbraio) Pasquale Ponsigliione, procuratore del notaio Antiogo Garau presenta un progetto per la concessione della miniera di Gennamari, affidatagli poi il 16 Marzo per 15 anni.

1796 (27 Agosto) Viene concesso un permesso di ricerche ad Antioco Cannas per una regione di S 'Ingortosu

1799 (10 Luglio) Si affida per 10 anni la concessione di S'Ingurtosu a favore di Antioco Azzerai Garau sotto la fideiussione del commerciante Giuseppe Maria Serra.

1806-1825 I lavori minerari nelle regioni di Gennamari ed Ingurtosu furono di ben poca entità.

1829 Viene denunciata da un fabbro di Arbus la scoperta della miniera di Ingurtosu.

1850 (28 Maggio) Si autorizzano i Signori Luigi e Antonio Canopia, cagliaritani, ad esplorare Sufundu de Crabulassu, presso Arbus. Permesso di ricerca per Riu Malli, Sufaccia a soli, Sa rocca de su sparau.

1850 (15 Giugno) Si autorizzano ricerche in regione Sa mena de is Nieddoris presso Arbus.

1850 (5 novembre) Permesso in favore dei Canopia e soci per Bidderdi, Sa ia de Pitzinuttri, Sa Punta de gennerau malli, in territorio di Arbus.

1850 Si concede a Marco Calvo il permesso per la miniera di Gennamari.

1855 (16 Febbraio) Regio Decreto per la concessione in perpetuo rilasciata al Sig. Marco Calvo per minerali di Piombo ed Argento, per la miniera di Gennamari per un'estensione di 399 Ettari, 62 Are e 60 Centiare, dietro il pagamento di una tassa annua di 200 lire.

1857 (30 Ottobre) Marco Calvo vende le miniere di Gennamari alla Società civile delle Miniere di Gennamari e Ingurtosu.

1858 (29 Gennaio) Dichiarata scoperta la miniera di Ingurtosu.

1859 (30 Aprile) Viene rilasciata alla Società civile delle miniere di Gennamari e Ingurtosu la concessione di Ingurtosu per minerali di Piombo e Argento, estesa per un'area di 220.Ettari. La tassa di concessione annua doveva essere corrisposta nella misura di 192.5 lire.

1867 (2 Maggio) Decreto Ministeriale dichiara scoperta la miniera di Crabalassu.

1870 (29 Ottobre) Decreto di permissione di ricerca di Rio Bau.

1871 (14 Giugno) Decreto Ministeriale che autorizza la costruzione della ferrovia Naracauli-Piscinas.

1872 (6 Aprile) Regio Decreto per la concessione delle miniere di Crabatassu a favore della Società di Gennamari-Ingurtosu. La tassa annua per la concessione è fissata nella misura di 192 lire.

1872 (5 Dicembre) Decreto Prefettizio per il trasferimento della laveria di Ingurtosu a Naracauli.

1874 (20 Marzo) Decreto di permissione di Sa Roa.

1874 (1 Agosto) Decreto ministeriale che autorizza la costruzione della laveria di Bau.

1875 (26 Febbraio) Decreto Ministeriale per l'occupazione di un tratto di spiaggia di Piscinas per la costruzione di un magazzino.

1890 Decreto di permissione per Tintillonis.

1892 (23 Aprile) La Società anonima delle miniere di Gennamari e Ingurtosu presenta domanda per la concessione di Tintillonis. La tassa annua da corrispondere alle finanze dello Stato è fissata in 158,25 lire.

1894 (22 Dicembre) Regio Decreto di concessione alla Società di Gennamari e Ingurtosu per Tintillonis

1897 (11 Luglio) Con Regio Decreto vengono ampliati i limiti delle concessioni di Gennamari e Ingurtosu, portandoli rispettivamente a 399.62.60 e 384.20.84 Ettari.

1900 (5 Settembre) Si estende, con Regio Decreto, la concessione di Ingurtosu anche per i minerali di Zinco.

1929 (10 Settembre) Decreto Ministeriale per la conferma in perpetuo della concessione di

| | |
|--------------------|---|
| | Gennamari alla Società Miniere di Gennamari e Ingurtosu. |
| 1929 (8 ottobre) | Decreto ministeriale per la conferma in perpetuo della concessione |
| | Crabalassu alla Società civile delle miniere di Gennamari e Ingurtosu. |
| 1929 (12 Ottobre) | Decreto ministeriale per la conferma in perpetuo- della concessione Ingurtosu a detta Società: |
| 1933 (22 Dicembre) | Le concessioni Ingurtosu, Gennamari, Crabalassu e Tintillonis vengono cedute alla Società Mineraria e Metallurgica di Pertusola. 1934 (14 Febbraio)Decreto Amministrativo che ne approva la cessione. |
| 1965 (4 Ottobre) | Il Decreto Amministrativo n° 333 trasferisce ed intesta, dalla S.p.A. |
| | Mineraria e Metallurgica di Pertusola, alla S.p.A. Montepom & Montevecchio. |
| 1971 (1 Luglio) | Con Decreto Amministrativo n° 131 si affida all'EMSA, a far data dal |
| | 1/7/71, il compito di assicurare la continuità delle lavorazioni di coltivazione e ricerca mineraria nel complesso dei titoli. |
| 1971(20 Settembre) | Il Decreto Amministrativo n° 170 affida alla Sogersa S.p.A. quanto affidato con D.A. n° 131 all'EMSA a far data dal 20/4/71. |
| 1973 (29 Ottobre) | Con Decreto Amministrativo n°257 si accettala rinuncia delle concessioni da parte della S.p.A. Montepom & Montevecchio. |

Ricordiamo che già nell'antichità i giacimenti minerari del Fluminese venivano regolarmente sfruttati. I Fenicio-Punici, che iniziarono a frequentare le coste del Fluminese nel VI secolo avanti Cristo, lasciarono un'importantissima testimonianza, specie quei reperti ritrovati nel tempio punico di Antas. I Romani che si imposero sui fenicio-punici, intensificarono l'attività estrattiva. L'attività mineraria decadde con il colasso dell'Impero Romano e rimase a modesti livelli in periodo bizantino e giudicale. Prendendo in esame il periodo Sabauda per quanto riguarda lo sviluppo industriale delle miniere è necessario attendere il 1848 anno in cui, con la cosiddetta 'Fusione perfetta', viene applicata anche in Sardegna la legislazione mineraria vigente nelle province di terraferma del Regno di Sardegna. Fu quella Legge del 1840, che scindeva la proprietà del suolo da quello del sottosuolo, a determinare le condizioni particolarmente vantaggiose per stimolare l'iniziativa imprenditoriale nel campo dell'attività estrattiva. Lo stato, infatti, con questa

legge avocava a sé il diritto di sfruttare direttamente o in concessione a chi aveva i mezzi per farlo, il sottosuolo. Con questa Legge, l'attività mineraria divenne appetibile per i grandi capitali italiani e stranieri. La Sardegna infatti allora non aveva in sé una classe imprenditoriale che fosse in grado, sia dal punto di vista delle conoscenze tecniche che dal punto di vista finanziario, di sfruttare le miniere.

I sardi non daranno, inizialmente, che 1/3 degli operai necessari al fabbisogno della produzione mineraria.

Possiamo citare tra le miniere del Fluminese quelle di S'acqua bona, Candiazzus, Santa Lucia, Genna Movexi/'S'acqua Is Prunas – Santa Vittoria ', Su Zurfuru, Arenas, Perda e S'Oliu e infine Gutturu Pala

Archeologia

All'interno del SIC, si trovano i ruderi monumentali di strutture insediative e funerarie di età nuragica, considerati di importante interesse archeologico ai sensi della legge 1.6.1939 n. 1089 e sottoposti a vincolo, distribuiti in tre aree di concentrazione a profondità progressiva ad est di Capo Pecora, rispettivamente nelle località Perda Albas, su Tramtzu e Manago.

In particolare:

- in località Perdas Albas si colloca una tomba megalitica del tipo "Tomba dei giganti", lunga 12 mt e con notevole elevato ed una torre-capanna di pianta circolare con diametro di mt. 11.50;
- in località Su Tramtzu si collocano una torre-capanna (diam. 11.60 mt), forte spessore murario; un pozzo coperto da volta eseguito in tecnica megalitica con elevato residuo di mt. 3 e diam. di mt. 3.50; due tombe di giganti, una delle quali con buon elevato, con lunghezze rispettive di mt. 13.50 e mt.8;
- in località "Manago" si localizzano un nuraghe, costituito da un ambiente centrale semicircolare, con due cortili laterali ed una terza aggiunta frontale; due tombe di giganti con lunghezze rispettivamente di mt. 8.50 e di mt. 13.50 ed una piccola struttura funeraria di analoga tipologia lunga mt. 3.90.

Sempre all'interno del SIC è presente il complesso nuragico di Narocci, e i toponimi "Nuraxi de Prau" e "Punta su Nuraxi" che celerebbero almeno altri due nuraghi.

Si ricordano a tal proposito gli studi sulla presenza dell'uomo nell'area di Capo Pecora sin dal periodo nuragico grazie ai ritrovamenti in loco di Resti scheletrici nuragici e fittili rinvenuti a Capo Pecora (Fluminimaggiore) (C. Maxia [et al.]. - Bologna : Azzoguidi -

Società Tipografica Editoriale, 1973. - P. 200-212 (Estr. da: Rendiconti del Seminario della Facoltà di Scienze della Università di Cagliari, 1972, fasc.3-4, vol.42))

Ragionando in termini di rete e quindi di corridoi che connettono e costituiscono anch'essi dei 'luoghi densi' è di rilievo per l'area ricordare che gli insediamenti fenicio-punici in Sardegna rendevano inevitabile l'esistenza di molte vie di comunicazione tra le quali fondandoci sulla documentazione fornita dai trovamenti ricordiamo quelle che erano una delle più evidenti e inderogabili esigenze strategiche od economiche che possono esser ipotizzate secondo i seguenti tracciati principali:

- 1) Vie del perimetro costiero sardo (probabilmente limitate solo ai tratti costieri pianeggianti e quindi secondo un tracciato discontinuo, integrato dalla navigazione sotto costa);
- 2) Vie di penetrazione dalle coste, risalendo le valli fluviali verso l'asse mediano sardo o distretti interni di particolare importanza:
 - a) "del ferro I" (da Sulci ad Antas, risalendo le valli del Flumentepido e del Rio Canonica e superando il passo di Genna Bogai);
 - c) "del ferro II" (da Portixeddu, a sud di Capo Pecora, ad Antas, risalendo il Rio Mannu e poi il Rio Antas);
 - d) neapolitana (da Neapolis alle miniere di piombo argentifero dell'Iglesiente settentrionale, risalendo il corso del Sitzcrai);

Tutti gli insediamenti, maggiori e minori, finora menzionati, dovevano ovviamente esser serviti da vie più o meno grandi e comode, anche se nessuna di queste è giunta a noi con una propria fisionomia strutturale che consenta di distinguerla dalle vie minori romane o da quelle medioevali; fisionomia che forse nessuna ebbe mai.

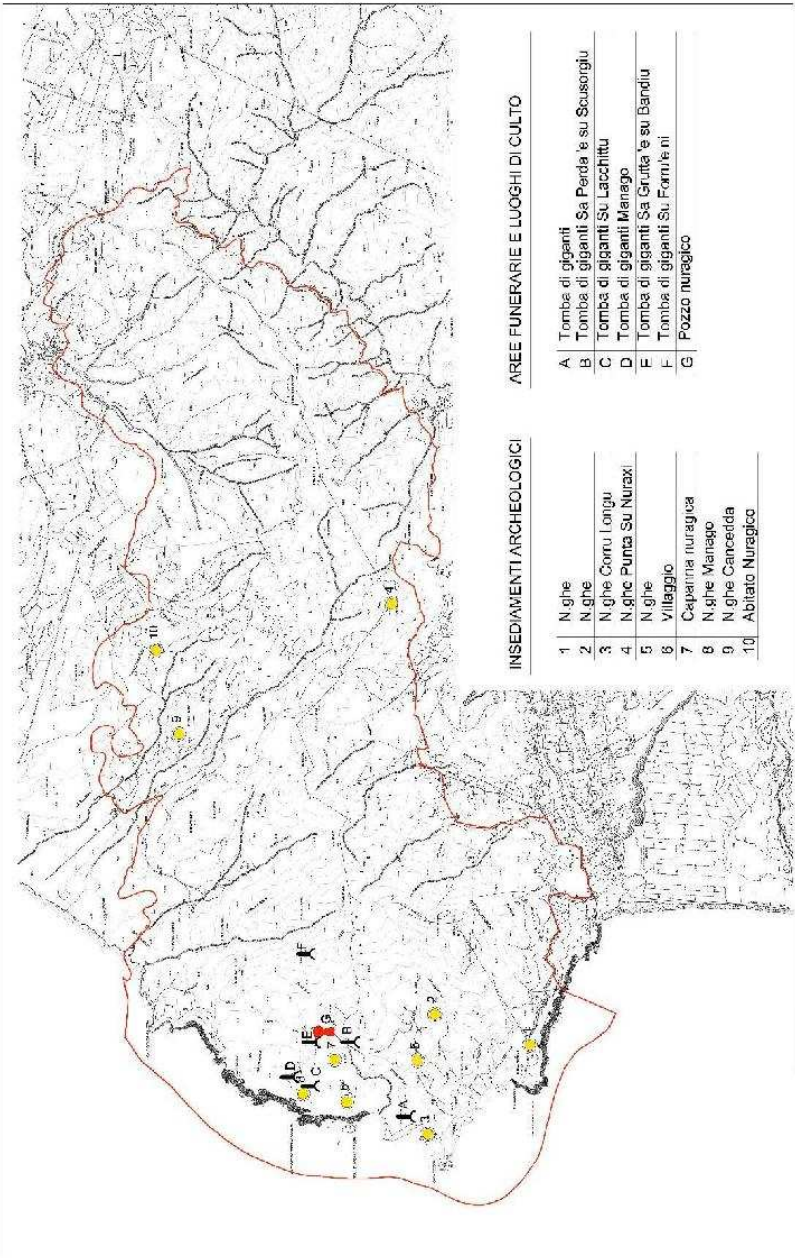
Allo stato attuale delle nostre conoscenze, sembra infatti dovessero avere piuttosto l'aspetto di piste, con rare e modestissime "opere d'arte", tracciate dall'uso, più che da interventi programmati; anche se forse, in epoca tardopunica, le pubbliche Autorità le fecero talvolta oggetto di qualche attenzione, come sembra suggerire un probabile miliario punico trovato lungo la costa orientale sarda, presso lo Stagno di Colostrai. In altre parole, sarebbero state vie che sfruttavano percorsi naturali (pianure, altipiani, vallate fluviali, guadi, valichi e passi montani ecc.), adattandosi alla configurazione dei luoghi.

La loro funzione era ovviamente quella di collegare fra loro i vari insediamenti, in base alle esigenze della colonizzazione capillare e soprattutto della strategia, del commercio e

dell'amministrazione statale, che doveva poter inviare dovunque le sue truppe, i suoi imprenditori economici ed i suoi funzionari.

Anche la ratio degli interventi proposti in merito alle piste di comunicazione viene rafforzata e sostenuta da tali considerazioni storiche.

In allegato la carta del patrimonio storico-archeologico.



INSEDIAMENTI ARCHEOLOGICI

| | |
|----|-----------------------|
| 1 | N ghe |
| 2 | N ghe |
| 3 | N ghe Corru Longu |
| 4 | N ghe Punta Su Nuraxi |
| 5 | N ghe |
| 6 | Villaggio |
| 7 | Capanna nuragica |
| 8 | N ghe Manago |
| 9 | N ghe Cancedda |
| 10 | Abitato Nuragico |

AREE FUNERARIE E LUOGHI DI CULTO

| | |
|---|--|
| A | Tomba di giganti |
| B | Tomba di giganti Sa Perda e su Sausorgiu |
| C | Tomba di giganti Su Lacchitu |
| D | Tomba di giganti Manago |
| E | Tomba di giganti Sa Grutta e su Bandiu |
| F | Tomba di giganti Su Forn'e ni |
| G | Pozzo nuragico |

Insedimenti attuali e la viabilità

Terminata l'attività mineraria, l'area di Gennamari resta oggi una zona del tutto abbandonata che evidenzia i pesanti segni delle attività svolte nel passato che la natura stenta a riassorbire.

Permane la presenza dell'uomo legata alle attività agropastorali, il cui carico incide poco sulle componenti ambientali e contribuisce a mantenere lo stato di conservazione del patrimonio naturalistico.

Anche le aziende agrituristiche sorte negli ultimi anni non hanno alterato gli equilibri preesistenti e bene si integrano con le altre attività presenti.

Pur rilevando che i relativi fabbricati ricadono all'esterno dell'area SIC, si ritiene utile precisare che una rilevante presenza stabile dell'uomo all'interno del territorio del SIC è quella legata alla colonia penale di Is Arenas che tuttuavia, con i particolari vincoli conseguenti alle attività svolte, ha contribuito a preservare le caratteristiche ambientali dell'area.

L'insieme delle attività che nel tempo si sono sedimentate nel territorio, hanno prodotto una rete di connessioni leggibili attraverso la viabilità esistente.

La strada principale che consente l'accesso e attraversa buona parte del SIC è quella che si dirama dal bivio della S.S. 126 al km 72, e conduce alla colonia penale di Is Arenas. Si tratta di una strada bitumata con sezione trasversale di circa 5 metri e cunette laterali realizzate attraverso lo scavo in terra, che si sviluppa su un tracciato tortuoso per una lunghezza di circa 9 km. Fino a qualche decennio fa questa strada ha costituito l'unica viabilità percorribile con mezzi ordinari. Negli anni '80 è stata regolarizzata e bitumata la strada che dal precedente tratto terminale conduce fino alla costa di Scivu per un tratto di circa 5 km. Anche in questo caso la carreggiata mantiene una larghezza di circa 5 metri e le cunette laterali sono realizzate attraverso lo scavo in terra.

Il traffico veicolare legato al flusso turistico estivo e le caratteristiche del terreno prevalentemente sabbioso ha prodotto in alcuni tratti il cedimento della pavimentazione stradale che necessita allo stato attuale di interventi di adeguamento e messa in sicurezza.

Attraverso la S.P. 105, che ha termine in corrispondenza della punta Capo Pecora, è invece possibile raggiungere la zona meridionale del SIC. Questo tratto di strada particolarmente suggestiva che si affaccia sul tratto di costa tra Portixeddu e Buggerru, ha una sezione di circa 6 metri e pur consentendo un'agevole percorribilità necessita di interventi sia in merito alla regimentazione delle acque piovane sia in merito regolarizzazione del manto stradale.

Oltre alla viabilità costituita dalle strade succitate, è presente all'interno dell'area una rete viaria diffusa legata alle attività agro-zootecniche e forestali che permettono di arrivare in aree boschive importanti dove il rischio di incendio è molto alto.

Si tratta in questo caso di strade sterrate realizzate senza alcuna progettualità, con sezioni molto limitate, che consentono prevalentemente il transito una sola autovettura per senso di marcia.

Fa parte di questa viabilità la:

- strada comunale Perdas Arbas – Flumini che ha una larghezza variabile tra i 3 e i 4 m e si sviluppa per una lunghezza di circa 4500 m, lungo un tracciato che si appoggia su un fondo prevalentemente sabbioso che rende poco agevole la sua percorribilità. Questo tratto di strada riveste una certa importanza in quanto pone in comunicazione diretta il tratto di costa di Scivu con l'area del Fluminese.
- Strada comunale Perdas Arbas – Gennamari che ha una lunghezza di circa 5500 m e una larghezza di variabile tra i 3 e i 4 m. l'uso di questa strada è legato prevalentemente alle attività agropastorali svolte nei fondi contigui.
- strada comunale de S'Acqua Bella che partendo dalla S.P. 105 consente di penetrare la zona meridionale del SIC per un tratto di circa 5000 m fino a raggiungere l'immobile noto come *"la vedetta"*, un tempo postazione militare per il controllo della costa. Il tracciato prosegue oltre il suo sviluppo attraverso un sentiero che riconduce fino alla costa di Scivu.

Sulla stessa area si dipartono numerosi sentieri che attraversano le zone impervie del rilievo montuoso di *"Punta Mumullonis"*.

L'arteria principale di collegamento sulla quale si riconduce la viabilità interna citata è costituita dalla S.S. 126 che attraversa i centri abitati di Arbus e di Fluminimaggiore consentendo a Nord il collegamento con tutti i maggiori centri del Campidano, dell'area

metropolitana di Cagliari e dell'Oristanese; mentre a Sud consente il collegamento con il Sulcis-Iglesiente.

2.6 SISTEMA SOCIO-ECONOMICO E DEI SERVIZI

Analisi socio-economica del territorio

I Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, tra loro confinanti, sono situati nella costa sud-occidentale e fanno parte rispettivamente della Provincia del Medio Campidano e di Carbonia – Iglesias.

Di seguito viene riportata l'analisi del movimento demografico e occupazionale dei due comuni.

La conoscenza dei dati demografici ed economici è essenziale non tanto per acquisire una conoscenza di tipo eminentemente statico, quanto per individuare i caratteri evolutivi, le tendenze in atto, che consentano di prevedere la struttura della popolazione, l'evoluzione socio-economica che il territorio attraversa, in relazione ai quali dovranno essere calibrati gli obiettivi e gli interventi dell'azione di sviluppo.

Il movimento demografico

Per effettuare un confronto sulle tendenze demografiche tra i comuni considerati, nel corso dei diversi decenni, è necessario innanzitutto conoscere: la numerosità della popolazione a date successive, l'entità dell'incremento totale e il tempo durante il quale avviene tale incremento.

La conoscenza di questi elementi ci permette di calcolare di quante unità, o frazioni di unità, accresce una popolazione in un determinato intervallo di tempo per ogni sua unità costitutiva, quindi di determinare il tasso d'incremento.

Per il calcolo di quest'indicatore è stata considerata la semplice variazione percentuale, confrontata con un tasso un po' meno grossolano che sarebbe il tasso d'incremento annuo composto continuamente, usato preferibilmente nelle analisi demografiche.

Attraverso l'analisi delle componenti naturali e migratorie si è cercato di rispondere ad un'altra domanda: per quale meccanismo la popolazione sta aumentando, o diminuendo, con una certa velocità.

L'analisi sul movimento demografico è stata completata attraverso lo studio della struttura per età delle diverse popolazioni, la quale costituisce uno degli aspetti centrali della demografia: tutti i fenomeni sociali e demografici sono profondamente influenzati dalla struttura per età.

Come per altri fenomeni demografici è utile sintetizzare la distribuzione della popolazione per età con indici significativi: l'indice di vecchiaia e l'indice demografico di dipendenza.

Quindi, per raffrontare la dinamica della popolazione residente nei diversi comuni, è stato necessario trasformare i valori assoluti (ad esempio l'incremento totale della popolazione residente) in valori relativi; ovvero in tassi che permettano, attraverso il confronto con dati a livello allargato (provinciale, regionale e nazionale) di comprendere se la dinamica della popolazione residente dipenda da fattori contingenti, da attribuire a fenomeni socio-economici legati alla realtà locale, da tendenze a livello più esteso (regionale o nazionale) e soprattutto se esista un'interdipendenza tra i fenomeni socio-demografici all'interno dell'area considerata.

L'analisi del movimento demografico dei centri considerati è stata effettuata sia livello longitudinale sia in maniera trasversale.

Attraverso il primo tipo di osservazione è stato possibile seguire la storia demografica di ciascun comune nei diversi decenni. L'analisi successiva è di tipo congiunturale: in ciascun decennio sono state considerate le tendenze demografiche di tutti i comuni per verificare se esistano delle similarità dipendenti da fattori storici o socio-ambientali.

La dinamica della popolazione residente

Lo studio delle caratteristiche di una popolazione può essere più o meno sofisticato.

Nella presente ricerca, dovendosi far riferimento ad un'area territoriale alquanto limitata, che peraltro non costituisce oggetto di specifiche rilevazioni statistiche ufficiali, ed essendo conveniente soffermarsi sulla dimensione comunale del fenomeno demografico, si sono dovuti assumere come dati di base quelli disponibili a livello di ciascun singolo comune; non molti, per la verità, giacché l'ISTAT, oltre ai dati decennali del censimento sulla popolazione e sulle abitazioni, si è limitato a rilevare per ogni comune il movimento della popolazione residente (nati, morti, iscritti e cancellati nei registri anagrafici), nonché la consistenza demografica al 31 dicembre di ciascun anno.

Solo con riferimento all'ultimo quinquennio è stata ampliata la gamma di informazioni, rendendo disponibili anche i dati concernenti la distribuzione degli abitanti secondo il sesso e l'età.

Si è preferito impostare l'analisi su questi pochi e semplici dati di base, giacché questo era l'unico modo per condurre uno studio puntuale e specifico sul fenomeno demografico dei singoli comuni.

Il ricorso ad un'analisi più sofisticata avrebbe imposto l'applicazione, a livello comunale, di coefficienti e parametri riferibili ad aree territoriali assai più ampie: l'elaborazione delle stime avrebbe forse guadagnato in termini di fondatezza metodologica, ma i risultati avrebbero in una certa misura trascurato le peculiarità locali, che invece si è ritenuto opportuno considerare in tutta la loro evidenza.

L'evoluzione subita dal fenomeno demografico in ciascuno dei comuni considerati si riferisce ad un arco temporale di cinquant'anni (dal 1951 al 2001).

Per ognuno di tali anni sono stati presi in considerazione i dati concernenti la popolazione residente al 31 dicembre, il saldo naturale (ovvero, la differenza tra i nati ed i morti dell'anno) e il saldo migratorio (cioè, la differenza tra le iscrizioni e le cancellazioni anagrafiche dovute a trasferimento, sempre registrate nel corso dell'anno).

Tutti i dati presi in considerazione sono di fonte ufficiale ISTAT.

Tabella 20: Popolazione residente per comune e anno

| ARBUS | | | | | | |
|------------------------|------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Anno censimento | 1951 | 1961 | 1971 | 1981 | 1991 | 2001 |
| Pop.residente | 9321 | 10152 | 8325 | 7978 | 7596 | 7018 |
| Variazione percentuale | | 8,91 | -18 | -4,16 | -5,03 | -7,7 |
| Num.medio comp.fam | | | | | 3 | 2,7 |
| Densità ab/kmq | 35 | 38 | 31 | 30 | 28 | 26 |
| FLUMINIMAGGIORE | | | | | | |
| Anno censimento | 1951 | 1961 | 1971 | 1981 | 1991 | 2001 |
| Pop.residente | 3820 | 4062 | 3690 | 3357 | 3241 | 3133 |
| Variazione percentuale | | -30,38 | -9,15 | -9,02 | -3,45 | -3,33 |

| | | | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|------|------|
| Num.medio comp.fam | | | | | 3,00 | 2,90 |
| Densità ab/kmq | 35 | 38 | 34 | 31 | 30 | 29 |

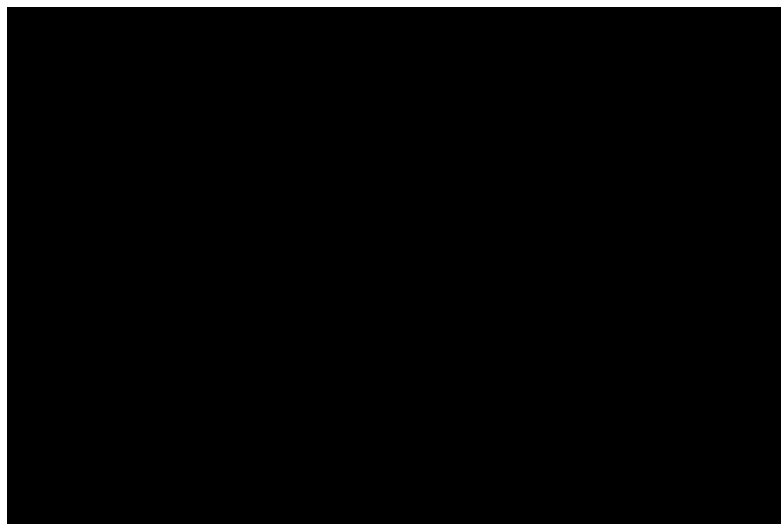


Tabella 21: Popolazione residente, movimento naturale e migratorio

| ARBUS | | | | FLUMINIMAGGIORE | | | |
|-------|----------|------------|-------------------|-----------------|----------|------------|-------------------|
| SALDO | | | Popolaz. 31/12 | SALDO | | | Popolaz. 31/12 |
| | Naturale | Migratorio | | | Naturale | Migratorio | |
| 1961 | | | 10.102 | 1961 | | | |
| 1962 | 139 | -556 | 9.685 | 1962 | 69 | -95 | 4 029 |
| 1963 | | | 9.406 | 1963 | 71 | -93 | 4 007 |
| 1964 | 153 | -273 | 9.286 | 1964 | 37 | -95 | 3 949 |
| 1965 | 155 | -117 | 9.324 | 1965 | 62 | -87 | 3 942 |
| 1966 | 150 | -246 | 9.228 | 1966 | 50 | -9 | 3 983 |
| 1967 | 137 | -277 | 9.088 | 1967 | 36 | -74 | 3 945 |
| 1968 | 119 | -475 | 8.732 | 1968 | 44 | -112 | 3 877 |
| 1969 | 120 | -238 | 8.614 | 1969 | 30 | -124 | 3 783 |
| 1970 | 93 | -160 | 8.547 | 1970 | 33 | -104 | 3 712 |
| 1971 | | | 8.317 | 1971 | 26 | | 3 696 |
| 1972 | 86 | -73 | 8.330 | 1972 | 28 | -68 | 3 646 |
| 1973 | 74 | -47 | 8.357 | 1973 | 13 | 28 | 3 687 |

| | | | |
|------|-----|------|-------|
| 1974 | 87 | -48 | 8.396 |
| 1975 | 83 | -131 | 8.348 |
| 1976 | 57 | -136 | 8.269 |
| 1977 | 74 | -65 | 8.278 |
| 1978 | 72 | -129 | 8.221 |
| 1979 | 48 | -66 | 8.203 |
| 1980 | 69 | -126 | 8.146 |
| 1981 | | | 7.994 |
| 1982 | 41 | -60 | 7.975 |
| 1983 | 15 | -88 | 7.902 |
| 1984 | 42 | -78 | 7.866 |
| 1985 | 36 | -44 | 7.858 |
| 1986 | 30 | -48 | 7.840 |
| 1987 | -1 | -102 | 7.737 |
| 1988 | 10 | -96 | 7.651 |
| 1989 | -1 | -40 | 7.610 |
| 1990 | 14 | -26 | 7.598 |
| 1991 | | | 7.588 |
| 1992 | 32 | -15 | 7.605 |
| 1993 | -3 | -4 | 7.598 |
| 1994 | 0 | -28 | 7.570 |
| 1995 | 19 | -49 | 7.540 |
| 1996 | -10 | -42 | 7.488 |
| 1997 | -14 | -59 | 7.415 |
| 1998 | -15 | -62 | 7.338 |
| 1999 | -41 | -50 | 7.247 |
| 2000 | -22 | -68 | 7.157 |
| 2001 | -3 | -6 | 7.012 |
| 2002 | | | |
| 2003 | | | 6897 |
| 2004 | | | 6895 |

| | | | |
|------|-----|-----|-------|
| 1974 | 14 | -58 | 3 643 |
| 1975 | -9 | -29 | 3 605 |
| 1976 | 18 | -9 | 3 614 |
| 1977 | 10 | -33 | 3 591 |
| 1978 | 20 | -61 | 3 550 |
| 1979 | -11 | -69 | 3 470 |
| 1980 | 18 | -12 | 3 458 |
| 1981 | 7 | -25 | 3 355 |
| 1982 | -3 | -29 | 3 323 |
| 1983 | 10 | 13 | 3 346 |
| 1984 | -1 | -3 | 3 342 |
| 1985 | 1 | -20 | 3 323 |
| 1986 | -12 | 9 | 3 320 |
| 1987 | -1 | -14 | 3 305 |
| 1988 | 2 | -12 | 3 295 |
| 1989 | 4 | -18 | 3 281 |
| 1990 | -1 | -2 | 3 278 |
| 1991 | -11 | -15 | 3 252 |
| 1992 | -12 | 50 | 3 290 |
| 1993 | 3 | -7 | 3 286 |
| 1994 | 7 | -6 | 3 287 |
| 1995 | -19 | 7 | 3 275 |
| 1996 | -17 | 10 | 3 268 |
| 1997 | -16 | -18 | 3 234 |
| 1998 | -13 | -16 | 3 205 |
| 1999 | -7 | -24 | 3 174 |
| 2000 | -13 | -6 | 3 155 |
| 2001 | -14 | -10 | 3 131 |
| 2002 | | | |
| 2003 | | | 3082 |
| 2004 | | | 3065 |

Tabella 22: Tasso di incremento composto continuamente $r = \log (tP/oP)/t$

| | 1961 | 1971 | 1981 | 1991 | 2001 |
|-----------------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Arbus | 8,54 | -19,84 | -4,25 | -4,9 | -7,91 |
| Fluminimaggiore | -36,21 | -9,6 | -9,45 | -3,51 | -3,38 |

Al 31 dicembre 2001 la popolazione residente nel territorio considerato si avvicinava alle 10151 unità, essendo diminuita in quarant'anni di quasi 2990 abitanti (riduzione pari al 23% rispetto a quella registrata nel 1951).

Il risultato finale è però il frutto della compensazione fra due opposte tendenze che nel tempo si sono susseguite.

Inizialmente la popolazione è cresciuta ad un discreto ritmo, raggiungendo le 14 mila unità verso la fine degli anni '50. Successivamente la tendenza si è invertita, determinando negli ultimi 40 anni una riduzione di oltre 4 mila abitanti.

Nonostante fino alla fine degli anni '90 l'incremento naturale, seppur di qualche unità, è riuscito a compensare il negativo movimento migratorio, nell'ultimo decennio, il contemporaneo movimento negativo dei due fenomeni, ha determinato un evidente decremento della popolazione residente nell'area.

Il Comune di Arbus

Il comune di Arbus è passato dagli oltre 10 mila abitanti del 1961 a poco più di 7 mila nel 2001, subendo una riduzione pari al 30.8%.

Quindi dopo una crescita nel decennio '51-'61 che ha portato la popolazione dai 9321 abitanti ai 10152 (+8.91%), si assiste ad un calo demografico significativo nel decennio '61-'71 (-17.99%), e una successiva meno accentuata, ma costante, riduzione negli anni seguenti.

Lo spopolamento di questo comune ha riguardato in larga parte le principali frazioni: ad Ingurtosu nel 1951 erano presenti 2104 abitanti, nel 1961, 1417 e 40 nel 1991; nella frazione di Montevercchio nel '51 erano presenti 312 abitanti, nel '61, 131 e 23 nel '91.

La causa principale è da imputarsi al notevole deflusso migratorio, che ne ha progressivamente eroso la consistenza. Né vale a rendere meno precaria la situazione, il fatto che tale deflusso sia venuto riducendosi col passare del tempo: purtroppo, anche il

saldo naturale, che in passato aveva consentito di tamponare le perdite, si è progressivamente ridotto, al punto da risultare complessivamente negativo nel corso dell'ultimo decennio.

Il tasso d'incremento naturale risulta positivo fino alla prima metà degli anni '80 e negativo da questo periodo in poi raggiungendo il valore più negativo nel '99 (-5.59 per mille).

Il tasso d'incremento migratorio presenta un andamento fortemente negativo negli anni '60 (-55 per mille nel '62, -52 per mille nel '68), positivo nel decennio successivo e nuovamente negativo, anche se in maniera meno spiccata rispetto agli anni '60, negli ultimi 20 anni.

Il Comune di Fluminimaggiore

Dall'analisi di questi dati si rileva che dal 1962 al 1970 si è manifestato il maggiore saldo negativo, con una diminuzione del 7,86% corrispondente a 317 unità. Questo sebbene nello stesso periodo ci sia stato un saldo positivo nelle nascite di 432 unità corrispondente all'11,6%.

Dal 1971 al 1980 il saldo è ancora negativo ma la diminuzione percentuale passa dal 7,86% al 6,4% mentre in questo periodo diminuisce il saldo delle nascite che è di 117 unità corrispondente al 3,38%.

Dal 1981 al 1990 continua la tendenza negativa con una percentuale di diminuzione del 2,29% pari a 77 unità.

C'è da notare però che a questo saldo negativo partecipa pesantemente il fenomeno della crescita zero che vede le nascite superare di sole 6 unità le morti nel decennio considerato.

dal 1991 al 1995 si verifica un leggero incremento della popolazione passando dai 3252 del 1991 ai 3277 del 1996.

Il fenomeno è da ritenersi positivo in quanto contemporaneamente il saldo delle nascite è diventato negativo con una prevalenza di 3 unità delle morti negli anni 1991/1993.

Riassumendo l'analisi si può concludere che l'effetto del fenomeno migratorio che è stato forte negli anni '60-'80, è stato attenuato dal saldo naturale positivo. Nel decennio successivo, invece, si è attenuato il fenomeno migratorio, ma si è fatto importante il calo

delle nascite. Negli anni '90 si è infine stabilizzato e invertito il fenomeno migratorio in presenza di saldo naturale negativo negli anni 1991/1993 e negli anni 1994/1995. Dal 1995 al 2001 è ricominciato il fenomeno migratorio con la chiusura definitiva del comparto metallifero.

Questo fenomeno migratorio è in parte attenuato dal rientro di molti immigrati per cui al dicembre 2001 la popolazione residente risultava in numero di 3131

Struttura per età della popolazione

L'esigenza di meglio conoscere la popolazione come fonte di potenziali risorse, e ancor più di individuare interventi che siano adeguati alle sue necessità, impone che si studi il modo in cui essa si distribuisce nelle diverse fasce di età.

L'analisi è stata basata sui dati forniti dagli ultimi sei censimenti della popolazione (dal 1951 al 2001), abbracciando un arco temporale di cinquant'anni.

Nella definizione delle diverse classi d'età si è dovuto tener conto delle esigenze di comparazione fra dati riferiti a momenti diversi, per cui quelle considerate nella presente analisi non coincidono mai completamente con quelle di alcuno dei censimenti dai quali i dati sono stati tratti. Infatti le rilevazioni censuarie concernenti la distribuzione della popolazione residente per classe d'età hanno spesso subito delle modificazioni che hanno reso necessaria quest'operazione di adattamento.

Le classi così definite sono comunque ampiamente rappresentative e pienamente rispondenti allo scopo che l'analisi si prefigge.

Per rendere più omogenei i dati, le classi di età sono state accorpate in: popolazione giovane (0-14), popolazione adulta (14-65) e popolazione anziana (>65).

Analogamente a quanto si è fatto per lo studio della popolazione residente, sono stati presi in considerazione i dati di base riferiti alle circoscrizioni comunali.

Per verificare se la distribuzione della popolazione per classi di età sia peculiare dell'area considerata o dipenda da una tendenza generalizzata, i dati a livello comunale sono stati raffrontati con dati provinciali, regionali e nazionali.

Tabella 23: Popolazione residente per classe di età

| ARBUS | Valori assoluti | | | Valori percentuali | | | Variazioni percentuali | | |
|-----------------|-----------------|-------|------|--------------------|-------|-------|------------------------|--------|-------|
| | 0-14 | 14-65 | >65 | 0-14 | 14-65 | >65 | 0-14 | 14-65 | >65 |
| 1951 | 3124 | 5527 | 670 | 33,52 | 59,3 | 7,19 | | | |
| 1961 | 3612 | 5737 | 803 | 35,58 | 56,51 | 7,91 | 15,62 | 3,8 | 19,85 |
| 1971 | 2618 | 4936 | 771 | 31,45 | 59,29 | 9,26 | -27,52 | -13,96 | -3,99 |
| 1981 | 2078 | 4986 | 914 | 26,05 | 62,5 | 11,46 | -20,63 | 1,01 | 18,55 |
| 1991 | 1429 | 5132 | 1035 | 18,81 | 67,56 | 13,63 | -31,23 | 2,93 | 13,24 |
| 2001 | 902 | 4993 | 1262 | 12,6 | 69,7 | 17,7 | -36,87 | -2,7 | 21,93 |
| FLUMINIMAGGIORE | 0-14 | 14-65 | >65 | 0-14 | 14-65 | >65 | 0-14 | 14-65 | >65 |
| 1951 | 1861 | 3529 | 460 | 31,81 | 60,32 | 7,86 | | | |
| 1961 | 1259 | 2467 | 341 | 30,95 | 60,65 | 8,38 | -32,25 | -30,1 | 11,2 |
| 1971 | 1127 | 2176 | 390 | 30,54 | 66,85 | 2,61 | -10 | -11,9 | 16,7 |
| 1981 | 732 | 2181 | 444 | 21,8 | 64,96 | 13,24 | -35,1 | 3,6 | 28,13 |
| 1991 | 564 | 2201 | 494 | 17,4 | 67,9 | 14,7 | -22,95 | 0,9 | 11,2 |
| 2001 | 466 | 2151 | 557 | 14,7 | 67,7 | 17,5 | -17,37 | -2,2 | 12,75 |

| Valori Provinciali | | | Valori Regionali | | | Valori Nazionali | | |
|--------------------|-------|-------|------------------|-------|------|------------------|-------|-------|
| 0-14 | 14-65 | >65 | 0-14 | 14-65 | >65 | 0-14 | 14-65 | >65 |
| 32,8 | 60,55 | 6,66 | 30,84 | 61,33 | 7,82 | 24,15 | 67,35 | 8,19 |
| 30,45 | 61,56 | 7,99 | 31,2 | 60 | 8,8 | 24,5 | 65,96 | 9,54 |
| 30,31 | 60,41 | 9,28 | 29,5 | 60,3 | 10,2 | 24,43 | 64,3 | 11,27 |
| 26,61 | 63,74 | 9,65 | 25,7 | 63,2 | 11,1 | 21,44 | 65,32 | 13,24 |
| 18,69 | 69,96 | 11,35 | 18,4 | 69,1 | 12,5 | 15,87 | 68,81 | 15,32 |
| 13,9 | 72,4 | 13,6 | 14,2 | 70,1 | 15,7 | 14,4 | 67,4 | 18,2 |
| 0-14 | 14-65 | >65 | 0-14 | 14-65 | >65 | 0-14 | 14-65 | >65 |
| 32,8 | 60,55 | 6,66 | 30,84 | 61,33 | 7,82 | 24,15 | 67,35 | 8,19 |
| 30,45 | 61,56 | 7,99 | 31,2 | 60 | 8,8 | 24,5 | 65,96 | 9,54 |
| 30,31 | 60,41 | 9,28 | 29,5 | 60,3 | 10,2 | 24,43 | 64,3 | 11,27 |
| 26,61 | 63,74 | 9,65 | 25,7 | 63,2 | 11,1 | 21,44 | 65,32 | 13,24 |
| 18,69 | 69,96 | 11,35 | 18,4 | 69,1 | 12,5 | 15,87 | 68,81 | 15,32 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 13,9 | 72,4 | 13,6 | 14,2 | 70,1 | 15,7 | 14,4 | 67,4 | 18,2 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

L'analisi dei dati mette in evidenza una progressiva riduzione della popolazione ricadente nelle classi d'età iniziali, riduzione che si accentua particolarmente in base alle risultanze degli ultimi due censimenti.

Per converso si ha un progressivo aumento della popolazione anziana, quella ricadente nelle ultime classi d'età. Le fasce intermedie, pur presentando qualche variazione percentuale da un censimento all'altro, conservano invece un certo equilibrio.

Il fenomeno del relativo invecchiamento della popolazione trova conferma anche a livello dei singoli comuni, pur con le differenze che è possibile rilevare da caso a caso.

Comune di Arbus

L'analisi della distribuzione per classi di età evidenzia fenomeni noti, quali quello del progressivo invecchiamento della popolazione. Si può richiamare qualche dato, giusto per dare un'idea della misura di tale fenomeno: gli abitanti con meno di 14 anni erano 3.124 nel 1951, pari a 33.5% della popolazione; per converso, gli anziani di 65 anni e più erano appena 670, pari al 7% della popolazione. Nel 2001, rispetto alla data d'inizio della rilevazione, la popolazione giovane ha ridotto il suo peso del 70%, mentre quella anziana è cresciuta del 88%.

Comune di Fluminimaggiore

Il comune considerato presenta la stessa tendenza del comune di Arbus, infatti: mentre nel 1951 la composizione percentuale della popolazione era costituita per il 31,81% da popolazione appartenente alla prima classe di età e per il 7.86% da popolazione anziana, nel 2001 è presente un' inversione di tendenza con il 14,7% di popolazione appartenente alle prime classi di età e il 17,5% di popolazione appartenente all'ultima classe di età.

Indice di vecchiaia

L'indice di vecchiaia è un indicatore sintetico del grado d'invecchiamento della popolazione e si ottiene rapportando l'ammontare della popolazione anziana (>65 anni) a quella dei bambini sotto una certa età (0-14).

I comuni presentano la stessa tendenza: il comune di Arbus è passato dal 21,45% del 1951 al 140,48% del 2001 mentre il comune di Fluminimaggiore dal 23% del 1951 ha subito è passato al 119% del 2001.

I valori provinciali e regionali risultano inferiori a quelli nazionali: nelle regioni meridionali è maggiore il peso assunto dalla popolazione giovane (0-14) rispetto al centro e al nord.

Questo fenomeno si spiegherebbe con una fecondità più elevata nel sud sebbene anche qui sia soggetta ad un discreto trend di riduzione nel tempo, ma va anche considerato che, parallelamente, le regioni settentrionali, sono state e sono tuttora caratterizzate da una maggiore longevità, con una quota della popolazione ultrasessantacinquenne che sfiora il 20% contro il 15,8 % del Mezzogiorno.

I comuni considerati presentano, dunque, una struttura tipica delle popolazioni stazionarie, in equilibrio numerico o addirittura in declino, con bassa natalità e mortalità, tipica delle popolazioni sviluppate mature, caratterizzate da una situazione di debolissimo ricambio.

Le nascite sono poche e il ritmo di eliminazione per morte debole, quindi la proporzione di popolazione anziana è molto alta.

Indice demografico di dipendenza

L'indice demografico di dipendenza è un indicatore che ha una certa rilevanza economico sociale.

Con questo indice, le persone che in via presuntiva non sono autonome per ragioni demografiche (età) - e cioè gli anziani e i giovanissimi - che perciò sono dipendenti, sono poste in rapporto con le persone che si presume debbano sostenerle con la loro attività.

Questo indice oscilla tra il 46 % e il 103 % dei Paesi in via di sviluppo e ad alta fecondità.

L'indice demografico di dipendenza, nell'ultimo mezzo secolo, presenta nei comuni considerati un andamento discontinuo tendente ad una crescita a causa del minor peso assunto dalla popolazione attiva

Esiste una relazione tra l'indice di vecchiaia e l'indice demografico di dipendenza: in una popolazione stazionaria matura, con poche nascite e poche morti, l'indice di vecchiaia cresce e anche l'indice demografico di dipendenza.

In generale, quest'ultimo indicatore, ha subito una riduzione negli ultimi decenni in quanto l'aumento del peso delle classi senili è stato controbilanciato dalla diminuzione del peso delle classi giovanili di età 0-14.

Il movimento economico e sociale

La storia economica dei comuni di Arbus e Fluminimaggiore può considerarsi imperniata sulla realtà agricola e pastorale, così come è avvenuto in generale per l'intera Sardegna ma soprattutto, l'area considerata, ha costituito sede di importanti iniziative con riferimento alle attività industriali in senso lato.

I due centri considerati hanno avuto nel passato un connotato principalmente minerario.

Nel passato, molte delle famiglie dei due centri indicati, avevano la fonte di sussistenza nelle attività minerarie della zona: molti abitanti avevano un'occupazione diretta nelle attività estrattive, mentre altri erano occupati in attività del fiorente indotto, vale a dire in imprese che operavano esclusivamente, o quasi, per soddisfare, in funzione di servizio, le esigenze delle miniere.

Sta di fatto che, nella storia economica della Sardegna, soprattutto nella prima metà del secolo XX, l'area assumeva notorietà e rilevanza in Sardegna e fuori di essa, principalmente a motivo delle sue attività minerarie.

Occorre precisare che quanto sopra detto non deve essere riferito esclusivamente al tipo di attività economica, ma anche ai modi di vita che da essa discendono.

In questo quadro l'area ha costituito sede di rilevanti attività sindacali e, quindi, è stata all'origine d'importanti sollecitazioni sociali, politiche e culturali che dall'ambiente locale si sono poi estese ad altre zone dell'Isola.

Nel dopoguerra, mentre malauguratamente le attività minerarie subivano un processo di declino, diventato infine irreversibile (la miniera di Montevecchio ha cessato le proprie attività nel 1991), hanno assunto significativa rilevanza le attività manifatturiere e il comparto delle costruzioni.

Malauguratamente, è da affermare che, mentre le attività dell'agro-alimentare hanno mantenuto la loro presenza e oggi, come per esempio accade per l'olio, determinano produzioni e fatturati di tutto rilievo, le altre attività manifatturiere citate hanno fatto registrare prima una fase di crisi e poi la chiusura.

Anche le costruzioni hanno avuto una notevole espansione nella zona, non solo a motivo delle esigenze della ricostruzione post-bellica, ma pure per effetto della domanda indotta dallo sviluppo demografico, che come si è dimostrato in una parte precedente di questo scritto ha avuto una notevole significatività in concomitanza con la fase dello sviluppo industriale e, dall'altro lato, a causa delle numerose opere infrastrutturali che sono state notevoli e continuano ad essere sollecitate dai vari programmi di sviluppo locale.

A tal proposito possono essere menzionati i numerosi progetti per infrastrutture da realizzare in tutti i comuni dell'area che riguardano impianti sportivi, centri d'aggregazione sociale per giovani e meno giovani, nonché le numerose iniziative tese alla valorizzazione delle risorse esistenti anche a fini turistici (ma non solo).

Dal punto di vista sociale (ma, per certi aspetti, anche sindacale, politico e culturale), pure per le attività manifatturiere e il comparto delle costruzioni è stato rilevante, seppure in modo inferiore, quanto rilevato a proposito delle attività minerarie: l'area, nonostante la predominanza di attività agro-pastorali, facendo registrare anche significative presenze relativamente alle attività di cui ora si è trattato, ha fatto e fa registrare modi di vita che non sono esclusivamente di tipo agro-pastorale, bensì anche (e, forse, si può affermare, in modo prevalente) di tipo afferente all'attività industriale intesa in senso lato.

Tabella 24: Popolazione attiva per settore d'attività economica

| ARBUS | Anno | Agricoltura | | | Industria | | | Servizi | | | Totale |
|-------|------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|--------|
| | | Valori assoluti | Valori percent. | Variaz. Perc. | Valori assoluti | Valori percent. | Variaz. Perc. | Valori assoluti | Valori percent. | Variaz. Perc. | |
| | | | | | | | | | | | |
| | 1951 | 593 | 20,65 | | 1801 | 62,71 | | 478 | 16,64 | | 2872 |
| | 1961 | 434 | 17,07 | -3,58 | 1549 | 60,91 | -1,80 | 560 | 22,02 | 5,38 | 2543 |
| | 1971 | 188 | 8,33 | -8,74 | 1002 | 44,38 | -16,54 | 1068 | 47,30 | 25,28 | 2258 |
| | 1981 | 137 | 7,71 | -0,62 | 811 | 45,64 | 1,26 | 829 | 46,65 | -0,65 | 1777 |
| | 1991 | 180 | 9,72 | 2,01 | 811 | 43,81 | -1,82 | 1082 | 58,45 | 11,80 | 1851 |
| | 2001 | 142 | 7,86 | -1,87 | 488 | 27,01 | -16,81 | 1177 | 65,14 | 6,68 | 1807 |

| ORE | Anno | Agricoltura | | | Industria | | | Servizi | | | Totale |
|-----|------|-------------|--------|---------|-----------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|
| | | Valori | Valori | Variaz. | Valori | Valori | Variaz. | Valori | Valori | Variaz. | |

| | | assoluti | percent. | Perc. | assoluti | percent. | Perc. | assoluti | percent. | Perc. | |
|--|------|----------|----------|-------|----------|----------|--------|----------|----------|-------|------|
| | 1951 | 360 | 19,48 | | 1130 | 61,15 | | 346 | 18,72 | | 1848 |
| | 1961 | 265 | 24,93 | 5,45 | 548 | 51,55 | -9,59 | 250 | 23,52 | 4,80 | 1063 |
| | 1971 | 150 | 15,63 | -9,30 | 513 | 53,44 | 1,89 | 287 | 29,90 | 6,38 | 960 |
| | 1981 | 125 | 15,59 | -0,04 | 370 | 46,13 | -7,30 | 307 | 38,28 | 8,38 | 802 |
| | 1991 | 122 | 13,63 | -1,95 | 355 | 39,66 | -6,47 | 418 | 46,70 | 8,42 | 895 |
| | 2001 | 107 | 13,11 | -0,52 | 239 | 29,29 | -10,38 | 470 | 57,60 | 10,89 | 816 |

Da una analisi comparata dei dati ai singoli comuni emerge un parallelismo nel movimento occupazionale dei due comuni.

Come emerge dall'analisi dei dati, l'occupazione ha subito una riduzione in valore assoluto in entrambi i comuni considerati.

La composizione percentuale della popolazione attiva nei tre settori ha subito un radicale cambiamento: il numero degli occupati del settore agricolo e industriale presenta un movimento negativo, mentre il settore terziario mostra un andamento in crescita.

La composizione percentuale degli occupati nei diversi settori ha subito un cambiamento e la crescita del settore terziaria non è riuscita ad assorbire la riduzione dell'occupazione negli altri settori, dunque, la popolazione attiva risulta complessivamente ridotta.

5 Livello di scolarizzazione

I dati del 14° censimento della popolazione al 21/10/2001 mostrano che nel comune di Arbus il 3,1% possiede la laurea, il 17,9% il diploma di scuola media superiore, 36,2% la licenza di scuola media inferiore, il 27,7% la licenza di scuola elementare, il 13,0% è privo di titolo di studio ma dichiara di saper leggere e scrivere, il 2,1 % è analfabeta.

I dati evidenziano che soltanto il 21,0% della popolazione possiede un titolo di studio medio alto considerando la laurea ed il diploma di scuola secondaria superiore; il resto ha un livello di scolarizzazione basso.

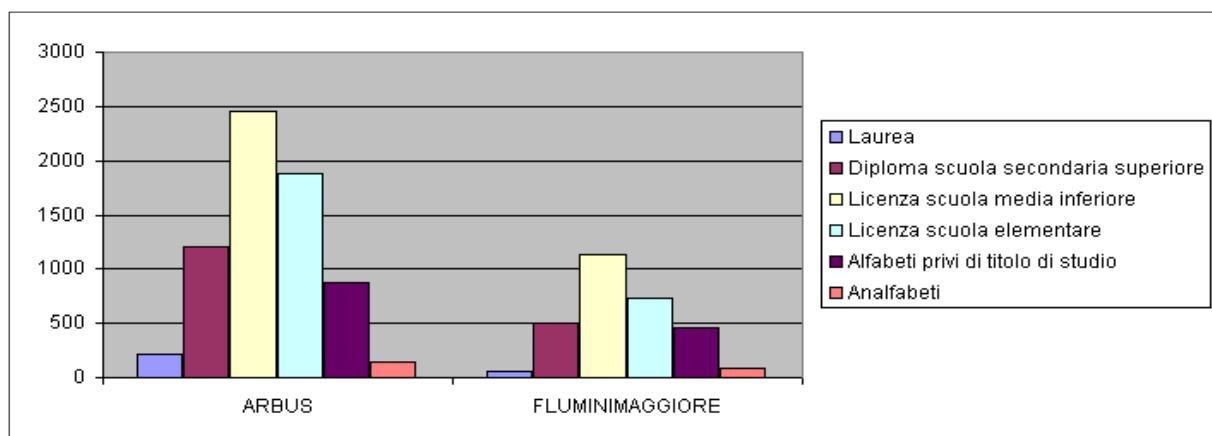
Anche nel comune di Fluminimaggiore la situazione non cambia: l'1,8% possiede la laurea, il 16,9% il diploma di scuola media superiore, 38,3 % la licenza di scuola media inferiore, il 24,8% la licenza di scuola elementare, il 15,2% è privo di titolo di studio ma

dichiara di saper leggere e scrivere, il 3,0% è analfabeta.

E' necessario sottolineare che una quota significativa degli analfabeti e degli alfabeti privi di titolo di studio ha un'età superiore ai 65 anni.

| | Laurea | Diploma scuola secondaria superiore | Licenza scuola media inferiore | Licenza scuola elementare | Alfabeti privi di titolo di studio | Analfabeti |
|-----------------|--------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------|
| ARBUS | 212 | 1212 | 2451 | 1877 | 872 | 137 |
| FLUMINIMAGGIORE | 53 | 501 | 1138 | 732 | 453 | 91 |

Popolazione residente oltre 6 anni per grado di istruzione - 14° censimento della popolazione al 21-10-2001



Tasso di occupazione e disoccupazione

Gli indicatori relativi al lavoro mettono in evidenza un tasso di disoccupazione molto alto, ed in particolare l'elevato tasso di disoccupazione giovanile mostra l'elevata difficoltà dei

giovani ad inserirsi nel mondo del lavoro.

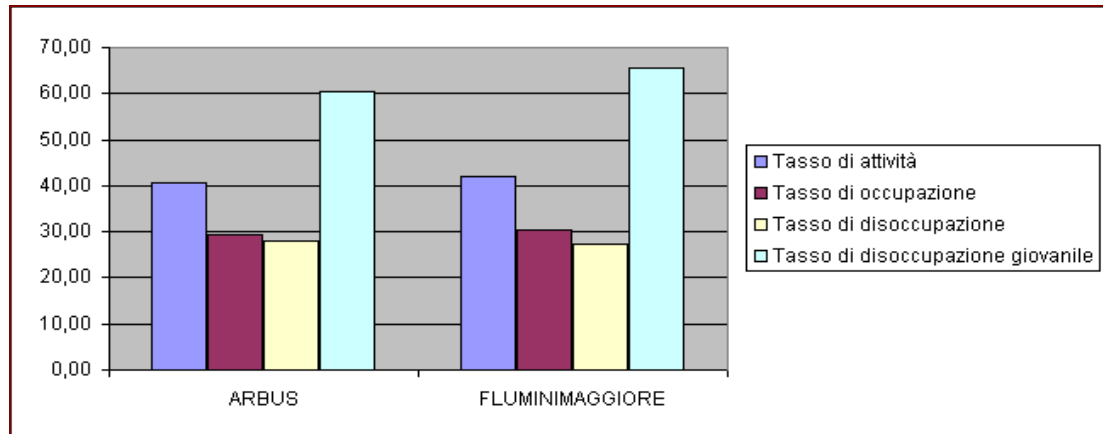
Il tasso di attività è dato dal rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più appartenente alle forze lavoro e al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età.

Il tasso di disoccupazione è dato dal rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più in cerca di occupazione e al denominatore le forze di lavoro della stessa classe di età.

Il tasso di disoccupazione giovanile è dato dal rapporto percentuale avente al numeratore i giovani della classe di età 15-24 anni in cerca di occupazione e al denominatore le forze di lavoro della stessa classe di età.

| | Tasso di attività | Tasso di occupazione | Tasso di disoccupazione | Tasso di disoccupazione giovanile |
|-----------------|-------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| ARBUS | 40,66 | 29,32 | 27,89 | 60,44 |
| FLUMINIMAGGIORE | 41,90 | 30,47 | 27,27 | 65,49 |

Indicatori relativi al lavoro - 14° censimento della popolazione al 21-10-2001



Strutture ricettive

I dati sulla distribuzione delle strutture ricettive evidenziano una discreta disponibilità di posti letto nel comune di Arbus, mentre nel comune di Fluminimaggiore i posti letto disponibili sono stimati in un numero totale di appena 230 . Buona parte degli esercizi

ricettivi appartiene al comparto extralberghiero . Interessante una breve osservazione sulla domanda turistica nel Comune di Fluminimaggiore nella Provincia di Carbonia Iglesias. Infatti analizzando la domanda complessiva di ricettività per il 2004 nella Provincia di Carbonia Iglesias i dati forniti dall'EPT di Cagliari testimoniano in ambito provinciale un andamento pressoché stazionario (-0,5%) mentre Fluminimaggiore in controtendenza risulta in crescita. Inoltre sempre in ambito provinciale a risentire del generale arretramento dei flussi sono state soprattutto le presenze i cui dati registrano un calo della durata del soggiorno (contrazione complessiva del -6,5%) mentre Fluminimaggiore in controtendenza ha avuto un incremento. Nel triennio 2003-2006 si riscontra un notevole incremento del numero di B&B.

Tabella 25: Strutture ricettive

| | ALBERGHI | CAMPEGGI | ALLOGGI AGRITURISTICI | ALTRI ESERCIZI | Stima del TOT. POSTI LETTO |
|-----------------|----------|----------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
| ARBUS | 6 | 2 | 10 | 14 | 1120 |
| FLUMINIMAGGIORE | 4 | 0 | 7 | 12 | 230 |

Agricoltura e pastorizia

I dati del 5° censimento generale dell'agricoltura al 22/10/2000 dimostrano l'importanza delle attività agro-pastorali nel tessuto economico del territorio.

Abbiamo una prevalenza di aziende dedite alla coltura della coltivazioni foraggere avvicendate, dei cereali, olivo, vite, fruttiferi ed agrumi nel comune di Fluminimaggiore.

Tabella 26: Aziende, superficie totale e superficie agricola utilizzata in ettari - 5° censimento generale dell'agricoltura al 22-10-2000

| | Aziende agricole | Superficie totale | Superficie agricola utilizzata |
|-----------------|------------------|-------------------|-----------------------------------|
| ARBUS | 328 | 18679,99 | 9648,05 |
| FLUMINIMAGGIORE | 171 | 9213,88 | 1323,53 |

Tabella 27: Aziende con seminativi e relativa superficie in ettari - 5° censimento generale dell'agricoltura al 22-10-2000

| | Cereali | Coltivazioni ortive | Coltivazioni foraggere avvicendate |
|-----------------|---------|---------------------|---------------------------------------|
| ARBUS | 858,68 | 13,21 | 1903,26 |
| FLUMINIMAGGIORE | 4 | 6,55 | 302,11 |

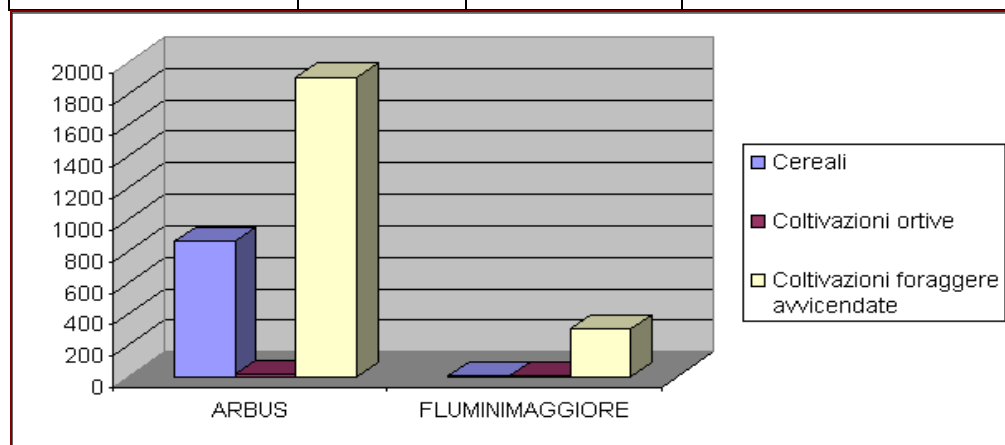


Tabella 28: Aziende con coltivazioni legnose agrarie e relativa superficie in ettari

| | Vite | Olivo | Agrumi | Fruttiferi |
|-----------------|-------|-------|--------|------------|
| ARBUS | 37,68 | 92,17 | 4,37 | 6,39 |
| FLUMINIMAGGIORE | 18,35 | 58,14 | 15,33 | 17,35 |

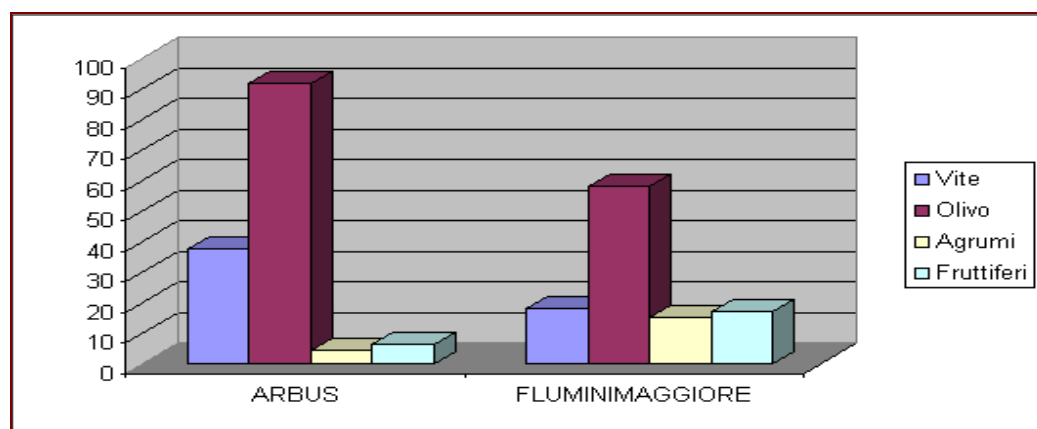


Figura 4: 5° censimento generale dell'agricoltura al 22-10-2000

Il settore pastorale riveste un ruolo primario nella struttura produttiva.

Il patrimonio zootecnico è di tipo misto con prevalenza dei capi ovini, capi caprini, capi avicoli nel comune di Fluminimaggiore, capi bovini, capi suini e capi equini.

Tabella 29: Aziende con allevamenti e aziende con bovini, bufalini, suini e relativo numero di capi - 5° censimento generale dell'agricoltura al 22-10-2000

| | Totale aziende con allevamenti | Totale aziende bovini | N° capi bovini | Totale aziende suini | N° capi suini |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------|----------------|----------------------|---------------|
| ARBUS | 118 | 30 | 999 | 54 | 998 |
| FLUMINIMAGGIORE | 77 | 18 | 289 | 44 | 385 |

Tabella 30: Aziende con ovini, caprini, equini, allevamenti avicoli - 5° censimento generale dell'agricoltura al 22-10-2000

| | Totale aziende con ovini | Totale aziende con caprini | Totale aziende con equini | Totale aziende con avicoli |
|-----------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ARBUS | 55 | 33 | 26 | 39 |
| FLUMINIMAGGIORE | 28 | 36 | 9 | 17 |

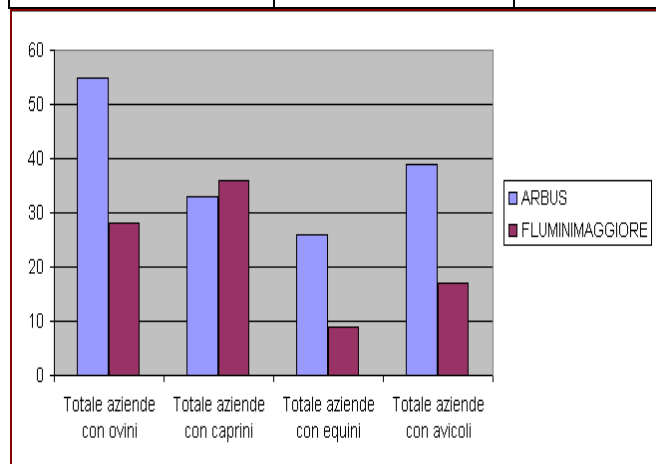
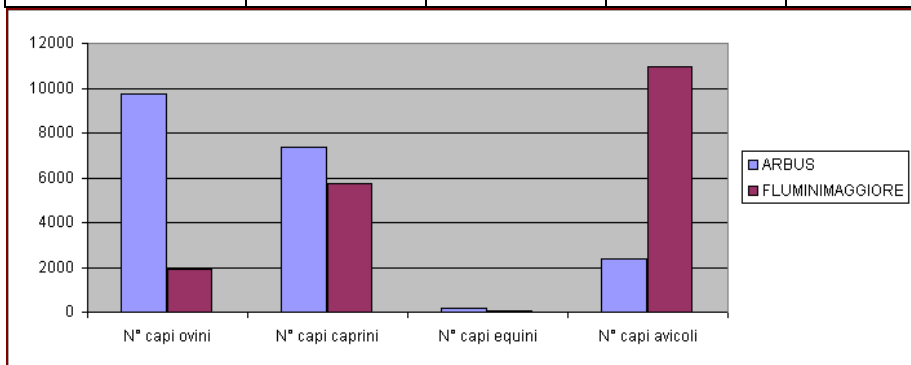


Tabella 31: Aziende con ovini, caprini, equini, allevamenti avicoli - 5° censimento generale dell'agricoltura al 22-10-2000

| | N° capi ovini | N° capi caprini | N° capi equini | N° capi avicoli |
|-----------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|
| ARBUS | 9718 | 7378 | 153 | 2349 |
| FLUMINIMAGGIORE | 1891 | 5737 | 34 | 10965 |



Industria e servizi

I dati dell'8° censimento dell'industria e dei servizi condotto dall'Istat nel 2001 mostrano che la struttura produttiva della popolazione locale poggia sempre più sullo sviluppo delle attività terziarie:

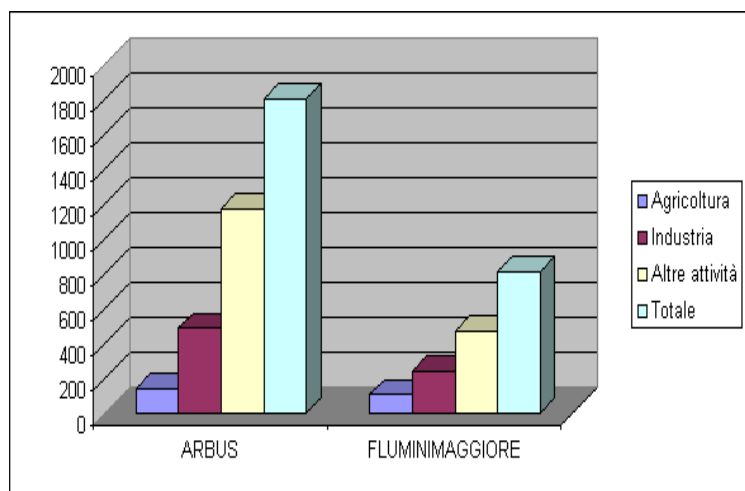
Tabella 32: Addetti per settore di attività economica - 8° censimento dell'industria e dei servizi al 22-10-2001

| | Industria | Commercio | Altri servizi | Istituzioni pubbliche |
|-----------------|-----------|-----------|---------------|-----------------------|
| ARBUS | 235 | 305 | 357 | 358 |
| FLUMINIMAGGIORE | 113 | 129 | 155 | 98 |

Tabella 33: Occupati per attività economica - 14° censimento della popolazione al 21-10-2001

| | Agricoltura | Industria | Altre attività | Totale |
|--|-------------|-----------|----------------|--------|
|--|-------------|-----------|----------------|--------|

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|------|------|
| ARBUS | 142 | 488 | 1177 | 1807 |
| FLUMINIMAGGIORE | 107 | 239 | 470 | 816 |



Assetto socioeconomico

Con l'analisi, riferita ad un arco temporale di cinquant'anni, è stato possibile tracciare l'andamento socio economico dei due comuni e la loro interazione.

L'analisi svolta mostra come, a partire dal secondo dopoguerra, la struttura produttiva dell'area abbia subito profonde modificazioni determinate dall'interazione tra alcuni meccanismi di mercato che hanno influenzato il divenire dell'industria mineraria e le politiche pubbliche d'intervento ordinario e straordinario.

La struttura economica del territorio, rispetto alla data d'inizio della rilevazione ha subito profondi cambiamenti: settori quali l'agricoltura e l'attività estrattiva sono stati soppiantati a favore del settore terziario.

Il confronto tra la popolazione attiva e gli addetti alle unità locali mostra come la presenza dell'attività estrattiva, nei primi decenni considerati, abbia influenzato, in senso positivo, l'occupazione della popolazione residente nell'area e abbia attratto occupazione dai comuni del circondario, fenomeno che ha subito un'inversione di tendenza negli ultimi decenni in seguito alla crisi dello stesso settore.

Il tasso di attività nel settore terziario presenta un movimento positivo in entrambi i comuni: il fenomeno non indica un reale sviluppo economico poichè non seguito dallo sviluppo industriale ma dal suo declino, come accade nelle realtà economiche stagnanti o in declino.

La crescita della disoccupazione è stata in parte celata da una massiccia emigrazione e in misura minore da un aumento del tasso di attività dovuta all'incremento della scolarizzazione.

All'incremento della scolarizzazione si è accompagnata una crescita del lavoro femminile.

I comuni considerati presentano una struttura imprenditoriale caratterizzata dalla presenza di imprese di piccole o piccolissime dimensioni che non raccolgono un gran numero di addetti (piccole imprese artigianali).

La forma giuridica prevalente è l'impresa individuale che presenta una scarsa ricaduta occupazionale.

Dal punto di vista demografico, la popolazione dell'area, rispetto alla data d'inizio della rilevazione, ha subito un decremento di oltre quattromila unità.

Se fino alla fine degli anni ottanta è presente una crescita del movimento naturale e un negativo movimento migratorio, nell'ultimo decennio la crescita naturale e migratoria

hanno subito la stessa tendenza in declino determinando lo spopolamento dei due comuni.

L'analisi della struttura per età, dell'indice di vecchiaia e dell'indice di dipendenza strutturale evidenziano la presenza di una popolazione stazionaria matura, con indice di mortalità superiore all'indice di natalità e caratterizzata da fenomeni migratori sensibili. L'indice di vecchiaia si presenta sopra la media regionale e nazionale.

I comuni considerati manifestano, dunque, la difficoltà di riconversione del settore industriale in altri settori.

Con la crisi del settore minerario si sono sostituite attività diverse tra loro non in grado di compensare la carenza dei posti di lavoro derivante dalla progressiva chiusura degli stabilimenti minerari, dunque, il tasso d'occupazione ha presentato una forte riduzione.

Gli interventi pubblici finalizzati a risanare l'occupazione nel settore estrattivo e nei settori integrati si sono rivelati episodi chiusi, limitandosi ad assumere una funzione di tamponamento nei confronti del fenomeno dell'occupazione.

Le attività agropastorali, che in passato sono state abbandonate a favore delle attività minerarie, le quali apparivano in grado di offrire migliori prospettive, hanno perso il ruolo di principali attività economiche e non garantiscono più il reale sviluppo dell'economia del territorio, nonostante una ripresa dei settori tradizionali nell'ultimo decennio.

Il settore turistico, benché a livello regionale costituisca una delle principali attività economiche e nonostante le risorse ambientali e un patrimonio storico di rilievo, è poco sviluppato. La causa è l'inadeguatezza delle infrastrutture indispensabili, quali la ricettività alberghiera, strade e servizi.

Di fronte alla generale esigenza di riattivare lo sviluppo della zona, si ritiene che l'elevato valore paesaggistico e storico culturale legato all'attività mineraria, possa dare un contributo importante e duraturo, fondando in ciò che già esiste le basi della rinascita.

Piani di sviluppo economico e di tutela del paesaggio possano convergere su obiettivi comuni, integrandosi in un unico progetto capace di ristabilire gli equilibri naturali, economici e sociali, in funzione di una corretta ed attuale utilizzazione del territorio.

Occorre pensare ad un modello di sviluppo compatibile capace di utilizzare le risorse naturali e culturali, valutandole come elementi essenziali da valorizzare.

Tra le ipotesi operative la riconversione culturale e turistica di quest'area, appare come la più corretta e adatta alla salvaguardia e conservazione della memoria del luogo, al mantenimento delle caratteristiche ambientali e alla loro valorizzazione.

Iniziative analoghe già in atto in molti paesi confermano la validità di una simile realizzazione sul piano culturale, la sua efficacia come punto di riferimento per la difesa dell'identità di un popolo e la sua produttività in termini economici.

Perché la continuità con il passato abbia un senso è necessario confrontarsi con la modernità e tener conto delle nuove tendenze economiche che si stanno presentando e mettere in gioco le capacità e le risorse locali come punto di forza da cui partire.

In ciò è implicita non una visione monosettoriale dell'intervento e una capacità di riconoscere e interconnettere una pluralità di interventi di grandezza media o piccola anche in altri settori, quali quello agricolo o zootecnico con relativi impianti di trasformazione dei prodotti che possono essere gestiti da una imprenditoria locale, che garantisca lo sfruttamento delle risorse del luogo.

Perché il progetto di sviluppo si integri completamente al territorio, e garantisca i presupposti di una continuità nel tempo dello stesso sviluppo, è indispensabile concedere ampio spazio alla tutela e alla conservazione delle risorse ambientali.

L'obiettivo della conservazione e della tutela non ha solo un valore in se ma è anche il dato qualificante che consente ad una economia turistica di contare sulla persistenza delle risorse che costituiscono l'attrazione del movimento turistico.

Principali piani e progetti.

Come già' esposto il territorio del SIC è sottoposto alle indicazioni contenute negli strumenti Urbanistici Comunali dei 2 Comuni interessati, da adeguare al PPR, la cui analisi complessiva è descritta nel paragrafo apposito del presente Piano.

E' stato di recente presentato, su iniziativa del Comune di Arbus e della Provincia del Medio Campidano, lo studio preliminare di fattibilità per un'area marina protetta da Piscinas a Capo Pecora che andrebbe a interessare quindi tre aree pSIC. A completamento dell'iter di approvazione, e quindi una volta istituita l'area marina protetta, la gestione dovrebbe avvenire con il concorso di Comune, Regione e Provincia con finanziamento da parte del Ministero dell'Ambiente. Le Amministrazioni coinvolte valutano positivamente il progetto in termini di tutela ambientale, promozione del territorio e di sviluppo mentre gli operatori turistici in occasione di appositi incontri hanno mostrato interesse per i benefici che potrebbero arrivare dall'inserimento nella rete delle aree marine protette che costituiscono uno strumento di forte richiamo per un flusso

turistico di qualità, interessato alle valenze naturali e culturali e rassicurato dalla eventuale certificazione fornita dall'apposito marchio.

I comuni di Arbus e Fluminimaggiore hanno aderito al progetto CIVIS POR SARDEGNA 2000-2006 MISURA 5.1 BANDO CIVIS, ovvero nel dettaglio : Fluminimaggiore ha aderito al progetto Costa delle Miniere (Capofila: Gonnese, Comuni della Rete: Gonnese, Portoscuso, Buggerru, Fluminimaggiore, Carbonia, Iglesias) Arbus ha aderito al progetto L'itinerario delle città della terra (Capofila: Serrenti ,Comuni della Rete: Serrenti, Arbus, Gonnosfanadiga, Guspini, Pabillonis, Samassi, San Gavino)

Il progetto POR Misura 1.5 – Rete Ecologica Regionale relativo alla direttrice mineraria che dall'ex Laveria di Naracauli giunge all'ambito costiero dunale di Piscinas, lungo l'omonima valle comprendendo i territori dei Siti di Interesse Comunitario "Piscinas", "Monte Arcuentu e Rio Piscinas", "da Piscinas a Rio Scivu" e "Capo Pecora", ha come obiettivo generale la realizzazione di un intervento integrato di tutela e conservazione della natura e del paesaggio minerario, in un'area che è stata interessata nel passato da un'intensa attività di sfruttamento minerario e che oggi è soggetta ad un cospicuo e incontrollato flusso turistico, particolarmente concentrato durante la lunga stagione estiva. Tale progettualità ha avuto già applicazione con un progetto di "Valorizzazione e tutela dell'ambito minerario di Ingurtosu mediante l'organizzazione dell'accessibilità e fruibilità dell'area di Piscinas".

Programmi e progetti di sviluppo di interesse per il territorio del SIC:

- Progetto LEADER per lo sviluppo rurale, attualmente in corso. Il suddetto progetto prevede anche diverse azioni per la promozione della tutela ambientale in ambito rurale e per lo sviluppo di attività ecocompatibili (turismo sostenibile, fattorie didattiche, azioni di sensibilizzazione, energie alternative, ecc.);
- Progetti Agende 21 Locali PALOS;
- Progetto PIT per lo sviluppo locale sostenibile, a valere sulle risorse del POR Sardegna 2000-2006.

Ricordiamo che l'area in esame , in quanto parzialmente ricadente nella sottozona F5, fu in parte interessata dal progetto (mai realizzato) di NUOVI INTERVENTI TURISTICI RICETTIVI ALBERGHIERI di cui all'ACCORDO DI PROGRAMMA "SCIVU - FUNTANAZZA" (ai sensi dell'art.

28 della L.R 22/12/1989 n 45 e successive modifiche ed integrazioni) di cui al protocollo d'intesa firmato il 22/12/1995 da:SNAM S.p.A., REGIONE e COMUNE DI ARBUS che prevedeva una volumetria massima complessiva di 80.000 mc per l'intervento in località "Scivu". La sottozona F5 (turistica – costiere) del vigente P.R.G di Arbus (ora da deguare al PPR) interessa gli ambiti contrassegnati con i numeri: 1, 2 a, 3 b del P.T.P. n. 10 (caducato). La superficie oggetto dell'intervento, la cui proprietà è successivamente mutata, dovrebbe al momento essere donata alla Conservatoria, recentemente istituita . L'obiettivo è quello quindi di un'Agenzia regionale per la salvaguardia delle coste, sul modello del Conservatoire du littoral francese o del National Trust inglese, per gestire le aree ambientali più importanti dell'isola. L'idea è quindi quella di approfittare del piano paesaggistico regionale (adottato dalla Giunta il 5 settembre 2006 con delibera 36/7) per far acquistare alla Conservatoria delle coste i terreni non più edificabili: un'unica, grande area alle spalle del demanio marittimo costiero (limitato alla spiaggia), da destinare a a 'usi civici' . L'obiettivo del progetto è arrivare alla gestione integrata tra pubblico e privato delle zone costiere e alla manutenzione programmata delle spiagge, per evitarne l'abbandono. Nei disegni della Giunta , la Conservatoria dovrebbe presto trasformarsi in un'Agenzia per la salvaguardia delle coste, come menzionato sul modello del "Conservatoire du littoral" francese, ente pubblico creato nel 1975, o del "National Trust" inglese, ente privato senza scopo di lucro fondato a Londra nel 1895. Il Conservatoire du littoral ha assicurato in Francia la protezione di 75 mila ettari di litorale e rive lacustri. Anche la restituzione delle aree della colonia penale di Is Arenas dovrebbe presto avvenire per conservarla come patrimonio regionale, all'interno della Conservatoria delle Coste, cancellando così l'attuale barriera fisica esistente .

Tipologie di risorse finanziarie utilizzabili per i due comuni.

Per la conservazione e gestione del Sito si può prevedere l'utilizzo delle seguenti tipologie di risorse finanziarie:

- Misure del POR Sardegna con particolare riferimento a quelle relative all'Asse 1 – Risorse naturali (Mis. 1.5 – Rete Ecologica regionale; Mis. 1.7 – Monitoraggi ambientali, in accordo con ARPAS; Mis 1.8 – Formazione, comunicazione e sensibilizzazione ambientale) e all'Asse 4 – Sviluppo locale;

- Nuova Programmazione Integrata (PIT) del POR Sardegna. L'Amministrazione Regionale ha in corso la rielaborazione del Piano di Sviluppo Regionale (PSR) e ha avviato il processo per la definizione del nuovo Programma Operativo per la programmazione dei Fondi strutturali per il periodo 2007-2013. Il Programma di Governo dell'Amministrazione Regionale mette al centro delle politiche di sviluppo il territorio con le sue risorse e individua nella concentrazione e nell'integrazione degli interventi le *regole* da seguire nella nuova programmazione per sostenere con efficacia i processi di coesione interna e la competitività dei sistemi locali (turistici, rurali, urbani, manifatturieri produttivi, etc.);
- Piano di Sviluppo Rurale della Regione Autonoma della Sardegna;
- Progetto LEADER;
- Programmi ambientali dell'Unione Europea LIFE Ambiente e LIFE Natura per le annualità 2006 e 2007;
- Risorse provinciali e regionali per la tutela della biodiversità e la gestione faunistica e venatoria derivanti dalla L.R. n° 31/1989 e dalla L.R. n° 23/1998;
- Risorse regionali, nazionali e comunitarie per l'utilizzo dell'energie alternative in agricoltura e la promozione della bioedilizia.
- Risorse provinciali e regionali per lo sviluppo della Rete INFEA (Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale).

2.7. CARATTERIZZAZIONE URBANISTICA E PROGRAMMATICA

1. Premessa

L'inquadramento territoriale e amministrativo dell'area in cui ricade il pSIC consente l'individuazione dei vincoli e degli strumenti di pianificazione in vigore o in via di definizione, al fine di verificarne la congruenza con le finalità di tutela della biodiversità e di integrare il Piano di Gestione con gli strumenti di pianificazione territoriale.

È quindi necessario fornire, a questo punto, un quadro dettagliato delle eventuali disposizioni vincolistiche (vincolo paesaggistico, idrogeologico ecc.) che insistono nell'area del pSIC, degli strumenti di pianificazione, approvati o in via di approvazione, quali il Piano Urbanistico Comunale e quello Provinciale, il Piano Paesaggistico Regionale, il Piano Forestale Regionale ed i relativi Piani attuativi, il Piano di Assetto Idrogeologico, il Piano di tutela delle acque, di strumenti di programmazione negoziata e di eventuali programmi di riqualificazione.

Un altro aspetto da valutare è l'accessibilità del sito ai mezzi di locomozione, la fruizione pedonale, la presenza di infrastrutture per la gestione naturalistica e la presenza di sentieri naturalistici.

Contesto normativo ed istituzionale

Per meglio inquadrare la struttura del Piano è necessario individuare il quadro normativo internazionale, Europeo, Nazionale e Regionale.

Convenzioni internazionali

Possiamo qui citare alcune tra le convenzioni internazionali che interessano, anche se solo in parte, il territorio:

- Convenzione di Barcellona per la protezione del mar Mediterraneo dall'inquinamento, sottoscritta il 16 febbraio 1976. Ratificata in Italia con legge 25.1.1979 n. 30 (leggi collegate: 979/82, 394/91).

- Convenzione di Parigi, sottoscritta nel 1950 per la tutela dell'avifauna e ratificata dall'Italia nel 1979.
- Convenzione di Berna relativa alla tutela della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, sottoscritta il 19 settembre 1979. Ratificata in Italia con legge 5.8.1981 n. 503 (legge collegata: 157/92).
- Convenzione con Washington sul commercio delle specie di flora e fauna minacciate di estinzione (Cites), sottoscritta il 3 marzo 1973. Introdotta in Italia con le leggi 19.12.1975 n. 874 e 7.2.1992 n. 150 (modificata dalla legge 13.3.1993 n. 59).
- Convenzione di Bonn per la tutela delle specie migratorie, sottoscritta il 23 giugno 1979, ratificata in Italia con la legge 25 gennaio 1983 n. 42.
- Convenzione sulla biodiversità, firmata a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992. Ratificata in Italia con legge 14 febbraio 1994 n. 124 (e delibera Cipe del 16.3.1994, documento "Linee strategiche e programma preliminare per l'attuazione della Convenzione sulla biodiversità in Italia").

La Normativa Comunitaria: Direttive e Decreti di recepimento

L'area in analisi è un Sito di Importanza Comunitaria in base alla Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche», comunemente denominata direttiva «Habitat».

L'obiettivo della direttiva è di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione, non solo all'interno delle aree SIC ma anche con misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione. Il recepimento della direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357.

Come indicato nella stessa Direttiva si intende realizzare la conservazione della biodiversità europea tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali. In altre parole si vuole favorire l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree di Importanza Comunitaria.

Un'altra importante direttiva comunitaria, la cosiddetta direttiva «Uccelli», come si è detto, (79/409/CEE) integra la direttiva Habitat. Questa prevede azioni di conservazione delle numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Dalle due Direttive si può rilevare il legame tra le finalità di conservazione e quelle di sviluppo economico, come è chiaramente espresso nel documento Natura 2000 in Italia, edito dal Ministero dell'Ambiente, *"l'attuazione di progetti di sviluppo all'interno dei siti può essere prevista e realizzata tenendo conto delle conoscenze scientifiche e tecniche che diventano garanzia di conservazione. I siti Natura 2000 diventano allora aree nelle quali la realizzazione dello sviluppo sostenibile e durevole può essere attivamente ricercata e praticata attraverso progetti integrati che riflettano in modo puntuale le caratteristiche, le esigenze e le aspettative locali."*

Come precedentemente detto, la Direttiva Habitat è stata recepita a livello nazionale dal D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 che definisce le procedure per l'individuazione dei Siti di Interesse Comunitario (art. 3) e prevede l'adozione da parte delle Regioni di piani di gestione per le Zone Speciali di Conservazione e le Zone di Protezione Speciale (art. 4, art. 6). L'art. 5 prevede inoltre che nella pianificazione territoriale si tenga conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di interesse comunitario e che i proponenti di progetti, che possono avere implicazioni sulle aree protette e per i quali non si applica la procedura di valutazione d'impatto ambientale, presentino alle autorità competenti una relazione sulla base della quale effettuare una Valutazione di Incidenza Ambientale.

Successivamente, con il Decreto del Ministro dell'Ambiente del 20 gennaio 1999, sono state apportate alcune modifiche degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE.

Con il Decreto Ministeriale del 3 aprile 2000 si rendono pubblici l'elenco delle Zone di protezione speciale e dei Siti di importanza comunitaria, individuati e proposti dalle regioni e dalle province autonome di Trento e Bolzano nell'ambito del citato progetto Bioitaly e trasmessi alla Commissione europea dal Ministero dell'ambiente, per permetterne la conoscenza, la valorizzazione e la tutela ai sensi della direttiva 92/43/CEE;

In sintesi, le Direttive Comunitarie di interesse ai fini del presente lavoro sono riportate in appresso.

LEGGE: Direttiva 79/409/CEE

DATA: 2-04-1979 TIPO LEGGE: Cee

ARGOMENTO: protezione ambientale, fauna, specie protette

DESCRIZIONE: Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici

LEGGE: Direttiva 92/43/CEE

DATA: 21-05-1992

ARGOMENTO: protezione ambientale, flora, fauna, specie protette

DESCRIZIONE: Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

LEGGE: Direttiva n.94/24/CEE del Consiglio

DATA: 8-06-1994

ARGOMENTO: fauna

DESCRIZIONE: Direttiva che modifica l'Allegato II della Direttiva 74/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

LEGGE: Direttiva 97/62/CE del Consiglio

DATA: 27-10-1997

ARGOMENTO: protezione ambientale, zone protette, flora, fauna

DESCRIZIONE: Direttiva recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Normativa Nazionale

La normativa nazionale può essere suddivisa tra i decreti di attuazione delle Direttive Comunitarie e le leggi o decreti con i quali lo stato italiano dà disposizioni per la gestione dei beni ambientali naturali.

Tra i primi ricordiamo i già citati:

LEGGE: Decreto del Presidente della Repubblica n. 357

DATA: 8-09-1997 TIPO LEGGE: Nazionale

ARGOMENTO: attuazione direttive comunitarie, protezione ambientale, fauna, flora,

DESCRIZIONE: Regolamento di attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione dei habitat naturali, nonché della flora e fauna selvatiche.

LEGGE: Decreto Ministeriale - MINISTERO DELL'AMBIENTE

DATA: 20-01-1999 TIPO LEGGE: Nazionale

ARGOMENTO: attuazione direttive comunitarie, specie protette, fauna, protezione ambientale,

DESCRIZIONE: Modificazioni degli Allegati A e B del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE.

LEGGE: Decreto Ministeriale - MINISTERO DELL'AMBIENTE

DATA: 3-04-2000 TIPO LEGGE: Nazionale

ARGOMENTO: sitologia, zone protette

DESCRIZIONE: Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE. Suppl. Ord. n.65 della G.U. n.95 del 22/4/2000.

LEGGE: Decreto del Presidente della Repubblica n.425

DATA: 1-12-2000 TIPO LEGGE: Nazionale

ARGOMENTO: attuazione direttive comunitarie, protezione ambientale, fauna

DESCRIZIONE: Regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 97/49/CE che modifica l'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici.

Tra i secondi troviamo norme legate alla protezione delle specie della fauna selvatica e che regolamentano la caccia quali:

LEGGE: Legge n.157

DATA: 11-02-1992 TIPO LEGGE: Nazionale

ARGOMENTO: fauna, caccia e caccia di frodo

DESCRIZIONE: Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

LEGGE: Decreto Ministeriale - MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE

DATA: 31-12-1992 TIPO LEGGE: Nazionale

ARGOMENTO: fauna, specie protette, caccia e caccia di frodo

DESCRIZIONE: Attuazione dell'Art.36, comma 4, della legge 11 febbraio 1992, n.157, concernente le norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

LEGGE: Decreto Legge n.2

DATA: 12-01-1993 TIPO LEGGE: Nazionale

ARGOMENTO: commercio, flora, fauna, caccia e caccia di frodo, protezione ambientale

DESCRIZIONE: Modifiche e integrazioni alla legge 7 febbraio 1992, n.150, in materia di commercio e detenzione di esemplari di fauna e flora minacciati di estinzione.

LEGGE: Decreto Ministeriale AGRICOLTURA E FORESTE

DATA: 30-01-1993 TIPO LEGGE: Nazionale

ARGOMENTO: fauna, specie protette, caccia e caccia di frodo

DESCRIZIONE: Modificazioni al Decreto Ministeriale 31 dicembre 1992, inerente alla attuazione dell'art.36, comma 4, della legge 11 febbraio 1992, n.157, concernente norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio .

Altre normative nazionali danno precise indicazioni per la tutela delle aree naturali

LEGGE: Decreto Legislativo n.3267 (Regio)

DATA: 30-12-1992

ARGOMENTO: protezione ambientale, bosco

DESCRIZIONE: Regolamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani.

LEGGE: Legge n.1497

DATA: 29-06-1939

ARGOMENTO: bellezze naturali e artistiche

DESCRIZIONE: Protezione delle bellezze naturali G.U. del Regno n.151 del 30/6/1939

LEGGE: Legge n.47

DATA: 1-03-1975

ARGOMENTO: protezione ambientale, incendio, bosco

DESCRIZIONE: Norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi.

LEGGE: Decreto Ministeriale PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI (Decreto Galasso)

DATA: 21-09-1984

ARGOMENTO: aree di interesse pubblico, aree protette, corsi d'acqua, parco

DESCRIZIONE: Dichiarazione di notevole interesse pubblico dei territori costieri, dei territori contermini ai laghi, dei fiumi, dei torrenti, dei corsi d'acqua, delle montagne, dei ghiacciai, dei circhi glaciali, dei parchi, delle riserve, dei boschi, delle foreste, delle aree assegnate alle Università agrarie e delle zone gravate da usi civici (Decreto Galasso).

LEGGE: Legge n.431 (Legge Galasso)

DATA: 8-08-1985

ARGOMENTO: aree protette, tutela del paesaggio, beni culturali e ambientali, aree archeologiche.

DESCRIZIONE: Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 27 giugno 1985, n.312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale

LEGGE: Legge n.352

DATA: 8-10-1997

ARGOMENTO: beni culturali e ambientali

DESCRIZIONE: Disposizioni sui beni culturali.

LEGGE: Decreto Legislativo n.490

DATA: 29-10-1999

ARGOMENTO: beni culturali e ambientali

DESCRIZIONE: Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della Legge 8 ottobre 1997, n.352.

LEGGE: Decreto Legislativo n. 42

DATA: 22-01-2004

ARGOMENTO: beni culturali e ambientali

DESCRIZIONE: Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.

Normativa regionale

E' importante premettere che l'area di Capo Pecora risulta inclusa nell'elenco di aree individuate quali Riserve Naturali Regionali ai sensi della L.R. 31/89

La normativa regionale nel campo della conservazione e tutela del territorio è ricca di leggi variamente articolate e principalmente dirette a definire i tempi, i modi, i luoghi e le specie da tutelare. Gran parte delle regole e dei principi indicati nelle norme sono stati spesso rivisti, non sempre a favore della conservazione, da successive leggi o decreti di cui tralasciamo la trattazione.

La prima normativa in campo ambientale della R.A.S. è la legge n°32 del 28 aprile 1978 sulla protezione della fauna e sull'esercizio della caccia in Sardegna, con la quale si fissano i seguenti principi: "Tutte le specie animali viventi allo stato di natura costituisce bene ambientale della Regione e come tale sono tutelate e protette nell'interesse della comunità nazionale. Allo scopo di garantire a tutti i cittadini un giusto godimento delle risorse faunistiche della Regione e dell'ambiente naturale da esse caratterizzato, l'Amministrazione regionale è autorizzata ad assumere tutte le iniziative idonee ad assicurare la conservazione e a favorire l'incremento del patrimonio faunistico regionale attraverso una razionale gestione del territorio, una organica difesa del suolo, delle acque e dell'aria dall'inquinamento ed una adeguata regolamentazione dell'attività venatoria."

Successivamente, in un periodo di riscoperta dell'importanza della tutela delle risorse naturali, la Regione Sardegna formula alcune delle leggi più importanti in campo ambientale, la Legge n°26 del 5 novembre 1985 che istituisce il corpo forestale e di vigilanza ambientale proprio della Regione e la Legge n°31 del 7 giugno 1989 con la quale si fissano le norme per l'istituzione e la gestione dei parchi delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale.

Con la prima legge viene riconosciuta la necessità di avere in Sardegna un servizio di controllo sui beni ambientali autonomo che, come cita la stessa norma, ha compito di "tutela tecnica ed economica dei boschi; tutela tecnica ed economica dei beni silvo - pastorali dei comuni e degli enti pubblici; tutela dei parchi, riserve, biotopi ed altre aree di particolare interesse naturalistico e paesaggistico individuate con leggi o provvedimenti amministrativi; tutela della flora e della vegetazione; tutela dei pascoli montani; propaganda forestale e ambientale; difesa del suolo dall'erosione; controllo dei semi e delle piantine forestali; quant'altro sia richiesto per la difesa e la tutela delle foreste; ogni altra funzione attribuita con legge o regolamento. Inoltre al Corpo sono attribuiti compiti di vigilanza, prevenzione e repressione secondo le leggi vigenti nelle materie indicate al precedente comma e in particolare nelle seguenti materie: caccia; pesca nelle acque interne e marittime; incendi nei boschi e, secondo i programmi regionali annuali di intervento, nelle aree extraurbane; polizia forestale; polizia fluviale e sulle pertinenze idrauliche; beni culturali. Il Corpo provvede inoltre alla statistica e all'inventario forestale e può predisporre studi sui problemi di interesse forestale e montano ai fini della difesa del suolo e avanzare proposte di soluzione agli organi competenti."

Con la legge n. 31 del 7 giugno 1989 sono stati istituiti 9 "parchi naturali", 60 "riserve naturali" mentre sono stati individuati anche 24 "monumenti naturali", ossia delle unità ambientali ritenute di pregio elevato sotto il profilo soprattutto geologico e geomorfologico, oltre a 16 aree di "rilevante interesse naturalistico", diffuse ampiamente su tutto il territorio regionale, non trascurando alcun ambito geografico.

Numerose risultano, a prima vista, le superfici così delimitate, sicuramente di rilevante valore ambientale ma dai caratteri geografici estremamente disomogenei tra loro e forse eccessivamente frammentati. A tal proposito basti pensare all'elevato numero di Enti locali coinvolti per singola area, sia che si tratti dei parchi e delle riserve, sia che si considerino i monumenti o le aree di rilievo naturalistico. Ben 333.587 ettari, pari al 13,9% del territorio regionale, sono stati complessivamente delimitati all'interno dei nove parchi, mentre 75.886.625 ettari, pari al 3,2%, è la superficie corrispondente alle riserve naturali. Un'altra vasta superficie è compresa nella perimetrazione relativa ai monumenti naturali e alle altre aree di rilievo ambientale non ancora definibile in maniera esatta a causa della mancanza di perimetrazioni, eccetto qualche caso (ad esempio la "valle scistosa del rio Pardu", nella Sardegna centro orientale che occupa una estensione di 5.025 ettari). In totale, quindi, si tratta di una vasta porzione di spazio che, complessivamente, è superiore al 17% dell'intera superficie regionale, cui però bisogna aggiungere anche quelle relative ai singoli monumenti e alle altre aree previste ma non delimitate dal legislatore.

La legge quadro regionale si compone di 35 articoli raccolti in 2 "Capi", oltre ad un allegato in cui sono riportate le carte con le perimetrazioni individuate, le schede delle singole aree tutelate (o parchi), con la denominazione, l'ubicazione, l'estensione, i "motivi per i quali si tutela", la bibliografia di riferimento, la situazione attuale, la proprietà, le presenze ambientali, le proposte di tutela, oltre ad una tabella in cui si rinviene la superficie totale del Comune interessato e quella destinata a parco, la percentuale di superficie sul totale comunale e la percentuale di superficie comunale sul totale del parco.

Il primo articolo è riservato alle finalità, segue poi l'enunciazione e classificazione delle aree tutelate, con la specificazione del concetto di parco naturale (art. 2), di riserve naturali (art. 3) dei monumenti naturali e altre aree di rilevante interesse naturalistico ed ambientale (art. 4); negli altri articoli del I capo sono contenute le indicazioni di carattere generale, di valorizzazione ambientale e culturale, di programmazione economico-finanziaria.

Il capo II è relativo alla pianificazione e alla gestione dei parchi e delle riserve e contiene una serie di articoli che appaiono abbastanza interessanti e meritevoli di attenzione: le procedure previste per l'istituzione di parchi naturali (con legge regionale), che dovrà anche approvare l'organismo di gestione, la delimitazione dell'area, l'ente di gestione, le modalità di finanziamento delle attività inerenti le finalità dei parchi, le norme di salvaguardia, le finalità. Viene inoltre specificato il contenuto dei piani dei parchi e delle riserve, la gestione e il contenuto dei piani di gestione ed il regolamento della gestione con i programmi, la costituzione dei consorzi di gestione (di Enti locali) e viene disciplinata la possibilità di coordinamento tra parchi naturali contigui.

Il Capo III è invece riservato alle sanzioni amministrative, a stabilire la vigilanza, alcune tipologie di "danno ambientale" (senza possibilità di ripristino, di minima entità) indicando anche l'ammontare delle sanzioni per ognuno di questi casi e vara infine le norme finanziarie e le modifiche al bilancio per consentire l'applicazione della legge.

Le riserve naturali vengono classificate in tre categorie: integrali, orientate e parziali prevedendo per la loro istituzione un'apposita legge regionale che dovrà individuare una proposta di normativa da sottoporre all'esame dei Comuni, delle Comunità Montagne, delle Province, nonché stabilire la classificazione, la delimitazione, il soggetto e la struttura di gestione, le modalità di finanziamento; vengono inoltre stabiliti i divieti da apporre fino all'entrata in vigore definitiva del piano della riserva e i contenuti dei programmi di gestione.

La legge (art. 23) prevede, inoltre, la possibilità di istituire altri monumenti naturali precisando le norme e i criteri per la segnalazione, la valorizzazione e la salvaguardia. Stabilisce infine la segnaletica (che dovrà essere indicata dall'Assessorato regionale competente, classificandola per tipologia di area protetta) e appone le "Norme di salvaguardia" (art. 26), entrate in vigore con la stessa legge di riferimento (ossia il giorno 7 giugno 1989) e valesse fino all'approvazione di quella istitutiva della singola area protetta ma, comunque, per un periodo non superiore a 5 anni; quindi, come si è detto, fino al 6 giugno 1994.

Con l' Art. 17 L.R. 05.09.2000, n° 17 la Regione Sardegna elimina anche l'esigenza degli studi di Valutazione di Impatto ambientale per le opere previste nell'allegato B di cui al D.P.R. 12.4.1996 ricadenti in aree della legge n° 31 del 1989, come cita l'articolo: nella "tipologia di aree delimitate ai sensi della legge regionale n. 31 del 1989, si applica la procedura di valutazione di impatto ambientale di cui all'art. 5 del D.P.R. 12/4/1996 per gli

interventi elencati nel relativo "allegato A" (ved. comma 3 art. 1 citato D.P.R. 12/4/1996), mentre, per gli interventi elencati nel relativo "allegato B", si applica la procedura di verifica di cui all'art. 10 dello stesso D.P.R. (ved. comma 6 art. 1 citato D.P.R. 12/4/1996), integrata con la contestuale procedura per la valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 1997, avendo presente che le relative soglie dimensionali, atteso che non si incide su aree naturali protette, permangono nella loro interezza (senza cioè la riduzione del 50%).

Nel 1989 la Regione Sardegna, con la legge regionale n° 45 del 22 dicembre 1989, pone altre interessanti basi per la gestione del territorio regionale, dando compito ai propri organi di governo e agli enti locali di predisporre le norme per l'uso e la tutela del territorio, individuando i soggetti della pianificazione e gli strumenti con i relativi livelli.

Tutte le normative sopra citate, nel corso del tempo, vengono in parte aggiornate, a volte stravolgendo lo spirito iniziale, attraverso successive modifiche e integrazioni. In questo senso rientra anche la nuova legge sulla caccia, la quale cambia molti degli articoli della precedente legge n° 32 del 1978.

Questa legge ha l'obiettivo di applicare alla Regione alcune delle Direttive Europee e delle Convenzioni Internazionali di tutela della fauna e degli habitat, tant'è che nelle finalità (art. 2 Attuazione della normativa nazionale e comunitaria) si precisa :

1. Gli atti comunitari sulla tutela della fauna selvatica, ed in particolare le Direttive 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, 85/411/CEE della Commissione del 25 luglio 1985, 91/244/CEE della Commissione del 6 marzo 1991 e 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, con i relativi allegati, concernenti la conservazione della fauna selvatica e degli habitat naturali e seminaturali, sono recepite ed attuate nella Regione Sardegna, nei modi e nei termini previsti dalla presente legge, ai sensi dell'articolo 9 della Legge 9 marzo 1989, n. 86.

2. La presente legge costituisce, altresì, attuazione delle Convenzioni internazionali sulla tutela della fauna selvatica, ed in particolare della Convenzione di Parigi del 18 ottobre 1950, resa esecutiva con la Legge 24 novembre 1978, n. 812, della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con il D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 e della Convenzione di Berna del 19 settembre 1979, resa esecutiva con la Legge 5 agosto 1981, n. 503".

Con la legge n°28 del 12 agosto 1998 la Regione Sardegna acquisisce ulteriori competenze in materia di tutela paesistica che a sua volta trasferisce ai comuni i quali hanno compiti sempre più importanti sul controllo e gestione ambientale del proprio territorio.

Nel 1999, con la legge regionale n. 24 del 9 giugno è istituito l'Ente Foreste della Sardegna e soppressa l'Azienda delle Foreste Demaniali della Regione Sarda, con i compiti in campo di tutela e gestione del patrimonio naturale¹:

Attualmente le norme Regionali in campo ambientale si rifanno tutte alle leggi precedentemente elencate e alle successive modifiche e integrazioni.

Di seguito e in sintesi, si riportano i vincoli normativi presenti nel territorio il cui perimetro, per alcuni e laddove sia possibile, è stato riportato nella cartografia allegata.

- *Fasce di rispetto dai corsi d'acqua, dai laghi e dalla costa marina*: ai sensi della L. 431/85, ora D.Lgs.29.10.1999, n. 490 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art.1 della L. 08.10.1997, n. 352).
- *Boschi tutelati*: ai sensi della L. 431/85, ora D.Lgs. 29.10.1999, n. 490 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art.1 della L. 08.10.1997, n. 352)
- *Siti di importanza comunitaria*: proposti ai sensi del D.P.R. 08.09.1997, n. 357;
- *Zone con presenza di specie di interesse prioritario*: ai sensi della Direttiva 43/92/CEE e del D.P.R. 08.09.1997, n. 357;
- *Zone di tutela o conservazione da parte dei Piani Territoriali Paesistici*: nonostante il P.T.P. n. 123 sia stato annullato;
- *Zone di vincolo idrogeologico*: ai sensi del R.D. n. 3267/23 e altri.
- *Zone vincolate ai sensi della L.26.06.1939, n. 1497*: ora D.Lgs. 29.10.1999, n. 490 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni

culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della L. 08.10.1997, n. 352), ed aree prossime a tali zone;

- *Zone vincolate ai sensi della L. 01.06.1939, n.1089: ora D.Lgs. 29.10.1999, n. 490 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della L. 08.10.1997, n. 352), ed aree prossime a tali zone.*

Piano di assetto idrogeologico

Con Deliberazione del 30.12.2004 n.54/33, la Giunta Regionale della Sardegna ha approvato il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e relative Norme di Salvaguardia, precedentemente adottato con Deliberazione n.22/46 del 21.07.03. Il P.A.I. costituisce un aggiornamento,effettuato con criteri meramente scientifici, del Piano Straordinario delle Aree a Rischio Idrogeologico (approvato con decreto Interassessoriale Lavori Pubblici e Ambiente n.548/2000)attualmente in vigore. L'art.37 delle norme di attuazione dispone che il PAI possiede efficacia a tempo indeterminato. E ' comunque sottoposto a variante generale di revisione ogni cinque anni. Nei casi in cui sia necessario procedere alla modifica dei perimetri o delle classi di pericolosità di singole aree sono adottate e successivamente approvate singole varianti del PAI con le stesse procedure esistenti per l'adozione e l'approvazione del PAI; Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) individua le aree a rischio per fenomeni di piena e di frana, secondo quanto previsto dalla Legge 267/98. Essa costituisce insieme con gli altri Piani Stralcio al più ampio Piano di Bacino secondo quanto previsto dalla legge 183/89. L'intero territorio della Sardegna è suddiviso in sette sub-bacini, ognuno dei quali caratterizzato in grande da generali omogeneità geomorfologiche e geografiche.

L'Assessorato Lavori Pubblici della Regione Sardegna, al fine di rendere omogenei il lavoro di individuazione delle aree a rischio tra i vari gruppi di professionisti incaricati, ha chiesto alla Commissione di Coordinamento di preparare le Linee Guida.

Aree a rischio idraulico

L'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico è stata ottenuta applicando in maniera estesa la procedura descritta nelle linee Guida che in sintesi individua dei tronchi potenzialmente critici ai fini dello smaltimento della portata di piena lungo il reticolo idrografico e ne verifica la capacità di smaltimento per quattro diversi livelli di pericolosità. In generale sono state quindi analizzate le situazioni di pericolosità

idrauliche lungo il reticolo idraulico principale, nei tratti a valle delle dighe e lungo il reticolo idrografico minore che spesso per l'effemericità delle portate è quello che presenta maggiori stati di scarsa manutenzione

L'intersezione delle aree pericolose (Hi) con la cartografia degli elementi a rischio (E) porge le superfici a rischio la cui estensione è cartografata alla scala 1:10.000

Aree a rischio frana

Dalle analisi condotte negli ambiti dei singoli sub bacini, si registra una situazione abbastanza diffusa di pericolosità derivante, in parte, dalle caratteristiche predisposizioni geologiche e strutturali del territorio sardo e in parte dalle condizioni di uso del territorio, soprattutto in relazione agli interventi antropici.

Le misure di salvaguardia

Le misure di salvaguardia derivano dalle dirette disposizioni del DPCM per le singole classi d'area a rischio. Come prima indicazione attuativa di misura di salvaguardia occorrerà che l'uso del territorio vada confrontato, sia per situazioni esistenti che piani di sviluppo futuri, con le aree a Rischio e Pericolose censite dal PAI. Infatti se le aree a rischio rappresentano l'intersezione di elementi a rischio esistenti con fenomeni pericolosi potenziali o presenti le aree pericolose vanno considerate come vincoli a territori ancora privi di insediamenti il cui eventuale utilizzo dovrà essere soggetto alla riduzione di tale grado di pericolosità. Nelle aree a rischio il regime dei vincoli deve intendersi fintanto che non vengano attuate le possibili azioni di mitigazione per la riduzione della pericolosità o per l'eventuale delocalizzazione degli elementi a rischio presenti.

Interrelazioni del PAI con strumenti di piano e programma di livello nazionale

Dall'art. 5 comma 3 delle Norme tecniche di attuazione del PAI si legge che "Nei casi in cui aree di pericolosità idrogeologica molto elevata ed elevata si sovrappongano a parchi e riserve naturali di livello nazionale ed il PAI o il programma triennale di intervento vi localizzino interventi privi di alternative tecniche, irrinunciabili per la tutela dell'incolumità pubblica o di attività e beni di importanza strategica nonché del patrimonio ambientale, i potenziali conflitti con i piani o le prescrizioni per le aree protette citate sono composti all'interno di apposite intese raggiunte tra la Regione Sardegna e l'ente di gestione dell'area interessata ovvero negli accordi di programma per l'attuazione del programma triennale di intervento. Le norme d'uso stabilite per i parchi e le riserve naturali nazionali prevalgono sulle prescrizioni del PAI in materia di interventi strutturali e non strutturali nelle aree di pericolosità idrogeologica media e moderata.

Coordinamento del PAI con il sistema di piani e programmi regionali ed infra regionali della Regione Sardegna

Dall'art. 6 comma 2 delle Norme tecniche di attuazione del PAI si legge che, in applicazione dell'articolo 17, comma 4, della legge n. 183/1989 le previsioni del PAI prevalgono:

a. su quelle dei piani territoriali paesistici, con particolare riferimento alle tipologie degli usi e degli interventi consentiti nei diversi ambiti di tutela;

b. su quelle dei piani regionali di settore di cui all'articolo 17, comma 4, della legge n. 183/1989;

c. su quelle degli altri strumenti regionali di settore con effetti sugli usi del territorio e delle risorse naturali, tra cui i piani di bonifica, i piani delle attività estrattive, i piani per i materiali lapidei di pregio, i piani per gli ambiti territoriali ottimali di gestione delle risorse idriche, i piani delle riserve naturali e dei parchi regionali perimetrati ai sensi della legge regionale 7.6.1989, n. 31, i piani per le infrastrutture, il piano regionale di utilizzo delle aree del demanio marittimo per finalità turistico-ricreative di cui alla Delibera della Giunta regionale n. 17/1 del 14.4.1998. Le norme d'uso stabilite per i parchi e le riserve naturali regionali prevalgono tuttavia sulle prescrizioni del PAI in materia di interventi strutturali e non strutturali nelle aree di pericolosità idrogeologica media e moderata.

Il comma 3 sancisce che, ai sensi dell'articolo 17 comma 4 della legge n. 183/1989 il PAI approvato prevale sulla pianificazione urbanistica provinciale, comunale, delle Comunità montane, anche di livello attuativo, nonché su qualsiasi pianificazione e programmazione territoriale insistente sulle aree di pericolosità idrogeologica.

Il comma 4 del medesimo articolo recita che il PAI prevale:

a. sulle previsioni dei piani urbanistici provinciali;

b. sui contenuti degli strumenti attuativi dei piani urbanistici provinciali;

c. sulle previsioni dei Programmi Integrati d'Area (PIA) disciplinati dalla legge della Regione Sardegna 26.2.1996, n. 14;

d. sulle previsioni dei Piani Integrati Territoriali (PIT)

e. sulle previsioni dei piani urbanistici comunali, dei relativi strumenti di attuazione, dei programmi pluriennali di attuazione e dei regolamenti edilizi comunali;

f. sui piani di assetto organizzativo dei litorali previsti dall'articolo 4 della legge della Regione Sardegna 8.7.1993, n. 28, "Interventi in materia urbanistica", quali strumenti di coordinamento delle relative previsioni degli enti locali;

g. sulle previsioni dei piani urbanistici e dei piani di sviluppo socio-economico delle Comunità montane.

In particolare nella tabella seguente riportiamo i siti a rischio di frana relativi all'area di interesse inseriti nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Interventi sulla rete idrografica e sui versanti (Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6, ter D.L. 180/98 e successive modifiche ed integrazioni) approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione del 30.12.2004 n.54/33:

:

ATTIVITA' DI INDIVIDUAZIONE E DI PERIMETRAZIONE DELLE AREE A RISCHIO IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE RELATIVE MISURE DI SALVAGUARDIA

(Legge 267/98)

SUB-BACINO 1 SULCIS

RIFERIMENTO DEI SITI A RISCHIO DI FRANA

| Comune | Località | Provincia | Tavola n° | Codice sito | Scheda rilevamento | Scheda intervento | C.T.R. |
|-----------------|--------------|-----------|-----------|-------------|--------------------|-------------------|-------------|
| | | | | | | | 546090 |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | 546100 |
| | S.P. | | | | | | - |
| | Portixeddu | | | | | | 546130 |
| Fluminimaggiore | -Capo Pecora | Cagliari | 10/1 7 | / | B1Rg008 | B1Rg008 | - 546140 |

I vincoli faunistici

Le norme regionali tutelano attraverso specifiche norme la fauna sarda, sia quella protetta sia quella di interesse venatorio. La legge principale è la Legge Regionale 29 luglio 1998, n. 23 che contiene le norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna.

Con l'articolo 4 la Regione istituisce le oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat ricompresi anche nelle zone di migrazione dell'avifauna, e procede alla realizzazione degli interventi di ripristino dei biotopi distrutti o alla creazione di nuovi biotopi. La normativa si basa sulle Direttive 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, 85/411/CEE della Commissione del 25 luglio 1985, 91/244/CEE della Commissione del 6 marzo 1991 e 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, con i relativi allegati, concernenti la conservazione della fauna selvatica e degli habitat naturali e seminaturali.

Inoltre la legge sancisce che *gli interventi e le opere previsti e da realizzare nell'ambito della pianificazione urbanistico-territoriale e di sviluppo economico, comprese le opere infrastrutturali a rete, devono tenere conto delle esigenze connesse alla conservazione delle zone istituite in oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura e di quelle individuate come zone a protezione speciale (ZPS) in attuazione della direttiva 92/43 CEE. Gli stessi interventi devono essere sottoposti a preventiva valutazione della loro compatibilità con le finalità di protezione della fauna e degli habitat di interesse comunitario.*

La stessa Legge con l'articolo 6 indica che *“fanno parte della fauna selvatica, oggetto di tutela della presente legge, i mammiferi, gli uccelli, i rettili e gli anfibi dei quali esistono popolazioni viventi, stabilmente o temporaneamente, in stato di naturale libertà nel territorio regionale e nelle acque territoriali ad esso prospicienti. E che la Regione, in armonia con le Direttive comunitarie e con le Convenzioni internazionali, persegue lo scopo di assicurare la conservazione della fauna selvatica e del suo habitat, con particolare riguardo alle specie minacciate, vulnerabili e rare, nonché alle specie e sottospecie endemiche. Inoltre, è vietato ogni atto diretto, o indiretto, che determini*

l'uccisione e la cattura o il disturbo di tutte le specie di fauna selvatica particolarmente protetta, anche sotto il profilo sanzionatorio.

L'articolo 22 definisce i limiti di estensione delle zone di protezione della fauna selvatica e delle aziende venatorie: l'estensione complessiva del territorio destinato a protezione della fauna selvatica, comprendente le oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, le zone temporanee di ripopolamento e di cattura, le zone pubbliche o private per l'allevamento della fauna a scopo di studio e ripopolamento, i fondi chiusi e le aree dei parchi e delle riserve naturali, nazionali e regionali, non deve essere inferiore al 20 per cento e superiore al 30 per cento del territorio agro - silvo - pastorale della Regione. In dette percentuali sono compresi i territori agro - silvo - pastorali ove sia comunque vietata l'attività venatoria anche per effetto di altre leggi o disposizioni.

L'articolo 23 detta le finalità e dimensioni delle oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura: le oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura sono destinate alla conservazione delle specie selvatiche favorendo il rifugio della fauna stanziale, la sosta della fauna migratoria ed il loro irradiazione naturale. Esse devono essere ubicate in zone preferibilmente demaniali di adeguata estensione, scelte opportunamente, tenendo presenti le caratteristiche ambientali secondo un criterio di difesa della fauna selvatica e del relativo habitat. Le oasi permanenti hanno, di norma, una estensione non superiore ai 5.000 ettari e possono fare parte delle zone di massimo rispetto dei parchi naturali.

L'articolo 24 definisce quelle che sono le zone temporanee di ripopolamento come aree destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, al suo irradiazione nelle zone circostanti ed alla cattura della medesima per l'immissione sul territorio in modi e tempi utili all'ambientamento, fino alla ricostituzione della densità faunistica ottimale del territorio.

L'applicazione della legge deve tenere conto della precedente legge regionale 28 aprile 1978, n. 32 relativa all'attività venatoria la quale aveva istituito con l'articolo 3:

- a) oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura;*
- b) zone di ripopolamento e di cattura;*
- c) zone in concessione autogestite per l'esercizio della caccia;*
- d) zone pubbliche o private per l'allevamento della selvaggina a scopo di studio e ripopolamento;*

e) zone di addestramento per i cani e per le gare degli stessi anche su selvaggina allo stato naturale

La nuova legge con l'articolo 96 stabilisce che fino alla attivazione degli istituti previsti nel piano regionale faunistico-venatorio e nei termini in esso indicati continuano ad applicarsi le disposizioni della legge regionale n. 32 del 1978, relativamente alla istituzione ed alla gestione delle oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, delle zone di ripopolamento e cattura, delle zone pubbliche o private per l'allevamento della selvaggina a scopo di studio e di ripopolamento e delle zone di addestramento per i cani e per le gare degli stessi, di cui alla stessa legge regionale n. 32 del 1978.

Piano Urbanistico del Comune di Arbus

Lo strumento urbanistico attualmente vigente nel comune di Arbus è il piano regolatore redatto dal gruppo professionale Arch. Carlo Vinci, Arch. Italo Corda, Ing. Antonio Melis, approvato con delibera del Consiglio Comunale N.65 del 30.6.98 per le seguenti varianti:

- Adeguamento del Piano Regolatore Generale alle norme e alle previsioni del Piano Territoriale Paesistico n. 10 ;
- Adeguamento della Zonizzazione e della Normativa di Attuazione del P.R.G. alla legislazione vigente;
- Redazione di una variante al P.R.G. per l'inserimento di una nuova zona "E" in prossimità della frazione di Sant'Antonio di Santadi;
- la Redazione di una variante al P.R.G. per l'inserimento di una nuova zona "F" inerente l'Accordo di Programma "Scivu-Funtanazza".

Ricordiamo che il Piano Territoriale Paesistico N. 10 fu annullato dal Tribunale Amministrativo per la Sardegna con sentenza n.1205/2003 dell'8 luglio 2003.

Il territorio del Comune di Arbus era stato classificato dal Piano Territoriale Paesistico N. 10, caducato, con gli ambiti: 1, 2a, 2b, 2c, 2d, 3b, di cui agli articoli 13, 17 e 23 della Normativa di Attuazione.

| AMBITO | OGGETTO | CATEGORIA DI INTERVENTO |
|--------|---------|-------------------------|
|--------|---------|-------------------------|

| | | |
|----|--|---|
| 1 | Aree che costituiscono sistemi ambientali eccezionali, sia singoli che di insieme. | Conservazione integrale |
| 2a | Aree che costituiscono sistemi ambientali rilevanti naturali. | Trasformazione orientata in senso ambientale, fondamentalmente non edilizia. Prevale l'esigenza di tutela |
| 2b | Aree che costituiscono sistemi ambientali rilevanti naturali e semi-naturali. | Trasformazione limitata (in termini dimensionali ed in relazione agli usi consentiti) dello stato dei luoghi. |
| 2c | Aree con presenza di ambiti rilevanti sotto il profilo ambientale. | Tutela e trasformazione. |
| 2d | Aree prevalentemente antropizzate con presenza di emergenze rilevanti sotto il profilo ambientale. | Tutela e trasformazione associata al recupero. |
| 3b | Aree degradate significativamente antropizzate. | Recupero ambientale e urbanistico. |

Era inoltre in fase di redazione avanzata il nuovo PUC (Piano Urbanistico Comunale) che tuttavia dovrà essere rielaborato sulla base degli indirizzi del nuovo Piano Paesaggistico Regionale e in base alla nuova Legge Urbanistica Regionale.

Si riporta di seguito uno stralcio dello strumento urbanistico comunale attualmente esistente.

Il territorio comunale di Arbus è suddiviso in zone omogenee ai sensi e per gli effetti dell'art.17 della legge 6/8/1967 n°765, del decreto P.R.G. 1/8/1977 n°9743-271, della L.R.n°17 del 19/5/1981 e del decreto dell'Ass.EE.LL.n°2266/U del 20/12/1983. Sono pertanto individuate le seguenti zone omogenee con le relative sottozone:

ZONE B: COMPLETAMENTO RESIDENZIALE

B1 - Ristrutturazione e completamento del vecchio nucleo urbano

B2 - Completamento esterno

B3 - Completamento esterno

ZONE C: Espansione residenziale

C1 - Espansione residenziale

C2 - Espansione residenziale

ZONE D: Industriali - Artigianali

D1 - Insediamenti artigianali

ZONE E: AGRICOLE

E1 - Aree agricole specializzate;

E2 - Aree di primaria importanza agricolo-produttiva;

E5 - Aree marginali per l'attività agricola.

ZONE F: TURISTICHE

F1 - Turistico residenziale

F2 - Turistico residenziale

F3 - Ristrutturazione e completamento di insediamenti turistici esistenti

F4 - Turistico residenziale interne

F5 – Nuovi interventi turistici ricettivi alberghieri

F6 – Interventi turistici ricettivi all'aria aperta

ZONE H: SERVIZI DI quartiere

H1 - Rispetto cimiteriale

H2 – Salvaguardia paesaggistica

H3 - Rispetto stradale

ZONE G: SERVIZI GENERALI

G1 - Balneare

G2 – Colonia penale di "Is Arenas"

G3 – Poligono militare di Capo Frasca

G4 – Aree minerarie dismesse

GS1 - Aree per l'istruzione

GS2 - Aree per attrezzature di interesse comune

GS3 - Aree per spazi pubblici attrezzati

GS4 - Aree per parcheggi pubblici

L'ambito territoriale del Psic comprende le seguenti zone omogenee:

Zona E1 - Aree agricole specializzate: interessa una parte molto limitata del territorio del comune di Arbus interno al SIC.

Zona E2 Aree di primaria importanza agricolo-produttiva; areali contigui alle aree E5

Zona E5 Aree marginali per l'attività agricola, costituisce la parte prevalente del SIC

Zona F5B Rientra nel SIC una parte dell'area interessata dall'accordo di programma "Scivu – Funtanazza" del 06.12.1995 e dal Protocollo d'Intesa del 22.12.1995, che prevede nuovi interventi turistici ricettivi alberghieri. L'accordo di programma è stato fino ad oggi disatteso.

zone G1 Balneare: parte terminale a sud della spiaggia di Scivu

Zona G2 Colonia Penale di "Is Arenas" (ex zona P).

Zona H2 Salvaguardia Paesaggistica (ex zona E). Riguarda il tratto di fascia costiera tra Scivu e Capo Pecora caratterizzato da un particolare pregio naturalistico, geomorfologico e paesaggistico.

Si riportano, di seguito, i principali dati urbanistici e le normative per le diverse zone d'interesse diretto o indiretto per l'area in esame.

Zone E

Sono definite zone agricole le parti del territorio destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.

Le zone E, sulla base della L.R. 45/89 e le Direttive sulle Zone Agricole (D.P.G.R. 228/94), assieme al D.A. 2266/U del 1983, sono state suddivise in n. 3 sottozone:- E1 – zona dell'agricoltura intensiva; E2 – zona dell'agricoltura medio intensiva; E5 – zona dell'agricoltura marginale.

Gli obiettivi del piano regolatore per le zone E sono:

- Valorizzare le vocazioni produttive della zona agricola garantendo, al contempo, la tutela del suolo e delle emergenze ambientali di pregio;
- Incoraggiare la permanenza, nelle zone classificate agricole, della popolazione rurale in condizioni civili ed adeguate alle esigenze sociali attuali;
- Favorire il recupero funzionale ed estetico del patrimonio edilizio esistente sia per l'utilizzo aziendale che per quello abitativo.

L'uso agricolo del territorio, è interessato dagli ambiti contrassegnati con i numeri 1, 2a, 2b, 2d e 3b del P.T.P. n. 10.

Nelle sottozone agricole ricadenti negli ambiti 1 2a 2b 2d 3b sono consentiti gli usi previsti nella allegata tabella - di cui all'art. 29 della N.A. del Piano territoriale paesistico caducato.

Sottozone E1, E2, E5- ricadenti in ambito 1:

| | | |
|---|--|-----------------|
| A | Attività e interventi compatibili con la conservazione della risorsa | (tutte) |
| C | Attività e interventi di carattere silvo forestale | (C.a, C.b, C.f) |
| D | Attività e interventi di carattere tecnologico | (D.a, D.d, D.e) |
| E | Attività e interventi di carattere agricolo | (solo E.a) |
| F | Attività e interventi di carattere pascolativo e zootecnico | (F.a, F.b) |
| L | Attività e interventi di carattere insediativo | (solo L.a.) |

Sottozone E1, E2, E5- ricadenti in ambito 2a:

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| A | Attività e interventi compatibili con la conservazione della risorsa | (tutte) |
| C | Attività e interventi di carattere silvo forestale | (C.a, C.b, C.d, C.e, C.f, C.g) |
| D | Attività e interventi di carattere tecnologico | (tutti) |
| E | Attività e interventi di carattere agricolo | (tutti) |
| F | Attività e interventi di carattere pascolativo e zootecnico | (tutti) |
| G | Attività e interventi di carattere estrattivo | (tutti) |
| H | Attività e interventi di carattere turistico | (H.a, H.b, H.c, H.e, H.g) |
| I | Attività e interventi di carattere produttivo | (I.a, I.b) |
| L | Attività e interventi di carattere insediativo | (solo L.a.) |

Sottozone E1, E2, E5- ricadenti in ambito 2b:

Tutte le attività e interventi previste in ambito 2a più l'uso C.c, solo per la sottozona E1, e l'uso G.c

Sottozone E1, E2, E5- ricadenti in ambito 2d:

Tutte le attività e interventi previste in ambito 2a più l'uso G.c

Sottozone E1, E2, E5- ricadenti in ambito 3b:

| | | |
|---|--|---------|
| A | Attività e interventi compatibili con la conservazione della risorsa | (tutti) |
| C | Attività e interventi di carattere silvo forestale | (tutti) |
| D | Attività e interventi di carattere tecnologico | (tutti) |
| E | Attività e interventi di carattere agricolo | (tutti) |
| F | Attività e interventi di carattere pascolativo e zootecnico | (tutti) |

| | | |
|---|--|-----------------------------------|
| G | Attività e interventi di carattere estrattivo | (solo G.b) |
| H | Attività e interventi di carattere turistico | (escluso H.a, H.b, H.c, H.e, H.g) |
| I | Attività e interventi di carattere produttivo | (I.a, I.b) |
| L | Attività e interventi di carattere insediativo | (solo L.a.) |

Nelle zone E sono ammesse le seguenti costruzioni:

fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, alla itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali; fabbricati per agriturismo; fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi e degli impianti arborei industriali (forestazione produttiva); strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico dipendenti e per il recupero del disagio sociale; le residenze agricole.

Gli indici fondiari da applicare per le costruzioni di cui ai punti precedenti dipendono dalla sottozona, dal tipo di costruzione e dalla distanza dal mare (4 Km) e variano da 0,2 mc/mq a 0,01 mc/mq .

Per le costruzioni esistenti nelle zone agricole sono ammessi la manutenzione ordinaria e straordinaria, i restauri, la ristrutturazione, l'ampliamento nei limiti consentiti dalle Norme di Attuazione e dalla Legislazione vigente, nonché, ad eccezione degli edifici soggetti a vincolo monumentale ed artistico, la demolizione e la ricostruzione in loco per inderogabili motivi di staticità o di tutela della pubblica incolumità.

La destinazione d'uso di costruzioni esistenti, non più funzionali alle esigenze del fondo, potrà essere mutata a condizione che venga verificato l'indice fondiario. E' consentito nelle zone E l'esercizio dell'agriturismo, quale attività collaterale od ausiliare a quella agricola e/o zootecnica. Qualora venga richiesta la concessione edilizia per la realizzazione di nuove strutture aziendali comprendenti l'attività agriturstica, sono ammessi tre posti letto per ettaro con destinazione agriturstica. Per ogni posto letto va computata una cubatura massima di 50 mc. Le volumetrie per i posti letto con destinazione agriturstica sono aggiuntive rispetto ai volumi massimi ammissibili per la residenza nella

medesima azienda agricola in cui si esercita l'attività agrituristicamente. La superficie minima del fondo non deve essere inferiore a 3,00 ha.

Per punti di ristoro devono intendersi i bar, i ristoranti, le tavole calde, le pizzerie ecc. a cui possono essere annesse, purché di dimensioni limitate, altre strutture di servizio relative ai posti letto nel numero massimo di venti ed altre attività sportive e ricreative. Sono ammessi anche punti di ristoro indipendenti da una azienda agricola, dotati di non più di 20 posti letto, con indice fondiario di 0,01 mc/mq incrementabile con delibera del Consiglio Comunale fino a 0,10 mc/mq (lotto minimo 3 Ha).

La zona G identifica le parti del territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti di interesse generale. La zona G del territorio comunale, è interessata dagli ambiti contrassegnati con i numeri 1, 2a, 2b, 2d. Si precisa che le nuove sottozone G del territorio comunale, così come individuate nell'adeguamento del P.R.G. alla Normativa del P.T.P. n. 10, sostituiscono integralmente la denominazione delle zonizzazioni precedenti del Piano Regolatore Generale, in quanto in contrasto con la Normativa vigente (D.A. 2266/U del 20/12/1983).

SOTTOZONA G1 BALNEARE (EX ZONA O)

Sottozona G1- ricadente in ambito 1: sono consentiti i soli usi elencati nella tabella - di cui all'art. 29 - alla lettera: A.a, A.b, A.c, A.d, A.e, A.f, A.h, A.i, A.l; B.a; C.f; D.a, D.d, D.e; F.a, F.b; L.a.

Ai sensi dell'art. 36 della N.d.A. del P.T.P. – sino all'approvazione del Piano Particolareggiato Comunale delle Attrezzature e dei Servizi di Spiaggia - e comunque non oltre un anno dall'adeguamento del P.U.C. alle norme e previsioni del P.T.P. – per la legittimazione, nella stessa fascia costiera dei 500 metri dal mare, dell'uso turistico relativo alla realizzazione di attrezzature leggere amovibili e di servizi anche stagionali a supporto della balneazione, è sufficiente la normale verifica di compatibilità ambientale correlata al rilascio dell'occorrente autorizzazione di cui all'art. 7 della Legge Nazionale 1497/39 rilasciata dall'Ufficio Tutela del Paesaggio competente per territorio.

Gli interventi di cui sopra dovranno essere espressi attraverso piani particolareggiati estesi a tutta la zona per i quali non si potrà superare l'indice di fabbricabilità territoriale di 0.02 mc/mq.

La sistemazione di dette attrezzature balneari dovrà essere predisposta mediante apposito piano regolatore particolareggiato. Comunque tali attrezzature dovranno essere concepite in maniera tale da non ostacolare l'agibilità dell'arenile lungo il suo sviluppo, per una profondità dalla linea di alta marea di almeno 40.00 m e da non costituire interruzioni continue della visuale dal retroterra verso il mare.

Dovranno essere dotate di efficienti e proporzionali servizi igienico-sanitari ed essere concepite con criteri particolari di decoro e funzionalità.

Le recinzioni dovranno essere del tipo a giorno, al fine di non ostacolare le visuali, ed essere realizzate con progetto unitario per l'intero fronte di ciascuna zona balneare.

SOTTOZONA G2 COLONIA PENALE DI IS ARENAS (EX ZONA P)

Il P.R.G. per quanto riguarda la zona si limita ad indicare la salvaguardia dell'ambiente naturale nei limiti delle leggi e norme vigenti in materia, di competenza del Ministero di Grazia e Giustizia).

Zona H

SOTTOZONA H2 SALVAGUARDIA PAESAGGISTICA (EX ZONA R)

Sottozona H2- ricadente in ambito 1: sono consentiti i soli usi elencati nella tabella - di cui all'art. 29 - alla lettera: A.a, A.b, A.c, A.d, A.f, A.g, A.h, A.i; B.a; C.a; C.b; C.f; D.a, D.d, D.e; E.a F.a, F.b; L.a.

All'interno delle aree disciplinate dalla normativa vincolante di P.T.P., qualsiasi intervento è assoggettato al regime di tutela e di autorizzazione di cui alla legge 29/06/1939 n. 1497.

Sono esclusi dall'autorizzazione di cui all'art. 7 della legge citata gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici, nonché per l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazioni permanenti dello stato dei luoghi per costruzioni edilizie ed altre opere civili e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio.

Per le opere pubbliche non ricomprese nell'elenco di cui al D.P.C.M. 27/12/1988, l'autorizzazione di cui all'art. 7 della legge 1497/1939 è rilasciata a condizione che la previa verifica di compatibilità paesistico ambientale abbia avuto esito favorevole.

Programma di Fabbricazione del Comune di Fluminimaggiore

Lo strumento urbanistico attualmente vigente nel comune di Fluminimaggiore è il Programma di Fabbricazione redatto dall' Ing. Romano Desogus, approvato con delibera del Consiglio Comunale N.11 del 05.02.93.

Il territorio del Comune di Fluminimaggiore era stato classificato dal Piano Territoriale Paesistico N. 11. caducato.

Risulta inoltre in fase di redazione il PUC (Piano Urbanistico Comunale) che tuttavia dovrà essere rielaborato sulla base degli indirizzi del nuovo Piano Paesaggistico Regionale e in base alla nuova Legge Urbanistica Regionale.

Secondo il Programma di Fabbricazione, il territorio comunale di Fluminimaggiore, risulta suddiviso nelle seguenti zone omogenee:

ZONE A Centro storico

ZONE B

Sottozona B1: completamento interno

Sottozona B2: completamento esterno

Sottozona B2*: di completamento

ZONE C di espansione residenziale

ZONE D

Sottozona D1: artigianale

Sottozona D2: mineraria

ZONE E: agricola e silvo-pastorale

ZONE F

Sottozona F1: turistico – residenziale costiera (Portixeddu)

Sottozona F2: turistico – residenziale collinare (S.Angelo)

ZONE G attrezzature ed impianti di interesse generale definiti dall'art.3 Decreto Assessore Regionale EE.LL. Finanze e Urbanistica 20.12.1983 n. 2266/U

ZONE H

Sottozona H1: fascia di interesse collettivo attorno al centro abitato e di rispetto fluviale

Sottozona H2: paleontologica

Sottozona H3: archeologica

Sottozona H4: speleologica

Sottozona H5: naturalistica da sistemare a parco

Sottozona H6: cimiteriale

Sottozona H7: manufatti e impianti di rilevanza tradizionale

L'ambito territoriale del Psic comprende le seguenti zone omogenee:

ZONE E agricola e silvo-pastorale

ZONE F Sottozona F1: turistico – residenziale costiera (Portixeddu)

Per queste zone, si riportano di seguito, i principali dati urbanistici .

ZONE E

Comprende le parti del territorio destinate ad usi agricoli e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agro-pastorale e a quello della pesca, e alla valorizzazione dei loro prodotti.

L'indice fondiario massimo è stabilito rispettivamente in:

- a) 0.03 mc/mq per le residenze;
- b) 0.10 mc/mq per le opere connesse all'esercizio di attività agricole e zootecniche di stretta pertinenza aziendale quali stalle, magazzini, silos, capannoni e rimesse.

Con deliberazione del Consiglio Comunale l'indice di cui al punto a) potrà essere elevato fino a:

- 0.10mc/mq per punti di ristoro, attrezzature ed impianti di carattere particolare che per la loro natura non possono essere localizzati in altre aree omogenee;
- 1.00 mc/mq per impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili.

Con deliberazione del Consiglio Comunale l'indice di cui al punto b) potrà essere elevato fino a 0.50 mc/mq in presenza di particolari esigenze aziendali, purchè le opere siano ubicate ad una distanza dal perimetro urbano di m. 500.

Per i punti ristoro devono intendersi i bar, ristoranti e le "tavole calde", cui possono essere annesse, purchè di dimensioni limitate, altre strutture di servizio relative a posti letto – nel numero massimo di venti – e ad attività sportive e ricreative.

La realizzazione dei punti di ristoro è ammaessa quando essi siano ubicati ad una distanza dal perimetro urbano non inferiore a m. 500, salva diversa deliberazione del Consiglio Comunale.

L'altezza dei fabbricati ad uso di residenza non potrà superare i ml 7.00, né dovrà essere inferiore a ml 3.20.

L'altezza minima utile non deve essere inferiore a quella stabilita dal D.M. Sanità 5.7.1975.

I fabbricati destinati ad usi agricoli, le attrezzature e gli impianti connessi al settore agricolo-zootecnico si uniformeranno alle seguenti norme:

- a) Rapporto di copertura $\leq 1/5$
- b) Altezza: libera, compatibilmente con la tipologia e l'uso previsto. Per le residenze si prescrive una distanza tra fabbricati non inferiore a ml 8.00.

Tutti i fabbricati dovranno distare dai confini non meno della metà della loro altezza, con un minimo di 4 m.

Per tutti i fabbricati, di qualsiasi tipo e per gli impianti è obbligatorio il rispetto della distanza dal ciglio stradale prescritta dal D.L. 1 aprile 1968 ad eccezione dei casi in cui la zona si affacci su viabilità principale di collegamento tra le zone del medesimo abitato; per essi la distanza da osservarsi nella edificazione, a partire dal ciglio stradale e da misurarsi in proiezione orizzontale, dovrà essere non inferiore a ml 6.00.

Per interventi con indici superiori a quelli indicati o comunque con volumi superiori a 3000 mc, o con un numero di addetti superiori a 20 unità, o con un numero di capi bovini superiore alle 100 unità (o numero equivalente di capi di altra specie), la realizzazione dell'intervento è subordinata, oltre che a conforme deliberazione del Consiglio Comunale, al parere favorevole dell'Assessorato Regionale degli Enti Locali, sentita la Commissione Urbanistica Regionale.

Tale parere dovrà essere espresso entro 30 giorni dal ricevimento della pratica.

Nelle zone E possono essere redatti piani di bonifica, di rimboschimento e di trasformazione fondiaria, ai sensi delle leggi vigenti che regolano la materia. Questi piani, nel rispetto delle norme generali relative alla zona, potranno adottare soluzioni e normative speciali purché inquadrate in modo organico nel contesto della zona.

Per le costruzioni da realizzare su aree distanti meno di 1000 metri dal mare, devono essere computati tutti i volumi, salvo quelli delle parti totalmente o parzialmente interrati per almeno due lati, destinati a cantine, depositi, locali caldaia, garages e simili, di altezza inferiore a m. 2.40.

Nel P.U.C erano inoltre presenti le seguenti disposizioni, adesso da adeguare alla luce delle recenti disposizioni paesaggistiche e urbanistiche come recentemente novellate a livello nazionale e regionale:

"In tutta la zona gli interventi devono rispettare le Norme di legge in materia di tutela del paesaggio (Legge 431/1985 e disposizioni conseguenti emante dalla Regione Autonoma della Sardegna: Circolare n. 16210 del 2 luglio 1986)".

Nei fabbricati ad uso residenziali, la superficie complessiva delle parti aperte come balconi, verande e porticati, nonché la superficie lorda complessiva dei locali seminterrati

esclusi dal computo dei volumi, non può superare la superficie lorda complessiva dei vani abitabili.

ZONE F TURISTICO – RESIDENZIALI

Comprende le parti del territorio di interesse turistico con insediamenti di tipo prevalentemente stagionale.

Nel vigente Programma di Fabbricazione (PdF) la zona turistico marina è individuata attorno al nucleo abitato di Portixeddu e si estende verso l'interno.

Tuttavia, nessuna di tali zone risulta assoggettata a piano attuativo pertanto in ambito di zona F non esistono lottizzazioni realizzate o fatte salve.

L'assetto urbanistico comunale

Complessivamente si può affermare che tendenzialmente nell'area di pertinenza del S.I.C. anche nell'assetto urbanistico previgente (come detto ora da adeguare al PPR) emerge una relativa omogeneità fra i diversi strumenti urbanistici analizzati e un indirizzo comune nella destinazione d'uso del territorio, dal quale risulta una situazione di equilibrio ambientale e naturalistico tale da permettere, se non un'ampia tutela della biodiversità, perlomeno la salvaguardia delle risorse fisico-ambientali. Questa tendenza evidenzia la consapevolezza che una pianificazione e un uso controllato e corretto delle risorse del territorio sono tali da condurre ad uno sviluppo sostenibile accettabile.

Fin da una prima lettura degli indirizzi generali dei P.U.C., infatti, è riscontrabile una spiccata vocazione agricola, che deve essere incentivata e salvaguardata, testimoniata dalla presenza di aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva e di aree marginali nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire adeguate condizioni di stabilità ambientale (zone E).

Tale tendenza conservativa è rafforzata dal tentativo di preservare le vocazioni ambientali del territorio, visto che buona parte delle singole aree comunali ricadenti nell'area S.I.C. sono classificate come zone omogenee a spiccata vocazione naturalistica orientate verso la tutela paesaggistica e ambientale (zone H).

Tuttavia come precedentemente esposto (cfr . par. Piani e progetti) va detto che l'area risulta interessata marginalmente per entrambi i Comuni da zone ad uso turistico residenziale (F5 Scivu e F1 Portixeddu) che comunque non risultano 'fatte salve' alla luce della vigente legge regionale L.R. N. 8/2004 (con l'approvazione definitiva del Piano Paesaggistico si è concluso il percorso di formazione del P.P.R) .

Pertanto, alla luce di quanto esposto, alcuni degli usi programmati non risultano coerenti con gli obiettivi di tutela e conservazione degli habitat e delle specie presenti nel S.I.C.

Sarà quindi necessario attraverso l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali prevedere usi compatibili alla tutela degli habitat di interesse comunitario, assicurando nel contempo lo sviluppo sostenibile di questa area.

Questo sarà possibile tenendo conto anche delle indicazioni del presente Piano di gestione che, coerentemente con le prescrizioni del PPR, prevede delle azioni sinergiche mediante una strategia comune, attenta non solo alle dinamiche prettamente ambientali ma anche alla presenza delle attività umane preesistenti, fondamentali per il mantenimento degli equilibri naturali che caratterizzano gli habitat del SIC.

In allegato la zonizzazione dell'area come risulta dagli attuali strumenti urbanistici comunali, come detto in fase di adeguamento al P.P.R.

Piano Urbanistico Provinciale

Il Pup è concepito come processo di servizio, che discende da un'impostazione fondata su concezioni incrementalistiche e di processo. Questo comporta sia la costruzione di strumenti procedurali che permettano concretamente la condivisione e la concertazione delle scelte territoriali tra soggetti pubblici e privati diversi, che la definizione di linee di azione per affrontare in modo coerente e cooperativo le tematiche di competenza.

Attraverso i dispositivi spaziali e normativi del Piano e la molteplicità funzionale dello stesso, il territorio provinciale traguarda un nuovo orizzonte fondato sulla sua densità di natura e storia, assunta come nucleo strategico per la costruzione di economie strutturali e di una prospettiva di urbanità europea, mediante la condivisione di un progetto ambientale del territorio provinciale.

A tale riguardo il Pup assume fondamentali opzioni culturali, verificate rispetto alle tendenze e agli scenari di fondo dell'attività di pianificazione. Le opzioni culturali, che costituiscono le scelte di fondo del Piano, sono direzioni di politica territoriale che investono in misura rilevante la dimensione etica della pianificazione, tramite obiettivi che servono come principi di riferimento, di indirizzo ed orientamento delle pratiche progettuali, dei processi di pianificazione e di gestione del territorio.

Tali opzioni sono:

- la costruzione della città provinciale come idea di territorio;
- la promozione di un'organizzazione orizzontale dei rapporti tra città;
- la costruzione della forma della città territoriale come città di città;
- la scoperta della città territoriale provinciale come luogo della riconoscibilità delle specificità ambientali;
- l'orientamento dell'attività di pianificazione come progetto ambientale della città provinciale;
- l'individuazione dei requisiti di coerenza tra sistema paesaggistico-ambientale e organizzazione dello spazio urbano e territoriale.

Gli obiettivi espressi nelle opzioni culturali dovrebbero essere raggiunti all'interno di piani, programmi e progettoidotati dei seguenti requisiti: contestualizzazione, equità territoriale, integrazione, cooperazione, processualità, innovazione, realizzabilità e sostenibilità.

Per il ruolo e le competenze del Piano, si delinea un quadro che identifica i diversi livelli di competenze, di adempimenti e di interessi che la Provincia può e deve assolvere in tema di pianificazione provinciale. La sfera delle competenze è definita dal quadro legislativo vigente e dalle tendenze di riforma in atto. La sfera di interesse attiene invece i processi, individuati attraverso il Piano, sui quali la Provincia non ha specifiche competenze, ma i cui riflessi interessano le sue attività di pianificazione e gestione.

Dispositivi di Piano

Il Pup si fonda su alcuni dispositivi conoscitivi e normativi che costituiscono la struttura stessa del piano.

Il riferimento conoscitivo del Pup è la conoscenza di sfondo, articolata per geografie che descrivono le forme e i processi del territorio provinciale: la conoscenza di sfondo serve come base per la costruzione degli strumenti principali del Piano, le ecologie, i sistemi di organizzazione dello spazio e i campi del progetto ambientale.

L'ecologia è una porzione del territorio che individua un sistema complesso di relazioni tra processi geo-ambientali, insediativi, agrario-forestali e del patrimonio culturale.

Lo studio dei processi si riconosce all'interno delle componenti elementari che formano l'ecologia stessa. Le ecologie contribuiscono ad indirizzare gli interventi progettuali sul territorio coerentemente con i processi ambientali ed insediativi in atto. Questo avviene attraverso una descrizione normativa incentrata sulle potenziali conseguenze delle azioni di trasformazione e non sulla prescrizione di usi consentiti o sulle destinazioni funzionali.

I sistemi di organizzazione dello spazio descrivono le linee guida per la gestione dei servizi pubblici e comprendono i sistemi dei servizi urbani ed i sistemi infrastrutturali coerentemente con gli indirizzi e le opzioni culturali del Pup. Rappresentano gli strumenti fondamentali dell'organizzazione urbana dello spazio provinciale e servono come base per la creazione di nuovi assetti territoriali.

La descrizione delle ecologie e delle componenti elementari, insieme ai sistemi di organizzazione dello spazio, fanno parte della Normativa di coordinamento degli usi.

I campi del progetto ambientale sono alla base del processo comunicativo del Piano e indicano aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni, cui si riconosce una precisa rilevanza in ordine al progetto del territorio; hanno come finalità la conclusione di accordi di campo su specifici ambiti o campi problematici.

Per avviare il dialogo e l'instaurazione di effettive forme di collaborazione fra le diverse autorità di governo del territorio e i soggetti privati portatori di interessi diffusi, è previsto il processo di campo, cioè di pianificazione cooperativa per l'implementazione del Piano e per garantire adeguata partecipazione e trasparenza del relativo procedimento.

Tale processo viene guidato secondo il modello di cooperazione che individua un'ipotesi di procedura utile per affrontare la pianificazione, la programmazione e la progettazione territoriale.

I campi del progetto ambientale e il modello di cooperazione fanno parte della Normativa di coordinamento

delle procedure.

La Normativa del Piano è suddivisa in tre Titoli. Il Titolo I introduce i concetti che stanno alla base del Piano, gli obiettivi fondamentali per la Provincia di Cagliari e i riferimenti normativi di base.

Il Titolo II riguarda la Normativa di coordinamento degli usi ed è a sua volta diviso in due sezioni: il Capo I contiene le descrizioni delle ecologie con funzione normativa che garantiscono la massima consapevolezza riguardo alle potenziali conseguenze di proposte e azioni di trasformazione ed evitano di imporre prescrizioni e vincoli spesso disattesi; il Capo II descrive i sistemi di organizzazione dello spazio, ovvero le modalità di gestione dei servizi pubblici.

Il Titolo III riguarda la Normativa di coordinamento delle procedure, distinto in due sezioni: il Capo I definisce i campi del progetto ambientale, il Capo II contiene sia il modello di cooperazione sia i manuali tecnici e metodologici per l'utilizzo del piano.

Il Pup si configura come un processo di servizio che consente il suo utilizzo come strumento:

- di supporto per la gestione integrata del territorio;
- per la pianificazione strategica e di settore;

- di sostegno al coordinamento della pianificazione comunale ed intercomunale;
- per la valutazione ambientale di impatto e strategica;
- di verifica della rispondenza di progetti e programmi ai requisiti dei programmi europei;
- di verifica di attività di programmazione economica e di ottimizzazione delle risorse progettuali e finanziarie;
- di supporto per la riduzione della conflittualità nel rapporto tra enti, istituzioni e tra pubblico e privato;
- di supporto per la gestione dei beni culturali;
- di gestione delle conoscenze attraverso il Sit;
- di supporto nella gestione integrata delle zone costiere.

Vediamo di seguito, con riferimento all'area SIC Capo Pecora, l'analisi relativa alle ecologie e i conseguenti orientamenti normativi così come previsti dal PUP.

Ecologie insediative

Il territorio provinciale viene scandito secondo una articolazione in ecologie insediative, definibili come ambiti insediativi caratterizzati da specifici sistemi di relazioni urbane, territoriali ed ambientali.

Le ecologie insediative costituiscono ambiti territoriali la cui estensione è in grado di comprendere e di rappresentare i processi territoriali significativi che le identificano, in cui si sviluppano corrispondenze fra i processi ambientali, culturali, economici, che caratterizzano un contesto e le comunità insediate.

Attraverso la rappresentazione delle ecologie insediative è possibile mettere in evidenza campi di problemi e potenzialità dei contesti locali connessi al riconoscimento delle risorse ambientali e alla progettualità che le popolazioni insediate esprimono in relazione a queste.

Le ecologie insediative costituiscono, in tale contesto, il quadro conoscitivo sul quale verificare le ipotesi di trasformazione dell'organizzazione dello spazio.

Per ciascuna ecologia insediativa in relazione ad alcuni processi territoriali rilevanti, si danno indicazioni normative che, specificato un quadro di riferimento e possibili scenari di

manutenzione, integrazione, modificazione o trasformazione dell'organizzazione dello spazio, definiscono linee guida per il progetto ambientale del territorio.

La costruzione di un quadro normativo associato alle ecologie non si definisce attraverso indicazioni prescrittive e vincolanti per i territori interessati dal dispositivo normativo, ma si presentano come scenari conoscitivi di riferimento per scelte strategiche sul territorio.

Le indicazioni che provengono dalle norme associate alle ecologie presentano scenari che creano forme di consapevolezza presso i soggetti locali riguardo eventuali disagi o incompatibilità innescate da modelli trasformativi non calibrati sui processi ambientali in relazione ai quali si organizzano le scelte insediative.

La normativa non ha carattere di vincolo sul territorio ma costruisce un quadro di conoscenze, che rappresenta le dinamiche ambientali innescate dai processi della trasformazione dello spazio in relazione al contesto ambientale.

All'interno del territorio Provinciale sono state individuate 41 ecologie insediative.

L'area del SIC di Capo Pecora rientra tra le seguenti ecologie insediative cui fanno riferimento gli articoli 6-7 della Normativa:

101. Ecologia dei processi di riconversione turistica nella fascia costiera dell'Arcuentu

102. Ecologia insediativa dell'apertura dell'Arburese-Guspinese

112. Ecologia dell'insediamento minerario nell'ambito costiero e pedemontano di Buggerru e del Fluminese

In relazione a tali ecologie insediative, si riportano di seguito le analisi che in particolare interessano l'area del SIC di Capo Pecora gli orientamenti normativi.

Ecologia dei processi di riconversione turistica nella fascia costiera dell'Arcuentu

L'ecologia comprende gli ambiti territoriali della fascia costiera di Arbus (circa 47 Km da Capo Pecora a Capo Frasca), interessati da processi di trasformazione ai fini turistici che coinvolgono in primo luogo i comuni di Arbus, Guspini e Gonnosfanadiga, sia in termini di potenziamento di strutture urbane esistenti (insediamenti di Torre dei Corsari, di Pistis, di Gutturu Flumini, ecc.), sia in termini di nuove localizzazioni (insediamenti di Costa Verde, di

Scivu, ecc.), sia in riferimento ai processi di riconversione turistica del patrimonio minerario dismesso.

Gli insediamenti rurali diffusi nei territori di Aquadroxiu-Scivu, comprendono l'ambito dunare compreso tra Capo Pecora e Piscinas-Scivu, caratterizzato da dune stabilizzate e dalla vegetazione psammofila spontanea. Sono presenti insediamenti agricoli e zootecnici che hanno localmente compromesso la vegetazione. Sono da ritenersi fattori essenziali del mantenimento delle condizioni di equilibrio la non alterazione della copertura vegetale per la stabilità dei versanti e per i processi di erosione del suolo che possono generarsi anche a seguito del rafforzamento dell'uso intensivo agricolo.

Il promontorio di Capo Pecora rappresenta una componente ambientale di confine e di cerniera, strettamente connessa alle dinamiche del sistema di spiaggia di Piscinas-Scivu e di Portixeddu-Buggeru; in questo senso la componente è parte di un più vasto sistema ambientale di circa 6300 ha che coinvolge i comuni di Arbus, Buggerru, Fluminimaggiore. Tale ambito è inoltre stato individuato come Sito di Interesse Comunitario da progetto Bioitaly.

Le relazioni che si riconoscono tra le diverse componenti dell'ecologia sono legate ai processi insediativi generati dalla presenza di risorse di rilevante interesse sia in campo naturalistico e paesaggistico (per le valenze geomorfologiche, per la presenza del patrimonio di specie endemiche, per le specificità dei campi dunari, ecc.), sia in relazione al patrimonio culturale rappresentato dall'architettura industriale.

Tali risorse rappresentano gli elementi attrattori dell'economia turistica locale e sovralocale (turismo balneare, turismo culturale, ecc.), ma anche risorse fragili di un sistema ambientale complesso, il cui funzionamento è fortemente connotato dalle interazioni tra le singole parti che lo compongono. La risorsa ambientale costiera rappresenta una delle valenze ambientali più note per la presenza di ambiti dunari di importanza internazionale, interessati da progetti di salvaguardia ambientale (Life-Natura). La specificità ambientale costiera, spesso promossa come unico elemento attrattivo per innovare l'offerta turistica, si relaziona con altre valenze ambientali peculiari presenti nel territorio dell'Arcuentu, potenzialmente in grado di offrire una reale alternativa al turismo stagionale e di massa: i territori rurali di fondovalle sia nel versante occidentale dell'Arcuentu, sia nel versante orientale prospicienti la laguna di Marceddì, le valenze naturalistiche dell'area montana, ecc.

Le forme della progettualità locale e sovralocale manifestano una precisa intenzionalità all'avvio di una economia turistica a partire da alcune ipotesi di soluzione prospettate per affrontare i fattori che limitano la fruizione delle risorse stesse: l'approvvigionamento idrico, gli impianti di depurazione e smaltimento delle acque reflue, gli interventi di salvaguardia del patrimonio boschivo, il ripristino di ecosistemi fluviali in aree minerarie, gli interventi per il miglioramento dell'accessibilità e il recupero della viabilità rurale, ecc.

In particolare emerge una forte esigenza di creare nuove infrastrutture di servizio per qualificare l'offerta turistica recettiva attuale, rappresentata dai villaggi di Torre dei Corsari, Pistis, Gutturu Flumini e Marina di Arbus, al fine di potenziare e rendere funzionali le infrastrutture presenti e gli impianti per la gestione dei servizi, in relazione alle numerose presenze estive nel breve periodo dell'alta stagione (rete idrica e impianti di potabilizzazione, organizzazione della raccolta dei rifiuti, regolamentazione del traffico, servizi di vigilanza, servizi per la balneazione).

Orientamento normativo:

La necessità di far fronte ai processi di crisi connessi alla carenza di servizi e di infrastrutture idonee ad accogliere l'elevata variazione di presenze turistiche stagionali, sottolinea l'esigenza di individuare luoghi e risorse capaci di innovare e differenziare l'offerta turistica e di promuovere il processo di de-stagionalizzazione, per evitare l'accentuarsi della perdita di qualità ambientale e di "diversità" sia nelle aree già compromesse sia in nuove possibili localizzazioni prospettate dal vigente piano urbanistico.

Ecologia insediativa dell'apertura dell'arburese guspinese

L'ambito territoriale di riferimento dell'ecologia insediativa si colloca nel bacino granitico dell'Arburese, ai margini della fossa tettonica del Campidano ed interessa i territori ed i relativi centri urbani di Arbus, Gonnosfanadiga e Guspini. La particolare collocazione territoriale caratterizza il territorio in esame come apertura fra la pianura del Campidano ed il vasto entroterra montano del massiccio vulcanico dell'Arcuentu e del massiccio del Linas, il sistema minerario di Montevecchio, Ingurtosu Gennamari ed i sistemi costieri di Piscinas-Scivu e Portixeddu-Buggerru (ecologie insediative 101, 112 e 113).

I processi insediativi rilevanti si legano all'articolazione della base economica e produttiva del contesto in esame. Si tratta di processi legati all'agricoltura specializzata (prevalentemente oliveti) localizzati in prossimità dei centri urbani di Arbus,

Gonnosfanadiga e Guspini; processi di infrastrutturazione per le attività produttive artigianali localizzati lungo le direttrici orientate verso il Campidano; processi di organizzazione degli spazi agricoli della pianura; processi di diffusione insediativa in relazione alle attività silvo-pastorali dell'entroterra del bacino granitico e montano, orientati verso gli insediamenti minerari e l'arco costiero di Piscinas-Scivu e Portixeddu-Buggerru.

In relazione ai processi insediativi portanti l'ecologia in esame articola tre tipologie di componenti elementari: la prima più tipicamente urbana legata agli insediamenti di Arbus, Guspini e Gonnosfanadiga con i relativi spazi agricoli e produttivi periurbani; la seconda tipicamente rurale che occupa l'ampio arco costituito dai versanti interni al bacino granitico; la terza legata alle attività agricole pedemontane e di fondovalle ai margini della Fossa del Campidano.

...

Il quadro delle tendenze emergenti dagli strumenti di programmazione economica e territoriale prospetta un'immagine del territorio in cui gli aspetti dominanti sono orientati all'innovazione, diversificazione, de-stagionalizzazione e rilocalizzazione dell'offerta turistica, attualmente legata a processi di concentrazione tipologica e spaziale sull'arco costiero.

Orientamento normativo:

L'ecologia dell'apertura dell'Arburese e del Guspinese si configura come un ambito la cui valenza ambientale, insediativa e posizionale conferisce allo stesso il ruolo di snodo fra i flussi ed i processi di fruizione del territorio verso gli ambiti della naturalità costiera e montana, provenienti da un sistema di relazioni locali e sovralocali. Il quadro dei processi di relazione definisce infatti alcune direttrici di flussi che riconoscono i territori della costa dell'Arburese delle aree montane dell'Arcuentu e del Linas Marganai come ambiti privilegiati di fruizione delle risorse naturali, associando a queste aspettative legate ad un miglioramento dell'accessibilità sia in relazione al miglioramento delle condizioni dell'infrastrutturazione del territorio, sia in relazione al potenziamento dei servizi funzionali al miglioramento delle pratiche di fruizione del territorio.

In questo senso si attivano alcuni elementi su cui definire ambiti privilegiati di intervento tali da conferire ed assegnare a tale ambito territoriale una caratterizzazione basata sul potenziamento della rete dei servizi, strumentali allo svolgimento dei principali comparti

produttivi che caratterizzano i territori delle ecologie dell'agricoltura e dei processi di promozione turistica.

In tal senso appare altrettanto significativo il ruolo del sistema degli spazi agricoli specializzati periurbani e del sistema insediativo rurale diffuso del bacino granitico (già legato alla ricettività agrituristica), come luogo della verticalizzazione economica della filiera produttiva turistica.

Ecologia dell'insediamento minerario nell'ambito costiero e pedemontano di Buggerru e del Fluminese

L'Ecologia insediativa interessa l'ambito territoriale localizzato nel settore costiero occidentale compreso fra il promontorio di Capo Pecora e la profonda insenatura di cala Domestica a sud, e comprende il vasto bacino idrografico del Fluminese.

L'ambito territoriale dell'ecologia comprende la quasi totalità del territorio amministrativo di Fluminimaggiore e Buggerru, e, in misura marginale, il territorio di Iglesias e Domusnovas. Il comune di Arbus condivide con l'ecologia insediativa in esame la dominante ambientale del promontorio di Capo Pecora.

I processi ambientali rilevanti che interessano l'ecologia insediativa sono sostanzialmente riconducibili alle dinamiche marino-litorali che caratterizzano l'evoluzione del sistema costiero ed ai processi legati al sistema delle acque superficiali incanalate che trovano la principale espressione nel reticolo idrografico afferente al Rio Mannu ed ai relativi tributari.

L'ambito territoriale dell'ecologia si colloca all'interno di un vasto sistema territoriale legato principalmente alla attività estrattiva e mineraria, ormai completamente cessata.

Orientamento normativo:

I processi di riconversione del patrimonio insediativo minerario testimoniano una diffusa mobilità locale verso iniziative tese al raggiungimento di tale obiettivo. Emerge tuttavia il pericolo della proliferazione di iniziative non opportunamente relazionate e non adeguate ad esprimere le potenzialità dell'ambito minerario-ambientale-insediativo come ambito di riconversione strategica. Qualunque intervento o azione di progetto per il territorio deve riconoscere tale complesso di affinità ed individuare ambiti strategici di intervento in grado di testimoniare tale insieme di relazioni storiche culturali ed insediative, associate all'importante sistema di relazioni ambientali che costituiscono lo sfondo dei fenomeni descritti. In tal senso risulta necessario identificare ambiti privilegiati di intervento

in grado di costruire relazioni anche con altri settori su cui si impernano le attività economiche e produttive del contesto territoriale in esame.

I contenuti del progetto di territorio richiedono inoltre azioni orientate a definire con precisione lo stato di reale pericolosità e compromissione ambientale dei territori soggetti a fenomeni di elevata concentrazione di sostanze tossiche e di instabilità statica dei terreni. Coerentemente a tali soglie di attenzioni è opportuno attivare strategie per la gestione dei fenomeni di degrado e di contaminazione di origine mineraria e industriale con la priorità di rimuovere le "fonti di pericolo", al fine di evitare ulteriori fenomeni di dispersione ambientale dei prodotti inquinanti. Le attività turistiche legate alla fruizione della risorsa costiera fanno emergere inoltre alcuni caratteri di problematicità derivanti dalle interferenze dei processi insediativi e di pianificazione con le dinamiche dei processi ambientali che caratterizzano le risorse. La localizzazione di interventi orientati a potenziare lo sviluppo turistico costiero entro ambiti che rappresentano la risorsa fondamentale su cui si basa la sopravvivenza del litorale, possono depauperare il sistema delle relazioni ambientali che la alimentano. In tal senso gli interventi che interagiscono con la stabilità del sistema ambientale, sia in relazione ad un incremento della mobilità delle sabbie sia verso una loro maggiore stabilizzazione, possono determinare la compromissione della risorsa o avere ripercussioni che si manifestano sull'intero sistema ambientale su cui si basano le prospettive della riconversione locale verso le attività connesse con il turismo. Le ipotesi di rafforzamento e miglioramento dell'accessibilità alla spiaggia (strade, parcheggi, viabilità pedonale) dovranno confrontarsi con i problemi ambientali legati alla scarsa stabilizzazione dei campi dunari sia per il degrado della copertura vegetale che per il calpestio e transito. In questo senso la formulazione delle ipotesi progettuali che intervengono su tale sistema di relazioni ambientali, devono basarsi su criteri progettuali che, coerentemente alle dinamiche ambientali, non alterino gli equilibri e le relazioni fra le componenti ambientali del sistema territoriale.

Ecologie geoambientali

L'analisi interpretativa dei caratteri del territorio ha portato alla definizione di ambiti territoriali complessi identificati attraverso una valutazione dei processi ambientali che regolano le dinamiche evolutive del territorio stesso, rendendo possibile una delimitazione areale dei sistemi geoambientali riconoscibili per dinamiche evolutive, problemi, risorse e potenzialità proprie. Questi ambiti territoriali identificano le Componenti e le Ecologie Geoambientali e definiscono, preferenzialmente, gli ambiti d'influenza di uno o più specifici processi geoambientali. In tale accezione l'Ecologia rappresenta una porzione

del territorio specificamente connotato in rapporto ad un complesso sistema di relazioni tra processi geoambientali, insediativi, agrario-forestali e attività umane. Una maggiore specializzazione in funzione di determinati processi evolutivi si riconosce all'interno delle Componenti Geoambientali che strutturano l'Ecologia stessa. La Componente Geoambientale costituisce quindi un ambito territoriale che rappresenta il riferimento spaziale e l'espressione di specifici processi evolutivi che si manifestano sui lineamenti morfologici e che stabiliscono legami di interdipendenza con ambiti territoriali attigui in relazione al funzionamento di un sistema territoriale più complesso individuato con l'Ecologia.

...

Attraverso l'interpretazione territoriale è stato possibile identificare all'interno del territorio Provinciale 69 ecologie geo-ambientali e tra queste quelle che interessano in parte l'area del SIC Capo Pecora sono le seguenti:

Ecologia del sistema costiero di Piscinas-Scivu;

Sia alla scala locale che a quella complessiva, la stabilità del sistema dipende specificamente dall'equilibrio tra i diversi termini del bilancio sedimentario e tra i processi di stabilizzazione/mobilizzazione della coltre sabbiosa, la cui alterazione, per cause sia naturali che artificiali, comporta immancabilmente un riassetto ed eventualmente un degrado della risorsa. Tali possibili squilibri rivestono caratteri di particolare criticità in relazione al fatto che, la struttura dunare nello specifico, parte essenziale dell'unità fisiografica costiera, rappresenta il risultato di processi genetico-evolutivi non più riproducibili, nel loro complesso, in condizioni naturali, poiché legati a situazioni morfo-climatiche e ambientali sostanzialmente dissimili rispetto a quelle attuali.

Rilevanti fenomeni di alterazione, pregressi e attuali, delle dinamiche naturali del sistema costiero complessivo sono riconducibili alla interferenza, attuale e passata, della consistente attività mineraria che si è sviluppata nei settori interni. Particolarmente significativi a questo proposito risultano i processi di apporto detritico di origine mineraria verso la fascia litoranea, principalmente ad opera del trasporto fluviale del Rio Piscinas e del Rio Naracauli. Questi ultimi hanno rappresentato e costituiscono tuttora importanti vettori non solo di grandi quantità di materiale sedimentario prodotte dal dilavamento dei versanti del bacino idrografico e dei depositi di sterili minerari, ma le stesse dinamiche hanno anche comportato l'afflusso verso il settore marino di sostanze inquinanti, costituite soprattutto da metalli pesanti, che in parte subiscono un accumulo

nei sedimenti del sistema costiero. Il rilevante apporto di materiale detritico minerario, costituito in prevalenza da elementi di granulometria fine ed ultrafine, subisce per la maggior parte un allontanamento verso il largo da parte delle correnti marine costiere, dove, producendo una alterazione degli equilibri sedimentari del sistema e in rapporto al suo contenuto in metalli pesanti, potrebbe rappresentare un significativo elemento di pericolosità relativamente alla conservazione della integrità delle praterie di Posidonia oceanica. Queste ultime oltre che svolgere, come noto, un fondamentale ruolo ambientale in relazione alla loro funzione di specifico habitat e di nicchia ecologica, rappresentano anche un importante agente morfogenetico contribuendo in particolare al contenimento della dispersione verso in largo dello stock sedimentario presente all'interno dell'unità fisiografica costiera.

Ecologia del promontori di Capo Pecora

Il profilo costiero del promontorio svolge un ruolo di primaria importanza per quanto riguarda il controllo delle correnti marine sottocosta, costituendo un fattore importante in relazione al mantenimento degli equilibri morfodinamici raggiunti negli attigui sistemi di spiaggia di Piscinas-Scivu e di Portixeddu-Buggerru. Nelle aree più interne prevalgono i processi morfogenetici legati all'azione degli agenti meteorici sui versanti, a cui si deve tra l'altro la formazione di tipiche morfologie di erosione del granito che sono una caratteristica del settore in esame. Nei settori più acclivi le condizioni della copertura vegetale rappresentano un fattore essenziale per il mantenimento della stabilità statico-gravitativa dei versanti e dello stato di equilibrio tra processi di evoluzione pedogenica e quelli di erosione dei suoli. Per quanto riguarda l'ambito più strettamente litorale, l'alterazione del regime delle correnti marine sottocosta, in seguito alla costruzione di manufatti lungo il litorale o conseguentemente ad interventi modificativi dell'attuale profilo costiero, comporterebbe ripercussioni, potenzialmente rilevanti, sulle dinamiche morfo-evolutive del settore sottomarino e degli annessi settori emersi. Particolare rilevanza a tale riguardo presentano possibili effetti a carico dell'attuale assetto geomorfologico dei complessi sabbiosi di Piscinas-Scivu e di Portixeddu-Buggerru, dove, in relazione a modifiche, anche minime, relative al regime delle correnti marine, potrebbero manifestarsi variazioni significative della linea di riva e degli equilibri sedimentari complessivi del sistema di spiaggia.

Ecologie agrarie e forestali

L'area del SIC Capo Pecora rientra nelle seguenti ecologie agrarie e forestali cui fa riferimento l'articolo 10 della Normativa:

Ecologia delle dune costiere di piscinas e di monte arcuentu

L'area si estende per circa 11.500 ettari ed è attualmente interessata, in parte, dagli studi del progetto "Life-Natura". Rappresenta uno degli ecosistemi più interessanti per la presenza simultanea di diverse specie vegetali su un territorio morfologicamente articolato e con caratteristiche geologiche assai peculiari. Infatti, la spiaggia di Piscinas ha alle spalle una formazione di dune, unica per dimensioni e caratteristiche ecologico-paesistiche nell'isola ed una delle maggiori del bacino del Mediterraneo.

Il territorio è compreso tra le spiagge, interrotte da promontori rocciosi, che si estendono per una lunghezza di circa 10 chilometri tra Capo Frasca e Capo Pecora, mentre l'entroterra si spinge fino alla pianura del Campidano e al complesso vulcanico del Monte Arcuentu. Le spiagge, nell'inoltrarsi verso l'interno, si trasformano in dune sabbiose, di notevole altezza (talvolta raggiungono i 100 metri, sono mobili, e si alternano alle dune consolidate) e per un'estensione di circa 3 Km². Pertanto questa area racchiude una vegetazione costiera, collinare e montana; associato al tipo di vegetazione troviamo anche tre diversi climi che condizionano profondamente lo sviluppo della vegetazione. Fitoclimaticamente l'area ricade nella classe lauretum-sottozona media e calda. Le coste sabbiose, percorse da alvei fluviali e inframmezzate da strutture rocciose, sono colonizzate dalla vegetazione psammofila comprendente il I ravastrello marittimo (*Cakile maritima* Scop. ssp. *aegyptiaca* Nyman) e la salsola erba-cali (*Salsola kali* L.), pioniere delle sabbie di recente deposito. Nei campi dunali, data la loro esposizione all'azione eolica che determina una notevole instabilità, si è insediato lo sparto-pungente (*Ammophila littoralis* Rothm.), la calcatreppola marittima (*Eryngium maritimum*), il cavolo di mare (*Calystegia soldanella* L.) e in posizione basale alle dune rinveniamo popolamenti di santolina delle spiagge (*Otanthus maritimus* (L.) Hoffm. & G. Don). Nell'area retrodunale si riscontra la vegetazione camefitica caratterizzata dal giglio marino (*Pancratium maritimum* L.) e dalla scrofularia delle spiagge (*Scrophularia ramosissima* Loisel). Nelle aree dunali stabilizzate si trova diffusa l'associazione tra ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa*) e lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), che grazie alla loro struttura fisiologica, rappresentano un connubio contrastante l'azione erosiva, manifestata non solamente dai venti dominanti, ma anche dall'impatto antropico. Proprio a ridosso dell'area dunale, ritroviamo esempi di vecchi rimboschimenti con conifere ed eucalitteti. L'ambiente collinare rimane racchiuso tra il campo dunale e il massiccio del Monte Arcuentu. L'area ricopre buona parte del territorio interessato, risulta ortograficamente accidentata, dando luogo a conche protette o a versanti esposti. Il continuo mutamento del

paesaggio, determinato dall'azione antropica rappresentata dallo sfruttamento minerario prima e da un'intensa attività pastorale poi, ha condizionato la dinamica naturale della vegetazione, favorendone la retrogradazione.

Di conseguenza l'espressione e il risultato di queste attività è la macchia a cisto, lentisco, erica con individui di leccio e sughera. La vegetazione degli alvei fluviali è rappresentata da specie che tipicamente sopravvivono su substrati ricchi di metalli pesanti, residui di una precedente attività mineraria. A tal proposito si notano le cannuce di palude e popolamenti di elicriso.

Un ultimo rimboschimento è stato realizzato recentemente, ricoprente una collina, ed ha interessato essenze quali pino d'Aleppo, quercia da sughero, ginepro coccolone e leccio.

...

Orientamento normativo:

Il biotopo considerato, rappresentato nella carta della naturalità con le tre classi di classificazione, quali naturalità alta, media e bassa, dovrebbe essere regolato da norme che nel prevederne la protezione, ne consentano inoltre un'adeguata fruizione. Al fine di rendere fruibile un ambiente così complesso, sia dal punto di vista paesaggistico che naturalistico, è indispensabile pianificare delle opportunità di sviluppo coerenti con rigorosi criteri di sostenibilità. Pertanto azioni volte a modificare l'equilibrio dunale devono essere valutate attentamente. Sia il consolidamento delle dune, sia la loro fruizione, sono aspetti che si integrano armonicamente se inseriti in un quadro di sviluppo turistico e naturalistico. Nell'effettuare il consolidamento è necessario utilizzare delle tecniche "leggere" in grado di esaltare l'azione naturale svolta dalla vegetazione autoctona. In pratica si deve aumentare la resistenza ai fattori di degrado attraverso l'inserimento di specie autoctone ovvero, laddove l'ecosistema risulti eccessivamente degradato, mediante l'utilizzo temporaneo di specie colonizzanti anche alloctone, maggiormente resistenti. Tale obiettivo consente di aprire la possibilità di una fruizione umana, ancora limitata, legata soprattutto alle infrastrutture di penetrazione. Nelle aree collinari, laddove l'estensione della macchia, instauratasi in seguito agli incendi, è evidente, si dovrebbe prevedere un'azione di recupero della naturalità, consentendo di raggiungere l'alta naturalità, laddove i versanti e le condizioni di esposizione lo consentono. E' comunque indispensabile prevedere studi di valutazione di impatto ambientale, corredate dalla

relazione di incidenza ambientale, per qualsiasi opera progettuale, dato che si tratta di un'area S.I.C.

Ecologia del promontorio di capo pecora e delle aree agricole circostanti



Il promontorio di Capo Pecora rappresenta strutturalmente l'elemento di suddivisione tra i campi dunali di Scivu a Nord e quelli di Buggerru- Portixeddu a Sud. Esso svolge un'azione di salvaguardia potenziale dei sistemi dunali. L'area circoscritta comprende inoltre il Colle della Vedetta, e la Punta Mumullonis per poi inoltrarsi verso l'area dell'agro di Camposerio e la parte terminale del Rio Mannu. A Sud è delimitata dalla pineta di Buggerru. L'area risulta interessante per i suoi aspetti agro-silvo-pastorali in cui le attività di tipo agricolo si compenetrano con i processi fisiologici della natura, anche se l'ambiente risulta essere colpito da incendi ripetuti.

Il biotopo è caratterizzato da una classe di naturalità media, che nella sua parte più prossima al mare si distingue in medio-alta e medio-bassa, per diventare bassa, nel caso delle aree agricole. Come prima accennato l'area è stata attraversata dagli incendi che hanno lasciato spazio a pascoli, , prati pascoli non irrigui e seminativi che si protendono verso il mare. L'uso agricolo è prevalentemente rappresentato dall'attività di allevamento semiestensivo. Si notano parcelle di territorio, delimitate da cordoni vegetali, espressione di pregressi interventi di miglioramento dei pascoli. Fitoclimaticamente l'area ricade nella classe lauretum-sottozona media e calda. Nel settore costiero l'area a media naturalità comprende la parte rivolta verso il mare, con esposizione di versanti

verso Nord, Nord-Ovest, Ovest e Sud-Ovest. Si trova esposta ai venti dominanti, influenzando pertanto il tipo di vegetazione presente. Si tratta di un'area con vegetazione a fisionomia di macchia-bassa, talvolta interrotta da garighe. La macchia a cisto (*Cistus monspeliensis* L.) e lavanda (*Lavandula Stoechas* L.) domina e si presenta a mosaico con le garighe a elicriso e talora a rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.). Si trovano delle aree coperte da conifere, espressione di precedenti rimboschimenti, su di una vallata racchiusa da due versanti che proteggono la vegetazione dai venti dominanti e creano un microclima favorevole allo sviluppo arboreo, soprattutto della chioma, che risulta, ad una prima visione delle foto aeree, espansa.

Sempre in questa area costiera, spesso vessata dagli incendi che a più riprese hanno distrutto il manto vegetale, si trova una consolidata attività agricola, basata sull'allevamento estensivo.

Orientamento normativo:

Laddove l'area risulta degradata e si riconoscono le associazioni di garighe con elementi della macchia, è necessario intervenire, favorendo la ricostruzione di un manto vegetale, che sia di supporto all'attività agricola presente e agli scopi di salvaguardia e protezione. Infatti il gradino precedente le garighe è rappresentato, nella dinamica evolutiva, dalla desertificazione. Dove le pendenze sono più accentuate si possono prevedere dei lavori di sistemazione idraulico-forestale e di assestamento dei versanti, con idonee essenze, in grado di resistere alle difficili condizioni climatiche e all'azione smerigliante del vento. Le aree agricole potranno avere una loro connotazione sostenibile se verranno condotte con le tecniche della agricoltura ecocompatibile, ponendo come obiettivo aziendale il raggiungimento di alti livelli qualitativi e la caratterizzazione dei prodotti. Se non dovessero essere seguiti questi principi base, l'area costiera seguirà un decorso accelerato verso la desertificazione, non solo ambientale ma conseguentemente anche socio-economica. Le colline retrostanti sono caratterizzate da versanti, dove si alternano le attività agricole, principalmente seminativi, e in genere prati-pascoli stabili, con macchia degradata e garighe. La macchia degradata si trova racchiusa tra le aree agricole e ricopre una collina, che raggiunge un'altezza di circa 200 metri, nel picco di Punta Pedrona. In questo caso, essendo un'area prevalentemente racchiusa da attività agricole e raggiungendo delle pendenze che non consentono di instaurare un'attività agricola remunerativa, si potrebbe pensare ad un uso del suolo forestale, con indirizzo conservativo migliorativo. In questo modo si potrebbe raggiungere un grado di naturalità

alta, favorendo il riequilibrio delle risorse presenti. La degradazione infatti deriva da incendi pregressi e da un uso errato del suolo.

Più in generale, un riequilibrio dell'attività agricola presente nell'area, gioverebbe al recupero ambientale della stessa. Infatti i prati-pascoli migliorati, dovrebbero essere ulteriormente circoscritti, riducendone l'estensione laddove si prolungano verso il mare. Una perimetrazione ragionata avrebbe un effetto stimolante sull'allevamento, favorendo l'utilizzo razionale del suolo e lasciando alla fruizione turistica aree difficilmente utilizzabili per fini agricoli, ma altamente propositive per il turismo finalizzato al "bird-watching" o al "trekking", date le scogliere alte e il paesaggio aspro.

Ecologie del patrimonio culturale

Pianificazione

La Provincia si impegna a fornire, con accordi specifici con soggetti pubblici e privati, le forme di analisi ed i campi del progetto, utili per la pianificazione del settore dei beni e delle attività culturali. Si impegna a fornire alle amministrazioni comunali, anche riunite in consorzi o in forme di cooperazione pubblico-privato, come servizio, l'utilizzo del Database dei Beni Culturali della Provincia di Cagliari, elaborato come parte integrante del Piano Urbanistico Provinciale.

Censimenti dei beni culturali

La Provincia incentiva azioni di censimento per i progetti che prevedono la valorizzazione, il recupero ed il restauro di beni culturali e ne verifica la coerenza con il sistema censitario regionale.

La tutela dei Beni Culturali

La Provincia si impegna a privilegiare i progetti di valorizzazione su beni culturali già censiti e/o vincolati o nei quali i soggetti coinvolti si impegnano, con accordo di campo, a favorire il preventivo censimento e l'apposizione di vincolo.

Ecologia dell'uso dei beni culturali. Gestione dei beni culturali

La Provincia si impegna a favorire la cooperazione tra diversi soggetti pubblici e privati interessati alla gestione del patrimonio culturale. Si impegna inoltre ad individuare le priorità in base alle risorse disponibili ed alla programmazione complessiva e a incentivare i progetti di gestione dei beni culturali in cui siano esplicitati: la rispondenza a standards misurabili delle strutture di gestione dei beni culturali; i parametri di controllo della qualità e

della quantità dei servizi offerti; la gestione integrata dei beni culturali; i servizi primario e aggiuntivo differenziati; i profili professionali idonei e coerenti con gli standards.

La valorizzazione dei beni culturali

La Provincia si impegna ad rendere operanti forme di monitoraggio delle ricadute e degli effetti sulle comunità, delle forme di valorizzazione del patrimonio culturale attivate. Progettazione integrata pubblico-privato sui beni culturali La Provincia si impegna a stimolare l'individuazione di diverse componenti territoriali coinvolgibili in progetti di valorizzazione dei beni culturali. Le ecologie del patrimonio culturale fanno riferimento all'articolo 11 della Normativa (Titolo II – Capo I - Normativa di coordinamento degli Usi)

Congruenza tra Piano Urbanistico Provinciale e SIC Capo Pecora

Dall'analisi del P.U.P relativa all'ambito territoriale interessato, al quale è stata riservata la debita attenzione, oltre la valorizzazione del patrimonio culturale sono emersi in particolare i seguenti spunti per la gestione del SIC che principalmente riassumiamo per esigenze di sinteticità nei punti seguenti, attraverso una traduzione degli orientamenti in azioni concrete di gestione :

1. Difesa e ripristino della vegetazione, rimboschimento .

"Laddove l'area risulta degradata e si riconoscono le associazioni di garighe con elementi della macchia, è necessario intervenire, favorendo la ricostruzione di un manto vegetale, che sia di supporto all'attività agricola presente e agli scopi di salvaguardia e protezione. Infatti il gradino precedente le garighe è rappresentato, nella dinamica evolutiva, dalla desertificazione"

"...e raggiungendo delle pendenze che non consentono di instaurare un'attività agricola remunerativa, si potrebbe pensare ad un uso del suolo forestale, con indirizzo conservativo migliorativo. In questo modo si potrebbe raggiungere un grado di naturalità alta, favorendo il riequilibrio delle risorse presenti. La degradazione infatti deriva da incendi pregressi e da un uso errato del suolo".

Nelle aree collinari, laddove l'estensione della macchia, instauratasi in seguito agli incendi, è evidente, si dovrebbe prevedere un'azione di recupero della naturalità, consentendo di raggiungere l'alta naturalità, laddove i versanti e le condizioni di esposizione lo consentono.

.... Nei settori più acclivi le condizioni della copertura vegetale rappresentano un fattore essenziale per il mantenimento della stabilità statico-gravitativa dei versanti e dello stato di equilibrio tra processi di evoluzione pedogenica e quelli di erosione dei suoli. “

Analoghe conclusioni circa le esigenze circa l'esigenza di ricostituzione della copertura vegetale sono riscontrabili nella Relazione tecnica allegata alla CARTA DELLE AREE SENSIBILI ALLA DESERTIFICAZIONE redatta dal SERVIZIO AGROMETEOROLOGICO REGIONALE PER LA SARDEGNA CARTA DELLE AREE SENSIBILI ALLA DESERTIFICAZIONE (ENVIRONMENTALLY SENSITIVE AREAS TO DESERTIFICATION, ESAS)

2. Sentieristica

Il biotopo considerato, rappresentato nella carta della naturalità con le tre classi di classificazione, quali naturalità alta, media e bassa, dovrebbe essere regolato da norme che nel prevederne la protezione, ne consentano inoltre un'adeguata fruizione. Al fine di rendere fruibile un ambiente così complesso, sia dal punto di vista paesaggistico che naturalistico, è indispensabile pianificare delle opportunità di sviluppo coerenti con rigorosi criteri di sostenibilità.

3. Pianificazione della viabilità e servizi

La necessità di far fronte ai processi di crisi connessi alla carenza di servizi e di infrastrutture idonee ad accogliere l'elevata variazione di presenze turistiche stagionali, sottolinea l'esigenza di individuare luoghi e risorse capaci di innovare e differenziare l'offerta turistica e di promuovere il processo di de-stagionalizzazione, per evitare l'accentuarsi della perdita di qualità ambientale e di "diversità" sia nelle aree già compromesse sia in nuove possibili localizzazioni prospettate dal vigente piano urbanistico.

Il quadro dei processi di relazione definisce infatti alcune direttrici di flussi che riconoscono i territori della costa dell'Arburese delle aree montane dell'Arcuentu e del Linas Marganai come ambiti privilegiati di fruizione delle risorse naturali, associando a queste aspettative legate ad un miglioramento dell'accessibilità sia in relazione al miglioramento delle condizioni dell'infrastrutturazione del territorio, sia in relazione al potenziamento dei servizi funzionali al miglioramento delle pratiche di fruizione del territorio.

I processi di riconversione del patrimonio insediativo minerario testimoniano una diffusa mobilità locale verso iniziative tese al raggiungimento di tale obiettivo. Emerge tuttavia il pericolo della proliferazione di iniziative non opportunamente relazionate e non adeguate ad esprimere le potenzialità dell'ambito minerario-ambientale-insediativo come ambito di riconversione strategica. Qualunque intervento o azione di progetto per il territorio deve riconoscere tale complesso di affinità ed individuare ambiti strategici di intervento in grado di testimoniare tale insieme di relazioni storiche culturali ed insediative, associate all'importante sistema di relazioni ambientali che costituiscono lo sfondo dei fenomeni descritti. In tal senso risulta necessario identificare ambiti privilegiati di intervento in grado di costruire relazioni anche con altri settori su cui si impernano le attività economiche e produttive del contesto territoriale in esame.

Le ipotesi di rafforzamento e miglioramento dell'accessibilità alla spiaggia (strade, parcheggi, viabilità pedonale) dovranno confrontarsi con i problemi ambientali legati alla scarsa stabilizzazione dei campi dunari sia per il degrado della copertura vegetale che per il calpestio e transito. In questo senso la formulazione delle ipotesi progettuali che intervengono su tale sistema di relazioni ambientali, devono basarsi su criteri progettuali che, coerentemente alle dinamiche ambientali, non alterino gli equilibri e le relazioni fra le componenti ambientali del sistema territoriale.

4. Monitoraggio della poseidonia oceanica su eventuali ipotesi di inquinamento veicolato dalle correnti marine

"....potrebbe rappresentare un significativo elemento di pericolosità relativamente alla conservazione della integrità delle praterie di Posidonia oceanica. Queste ultime oltre che svolgere, come noto, un fondamentale ruolo ambientale in relazione alla loro funzione di specifico habitat e di nicchia ecologica, rappresentano anche un importante agente morfogenetico contribuendo in particolare al contenimento della dispersione verso in largo dello stock sedimentario presente all'interno dell'unità fisiografica costiera"

5. Erosione costiera - Non vengono proposti interventi modificativi dell'attuale profilo costiero all'interno del SIC

Il profilo costiero del promontorio svolge un ruolo di primaria importanza per quanto riguarda il controllo delle correnti marine sottocosta, costituendo un fattore importante in relazione al mantenimento degli equilibri morfodinamici raggiunti negli attigui sistemi di spiaggia di Piscinas-Scivu e di Portixeddu-Buggerru...

...l'alterazione del regime delle correnti marine sottocosta, in seguito alla costruzione di manufatti lungo il litorale o conseguentemente ad interventi modificativi dell'attuale profilo costiero, comporterebbe ripercussioni, potenzialmente rilevanti, sulle dinamiche morfo-evolutive del settore sottomarino e degli annessi settori emersi. Particolare rilevanza a tale riguardo presentano possibili effetti a carico dell'attuale assetto geomorfologico dei complessi sabbiosi di Piscinas-Scivu e di Portixeddu-Buggerru, dove, in relazione a modifiche, anche minime, relative al regime delle correnti marine, potrebbero manifestarsi variazioni significative della linea di riva e degli equilibri sedimentari complessivi del sistema di spiaggia.

PARCO GEOMINERARIO STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA

L'ambito del Psic ricade integralmente nell'area 8 Sulcis Iglesiente Guspinese del Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna.

Il Parco Geominerario storico e Ambientale della Sardegna è stato istituito con decreto 16 ottobre 2001 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, di concerto con il Ministro delle Attività produttive e il Ministro dell'Istruzione dell'Università e della ricerca. (decreto pubblicato nella Gazzetta Ufficiale italiana n. 265 del 14 novembre 2001).

Le finalità che con l'istituzione del Parco Geominerario storico e ambientale della Sardegna si intendono perseguire, nel rispetto degli impegni che gli enti interessati hanno assunto con la sottoscrizione della "Carta di Cagliari", sono quelle di assicurare la conservazione e la valorizzazione del patrimonio tecnico-scientifico, storico-culturale ed ambientale dei siti e dei beni ricompresi nel territorio del parco, e garantire uno sviluppo economico e sociale dei territori interessati nell'ottica dello sviluppo sostenibile.

Le attività di competenza del Parco, puntualmente elencate dall'art2 del decreto istitutivo, sono le seguenti:

- a) recuperare e conservare, per fini ambientali, scientifici, formativi, culturali e turistici, i cantieri e le strutture minerarie e i siti geologici con particolare riguardo a quelli ambientalmente più compromessi ed a quelli più rappresentativi sotto l'aspetto tecnico-scientifico e storico-culturale;
- b) recuperare e conservare in particolari strutture museali e archivistiche il patrimonio di archeologia industriale e quello documentale, librario e fotografico di interesse conoscitivo della storia e della cultura mineraria;
- c) proteggere e conservare gli habitat e il paesaggio culturale generato dall'attività mineraria, compatibilmente con il risanamento ambientale dei siti;
- d) proteggere e conservare le zone di interesse archeologico e i valori antropici delle attività umane connesse all'espletamento delle attività minerarie;
- e) promuovere e sostenere attività educative, ricreative, sportive e artistico-culturali compatibili con i valori da tutelare;
- f) promuovere, sostenere e sviluppare nel quadro dello sviluppo sostenibile attività di formazione e di ricerca scientifica e tecnologica nei settori delle georisorse, dei

materiali innovativi, dell'ambiente e delle fonti energetiche alternative, anche attraverso la costituzione, con altri soggetti pubblici e privati, di centri di formazione e di ricerca di eccellenza di livello internazionale;

- g) collaborare con gli enti locali e con le istituzioni competenti al fine di concorrere, con attività di promozione e di sostegno, alla creazione nel territorio del Parco di un nuovo processo integrato di sviluppo sostenibile nei settori del turismo ecologico e culturale, dell'artigianato tradizionale e innovativo locale, della trasformazione industriale delle materie prime locali, anche attraverso la realizzazione delle relative opere infrastrutturali;
- h) curare, d'intesa con gli enti locali preposti, il coordinamento degli interventi di bonifica, di riabilitazione e di recupero dei compendi immobiliari ex-minerari di cui agli specifici piani previsti dalle norme vigenti.

Con riferimento alla disciplina di tutela stabilita dall'art.3 del decreto istitutivo sino all'entrata in vigore del regolamento del Parco, al fine del perseguimento degli obiettivi suindicati, sono da ritenersi incompatibili con gli stessi obiettivi le seguenti attività:

- a) qualsiasi mutamento dell'utilizzazione dei terreni e quant'altro possa incidere sulla morfologia del territorio e sugli equilibri paesaggistici, ambientali, ecologici, idraulici, idrogeotermici e geominerari ed in contrasto con le finalità istitutive di cui all'art. 2 del presente decreto;
- b) il danneggiamento e la distruzione dei manufatti, dei beni, delle strutture sotterranee e superficiali e delle infrastrutture connesse;
- c) l'esecuzione di nuove costruzioni e la trasformazione di quelle esistenti ad esclusione degli interventi di manutenzione ordinaria, di manutenzione straordinaria e di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti dall'art. 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457;

La gestione del Parco è affidata ad un consorzio costituito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, dal Ministero delle Attività produttive, dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, dal Ministero per i Beni e le Attività culturali, dalla regione

autonoma della Sardegna, dalle province e dai comuni interessati, dalle Università di Cagliari e di Sassari.

Nell'ambito dei territori e dei siti del Parco, il consorzio è competente allo svolgimento dell'attività di cui al precedente art. 2 al fine di garantire e tutelare:

- a) il contesto geologico-strutturale con le sue peculiarità giacimentologiche, mineralogiche, carsiche e paleontologiche;
- b) l'insieme delle testimonianze storico-culturali dell'attività mineraria comprendenti: il patrimonio tecnico-scientifico legato alle opere dell'arte, della tecnica e dell'ingegneria mineraria; il patrimonio archeologico industriale delle strutture sotterranee e superficiali più rappresentative e delle infrastrutture, con particolare riferimento ai sistemi di collegamento e di trasporto; il patrimonio documentale delle opere, degli insediamenti, delle tradizioni, delle conoscenze, degli usi e dei costumi e delle vicende umane dell'attività mineraria;
- c) i siti e gli habitat connessi al paesaggio culturale generato dall'uomo per l'espletamento dell'attività mineraria;
- d) i reperti archeologici e storico-culturali connessi all'espletamento dell'attività mineraria.

Il regolamento del Parco disciplina l'esercizio delle attività consentite nel territorio del Parco.

Il regolamento del Parco è deliberato dal consiglio direttivo del consorzio a maggioranza assoluta dei componenti e trasmesso dalla regione Sardegna per l'inoltro al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, che d'intesa con la regione Sardegna, esercita il controllo di cui all'art. 8, comma 4, della legge 9 maggio 1989, n. 168. Il regolamento del Parco è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale.

Con DECRETO 9 marzo 2004 del Presidente del Parco è stato emanato lo statuto del Consorzio del Parco Geominerario storico ambientale della Sardegna.

Gli strumenti per la pianificazione e gestione del Parco che il Consorzio del parco dovrà predisporre e adottare sono il Piano territoriale di Coordinamento e il Piano economico sociale di gestione del Parco.

2.7.9. Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) costituisce il quadro di riferimento e di coordinamento per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale, degli atti di programmazione e pianificazione regionale, provinciale e locale. La procedura e gli obiettivi del PPR sono stati definiti dalla legge regionale n. 8 del 25 novembre 2004.

La Giunta regionale, dopo dodici mesi dall'entrata in vigore della legge regionale n. 8 del 25 novembre 2004, ha adottato una proposta di Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Lo schema della proposta di PPR approvato prima dalla Giunta è stato pubblicato per un periodo di sessanta giorni, all'albo di tutti i comuni interessati, al fine di assicurare la concertazione istituzionale e la partecipazione di tutti i soggetti interessati e delle associazioni costituite per la tutela degli interessi diffusi.

Esaminate le osservazioni la Giunta regionale ha deliberato l'adozione del Piano Paesaggistico Regionale.

Il Piano è stato quindi trasmesso al Consiglio regionale e ai Comuni interessati ai fini della pubblicazione all'albo pretorio per quindici giorni.

La Commissione consiliare competente in materia di urbanistica ha espresso il proprio parere e lo stesso viene successivamente trasmesso alla Giunta regionale.

Con l'approvazione definitiva del Piano Paesaggistico si è concluso il percorso di formazione del P.P.R., indicato nell'articolo 2 della L.R. n. 8/2004.

I Comuni, in base alle disposizioni e previsioni del Piano, approveranno, entro dodici mesi dalla sua pubblicazione nel Bollettino ufficiale della Regione sarda e comunque a partire dall'effettiva erogazione delle risorse finanziarie, i propri Piani urbanistici comunali. Sono inoltre previste risorse per il sostegno delle fasi di approvazione ed adeguamento alla nuova pianificazione paesaggistica regionale da parte dei comuni.

Attraverso il Piano Paesaggistico Regionale la Regione Sardegna riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, attraverso le interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, li considera fondamentali per lo sviluppo, li tutela e ne promuove la valorizzazione attraverso il Piano Paesaggistico Regionale.

Il Psic ricade nell'ambito di paesaggio n.8 denominato Arburese e in quello n. 7 denominato Bacino Metallifero.

Il progetto dell'Ambito di paesaggio dell'Arburese assume le valenze naturalistiche e le dominanti ambientali del sistema formato dal Massiccio dell'Arcuentu e dai compendi sabbiosi di Piscinas e Scivu, come guida per la conservazione del paesaggio, con l'integrazione di un attento recupero

delle matrici dell'insediamento storico delle miniere e dei tracciati idrografici ed infrastrutturali.

Gli indirizzi sono i seguenti:

1. Conservare i sistemi dunali di spiaggia di Piscinas e Scivu, verso una tutela ed un riequilibrio dei processi ambientali che sostengono il mantenimento delle funzioni ecologiche, che garantiscono la conservazione delle risorse. La sensibilità ambientale dell'ambito richiede indirizzi di rigorosa conservazione attraverso azioni di gestione integrata dell'ecosistema costiero e dei bacini versanti.
2. La conservazione della dominante paesaggistica-ambientale del Massiccio dell'Arcuentu, finalizzata a sostenere le attività di tutela delle risorse naturalistiche vegetazionali e faunistiche, anche come ambito privilegiato per la ricerca scientifica.
3. Riqualificare la direttrice degli insediamenti delle miniere, attraverso il recupero dei manufatti edilizi e la definizione di funzioni d'eccellenza, sia in relazione a servizi qualificati, legati alle attività di ricettività turistica specializzata e dell'offerta di cultura, sia come centri di eccellenza per attività di ricerca sui temi della tutela dell'ambiente.
4. Riqualificare l'intero comparto minerario nel pieno rispetto della storia ancora presente, attraverso la conservazione dell'identità del rapporto intercorso tra le conformazioni ambientali e l'opera dell'uomo, senza snaturare il paesaggio minerario reinterpretandolo in falsa chiave turistica o in termini di rinnovo avulso dal contesto.

5. La riqualificazione ambientale delle direttrici idrografiche dei Fiumi Piscinas e Irvi e del sistema delle aree contaminate dai processi estrattivi minerari, attraverso interventi di disinquinamento e di rinaturalizzazione delle aree degradate.

6. Integrazione dei servizi e delle opere connesse alla mobilità per il miglioramento dell'accessibilità al sistema insediativo ed ambientale delle miniere, coerentemente con la necessità di conservare la specificità ed il carattere "evocativo" del paesaggio storico delle archeologie minerarie.

7. Riequilibrare il sistema dei centri urbani, attraverso l'integrazione dei ruoli e delle funzioni che questi rappresentano nell'Ambito: gli indirizzi sono orientati alla connessione con il policentro insediativo di Arbus, Guspini e Gonnosfanadiga, sulla base di criteri di complementarità delle funzioni ricettive e di servizio alla fruizione delle risorse ambientali costiere.

8. Qualificare i servizi specialistici già esistenti (servizi sanitari e termali nei contesti contigui) attraverso l'integrazione con i paesaggi pregiati delle miniere e della naturalità; la possibilità di strutturare ed articolare l'offerta di servizi specialistici (riabilitazione, assistenza, sanità, cultura, eventi culturali) in contesti paesaggisticamente pregiati della natura e delle miniere dell'Arburese, caratterizzando l'offerta stessa come attività non strettamente legata alla stagione estiva.

Il progetto dell'Ambito di paesaggio n.7 Bacino Metallifero assume la conservazione e il riequilibrio delle relazioni fra le componenti ambientali e le matrici dell'insediamento storico minerario, come guida per la riorganizzazione dell'intero paesaggio. Il progetto identifica il fulcro del sistema nel centro di fondazione medievale di Iglesias. Gli indirizzi d'ambito sono incentrati sulla realizzazione del Parco Geominerario, di cui il bacino metallifero rappresenta una delle più importanti, inteso come strumento per la gestione e la conservazione della memoria storica e l'innovazione delle attività turistiche sostenibili, attraverso una visione unitaria del complesso sistema territoriale dell'insediamento minerario.

Gli indirizzi sono i seguenti:

1. Conservare i principali presidi, quali Monteponi, San Giovanni, Nebida e Buggerru la cui archeologia mineraria è composta oltrechè dalle infrastrutture, anche da un territorio modellato da scavi e cumuli dei residui dei processi di lavorazione mineraria, importanti testimonianze di valore paesaggistico, ma soggette a fenomeni di inquinamento e

instabilità, per le quali occorrono, da un lato consistenti interventi di bonifica e di recupero dall'altro importanti azioni di salvaguardia ambientale.

2. conservare e riqualificare il sistema della portualità minore strettamente connessa all'attività estrattiva, da tutelare in virtù del suo grande interesse paesaggistico, nel più ampio quadro di risanamento e della valorizzazione delle miniere dimesse, quali Porto Nebida, Laveria La Marmora, Portu Banda, Porto di Masua, Porto Flavia, Cala Domestica, Porto Corallo, Porto Ferro.

3. Qualificare la città di Iglesias come caposaldo della rete dei servizi rari, interconnesso con il sistema territoriale delle infrastrutture minerarie dimesse e dei centri minerari di Buggerru, Fluminimaggiore, Nebida, Masua, da riqualificare come ulteriori nodi della rete dei servizi del parco geominerario.

4. Conservare i litorali sabbiosi di Fontanamare – Plag'e Mesu e dei campi dunari di Portixeddu – San Nicolò attraverso una gestione integrata che ne controlli le dinamiche ed eviti che la pressione insediativa e fruitiva comprometta il sistema ambientale.

5. Riqualificare l'intero comparto minerario attraverso, l'attribuzione di nuovi significati ai luoghi che abbiano la capacità di evocare la storia da un lato e la contemporaneità dall'altro.

6. Innovare l'intero comparto minerario, attraverso l'attribuzione di nuovi significati ai luoghi che abbiano la capacità di evocare la storia da un lato e la contemporaneità dall'altro.

7. Integrare le attività agropastorali con servizi compatibili e funzioni agrituristiche, utili alle attività turistico-ricreative e della fruizione delle aree minerarie dimesse e delle aree del Parco naturale del Marganai – Linas.

8. Riqualificare la struttura insediativa dei nuclei di Gonnessa, Nebida e Buggerru in riferimento alla loro comune matrice storica di formazione mineraria.

9. Recuperare alcuni percorsi storici di derivazione mineraria, con funzione di collegamento e raccordo tra la fascia costiera e le zone interne, quali: Cala Domestica – Gutturu Cardaxius – Grugua / Buggerru – Grugua – S. Angelo/ Fluminimaggiore – Pubusinu – Arens / S. Benedetto – Antas / Iglesias – Marganai / Domusnovas – Orrida.

Recenti disposizioni normative – Piano Paesaggistico

Come detto, con l'approvazione definitiva del Piano Paesaggistico si è concluso il percorso di formazione del P.P.R., indicato nell'articolo 2 della L.R. n. 8/2004.

Come precisato nel par. 2.7.8 (Piano Paesaggistico Regionale) il Psic ricade nell'ambito di paesaggio n.8 denominato Arburese e in quello n. 7 denominato Bacino Metallifero, come individuati dal piano paesaggistico regionale, che interessano tra gli altri i comuni di Arbus e Fluminimaggiore.

Nella predisposizione del piano paesaggistico la Regione sarda si è attenuta allo schema direttivo dal punto di metodologico che è stato assegnato a tutte le regioni dal decreto legislativo 42 del 2004, cosiddetto Codice Urbani, che all'articolo 143, nella predisposizione dei piani paesaggistici indica la modalità attraverso le quali, sulla base delle caratteristiche naturali storiche e alle rilevanze e alle emergenze territoriali con riguardo ai valori paesaggistici, il territorio viene ripartito in ambiti omogenei rispetto a queste caratteristiche.

Dal momento dell'adozione del piano paesaggistico sono scattate per tutti i comuni le norme di salvaguardia, infatti la pianificazione paesaggistica elimina le differenziazioni che la Legge numero 8 aveva introdotto, differenziando comuni dotati di piano urbanistico comunale e comuni non dotati di questo strumento in un'unica disciplina di omogeneità cautelativa e provvisoria in attesa di conformare i propri strumenti urbanistici alle linee unitarie del piano paesaggistico regionale.

Sul piano generale, mentre resta invariata la cornice normativa rappresentata oggi dalla L.R. n. 45/89, il Piano assolve al principale compito di ristabilire un quadro di regole certe ed uniformi. In primo luogo la Regione adempie ai compiti che la Costituzione della Repubblica, lo Statuto speciale della Regione e la legislazione nazionale in materia le attribuiscono, con il mandato di esercitarlo d'intesa con lo Stato: il P.P.R. individua e sottopone a tutela, in modo certo e valido erga omnes, i beni paesaggistici che, per la

loro rilevanza e significatività, ricadono sotto la diretta competenza statale e regionale. Ma le conseguenze del Piano sono ben più vaste, e coinvolgono l'azione di governo del territorio, sotto il profilo paesaggistico, di numerosi altri attori. Innanzitutto esso pone a tutti i Comuni l'obbligo di dotarsi del Piano Urbanistico Comunale, quale strumento di regole e diritti, in armonia con le disposizioni legislative di carattere generale.

Nel caso di specie, entrambi i Comuni dovranno adottare per la prima volta il piano urbanistico comunale conformato al piano paesaggistico. Infatti per "Comuni non dotati di P.U.C." si intendono quelli in possesso di piani urbanistici generali (per lo più P.d.F. e P.R.G.) che non hanno conseguito l'approvazione entro i 6 mesi dalla data di entrata in vigore della L.R. n.8/2004, mentre l'altra categoria riguarda i Comuni dotati di P.U.C approvato entro i predetti termini.

Per quanto concerne l'adeguamento dei diversi livelli della pianificazione al Piano Paesaggistico, si specifica che gli interventi previsti negli atti pianificazione (P.U.C., P.U.P. etc.) dovranno essere coordinati e coerenti con le norme di tutela del P.P.R. e che gli stessi si dovranno armonizzare ad esse secondo le procedure previste per la loro formazione.

Sino al momento dell'adozione del piano paesaggistico il Governo del territorio in Sardegna, per effetto della caduta di 13 dei 14 piani paesistici regionali era interamente affidata alla disciplina urbanistica, in base alla quale ad ogni porzione di territorio, attraverso un sistema di zonizzazioni corrispondeva una sua potenzialità capacità di trasformazione. I piani paesistici sono stati impugnati e successivamente annullati perchè l'uso che il governo del territorio faceva di quei piani non era quello che li aveva ispirati, cioè quello di riconoscere i vincoli, riconoscere le valenze paesaggistiche e conseguentemente adottare comportamenti e scelte di pianificazione territoriale conseguenti e rispettose di quel vincolo e quel valore, ma al contrario la legge urbanistica ha sempre tentato di forzare questa cognizione di tutela trovando un sistema di aggiramento del carattere precettivo del vincolo e quindi di fatto rendendo vana il complesso di quella pianificazione paesistica. L'impostazione complessiva dei piani paesistici territoriali della Sardegna, approvati in un unico contesto, fu presa in esame dal

Consiglio di Stato che ha ritenuto (Sezione II, parere 20 maggio 1998, n. 548-98) l'impostazione dei piani non conforme alla legge. Le osservazioni furono condivise dal Tribunale Amministrativo della Sardegna e pertanto questo ha portato all'annullamento. Nel sistema precedente alla nuova pianificazione paesaggistica erano presenti nove gradi di trasformabilità differenti del territorio, che si concretizzavano in un evidente squilibrio che quei piani paesistici avevano rispetto alla funzione della tutela.

Come menzionato la pianificazione paesaggistica è frutto di un cambiamento culturale che è intervenuto nella pianificazione territoriale europea dal 2000, da dopo la convenzione europea del paesaggio, mentre fino ad allora i caratteri essenziali del governo del territorio erano messi in relazione a due elementi sostanzialmente: il territorio, l'uso del territorio e lo sviluppo sociale ed economico delle popolazioni. Intorno a questi due elementi non prevaleva nessun'altra componente; il vero significato della convenzione del paesaggio e delle linee che i paesi membri si sono dati dal 2000 in poi è quella che oltre a queste due componenti riprendeva vigore, centralità nel ragionamento del governo del territorio il ruolo del paesaggio e il principio di tutela del paesaggio e dell'ambiente come condizione indispensabile per garantire una qualità della vita e una durabilità del bene naturale come elemento essenziale del contesto della vita sociale dei cittadini. Questo elemento che era già insito nella carta costituzionale italiana all'articolo 9 dove è prescritto in maniera chiara e inequivocabile che lo Stato persegue la tutela dei valori ambientali e paesaggistici ha trovato applicazione operativa nel decreto legislativo 42 del gennaio del 2004, che ha prescritto una serie di linee generali delegando lo Stato alle regioni il compito di dare una pianificazione paesaggistica sulla base di questi nuovi elementi, dando quattro anni di tempo, dal gennaio 2004.

Quindi che una regione sprovvista di pianificazione di rango regionale, attraverso una delega dello Stato che trova il suo fondamento in un principio costituzionale, quindi in una fonte sovraordinata a qualunque altra fonte assume la pianificazione paesaggistica come pianificazione sovraordinata a tutti i livelli di pianificazione sia essa locale sia settoriali e di vario genere, di carattere tecnico morfologico e geologico del territorio. Vale a dire il teorema iniziale: ad ogni porzione di territorio attraverso la zonizzazione ne corrisponde una percentuale di trasformazione non è più la regola centrale, non è la prima regola ma prima di applicare quella regola, ovvero quella regola vale se rispetto alla pianificazione paesaggistica esistono le condizioni di percorribilità e compatibilità

paesaggistica che possono rendere applicabile quella regola, ovvero quella regola si rimodula, la regola urbanistica si rimodula sulla base di valenze paesaggistiche ovvero alle cosiddette componenti di paesaggio.

Le componenti di paesaggio sono gli elementi rinvenuti nella ricognizione territoriale e che riguardano sostanzialmente tre direttrici di lavoro; la prima quella ambientale e paesaggistica, la seconda quella storico – culturale, la terza quella insediativa che riguarda l'intero territorio.

Pertanto la legge urbanistica si deve incaricare in conformità di queste caratteristiche di assegnare la regola urbanistica che nel rispetto di questi valori possa definire i comportamenti del governo territoriale, come evidenziato molto chiaramente dalla copiosa produzione giurisprudenziale della Corte costituzionale degli ultimi quindici anni . Da quanto esposto si evince che la materia urbanistica come recentemente novellata è subordinata ai principi di tutela del paesaggio.

2.8 DESCRIZIONE DEL PAESAGGIO

Struttura e caratteristiche generali del paesaggio nel territorio dei due Comuni.

E' utile in apertura precisare che con riferimento al paesaggio si fa volutamente riferimento anche ad elementi inseriti in una porzione di territorio ben più vasta di quella che più semplicisticamente potrebbe essere delimitata dai confini del pSIC. Questo perché sposando le tesi scientifiche del paesaggio-ambiente, ormai riconosciute in dottrina a livello internazionale, sarebbe un errore culturale ragionare sul territorio come un semplice contenitore e quindi 'a macchia di leopardo' sino a ipotizzare una scala di valori basata prevalentemente su criteri estetici.

Tutto questo appare coerente con il D. Lgs. n. 42/2004, come modificato dal n.157/2006 che ha cancellato le prescrizioni del D. Lgs. n. 42/2004 relative all'attribuzione di "valori" più o meno scalarmente ordinati, che costituivano un errore culturale. Infatti gli elementi fisici costituiscono il valore del bene per la loro presenza e per le loro connessioni con gli altri elementi e non ha molto senso distinguerli a seconda che siano più o meno "compromessi" o più o meno "importanti". In linea con il dettato normativo nazionale, a livello regionale i "livelli di valore paesaggistico" sono stati modificati in "valori paesaggistici".

Al contrario si ritiene necessario ragionare in termini di sistema, di connessione e di rete ovvero di direttrici e di corridoi ambientali. Questo è particolarmente vero in un territorio e in un paesaggio che è stato indelebilmente segnato dall'attività mineraria , che ne costituisce a tutt'oggi una cifra significativa e una particolarità , ovvero un filo rosso di connessione dei diversi contesti, e che consente una lettura coerente del territorio anche oggi all'interno di una riconversione economica che tarda a decollare.

Giacché, se si riconosce la differenziazione dei diversi contesti , si deve allo stesso tempo, e coerentemente, dare questa lettura comune, al fine di evidenziare la concordia discors

nel percorso ipotetico di congiunzione tra l'ambito di paesaggio n.8 denominato Arburese e n. 7 denominato Bacino Metallifero.

Le relazioni tra i due ambiti sono testimoniati a tutt'oggi dalle vie di comunicazione preesistenti legate essenzialmente all'attività mineraria.

I due ambiti rappresentano una particolarità molto significativa. Partendo dall'ambito di paesaggio n.7 , la struttura dell'ambito di paesaggio è definita storicamente dal vasto sistema territoriale legato alle attività estrattive minerarie, ormai completamente cessate, che hanno interessato con continuità l'intero ambito territoriale, dall'epoca protostorica sino ai giorni nostri, segnando in modo indelebile l'ambito paesaggistico dell'anello metallifero e la struttura del sistema insediativo.

Ricordiamo infatti che l'attività mineraria del territorio di Fluminimaggiore risale ad età antica: rilevante è la testimonianza dello sfruttamento delle miniere già in periodo punico, cui ci riconduce il tempio di Sid-Sardus Pater nella vallata di Antas (al di fuori del confine del SIC) .

La costa, prevalentemente alta e rocciosa, presenta un importante sistema sabbioso, il sistema di spiaggia ed il campo dunare parabolico di Portixeddu-San Nicolò , che costituisce il terminale della piana alluvionale recente del basso corso del Riu Mannu di Fluminimaggiore.

Con riferimento all'ambito di interesse per il SIC la presenza insediativa sulla fascia costiera , risulta limitata (sebbene anch'essa al di fuori del confine del SIC) alla localizzazione in prossimità del sistema sabbioso presso la spiaggia di Portixeddu.

L'arco costiero risulta caratterizzato da una alternanza di campi dunari e sistemi di spiaggia molto vasti (Scivu, Portixeddu) che si spingono per diversi chilometri nell'entroterra e ambiti caratterizzati da ampi tratti di costa alta e rocciosa con la presenza di promontori e falesie (promontorio di Capo Pecora).

Per quanto riguarda l'Arburese l'ambito di paesaggio risulta definito dal vasto sistema montano che, sullo sfondo dell'arco costiero, si sviluppa in profondità nell'entroterra secondo una articolata dorsale orografica, spesso interrotta da incisioni vallive che possono ospitare sottili piane costiere, interessando i rilievi del sistema orografico granitico del Monte Nieddu, i torrioni vulcanici del Monte Arcuentu, fino a comprendere il complesso granitico dell'Arburese.

Una caratteristica dell'intero ambito di paesaggio è la particolare rilevanza territoriale assunta dalle diffuse relazioni tra il sistema delle risorse ambientali e naturalistiche e l'evoluzione storica, culturale ed insediativa connessa alle attività minerarie del settore territoriale in esame, ormai completamente dismesse.

Come già menzionato, nell'ambito di interesse per il SIC la presenza di insediamenti turistici stagionali (al di fuori del confine del SIC) localizzati in relazione alla risorsa ambientale del sistema di spiaggia, risulta limitata all'insediamento di Portixeddu (si sottolinea al di fuori del confine del SIC); mentre gli insediamenti residenziali diffusi a carattere agricolo e stagionale sono localizzati in prevalenza in prossimità di Scivu e nella piana alluvionale del Riu Mannu.

Elementi puntuali e direttrici del paesaggio/Ambiente nel territorio dei due Comuni.

Il promontorio di Capo Pecora che è costituito essenzialmente da una apofisi intrusiva granitica.

E' utile premettere che il notevole valore paesaggistico dell'area, rimasto intatto, risulta essere una opportunità per questa area . Considerando elementi puntuali del paesaggio dobbiamo senz'altro citare, quale "luogo denso" e identificativo del luogo nel comune sentire , il promontorio che è conosciuto ancora dalla comunità locale col nome di "Perdas 'e Albas" e che prende il nome dalle rocce presenti di colore biancheggiante. La località si distingue anche per la presenza di ciottoli granitici di forma ovale, adagiati su piccole cale intervallate da scogliere a falesia a picco sul mare. Da qui deriva anche la notorietà di quella che è conosciuta con il nome di "Baia delle uova".

Considerando un'area di maggiore estensione rispetto ai confini del SIC, come precedentemente motivato, possiamo citare i seguenti :

Sistema di spiaggia di Portixeddu (al di fuori del confine del SIC), si allunga con un ampio arco sabbioso per 2,8 chilometri ed un vasto campo dunare stabilizzato tra le ocalità di Portixeddu e S.Nicolò.

Sistema oro-idrografico del Rio Bega (al di fuori del confine del SIC) e affluenti del sistema fluviale del Rio Mannu di Fluminimaggiore(al di fuori del confine del SIC), che sfocia nella baia di Portixeddu.

Il complesso di Piscinas Scivu (parzialmente interno al SIC)comprende due ambiti principali, strettamente interagenti, costituiti da un sistema di spiaggia, che si estende per oltre 10 Km a nord del promontorio roccioso di Capo Pecora, ed il retrostante vasto campo dunare, che inoltrandosi per circa 5 Km verso l'interno, rappresenta, nel suo complesso, uno dei più sviluppati sistemi sabbiosi presenti in Sardegna. All'interno di quest'ultimo, la rilevante estensione delle aree occupate da strutture dunari tuttora attive rappresenta la caratteristica più significativa del settore costiero in esame. Il campo dunare in particolare risulta costituito da coperture sabbiose, di rielaborazione recente ed attuale, impostate al di sopra di una più antica coltre detritica quaternaria. Queste formazioni che nel loro complesso formano un ampia platea debolmente degradante verso il mare, interrotta bruscamente presso il limite costiero da una ripa di erosione marina alta fino a 25 metri s.l.m., risultano occupare una vasta rientranza costiera, di elaborazione prevalentemente marina, impostata su rocce scistose paleozoiche appartenenti all'“Unità dell'Arburese” che rappresentano l'ossatura geologica del territorio considerato.

La fascia retrodunare del Riu di Bau (al di fuori del confine del SIC), comprendente il versante posto sulla sinistra idrografica del Riu di Bau, che rappresenta il limite orientale del campo dunare verso l'entroterra.

L'unica area mineraria di rilievo per il SIC è rappresentata da Gennamari da considerare come anello di congiunzione con le altre Aree minerarie del bacino del metallifero. Uno dei caratteri dominanti dell'Ambito dell'Arburese è certamente costituito dalla presenza dell'imponente complesso geo-minerario piombo-zincoargentifero che dal settore di

Montevecchio proseguire sino alla concessione di Gennamari. Il vasto complesso filoniano, che rappresenta la manifestazione geologico-giacimentologica più imponente da un punto di vista minerario presente in Sardegna, deve la sua origine alla circolazione, all'interno di un esteso sistema di fratture, tangenziale rispetto all'affioramento del grande complesso intrusivo granitico noto in letteratura scientifica come "Ellissoide Granitico dell'Arburese".

Elementi del paesaggio Rurale nel territorio dei due Comuni.

Il paesaggio agricolo si rileva, in particolare, nella piana alluvionale del Rio Mannu di Fluminimaggiore e a Scivu, territori caratterizzati da attività agricole e zootecniche. Si ritiene utile precisare che in questo contesto la presenza dell'uomo legata alle attività agropastorali, contribuisce a mantenere i valori e le caratteristiche attuali del paesaggio-ambiente.

Importanti formazioni vegetali anche boschive costituiscono il paesaggio naturale dell'ambito.

Ricordiamo l'importanza di questo aspetto infatti si assiste oggi, a livello nazionale ed internazionale, ad un rinnovato interesse per i contesti rurali, soprattutto per via della crescente insoddisfazione rispetto alla qualità della vita nei centri urbani e per via della riscoperta dei ritmi e dei sapori genuini della campagna. L'aspetto così "spontaneo e naturale" tipico del territorio sardo è di certo uno dei valori estetici più apprezzati dai turisti del Nord Europa, che sempre più numerosi frequentano la nostra isola alla ricerca di luoghi non ancora contaminati dall'urbanizzazione selvaggia come nei loro paesi d'origine.

Il paesaggio dei sistemi rurali rappresenta un elemento strategico per una nuova alleanza uomo-natura. Conoscenze, valori estetici, usi, costumi, tradizioni agro-pastorali e modi di vita comuni insieme costituiscono un bene collettivo non riproducibile, patrimonio della comunità locale da valorizzare attraverso ipotesi di fruizione anche a scopo turistico.

Per valorizzare il paesaggio rurale e innescare processi di sviluppo economico duraturi in armonia con l'ambiente è importante integrare, alla funzione primaria della produzione agro-pastorale e della trasformazione dei prodotti, altre funzioni che possano creare

nuove opportunità di mercato legate alla valorizzazione ambientale e paesistica, alla tutela della qualità dei luoghi, al turismo e alla ricreazione.

La componente essenziale è il coinvolgimento della comunità locale, perciò lo sviluppo dovrà partire da un rafforzamento dell'identità dei luoghi e del senso di appartenenza.

Elementi del paesaggio-Insediamento nel territorio dei due comuni

Tutto il paesaggio antropico dell'Ambito 7 risulta profondamente influenzato dalla presenza dell'anello metallifero. Si riconoscono la successione di miniere dimesse lungo una direttrice mineraria, e il centro abitato di Fluminimaggiore , collocato all'interno lungo la SS 126 che ricollega Iglesias ad Arbus. Il sistema insediativo nel settore costiero si presenta sostanzialmente libero da processi di localizzazione insediativa a matrice turistica, eccettuato l'insediamento costiero di Portixeddu (ricordiamo al di fuori del confine del SIC);.

Le componenti insediative direttamente riferibili alle attività produttive agricole sono localizzate prevalentemente in relazione alla piana alluvionale del Riu Mannu (Fluminimaggiore) e in misura minore nell'area di Scivu come sottolineato nell'apposito paragrafo.

Costituiscono elemento strutturato del sistema insediativo la successione dei cantieri delle miniere. Tale successione rappresenta un fondamentale carattere specifico locale.

Costituisce elemento di particolare rilievo del sistema insediativo:

- Il tempio del Sardus Pater di Antas (al di fuori del confine del SIC);

Costituiscono ulteriori elementi del sistema insediativo:

- la colonia penale di Bau Is Arenas . Come già precisato, pur rilevando che i relativi fabbricati ricadono al di fuori del confine del SIC, si ritiene utile sottolineare la relativa presenza stabile dell'uomo all'interno del territorio del SIC;

- la miniera dimessa di Gennamari, nel settore sud-ovest dell'Ambito 8. Tale area resta oggi una zona del tutto abbandonata;

3. VALUTAZIONE GENERALE - SCHEDE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE

PRESENZA, DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO.

| | | |
|---------|---|----------------------------|
| Habitat | PRATERIE DI POSIDONIE (POSIDONION OCEANICAE) | <i>Habitat prioritario</i> |
|---------|---|----------------------------|

| | |
|---|-------|
| Cod Nat 2000 | 1120* |
| <p>Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale:</p> <p>Praterie di <i>Posidonia oceanica</i> L. Delile caratteristica dell' infralitorale del mare Mediterraneo (profondità: fino a 30-40 metri). Su substrati preferibilmente sabbiosi ma anche rocciosi, queste praterie costituiscono uno dei principali climax. Può tollerare variazioni termiche comprese tra i 10 ed i 28°C, specie stenotolale particolarmente sensibile alle variazioni di salinità, tollera variazioni comprese tra il 36 e il 39 per mille, assente in prossimità di apporti dulcacquicoli dove viene sostituita da altre fanerogame eurialine. Modifica notevolmente il substrato di insediamento e l'azione frenante delle foglie preserva inoltre il litorale dall'erosione riducendo l'impatto del moto ondoso.</p> <p>Vegetali: <i>Posidonia oceanica</i></p> <p>Fauna associata: Molluschi - <i>Pinna nobilis</i>, Echinodermi- <i>Asterina pancerii</i>, <i>Paracentrotus lividus</i>; Pesci- <i>Epinephelus gauza</i>, <i>Hippocampus ramulosus</i>, <i>Sarpa salpa</i>.</p> | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale italiano dell'habitat, in base ai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (Putrella et al., 2005) ha una superficie totale di circa 126442,943 ha, con un numero di siti di presenza pari a 165 su tutto il territorio nazionale.</p> <p>La pianta è specie endemica del Mediterraneo ed è distribuita lungo gran parte delle coste italiane, dove le condizioni del substrato e di idrodinamismo ne permettono l'insediamento. Risulta assente nell'Adriatico centro-settentrionale.</p> <p>La rappresentatività è per 108 siti <u>eccellente</u> ; <u>Buona</u> per 48 siti; <u>Significativa</u> per 4 siti; <u>Non significativi</u> sono 5 siti.</p> <p>Lo stato di conservazione (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat). Nonostante nel Mediterraneo sia stata osservata una forte riduzione delle praterie di <i>Posidonia</i> lo stato di conservazione risulta <u>eccellente</u> per 85 siti presenti lungo le coste italiane; <u>Buono</u> per 58 siti; <u>medio o ridotto</u> per 17 siti; dati <u>Non disponibili</u> per 12 siti.</p> <p>Complessivamente vengono classificati come totalmente idonei alla conservazione 95 siti (<u>eccellenti</u>); 55 sono i siti definiti <u>buoni</u>; 15 quelli <u>significativi</u>; e 5 sono i siti di cui i dati non sono disponibili.</p> <p>Secondo quanto riportato nel <i>Libro rosso degli habitat d'Italia</i>, le Praterie di <i>Posidonia</i> appartengono alla categoria di minaccia definita come Bassa.</p> <p>Per quanto riguarda le coste della Sardegna, sono stati individuati 61 siti distribuiti su gran parte della costa sia su fondi duri che su fondi molli e matte.</p> <p>La rappresentatività è <u>eccellente</u> per 55 siti, <u>buona</u> per 3 siti, e <u>non significativa</u> per 3 siti.</p> <p>Lo stato di conservazione, a livello regionale, (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è definito</p> | |

| |
|--|
| <p><u>eccellente</u> per 53 siti sul totale, <u>Buono</u> per 3 siti, <u>medio o ridotto</u> per 2 siti. <u>Non disponibili</u> sono i dati relativi a 3 siti.</p> <p>Globalmente 54 siti sono classificati come totalmente idoneo (<u>eccellenti</u>) alla conservazione, 4 i siti definiti <u>buoni</u>. I dati sono <u>non disponibili</u> per 3 siti regionali.</p> |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: Le praterie di Posidonie si presentano sia su fondi duri che molli in tutta la fascia costiera del SIC, che possiamo suddividere in due aree, una a sud e una a nord del toponimo "Capo Pecora". Non ci sono dati sufficienti per indicare con precisione il suo stato di conservazione in quanto, non è stato possibile effettuare (a causa dei ristretti tempi di redazione del piano e del periodo non idoneo al campionamento) rilevamenti diretti sulla presenza della pianta, sul limite inferiore e superiore della sua distribuzione, sul grado di scalzamento dei rizomi, sull'effettivo grado di ricoprimento del fondale e su altri indici che ne caratterizzano la struttura.</p> |
| <p>Fattori di minaccia reali e potenziali al livello di areale o italiano: Inquinamento delle acque, pesca a strascico illegale, ancoraggio delle imbarcazioni, costruzione di infrastrutture portuali, costruzione di elettrodotti, gasdotti e oleodotti, pulizia degli arenili,</p> <p>Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: Ancoraggio delle imbarcazioni, pesca a strascico illegale, inquinamento delle acque anche da sorgenti esterne al SIC.</p> |
| |

| | | |
|---|--|-----------------|
| Habitat | SCOGLIERE CON VEGETAZIONE DELLE COSTE MEDITERRANEE CON LIMONIO SPP. ENDEMICI | Non prioritario |
| Cod Nat 2000 | 1240 | |
| <p>Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale: Habitat non prioritario costituito da Vegetazione delle falesie e dei litorali rocciosi del Mediterraneo, dell'Atlantico orientale, del Mediterraneo temperato (della Penisola Iberica sud occidentale) e del Mar Nero Crithmo-Limonietalia.</p> <p>Specie: <i>Crithmum maritimum</i>, <i>Plantago subulata</i>, <i>Silene sedoides</i>, <i>Sedum litoreum</i>, <i>Limonium spp.</i>, <i>Armeria spp.</i>, <i>Daucus spp.</i>, <i>Asteriscus maritimus</i>. Molte specie di <i>Limonium</i> sono endemiche limitate a un'area di distribuzione strettamente locale.</p> <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale <u>italiano</u> dell'habitat, in base ai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (WWF), ha una superficie totale di circa 16528,048 ha, con un numero di siti di presenza pari a 154.</p> <p>La rappresentatività è <u>eccellente</u> per 76 siti, <u>Buona</u> per 51 siti, <u>Significativa</u> per 23 siti e <u>Non significativi</u> risultano essere 4 siti .</p> <p>Lo stato di conservazione (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è <u>eccellente</u> per 59 siti; <u>Buono</u> per 75 siti; <u>medio o ridotto</u> per 16 siti. Per 4 siti nazionali i dati sono <u>non disponibili</u>.</p> <p>Globalmente 68 siti sono classificati come totalmente idonei (<u>eccellenti</u>) alla conservazione; 61 i siti definiti <u>buoni</u> ; 21 sono i siti.</p> <p><u>Non disponibili</u> sono i dati relativi a 4 siti.</p> <p>Tale habitat è appartenente alla categoria di minaccia Bassa.</p> <p>In Sardegna ha un areale rappresentativo, con un totale di 32 siti individuati.</p> <p>La rappresentatività è <u>eccellente</u> per 19 siti, <u>buona</u> per 7 siti, <u>significativa</u> per 3 siti. <u>Non significativi</u> risultano 3 siti.</p> <p>Lo stato di conservazione, a livello regionale, (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è <u>eccellente</u> per 21 siti sul totale, <u>Buono</u> per 4 siti, <u>medio o ridotto</u> per 4 siti. <u>Non disponibili</u> sono i dati relativi a 3 siti.</p> <p>Globalmente 19 siti sono classificati come totalmente idoneo (<u>eccellenti</u>) alla conservazione, 6 i siti definiti <u>buoni</u> , 4 quelli <u>significativi</u>. I dati sono <u>non disponibili</u> per 3 siti regionali.</p> <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: Distribuito Nelle nelle coste rupicole dell'area. sSi rinviene rinviene si riunisce la vegetazione alofila del <i>Crithmo-Limonion</i>. <i>Limonium sulcitanum</i> Arrigoni insieme al finocchio di mare <i>Crithmum maritimum</i> L. costituiscono formazioni che dominano principalmente gli aspetti rupicoli delle coste alte, gli anfratti delle rocce, le cenge ed i pianori sovrastanti e le aree in cui è presente il materiale franato</p> | | |

alla base delle pareti rocciose.

Queste formazioni sono inquadrate nella classe *Crithmo-Limonietea* e nell'associazione *Crithmo maritimi-Limonietum sulcitani*, fisionomicamente caratterizzata dalla presenza costante dei pulvini di *Limonium sulcitatum* Arrigoni. Nel suo aspetto tipico l'associazione occupa i punti più rocciosi e privi di suolo.

Quando il suolo si fa più consistente questa associazione si arricchisce di *Frankenia laevis* L (Perba franca legnosa) e da *Senecio leucanemifolius* L. (Senecione costiero). In situazioni più mature e nei tratti più distanti dalla battigia si hanno formazioni con una alofilia più debole caratterizzati da specie come *Thymelaea hirsuta*, *Thymelaea tartonraira*, *Plantago subulata*, *Helychrysum* sp.pl. 1240 – Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp endemici: La distribuzione di questo habitat è da considerarsi quella naturale e la discrepanza di valori di copertura rispetto a quelli riportati nel formulario standard della rete Natura 2000 sono essenzialmente imputabili ad un errore di valutazione nel formulario standard, dovuto a fattori di scala. L'habitat conserva appieno le sue funzionalità ecologiche. Il suo stato di conservazione può essere considerato da eccellente a buono non presentando fenomeni di riduzione del grado di copertura. Questo habitat è tuttavia soggetto a particolari fattori di pressione di origine antropica esercitati durante il periodo estivo (eccessivo calpestio), specialmente in loc. "Corru longu".

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello di areale o italiano: antropizzazione delle coste, erosione costiera, presenza di specie alloctone.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: erosione costiera, presenza di specie alloctone come *Carpobrotus*, eccessiva pressione data dalla notevole affluenza di turisti anche con mezzi pesanti durante il periodo estivo, specialmente in loc. "Corru longu".

| | | |
|--|------------------------|-----------------|
| Habitat | DUNE MOBILI EMBRIONALI | Non prioritario |
| Cod Nat 2000 | 2110 | |
| <p>Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale: Formazioni costiere, presenti lungo le coste sabbiose e appartengono ai primi stadi iniziali dunari, si manifestano lungo la riva o nei rialzi sabbiosi del retro spiaggia o come una frangia alla base dei versanti marittimi delle dune alte (sotto tipi 16.2111 e 16.2112).</p> <p>Costituite principalmente da piante tipiche in grado di insediarsi sui più modesti rilievi sabbiosi o alla base di dune più alte.</p> <p><i>Vegetali: Elymus farcuts (Agropyron junceum), Leymus arenarius, Honkenia peploides (16.2111); Sporobolus pungens, Euphorbia peplis, Otanthus maritimus, Medicago marina, Anthemis maritima, A. tomentosa, Eryngium maritimum, Pancratium maritimum (16.2112).</i></p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale <u>italiano</u> dell'habitat, in base ai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (WWF), ha una superficie totale di circa 4318,1232 ha con un numero di siti di presenza pari a 105.</p> <p>La rappresentatività è <u>eccellente</u> per 14 siti nazionali, <u>buona</u> per 32 siti, significativa per 47 siti e non significativa per 12 siti.</p> <p>Lo Stato di conservazione viene definito eccellente per 11 siti, buono per 33 siti e medio o ridotto per 49 siti. Per 12 siti i dati sono non disponibili.</p> <p>Questo habitat è classificato nella categoria di minaccia Alta.</p> <p>In Sardegna ha un areale rappresentativo, con un totale di 32 siti individuati. La rappresentatività è <u>eccellente</u> per 1 sito, <u>buona</u> per 11 siti, <u>significativa</u> per 20 siti.</p> <p>Lo stato di conservazione, a livello regionale, (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è <u>eccellente</u> per 1 siti sul totale, <u>Buono</u> per 11 siti, <u>medio o ridotto</u> per 20 siti.</p> <p>Globalmente 1 siti sono classificati come totalmente idoneo (<u>eccellenti</u>) alla conservazione, 11 i siti definiti <u>buoni</u> , 20 quelli <u>significativi</u></p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: La rappresentatività di questo habitat, all'interno del SIC, può essere definita significativa, mentre lo stato di conservazione risulta ridotto. La superficie relativa dell'habitat è ridotta ed estremamente localizzata nella parte nord (loc Scivu), anche in relazione alle</p> | | |

caratteristiche geologiche del SIC, con una superficie inferiore al 2% del totale. Globalmente, la conservazione di questo habitat, risulta significativa.

Fattori di minaccia reali e potenziali a livello di areale: Antropizzazione delle coste, calpestio, erosione costiera, scarso apporto terrigeno di origine continentale, riduzione delle praterie di *Posidonia oceanica* e rimozione delle Banquettes, pulizia degli arenili.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: Il principale fattore di minaccia per questo habitat nel SIC è costituito dall'azione erosiva del mare. Tuttavia anche l'eccessiva frequentazione, concentrata specialmente nei periodi estivi, determina un notevole stato di deterioramento, causata anche dal degrado in genere di tutta la vegetazione dunale nell'area settentrionale del SIC. Erosione costiera nell'area di Scivu, calpestio, destrutturazione della vegetazione.

| | | |
|--|---|-----------------|
| Habitat | DUNE MOBILI DEL CORDONE LITORALE CON AMMOPHILA ARENARIA (DUNE BIANCHE). | Non prioritario |
| Cod Nat 2000 | 2120 | |
| <p>Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale: Dune mobili (ad opera del vento) che formano cordoni tipici delle spiagge basse sabbiose, dove i cordoni più prossimi al mare (Sotto tipi 16.2121, 16.2122 e 16.2123) sono caratterizzati da <i>Ammophilon arenariae</i>, <i>Zygophyllon fontanesii</i>.</p> <p>Vegetali: <i>Ammophila arenaria</i>, <i>Eryngium maritimum</i>, <i>Euphorbia paralias</i>, <i>Calystegia soldanella</i>, <i>Otanthus maritimus</i>, <i>Leymus arenarius</i> (16.2121); <i>Ammophila arenaria</i>, <i>Echinophora spinosa</i>, <i>Eryngium maritimum</i>, <i>Euphorbia paralias</i>, <i>Cutandia maitima</i>, <i>Medicago marina</i>, <i>Anthemis marittima</i> (16.2122); <i>Zygophyllum fontanesii</i>, <i>Euphorbia paralias</i>, <i>Polycarpaea nivea</i>, <i>Cyperus capitatus</i>, <i>Ononis natrix</i>, * <i>Convolvulus caput-medusae</i>, <i>Polygonum maritimum</i>, *<i>Androcymbium psammophilum</i> (16.2123)</p> <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: : L'areale <u>italiano</u> dell'habitat, in base ai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (WWF), ha una superficie totale di circa 6484,844 ha, con un numero di siti di presenza pari a 113.</p> <p>La rappresentatività nazionale è <u>eccellente</u> per 17 siti nazionali, <u>buona</u> per 54 siti, significativa per 35 siti e non significativa per 7 siti.</p> <p>Lo Stato di conservazione viene definito <u>eccellente</u> per 17, <u>buono</u> per 46 siti, <u>medio o ridotto</u> 43 siti. Per 7 siti i dati sono <u>non disponibili</u>. Questo habitat è classificato nella categoria di minaccia Alta.</p> <p>In Sardegna ha un areale rappresentativo, con un totale di 27 siti individuati. La rappresentatività è <u>eccellente</u> per 4 siti, <u>buona</u> per 14 siti, <u>significativa</u> per 9 siti.</p> <p>Lo stato di conservazione, a livello regionale, (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è <u>eccellente</u> per 2 siti sul totale, <u>Buono</u> per 16 siti, <u>medio o ridotto</u> per 9 siti</p> <p>Globalmente 18 siti sono classificati come idoneo (<u>buoni</u>) alla conservazione, 9 quelli <u>significativi</u>.</p> <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: Questo habitat è distribuito in netta prevalenza presso la foce del Riu Scivu, la foce del Riu Mola. La rappresentatività di questo habitat può essere definita buona, la superficie</p> | | |

coperta è inferiore al 2% del totale ed il grado di conservazione è medio o ridotto. La valutazione globale è significativa.

Fattori di minaccia reali e potenziali a livello di areale: calpestio, scarso apporto sedimentario continentale, degradazione della vegetazione, interventi antropici, specie alloctone.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: specie alloctone, accesso incontrollato, calpestio eccessivo durante il periodo estivo, in particolare nei pressi dell'area di Scivu, erosione costiera.

| | | |
|---|--|-----------------|
| Habitat | DUNE FISSE DEL LITORALE DI CRUCIANELLION MARITIMAE | Non prioritario |
| Cod Nat 2000 | 2210 | |
| <p>Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale: Dune consolidate del Mediterraneo occidentale e centrale, del mare Ionico del Nord Africa con <i>Crucianella maritima</i> e <i>Pancratium maritimum</i>.</p> <p>Vegetali: <i>Crucianella maritima</i> e <i>Pancratium maritimum</i>.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale <u>italiano</u> dell'habitat, in base ai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (WWF), ha una superficie totale di circa 4550,0032 ha, con un numero di siti di presenza pari a 89.</p> <p>La rappresentatività nazionale è <u>eccellente</u> per 22 siti nazionali, <u>buona</u> per 39 siti, significativa per 22 siti e non significativa per 6 siti.</p> <p>Lo Stato di conservazione viene definito <u>eccellente</u> per 15, <u>buono</u> per 43 siti, <u>medio o ridotto</u> 25 siti. Per 6 siti i dati sono <u>non disponibili</u>. Questo habitat è classificato nella categoria di minaccia Alta.</p> <p>In Sardegna ha un areale rappresentativo, con un totale di 36 siti individuati. La rappresentatività è <u>eccellente</u> per 11 siti, <u>buona</u> per 12 siti, <u>significativa</u> per 9 siti e <u>non significativa</u> per 4 siti.</p> <p>Lo stato di conservazione, a livello regionale, (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è definito <u>eccellente</u> per 7 siti sul totale, <u>Buono</u> per 17 siti, <u>medio o ridotto</u> per 8 siti. <u>Non disponibili</u> sono i dati relativi a 4 siti.</p> <p>Globalmente 11 siti sono classificati come totalmente idoneo (<u>eccellenti</u>) alla conservazione, 13 i siti definiti <u>buoni</u>, 8 i siti definiti <u>significativi</u>. I dati sono <u>non disponibili</u> per 4 siti regionali.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: L'habitat è distribuito presso la foce del Riu Scivu, la foce del Riu Mola. La rappresentatività di questo habitat può essere definita buona, la superficie coperta è inferiore al 2% del totale ed il grado di conservazione è medio o ridotto. La valutazione globale è <u>significativa</u>.</p> <p>Fattori di minaccia reali e potenziali a livello di areale: calpestio, scarso apporto sedimentario continentale, degradazione della vegetazione, interventi antropici, specie alloctone.</p> <p>Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: specie alloctone,</p> | | |

accesso incontrollato, calpestio eccessivo, specialmente durante il periodo estivo, erosione costiera.

| | | |
|---|----------------------------------|-------------|
| Habitat | DUNE COSTIERE CON JUNIPERUS SPP. | Prioritario |
| Cod Nat 2000 | 2250* | |
| <p>Caratteristiche della specie e distribuzione nell'areale: Formazioni a ginepro [<i>Juniperus turbinata</i> ssp. <i>turbinata</i> (= <i>J. lycia</i>, <i>J. phoenicea</i> spp. <i>lycia</i>), <i>J. macrocarpa</i>, <i>J. navicularis</i> (= <i>J. transtagana</i>, <i>J. oxycedrus</i> ssp. <i>transtagana</i>), <i>J. communis</i>] del Mediterraneo e delle dune costiere termo-Atlantiche sabbiose (soggette a mareggiate) e inclinate (<i>Juniperion lyciae</i>). Le formazioni a <i>Juniperus communis</i> delle dune calcaree.</p> <p>Vegetali: <i>Juniperus turbinata</i> ssp. <i>turbinata</i>, <i>J. macrocarpa</i>, <i>J. navicularis</i>, <i>J. communis</i>, <i>J. oxycedrus</i>.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale <u>italiano</u> dell'habitat, in base ai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (WWF), ha una superficie totale di circa 11156,4366 ha, con un numero di siti di presenza pari a 102.</p> <p>La rappresentatività nazionale è <u>eccellente</u> per 41 siti nazionali, <u>buona</u> per 30 siti, significativa per 24 siti e non significativa per 7 siti.</p> <p>Lo Stato di conservazione viene definito <u>eccellente</u> per 25, <u>buono</u> per 42 siti, <u>medio o ridotto</u> 28 siti. Per 7 siti i dati sono <u>non disponibili</u>. Questo habitat è classificato nella categoria di minaccia Media.</p> <p>I siti di presenza in Sardegna sono 34.</p> <p>La rappresentatività regionale è <u>eccellente</u> per 9 siti, <u>buona</u> per 13 siti, significativa per 9 siti, non significativa per 3 siti.</p> <p>Lo Stato di conservazione viene definito <u>eccellente</u> per 7 siti, <u>buono</u> per 12 siti, <u>medio o ridotto</u> per 12 siti. Per 3 siti i dati sono <u>non disponibili</u>. La valutazione globale dell'habitat è <u>buona</u>.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: habitat scarsamente rappresentato nel territorio del SIC, con una percentuale di ricoprimento pari a 0, 4%, mantiene una buona funzionalità ecologica, ma è fortemente ridotto e presente in maniera localizzata. Questi habitat non era indicato nel formulario standard della rete Natura2000. . Lo stato di conservazione è eccellente.</p> | | |

Fattori di minaccia reali e potenziali a livello di areale: calpestio, scarso apporto sedimentario continentale, degradazione della vegetazione, interventi antropici, specie alloctone.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: specie alloctone, accesso incontrollato specialmente durante il periodo estivo, calpestio eccessivo, erosione costiera.

| | | |
|--|---|-----------------|
| Habitat | MATORRAL ARBORESCENTI DI <i>JUNIPERUS</i> SPP. | Non prioritario |
| Cod Nat 2000 | 5210 | |
| Caratteristiche della specie e distribuzione nell'areale: | | |
| <p>Cespuglieti mediterranei e submediterranei di sempreverdi sclerofille con presenza costante di <i>Juniperus</i> spp. Tipicamente, gruppi di individui di specie diverse si raccolgono intorno ad un esemplare di <i>Juniperus</i>.</p> <p>Vegetali: <i>Juniperus oxycedrus</i>, <i>Juniperus phoenicea</i>, <i>Juniperus excelsa</i>, <i>Juniperus foetidissima</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Juniperus drupacea</i>, <i>Juniperus thurifera</i></p> | | |
| Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale <u>italiano</u> dell'habitat, in base ai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (WWF), ha una superficie totale di circa 63249,251ha, con un numero di siti di presenza pari a 158. | | |
| La rappresentatività nazionale è <u>eccellente</u> per 68 siti nazionali, <u>buona</u> per 56 siti, significativa per 25 siti e non significativa per 9 siti. | | |
| Lo Stato di conservazione viene definito <u>eccellente</u> per 46, <u>buono</u> per 90 siti, <u>medio o ridotto</u> 13 siti. Per 9 siti i dati sono <u>non disponibili</u> . Questo habitat è classificato nella categoria di minaccia Bassa. | | |
| I siti di presenza in Sardegna sono 37. | | |
| La rappresentatività regionale è <u>eccellente</u> per 21 siti, <u>buona</u> per 13 siti, significativa per 1 siti, non significativa per 2 siti. | | |
| Lo Stato di conservazione viene definito <u>eccellente</u> per 15 siti, <u>buono</u> per 17 siti, <u>medio o ridotto</u> per 3 siti. Per 2 siti i dati sono <u>non disponibili</u> . La valutazione globale dell'habitat è <u>buona</u> . | | |
| Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: | | |
| E' l'habitat più rappresentato nel territorio del SIC, con una percentuale di ricoprimento del 43%. Questo habitat degrada spesso nel 5330, 5430, 6220* a causa di modificazioni apportate dal passaggio del fuoco e presenza di pascolo intenso su alcune aree. La funzionalità ecologica, comunque appare ben mantenuta, ed è da considerarsi in buono stato di conservazione. | | |

Fattori di minaccia reali e potenziali a livello di areale: erosione del suolo, frammentazione dell'habitat, incendio, variazioni d'uso del territorio, taglio di specie secolari.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata), frammentazione degli habitat, incendio e successivo pascolo.

| | | |
|---|---|-----------------|
| Habitat | ARBUSTETI TERMO-MEDITERRANEI E PRE-DESERTICI | Non prioritario |
| Cod Nat 2000 | 5330 | |
| <p>Caratteristiche della specie e distribuzione nell'areale:</p> <p>Arbusteti e cespuglieti termo-mediterranei, sono caratteristici delle aree più calde e secche, si sviluppano su suoli di tutti i tipi. Diffusi nelle regioni più spiccatamente mediterranee dell'Europa Meridionale.</p> <p>Vegetali: <i>Euphorbia dendroides</i>, <i>Ampelodesmos mauritanica</i>, <i>Chamerops humilis</i>, <i>Periplocion angustifoliae</i>.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale italiano dell'habitat, in base ai dati ricavati dal Libro Rosso degli habitat d'Italia (WWF), ha una superficie totale di circa 102424,301 ha, con un numero di siti di presenza pari a 342.</p> <p>La rappresentatività nazionale è eccellente per 67 siti nazionali, significativa per 92 siti e non significativa per 14 siti.</p> <p>Lo Stato di conservazione viene definito eccellente per 50, buono per 214 siti, medio o ridotto 64 siti. Per 14 siti i dati sono non disponibili. Questo habitat è classificato nella categoria di minaccia Media.</p> <p>I siti di presenza in Sardegna sono 56.</p> <p>La rappresentatività regionale è eccellente per 17 siti, buona per 26 siti, significativa per 12 siti, non significativa per 1 siti.</p> <p>Lo Stato di conservazione viene definito eccellente per 14 siti, buono per 30 siti, medio o ridotto per 11 siti. Per 1 siti i dati sono non disponibili. La valutazione globale dell'habitat è buona.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC:</p> <p>All'interno del SIC, l'habitat presenta una distribuzione frammentata, con patch di dimensioni medio - piccole, naturalmente degradanti nell'habitat a percorsi sub- steppici di graminacee annue e in altre formazioni di tipo arbustivo – erbaceo. Il grado di copertura di questo habitat presenta valori stimati molto superiori a quelli riportati dal formulario standard della rete Natura 2000; questa discrepanza, almeno in parte, è imputabile ad un errore</p> | | |

presente nel formulario standard dovuta ad un errato rilevamento dei dati e a fattori di scala. Tuttavia, vi potrebbe essere stata una aumento di superficie di questo habitat in ex aree di pascolo attualmente in abbandono, ma la situazione potrebbe essere soggetta a forti dinamiche e andrebbe monitorata nel tempo.

Fattori di minaccia reali e potenziali a livello di areale: erosione del suolo, frammentazione dell'habitat, incendio, variazioni d'uso del territorio,.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata) frammentazione degli habitat, elevato grado di pressione antropica specie nel periodo estivo nell'area di Corru Longu dovuta a passaggio e sosta di camper, incendio e successivo pascolo con non adeguata ripartizione del carico pascolante.

| | | |
|--|--|-----------------|
| Habitat | PHRYGANE ENDEMICHE DELL'EUPHORBIO VERBASCION | Non prioritario |
| Cod Nat 2000 | 5430 | |
| <p>Caratteristiche della specie e distribuzione nell'areale:</p> <p>Cespuglieti discontinui di piante spinose spesso decidue durante l'estate. Si manifestano con numerosi tipi distribuiti in regioni geografiche differenti del Bacino Mediterraneo.</p> <p>Vegetali: <i>Euphorbia acanthothamnos</i>, <i>Verbascum spinosum</i>, <i>Berberis cretica</i>, <i>Phlomis cretica</i>, <i>Satureja biroi</i>, <i>Sideritis syriaca</i>, <i>Hypericum empetrifolia</i>, <i>Origanum icrophyllum</i>, <i>micromeria juliana</i>, <i>Helychrysum italicum subsp. microphyllum</i>, <i>Genista acanthoclada</i>, <i>Hypericum aegyptiacum</i>; <i>Sarcopoterium spinosum</i>; <i>Genista acanthoclada subsp. sardoa</i>; <i>Launaea cervicornis</i>, <i>Astragalus balearicus</i>, <i>*Centaurea balearica</i>, <i>Anthyllis fulgurans</i>, <i>A. hermanniae subsp. hystrix</i>, <i>Teucrium subspinosum</i>; <i>Genista corsica</i>, <i>Genista morisii</i>; <i>Helichrysum saxatile subsp. errerae</i>, <i>Matthiola puhlla</i>.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale <u>italiano</u> dell'habitat, in base ai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (WWF), ha una superficie totale di circa 16667,45 ha, con un numero di siti di presenza pari a 56.</p> <p>La rappresentatività nazionale è <u>eccellente</u> per 22 siti nazionali, buona per 15 siti e significativa per 19 siti.</p> <p>Lo Stato di conservazione viene definito <u>eccellente</u> per 29, <u>buono</u> per 19 siti, <u>medio o ridotto</u> per 9 siti. Questo habitat è classificato nella categoria di minaccia Bassa.</p> <p>I siti di presenza in Sardegna sono 28.</p> <p>La rappresentatività regionale è <u>eccellente</u> per 16 siti, <u>buona</u> per 2 siti, significativa per 10 siti.</p> <p>Lo Stato di conservazione viene definito <u>eccellente</u> per 25 siti, <u>buono</u> per 3 siti. La valutazione globale dell'habitat è <u>eccellente</u>.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC L'habitat è rappresentato nell'area del SIC con una percentuale di copertura pari al 19,22%. Risulta il secondo habitat maggiormente rappresentato nel SIC, con una distribuzione maggiormente continua lungo la zona litoranea. Molto più rarefatto e frammentato nelle aree piu interne. Il suo stato di conservazione può</p> | | |

comunque essere definito eccellente dato che l'habitat conserva appieno le sue funzionalità ecologiche e ospita molti elementi caratteristici anche della fauna. La sua copertura in percentuale indicata nel formulario standard della rete Natura2000 è senz'altro da imputare ad un errore di valutazione dovuto ad una scala di analisi inadeguata.

L'habitat è rappresentato nell'area del SIC con una percentuale di copertura pari al 19,22%.

Fattori di minaccia reali e potenziali a livello di areale: erosione del suolo, frammentazione dell'habitat, incendio, variazioni d'uso del territorio, urbanizzazione.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata), frammentazione degli habitat, incendio e pascolo intenso.

| | | |
|---|---|---------------------|
| Habitat | PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE (Thero – Brachypodietea) | Habitat prioritario |
| Cod Nat 2000 | 6220* | |
| <p>Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale: Habitat prioritario costituito da formazioni a tappeto di graminacee annuali xerofile meso e termomediterranee a prevalenza di terofite. Vi appartengono anche le comunità di terofite sviluppatasi sui suoli oligotrofici dei substrati basici, sovente calcarei. (Comunità perenni Thero – Brachypodietea, Thero – Brachypodietalia Thero – Brachypodion; Poetea bulbosae; Astragalo poion bulbosae (basofile) Trifolio periballion (silicicole).</p> <p>Specie vegetali dominanti: <i>Brachypodium distachyum</i>, <i>B.retusum</i></p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale italiano dell'habitat dai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (Putrella et al., 2005) ha una superficie totale di circa 248161,296 ha, con un numero di siti di presenza pari a 543. La rappresentatività è per 97 siti <u>eccellente</u>, <u>Significativa</u> per 123 siti. <u>Non significativi</u> risultano 38.</p> <p>Lo stato di conservazione (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è <u>eccellente</u> per 92 siti sul totale, <u>Buono</u> per 328 siti, <u>medio o ridotto</u> per 85 siti. <u>Non disponibili</u> sono i dati relativi a 12 siti nazionali.</p> <p>Globalmente 95 siti sono classificati come totalmente idoneo (<u>eccellenti</u>) alla conservazione, 321 i siti definiti <u>buoni</u> , 89 quelli <u>significativi</u>. Tale habitat è appartenente alla categoria di minaccia Bassa.</p> <p>In Sardegna ha un areale rappresentativo, con un totale di 28 siti. La rappresentatività è eccellente per 9 siti, <u>buona</u> per 8 siti, significativa per 5 siti e non significativa per 6 siti. Lo stato di conservazione (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è in <u>eccellente</u> in 11 siti, <u>Buono</u> per 8 siti, <u>medio o ridotto</u> per 3 siti. <u>Non disponibili</u> sono i dati relativi a 6 siti regionali.</p> <p>Globalmente 10 siti sono classificati come totalmente idoneo (<u>eccellenti</u>) alla conservazione, 7 i siti definiti <u>buoni</u> , 5 quelli <u>significativi</u>. <u>Non disponibili</u> sono i dati relativi a 6 siti regionali</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: l'habitat è distribuito principalmente in prossimità delle coste rocciose con alcune inclusioni dell'ambiente ad arbusteti termomediterranei e predesertici, mentre presenta una distribuzione maggiormente frammentata verso l'interno dove si sviluppa con inclusione all'interno di foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Q. rotundifolia</i>, del</p> | | |

Matorral e delle Phrygane endemiche. La rappresentatività all'interno del SIC risulta buona, la superficie relativa è ridotta ed inferiore al 2%, il grado di conservazione può essere definito buono. La valutazione globale è buona. L'habitat non era indicato come presente nel formulario standard della rete Natura 2000 relativa al sito.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello di areale o italiano: fenomeni di degradazione del suolo per compattazione, dovuti a calpestio umano o animale, fenomeni di degradazione del suolo per erosione idrica incanalata, pascolo non controllato, spietramenti, trasformazioni in colture, incendi e pascolo intenso.

| | | |
|--|---------------------------------------|-------------------------|
| Habitat | GROTTE MARINE SOMMERSE O SEMISOMMERSE | Habitat non prioritario |
| Cod Nat 2000 | 8330 | |
| Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale: | | |
| <p>Sono grotte marine sommerse o semisommerse sviluppatesi in ambienti carbonatici sviluppatesi per fenomeni carsici. La presenza di tali ambienti favorisce la formazione di micro habitat in cui è scarsa l'influenza di correnti marine e dei moti ondosi. Possono ospitare ricche comunità di invertebrati e alghe.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale italiano dell'habitat dai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> ha una superficie totale di 1393,229 ettari, con un numero di siti di presenza pari a 22. dei quali il 50% si trovano in eccellente stato di conservazione. La sua distribuzione è prevalente in Puglia Liguria e Sardegna. La rappresentatività è <u>eccellente</u> per 13 siti, <u>Significativa</u> per 4 siti. <u>Non significativi</u> risulta 5 siti.</p> <p>Lo stato di conservazione (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è <u>eccellente</u> per 13 siti sul totale, <u>Buono</u> per 8 siti, <u>medio o ridotto</u> per 3 siti.</p> <p>Globalmente 13 siti sono classificati come totalmente idoneo (<u>eccellenti</u>) alla conservazione, 8 i siti definiti <u>buoni</u> , 1 quelli <u>significativi</u>..</p> <p>In Sardegna la presenza di questo habitat è segnalata per 6 siti dei quali 4 si trovano in un eccellente stato di conservazione.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC Dati i ristretti tempi per la realizzazione del presente piano, non è stato possibile individuare e mappare la presenza di questo habitat sul territorio e sono necessari degli ulteriori approfondimenti, quindi la % di copertura indicata rimane invariata rispetto a quella indicata nel formulario standard della Rete Natura2000.</p> | | |
| <p>Fattori di minaccia reali e potenziali al livello di areale o italiano: Attività subacquee non regolamentate, invasione di specie alloctone</p> | | |
| <p>Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: Attività subacquee non regolamentate, scarsa conoscenza della distribuzione e dello stato di conservazione dell'habitat nel SIC.</p> | | |

| | | |
|---|---|---------------------|
| Habitat | FORESTE ALLUVIONALI RESIDUE DI ALNUS-GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE) | Habitat prioritario |
| Cod Nat 2000 | 91E0* | |
| Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale: | | |
| Classi: 44.3, 44.2 e 44.13 | | |
| <p>Foreste ripariali di <i>Fraxinus excelsior</i> e <i>Alnus glutinosa</i> di corsi planiziarie e collinari dell'Europa temperata e boreale (44.3: Alno-Padion); boschi ripariali ad <i>Alnus incanae</i> dei corsi d'acqua di montagna e submontani delle Alpi e dell'Appennino settentrionale (44.2: Alnion incanae); Gallerie arborescenti <i>Salix alba</i>, <i>S. fragilis</i> e <i>Populus nigra</i>, bordanti le rive planiziarie, collinari e submontane del centro Europa (44.13: Salicion albae). Tutti questi tipi si formano su suoli grossolani (generalmente ricchi in depositi alluvionali) periodicamente inondati dalle piene annuali, ma ben drenati e arieggiati durante le acque basse. Lo strato erbaceo comprende sempre un grande numero di grandi specie (<i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Angelica sylvestris</i>, <i>Cardamine</i> spp., <i>Rumex sanguineus</i>, <i>Carex</i> spp., <i>Cirsium oleraceus</i>) e diverse specie di geofite primaverili sono talvolta presenti quelle di <i>Ranunculus ficaria</i>, <i>Anemone nemorosa</i>, <i>A. ranunculoides</i>, <i>Corydalis solida</i>.</p> | | |
| Sotto tipi: | | |
| 44.31 - Gli Alneti-Frassineti delle zone di sorgente e di fiume (Carici remotae-Fraxinetum) | | |
| 44.32 - I frassineti-alneti di fiumi a correnti rapide Stellario-Alnetum glutinosae) | | |
| 44.33 - Gli alneti-frassineti di corsi d'acqua lenti (Pruno-Fraxinetum, Ulmo-Fraxinetum) | | |
| 44.21 - Gli ontaneti bianchi di montagna (Calamagrosti variae-Alnetum incanae Moor 58) | | |
| 44.22 - Gli ontaneti bianchi submontani (Equiseto hyemalis-Alnetum incanae Moor 58) | | |
| 44.13 - Saliceti bianchi medio-europei (Salicion albae) | | |

Vegetali: *Srtato arborescense* - *Alnus glutinosa*, *Alnus incanae*, *Fraxinus excelsior*; *Polpulus nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *Betula pubescens*, *Ulmus glabra*, *strato erbaceo* - *Angelica sylvestris*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. pendula*, *C. remota*, *C. strigosa*, *C. sylvatica*, *Cirsium oleraceus*, *Equisetum telmateia*, *Equisetum spp.*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum*, *geum rivale*, *Lycopus europeus*, *Lysimachia nemorum*, *Rumex sanguineum*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*.

Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale italiano dell'habitat dai dati ricavati dal *Libro Rosso degli habitat d'Italia* (Putrella et al., 2005) ha una superficie totale di circa 28230,289ha, con un numero di siti di presenza pari a 301.

La rappresentatività è eccellente per 52 siti, Significativa per 94 siti. Non significativi risulta 15 siti.

Lo stato di conservazione (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è eccellente per 34 siti sul totale, Buono per 186 siti, medio o ridotto per 66 siti. Non disponibili sono i dati relativi a 15 siti nazionali.

Globalmente 44 siti sono classificati come totalmente idoneo (eccellenti) alla conservazione, 178 i siti definiti buoni , 64 quelli significativi. I dati sono non disponibili per 15 siti nazionali. Tale habitat è appartenente alla categoria di minaccia Alta.

In Sardegna ha un areale rappresentativo, con un totale di 9 siti individuati.

La rappresentatività è classificata come eccellente per 4 siti, buona per 4 siti e significativa per 1 sito..

Lo stato di conservazione, a livello regionale, (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è eccellente per 4 siti, Buono per 3 siti e medio o ridotto per 2 siti.

Globalmente 5 siti sono classificati come totalmente idoneo (eccellenti) alla conservazione, 3 i siti definiti buoni , 1 quelli significativi.

Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: l'habitat risulta estremamente ridotto ed è presente in 2 frammenti all'interno di due foreste a *Q. ilex* e *Q. rotundifolia* lungo un tratto del corso del Riu di Bau nella zona del confine nord orientale del SIC.

In base alla tabella riepilogativa di aggiornamento del formulario standard Natura 2000. del PdG, questo habitat ha una rappresentatività buona, superficie media o ridotta, Il suo grado di conservazione risulta tra buono e medio o ridotto a causa della sua localizzazione all'interno del SIC. L'habitat mantiene una struttura e funzionalità ecologica moderatamente alterata, anche se si estende anche oltre il confine nord del SIC e svolge un'importante funzione di interconnessione ecologica. La superficie notevolmente ridotta potrebbe far pensare ad una perdita di habitat legata a fattori antropici che determinano un generale inaridimento (come la captazione delle acque. Non è da escludersi la componente dovuta agli incendi e al pascolo che causano un deterioramento della struttura dei suoli.

La sua distribuzione fortemente localizzata e il fatto che esso rappresenta un interessante elemento di relittualità (oltre che un importante elemento di connettività ecologica), obbligano ad intraprendere speciali azioni per il recupero di questo habitat.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello di areale o italiano: deviazione dei corsi d'acqua e captazione delle acque, antropizzazione del territorio, immissione dei reflui civili, industriali e agricoli nei corsi d'acqua, eccessiva diffusione delle colture intensive ed infine eutrofizzazione delle acque.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: fattori reali e potenziali di minaccia per questo habitat che si presenta estremamente localizzato sono costituiti dagli incendi boschivi (specialmente nei periodi aridi), la captazione delle acque correnti a monte del SIC che ridurrebbero la disponibilità idrica e un generale inaridimento, aumentandone la vulnerabilità, oltre al pascolo non regolamentato.

| | | |
|---|---------------------------|--------------------------------|
| Habitat | FORETSTE DI QUERCUS SUBER | <i>Habitat non prioritario</i> |
| Cod Nat 2000 | 9330 | |
| <p>Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale: Foreste del mediterraneo occidentale silicicole dominate da Quercus suber, generalmente più termofile e igrofile di quelle del 45.3</p> <p>sotto tipi:</p> <p>45.21 - Sugherete tirreniane. Quercion suberis</p> <p>Foreste principalmente meomediterranee di Quercus suber dell'Italia peninsulare, della Sicilia, della Sardegna, della Corsica, della Francia e del nord-est della Spagna. Esse sono molto frequentemente degradate a macchie arboriscenti (32.11).</p> <p>Vegetali: Quercus suber</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale italiano dell'habitat dai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (Putrella et al., 2005) ha una superficie totale di circa 38151,85 ha, con un numero di siti di presenza pari a 88.</p> <p>La rappresentatività è per siti 11 <u>eccellente</u>, <u>buona</u> per 48 siti, <u>Significativa</u> per 28 siti. <u>Non significativi</u> risulta 1 sito</p> <p>Lo stato di conservazione (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è <u>eccellente</u> per 9 siti sul totale, <u>Buono</u> per 51 siti, <u>medio o ridotto</u> per 27 siti. <u>Non disponibili</u> sono i dati relativi a 1 sito nazionale.</p> <p>Globalmente 6 siti sono classificati come totalmente idoneo (<u>eccellenti</u>) alla conservazione, 46 i siti definiti <u>buoni</u>, 45 quelli <u>significativi</u>. Tale habitat è appartenente alla categoria di minaccia Media.</p> <p>In Sardegna ha un areale rappresentativo, con un totale di 10 siti individuati. La rappresentatività è classificata come <u>eccellente</u> per 3 siti, buona per 7 siti. Lo stato di conservazione (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è <u>eccellente</u> per 3 siti e <u>buono</u> per 7 siti. Globalmente 3 siti sono classificati come totalmente idonei (<u>eccellenti</u>) alla conservazione e 7 siti sono definiti buoni.</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: L'habitat presenta un grado di copertura notevolmente inferiore a quello stimato nel formulario standard della rete natura 2000 relativo al SIC in oggetto. Questa discrepanza di valori potrebbe essere in parte dovuta alla diversa scala di dettaglio alla quale è stata effettuata l'indagine del presente documento. Tuttavia, è necessario</p> | | |

sottolineare che tale habitat si presenta con pochi patch di dimensioni estremamente ridotte (complessivamente circa 56 ettari) La superficie relativa di questo abita nel SIC (Superficie del sito coperta dall'habitat rispetto alla superficie totale coperta dallo stesso habitat sul territorio nazionale), è pari allo 0,25% circa quindi classificabile nella categoria C. Pur conservando un buon grado di complessità morfologico – strutturale, la funzionalità ecologica di questo habitat potrebbe essere parzialmente compromessa dall'elevato grado di frammentazione, di isolamento e dalle ridotte dimensioni dei patch. Questo potrebbe essere una condizione naturale dovuta alla complessità orografica del territorio e alle caratteristiche edafiche (presenza di suoli maggiormente profondi). I fattori di minaccia potenziali e reali per la conservazione di questo habitat sono costituiti da incendi frammentazione dovuta alla costruzione di infrastrutture lineari come strade e sentieri, disturbo antropico legato alle attività escursionistiche e dal pascolo illegale, Tali fattori, comunque non giustificano la riduzione di superficie occupata da questo habitat rispetto ai valori stimati nel formulario standard. Tale riduzione di superficie potrebbe essere dovuta in parte anche agli incendi e al successivo sfruttamento dovuto al pascolo. Il suo complessivo stato di conservazione quindi potrebbe essere valutato tra buono e medio.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello di areale o italiano: incendi, erronea gestione forestale, eccessivo sfruttamento, frammentazione e distruzione dell'habitat.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: frammentazione degli habitat, incendio, pascolo non regolamentato anche successivo agli incendi, taglio di specie secolari, variazioni d'uso, con prevalenza di attività turistico-ricreative agricole e industriali.

| | | |
|--|---|-------------------------|
| Habitat | FORESTE A QUERCUS ILEX E QUERCUS ROTUNDIFOLIA | Habitat non prioritario |
| Cod Nat 2000 | 9340 | |
| <p>Caratteristiche dell'habitat e distribuzione nell'areale: Foreste dominate da Quercus ilex o Quercus rotundifolia, spesso ma non necessariamente calcicole.</p> <p>Sotto tipi:</p> <p>45.31 -Querceti mesomediterranei</p> <p>Formazioni mesomediterranee ricche, penetrano localmente, soprattutto in vallate nella zona termomediterranea. Sono spesso degradate in boscaglie arborecenti (32.11), e in alcuni dei tipi riportati di seguito non esistono più in forme forestali pienamente sviluppate suscettibili di essere collegate alla categoria 45; esse non sono state neanche incluse, sia per fornire dei codici appropriati nel 32.11, e perchè un ripristino potrebbe essere possibile.</p> <p>45.32 - Querceti iberici e nord occidentali (supramediterranei)</p> <p>Formazioni del piano supramediterraneo, spesso compenstrate con foreste caducifoglie, di Acero sp.pl. Ostrya carpinifolia.</p> <p>45.33 - Foreste aquitaniane</p> <p>formazioni isolate dominate da Quercus ilex, si mostrano come facies di pinete dunari aquitaniane.</p> <p>45.34 - Querceti a Quercus rotundifolia</p> <p>Comunità forestali iberiche dominate da Quercus rotundifolia. In generale meno alte, meno lussureggianti e più secche, anche a maturità, delle foreste pienamente sviluppate che possono essere formate da Quercus ilex, con le quali esse sono direttamente legate, inoltre, sono più spesso degradate in boscaglie aperte o in macchie arborecenti. Le specie caratteristiche del sotto bosco sono Arbutus unedo, Phillyrea angustifolia, Rhamnus alaternus, Pistacia terebintus, Rubia peregrina, Jasminum fruticans, Smilax aspera, Lonicera etrusca, L. implexa.</p> <p>Vegetali: Quercus ilex, Quercus rotundifolia</p> | | |
| <p>Distribuzione e stato di conservazione in Italia e in Sardegna: L'areale italiano dell'habitat dai dati ricavati dal <i>Libro Rosso degli habitat d'Italia</i> (Putrella et</p> | | |

al., 2005) ha una superficie totale di circa 200557,648 ha, con un numero di siti di presenza pari a 437.

La rappresentatività è eccellente per 100 siti, Significativa per 108 siti. Non significativi risulta 29 siti.

Lo stato di conservazione (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è eccellente per 84 siti sul totale, Buono per 248 siti, medio o ridotto per 76 siti. Non disponibili sono i dati relativi a 29 siti nazionali.

Globalmente 102 siti sono classificati come totalmente idoneo (eccellenti) alla conservazione, 250 i siti definiti buoni, 56 quelli significativi. I dati sono non disponibili per 29 siti nazionali. Tale habitat è appartenente alla categoria di minaccia Bassa.

In Sardegna ha un areale rappresentativo, con un totale di 23 siti individuati.

La rappresentatività è eccellente per 14 siti, buona per 6 siti, significativa per 2 siti. Non significativi risulta 1 sito.

Lo stato di conservazione, a livello regionale, (integrità della struttura e delle funzioni ecologiche con possibilità di ripristino dell'habitat) è eccellente per 13 siti sul totale, Buono per 7 siti, medio o ridotto per 2 siti. Non disponibili sono i dati relativi a 1 sito.

Globalmente 14 siti sono classificati come totalmente idoneo (eccellenti) alla conservazione, 6 i siti definiti buoni, 2 quelli significativi. I dati sono non disponibili per 1 sito regionale.

Distribuzione e stato di conservazione nel SIC: Anche per questo habitat come per quello precedente, la discrepanza tra i valori di % di copertura riportati nel formulario standard e quelli rilevati tramite indagine condotta sul campo potrebbe in parte essere dovuta alla diversa scala. L'habitat conserva buone funzionalità ecologiche e la sua distribuzione sembra dettata principalmente da fattori naturali (degradante in piccole zone verso matorrall arboreescenti, verso gli arbusteti termomediterranei e in larga misura verso le dune fisse litoranee). La distribuzione di piccoli frammenti di questo habitat nelle zone più interne e fresche potrebbe essere dovuta a ragioni microclimatiche. Gli incendi e il successivo pascolo più o meno intensivo, potrebbero essere concause di una riduzione della superficie occupata. La frammentazione dovuta alla costruzione di strutture lineari quali strade e sentieri, e il disturbo antropico legato ad attività escursionistiche, rappresentano le minacce individuate per la conservazione di questo habitat.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello di areale o italiano: incendi, antropizzazione del territorio, riconversione dei suoli, frammentazione dell'habitat.

Fattori di minaccia reali e potenziali al livello del sito: frammentazione degli habitat, incendio e pascolo, taglio di specie secolari, variazioni d'uso, con prevalenza di attività turistico-ricreative agricole e industriali.

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | | | |
|--|--|------------------|---|
| ITB040030 - pSIC Capo pecora | | | |
| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
| CERAMBICE DELLA QUERCIA | <i>Cerambyx cerdo</i> | (Linnaeus, 1758) | 1088 |
| LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE | | | |
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 | | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV | | <input type="checkbox"/> CITES app. 2 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 | | |
| | <input type="checkbox"/> Berna app. 3 | | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 2 | | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 3 | | |
| | <input type="checkbox"/> L 157/92 | | |
| CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE | | | |

Cerambyx cerdo è una specie di grande taglia (24-55 mm), caratterizzata dal colore nero del corpo e delle elitre, queste vagamente tendenti al bruno-rossiccio nella porzione apicale, dalle antenne nel maschio molto più lunghe del corpo e dall'addome glabro.

È una specie ecologicamente legata ai querceti termofili e xero-termofili. Nonostante sia citata come ospite di numerose essenze arboree, è essenzialmente stenofaga a spese di *Quercus* spp., di cui attacca grossi rami e tronchi di piante vegete, preferibilmente senescenti, debilitate o morenti. La larva scava una galleria trofica dapprima sotto la corteccia e successivamente in profondità nel legno, ove avviene anche l'impupamento. Lo sviluppo preimmaginale richiede mediamente 3-4 anni. L'adulto ha fenologia primaverile-estiva (Giugno-Agosto), costumi crepuscolari e si nutre di sostanze zuccherine e della linfa che sgorga dalle ferite degli alberi. È facilmente confondibile con alcune specie affini, soprattutto *C. welensii*, con cui condivide lo stesso habitat preferenziale, molto spesso in condizioni di sintopia.

L'areale di *C. cerdo*, specie frammentata in numerose razze di dubbia validità, è di tipo Turanico-Europeo-Mediterraneo e comprende gran parte dell'Europa, Caucaso, Transcaucasia, Asia Minore, Medio Oriente e Nord Africa (Maghreb), ma è maggiormente

diffusa nell'Europa centro-meridionale e nell'area mediterranea.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

Cerambyx cerdo è noto in tutte le regioni italiane eccetto la Valle d'Aosta; sembra tuttavia più localizzato nell'Italia centro-meridionale e insulare, probabilmente solo per difetto di ricerche. È localmente frequente nel piano basale e collinare (talvolta fino al piano montano inferiore), ma è ovunque in lenta regressione per la progressiva scomparsa del suo habitat naturale, costituito dai boschi maturi e ben conservati. È tuttavia una specie tendenzialmente sinantropica e può colonizzare con successo le vecchie Querce ornamentali delle ville storiche e dei viali cittadini, considerate in genere patrimonio storico-culturale. Pur non essendo attualmente a rischio di estinzione, se non localmente, le popolazioni italiane sono in declino e da alcuni decenni questo vistoso longicorno risulta sempre più sporadico, soprattutto nei biotopi naturali. Per tali motivi lo stato di conservazione di questa specie in Italia non può dirsi soddisfacente.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

In Sardegna *Cerambyx cerdo* è piuttosto ben distribuito ed è noto in diverse stazioni prevalentemente collinari (fino a 800 m di quota): Golfo Aranci, Burgos, Chilivani, Isili, Ozieri, Pattada, Sassari, Sedini (provincia di Sassari), Monte Arci (provincia di Oristano), Fonni (provincia di Nuoro), Giara di Gesturi, Serrabus, Monte Sette Fratelli, Villasimius (provincia di Cagliari) e altre località.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza di *Cerambyx cerdo* nel SIC non è confermata da dati bibliografici precisi. La presenza della specie è segnalata in aree prossime a quelle del SIC (dati GISnatura, Inventario rete Natura2000 SIC). La specie potrebbe essere presente nei frammenti boschivi a dominanza di *Quercus ilex* del SIC. Sono auspicabili ulteriori approfondimenti per verificarne la presenza e l'eventuale stato di conservazione.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Ceduazione dei querceti;

Eliminazione delle vecchie piante deperienti;

Diminuzione delle superfici coperte a querceto;

È specie anche perseguitata attivamente come potenzialmente dannosa ai querceti.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Un potenziale fattore di minaccia per questa specie nel SIC, è costituito dalla frammentazione e perdita di habitat naturale anche a causa di incendi e non oculata gestione forestale.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|---------------------|---|-------------------|
| GEOTRITONE DI GENE' | <i>Speleomantes genei</i> (Temminck & Schlegel, 1838) | 1180 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input type="checkbox"/> L 157/92 | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> CITES app. 2 |
|--------------------------------------|---|--|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

E' specie che predilige ambienti con elevati tassi di umidità (fino ai 600 m) e che si ritrova in ambienti cavernicoli, negli anfratti della roccia sulle pareti esposte a Nord o comunque nelle zone ombrose ed è comune anche nelle miniere abbandonate. L'attività è prevalentemente notturna. L'optimum termico si aggira intorno ai 13-15 °C. La biologia riproduttiva è simile a quella di Geotritone di Ambrosi. Si riproduce in inverno o primavera. La fecondazione è interna e la femmina depone le uova sul fondo sabbioso e umido delle grotte, o nelle fessure più profonde delle rocce. Lo sviluppo delle uova è diretto, alla schiusa escono individui già simili all'adulto, lunghi circa 20 mm. I caratteri sessuali secondari maschili compaiono alla lunghezza di 45 mm; non sono però note né l'età di maturità sessuale né la longevità degli individui. I giovani e gli adulti sono predatori generalisti di invertebrati.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

La specie è endemica della Sardegna sud-occidentale, dove risulta diffusa nella provincia del Sulcis-Iglesiente.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

E' specie endemica della Sardegna sud occidentale (regione del Sulcis-Iglesiente, provincia di Cagliari) con areale di distribuzione molto limitato che non supera i 600-800 Km².

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata genericamente in bibliografia all'interno del SIC e nelle aree limitrofe. Nel SIC, la specie è presente, con molta probabilità, negli ambienti rupicoli privi di vegetazione, nelle leccete e nelle aree di macchia mediterranea. Non è stato possibile valutare la presenza della specie all'interno del SIC a causa delle difficoltà oggettive di campionamento.

Si auspicano ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Mancando dati precisi sulla consistenza delle popolazioni, è difficile valutare gli eventuali pericoli cui la specie va incontro. Pur abbondante nelle zone dove è presente può soffrire dell'inquinamento atmosferico (come nell'area di Carbonia) e della raccolta degli esemplari a fini collezionistici

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I fattori di minaccia reali e potenziali sono:

Alterazione e distruzione degli habitat

Inquinamento atmosferico

Raccolta degli esemplari a fini collezionistici (potenziale)

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 - pSIC Capo pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
|-------------------|------------------------|------------------|-------------------|
| Tartaruga caretta | <i>Caretta caretta</i> | (Linnaeus, 1758) | 1224 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV | <input checked="" type="checkbox"/> CITES app. 2 |
| | <input type="checkbox"/> Berna app. 2 | |
| | <input type="checkbox"/> Berna app. 3 | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 2 | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 2 | |
| | <input type="checkbox"/> L 157/92 | |

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

E' specie pelagica di acque con profondità massima di 150-200 m. Predilige le acque dei mari temperati e subtropicali anche se può spingersi frequentemente in mari più caldi. Le popolazioni mediterranee tendono a concentrarsi nelle parti più orientali del bacino, dove si riproducono, e in quelle meridionali, dove svernano. Durante la stagione riproduttiva si formano branchi che intraprendono migrazioni (spesso centinaia di Km), verso i luoghi di deposizione. Gli accoppiamenti hanno luogo in prossimità delle coste. Le deposizioni hanno luogo a fine giugno e a fine luglio. La femmina, nelle ore notturne, raggiunge la spiaggia e scava una buca profonda circa 40-70 cm in cui depone da 60 a 200 uova; poi ricopre la buca e ritorna in mare. In una stessa stagione riproduttiva la femmina può costruire più nidi. Le femmine si riproducono in media ogni 2-3 anni. Le uova schiudono dopo 6-8 settimane dalla loro deposizione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia i principali siti di nidificazione sono localizzati nelle Isole Pelagie (Linosa e Lampedusa) e lungo la costa ionica della Calabria.

Il progressivo declino in questi ultimi anni è stato causato dalla cattura accidentale nelle reti da pesca e, soprattutto, dalla progressiva scomparsa di siti adatti alla deposizione

dovuta al degrado dei litorali.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La sua presenza è diffusa e comune in tutta la costa sarda ma ci sono rarissimi casi accertati di tentativo di riproduzione. Sono state segnalate deposizioni occasionali in alcune spiagge del sud della Sardegna. (Villasimius).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

Esiste una sola segnalazione di presenza della specie nel SIC (presso la spiaggia in loc. Scivu), ma non vi è alcun tentativo accertato di riproduzione.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Cattura accidentale nelle reti da pesca

Progressiva scomparsa di siti adatti alla deposizione dovuta al degrado dei litorali e ad eccessivo impatto antropico.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Degrado dei litorali, impatto antropico eccessivo.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 - pSIC Capo pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
|-------------------|----------------------------|----------------|-------------------|
| DISCOGLOSSO SARDO | <i>Discoglossus sardus</i> | (Tshudi, 1837) | 1190 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 |
| | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV | <input type="checkbox"/> CITES app. 1 |
| | <input type="checkbox"/> Berna app. 2 | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 3 | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 2 | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 2 | |

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie con distribuzione tirrenica (Isole di Hyères, Corsica, Sardegna e isole satelliti, arcipelago toscano e Argentario. La specie frequenta un elevato numero di ambienti. Tende a rimanere sempre vicino all'acqua e frequenta piccoli stagni anche stagionali, ruscelli a corso lento, cisterne per l'acqua piovana e fossati ricchi di vegetazione. Tende a non tollerare salinità maggiori di 5 g/l e quindi non frequenta acque salmastre (Capula in Sindaco *et al.*, 2006). La specie viene segnalata dal livello del mare fino a circa 1750 metri di altitudine (Monti del Gennargentu – Sardegna), ma sembra più frequente tra il livello del mare e i 500 m. Il suo periodo di attività nelle aree pianeggianti può durare anche tutto l'anno, mentre nelle regioni montane la specie trascorre l'inverno ibernata in rifugi sotterranei (Capula in Sindaco *et al.*, 2006). La riproduzione avviene 2 – 3 volte l'anno di norma da febbraio ad ottobre e la femmina depone da 300 a 1.000 uova che possono schiudere anche dopo 2 – 6 giorni.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia la specie è distribuita in Sardegna, Isola di S. Pietro, Asinara, Caprera, alcune isole dell'arcipelago toscano (Isole del Giglio e di Montecristo), e sul Monte Argentario (Lanza, 1983a; Lanza *et al.*, 1986; Puddu *et al.*, 1998 cit in Sindaco *et al.*, 2006). Le segnalazioni riguardo all'isola di Montecristo risultano successivamente confermate, mentre per quanto riguarda l'isola del Giglio e il Monte Argentario la sua distribuzione sembra essere attualmente rara e localizzata (Capula in Sindaco *et al.*, 2006). La specie è in forte regresso in tutto il suo areale italiano. In una delle 2 stazioni note presso l'Argentario la specie è scomparsa a causa di lavori di ampliamento della strada provinciale (Capula in Sindaco *et al.*, 2006). E' una specie ad areale italiano ristretto e quasi esclusivamente insulare e quindi merita misure urgenti di conservazione. La specie è inserita nel Libro Rosso dei Vertebrati italiani (Bulgarini *et al.*, 1998), come specie a basso rischio e prossima alla minaccia di estinzione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è distribuita in Sardegna in modo frammentato e soprattutto nella parte meridionale e orientale, sembrerebbe essere assente in ampie zone della parte occidentale dell'isola, ma questo potrebbe essere il risultato di un difetto di copertura del territorio. La specie è come nel resto del suo areale italiano, in forte regresso, infatti in alcune località dell'isola dove storicamente era nota la sua presenza, attualmente risulta scomparsa (Capula in Sindaco *et al.*, 2006).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La specie è ritenuta presente nel SIC e nelle aree limitrofe, ma durante i sopralluoghi sul campo non è stata possibile l'osservazione diretta. La sua presenza è presumibilmente legata ai molti fontanili e risorgive presenti nell'area e ai corsi d'acqua e canali. Sono auspicabili ulteriori approfondimenti per accertare la sua presenza e lo stato di conservazione delle popolazioni.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Bonifiche;

Captazione di acque dalle sorgenti;

Inquinamento delle acque;

Uso di anticriptogamici e antiparassitari in agricoltura

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Potenziali fattori di minaccia per la presenza di questa specie, sono costituiti dal depauperamento della qualità delle acque correnti (fontanili e risorgive), o dalla pulizia

indiscriminata degli stessi.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 - pSIC Capo pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
|---------------------|-------------------------|------------------|-------------------|
| TESTUGGINE PALUSTRE | <i>Emys orbicularis</i> | (Linnaeus, 1758) | 1220 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV | <input type="checkbox"/> CITES app. 1 |
| | <input type="checkbox"/> Berna app. 2 | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 3 | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 2 | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 3 | |
| | <input type="checkbox"/> L 157/92 | |

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

La Testuggine palustre europea è una specie politipica che è distribuita in Nord Africa, Europa centrale (Polonia e Lituania), Europa settentrionale, Europa mediterranea, penisola balcanica, attraverso l'Anatolia, coste del Mar Caspio Iran settentrionale fino al Lago Aral. Le popolazioni italiane di questa specie frequentano sia ambienti palustri (in aree aperte o in boschi maturi), sia canali, e corsi d'acqua (acque di drenaggio, fossi, ecc) con ambienti aperti o vegetazione ripariale. Occasionalmente la specie può frequentare anche ambienti modificati dall'uomo (come casse di espansione fluviale, risaie, bacini di cave esaurite). Lontano dall'acqua essa può tal volta frequentare coltivi, boschi planiziali igrofilo e boschi di conifere litoranei. Questa specie è generalmente presente in pianura e in collina, normalmente al di sotto dei 1000 metri, ma è possibile trovarla anche sopra i 1.400 metri come in Sicilia e Calabria. Il suo periodo di attività durante l'anno varia: da marzo a fine ottobre per le aree con climi più temperati, mentre da febbraio a fine novembre per l'Italia centrale meridionale e le isole.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

La Specie è distribuita in Italia nelle zone costiere e nelle aree pianeggianti interne, ma nell'Italia centro – meridionale questa specie è reperibile anche in zone montuose interne. Le presenze sono maggiori nella Pianura Padana, sulle coste tirreniche e zone

interne delle regioni centrali (Toscana e Lazio), e in Sicilia). La sua presenza più rara è segnalata anche in Puglia, Calabria, Basilicata, Campania, Marche, Abruzzo e Pianura Padana occidentale, ma in queste regioni probabilmente i dati a disposizione sono frutto di difetto di copertura del territorio. La maggior parte delle popolazioni è situata all'interno di confini di aree naturali protette, ma mancano dati anche su altre aree con popolazioni di consistenza variabile. La specie è considerata a basso rischio di estinzione tra le categorie IUCN.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è distribuita in Sardegna nella parte settentrionale (provincia di Sassari, Torrente Aglia e Tempio Pausania), in provincia di Nuoro, presso il Rio Alzone, in alcune altre stazioni della costa orientale fino al Golfo di Orosei, nella parte meridionale nei pressi di Muravera e in Provincia di Oristano (dati S. H. I.). Tuttavia i dati pubblicati a disposizione sulla sua distribuzione sono scarsi, poco recenti e necessiterebbero di un approfondimento mirato e di numerosi aggiornamenti. La specie è quasi totalmente assente dalle zone interne, ma questo potrebbe essere il risultato di un difetto di copertura. La distribuzione della Testuggine palustre si presenta quindi piuttosto localizzata e frammentata ricadendo per la quasi totalità al di fuori dei confini delle aree protette in elenco ufficiale per la Regione Sardegna e non si hanno a disposizione dati riguardo alle entità delle popolazioni locali e al loro status di conservazione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie non è segnalata per l'area di studio anche nelle pubblicazioni più recenti che però si riferiscono spesso a dati non aggiornati. La sua presenza era tuttavia segnalata nel formulario standard della rete Natura 2000 E' necessario, quindi verificare la sua presenza ed eventualmente valutare lo stato di conservazione delle popolazioni riproductentisi.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Scomparsa e deterioramento dell'habitat In particolare dovuta all'intensa urbanizzazione delle zone di pianura, soprattutto costiere; Catture operate dall'uomo

Rilascio in natura di testuggini esotiche, potenziali vettori di infezioni e competitori,

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I potenziali fattori di minaccia per questa specie nel SIC sono le bonifiche e il prosciugamento delle raccolte d'acqua temporanee o permanenti. Oltre a questo, altri potenziali fattori di minaccia sono costituiti dall'alterazione degli habitat ripariali e dall'inquinamento di acque correnti da parte di scarichi urbani e reflui agricoli.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 - pSIC Capo pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|----------------------|--|-------------------|
| TESTUGGINE DI HERMAN | <i>Testudo hermanni</i> (Linnaeus, 1789) | 1219 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input type="checkbox"/> L 157/92 | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input checked="" type="checkbox"/> CITES |
|--------------------------------------|---|--|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

La Testuggine di Herman ha distribuzione nord mediterranea costiera. I suoi habitat preferenziali sono quelli dei boschi termofili costieri (leccete, querceti in genere), oltre che le pinete e la macchia mediterranea sia su substrato roccioso che sabbioso. La specie è anche presente in ambienti legati alla presenza dell'uomo (spesso Uliveti abbandonati e agrumeti). La sua distribuzione è prevalentemente costiera che va dal livello del mare fino ad un massimo di 750 metri nelle zone più interne. Il suo periodo di attività varia in funzione della vicinanza alla costa, della latitudine e dell'altitudine, ma in generale è compreso tra fine febbraio e novembre. Le sue popolazioni hanno risentito, specialmente in Italia, del massiccio rimaneggiamento dei suoi habitat naturali (boschi litoranei e macchia mediterranea), ma anche della diffusione di pratiche agricole meccanizzate e dell'uso di pesticidi e fitofarmaci.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia questa specie è distribuita principalmente nelle aree costiere di Lazio, Toscana, Campania, Calabria, Puglia, Sicilia e Sardegna. Il maggior numero di dati bibliografici comunque riguardano il Lazio e la Toscana, mentre per le altre regioni la sua distribuzione appare più discontinua e rarefatta forse anche a causa di un difetto di dati.

Come accennato in precedenza il suo stato di conservazione è notevolmente peggiorato negli ultimi decenni con la diffusione di pratiche agricole meccanizzate e urbanizzazione delle zone costiere, non che a causa della diffusione del Cinghiale. E' considerata una specie a basso rischio di estinzione nl libro rosso dei Vertebrati italiani.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è presente in Sardegna con popolazioni localizzate nella fascia costiera in provincia di Oristano, Cagliari, Sassari e Ogliastra. Dai dati bibliografici comunque la sua distribuzione risulta estremamente localizzata e la sua presenza è rara. Non ci sono dati recenti riguardanti lo stato di conservazione delle popolazioni sarde di questa specie.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie nel SIC è segnalata nel formulario standard della rete Natura 2000. E' confermata dai dati in letteratura, tuttavia è indicata una generica presenza e non vi sono notizie sullo stato di conservazione delle popolazioni locali. La specie è presumibilmente diffusa negli ambienti a vegetazione arbustiva ed arborea (Boschi a dominanza di *Quercus. ilex*, *Q. suber* e *Alnus glutinosa* Sarebbe opportuno approfondire le conoscenze sulla sua distribuzione e sullo stato di conservazione delle sue popolazioni nel SIC, anche alla luce dell'eventuale presenza di *T. greca*.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Urbanizzazione delle coste;Distruzione degli habitat elettivi (boschi costieri termofile e macchia mediterranea);

Meccanizzazione dell'agricoltura;

Uso di pesticidi

Presenza del cinghiale;

Incendi;

Presenza di *Testudo greca*

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Le minacce reali e potenziali per la conservazione delle eventuali popolazioni di questa specie nel SIC sono rappresentate dagli incendi, dalla presenza del cinghiale, dall'uso di pesticidi e fitofarmaci in agricoltura, dall'alterazione degli habitat elettivi per apertura di strade e sentieri. In oltre la presenza eventuale della testuggine greca potrebbe costituire un ulteriore fattore di minaccia per le popolazioni naturali a causa dell'inquinamento genetico e della potenziale trasmissione di infezioni virali.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 - pSIC Capo pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|-------------|--------------------------------------|-------------------|
| TARANTOLINO | <i>Euleptes europea</i> (Genè, 1839) | 1229 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> L 157/92 | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input checked="" type="checkbox"/> CITES app. 2 |
|--------------------------------------|---|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Il Tarantolino presenta una distribuzione generale tipica di specie relitte, per la maggior parte insulare, con poche presenze continentali. E' presente infatti al sud della Francia (Nizza e isole del Golfo di Marsilia), Liguria (Genova e alcune isole del golfo di La Spezia), Corsica e isole satelliti, Arcipelago toscano, Argentario e altre isole fossili), Sardegna e isole satelliti, fino ad arrivare alle isole tunisine (Aguglia, Cani e Salitone). La specie frequenta diversi tipi di habitat, zone rocciose, muretti a secco, abitazione abbandonate o poco frequentate), ma e soprattutto le popolazioni insulari, possono essere riscontrate sotto laterizi e pietre. Secondo alcuni autori, questa specie è l'unico vertebrato non volatore capace di colonizzare scogli anche di superfici ridotte e con assenza di vegetazione. La specie è generalmente presente sulle coste al livello del mare, ma sono note anche popolazioni a quote superiori a 1000m (Monte Limbara, Sardegna). La specie ha habitus prettamente notturno ed è attiva spesso nelle notti calde e poco ventilate, caccia soprattutto invertebrati (specialmente insetti). Nella scheda Natura 2000 è riportata come *Phyllodactylus europaeus*.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

La specie è distribuita in Italia a Genova e isole del Tino e Tinetto, in Toscana nelle isole fossili di Monte Calvi, Monte Massonciello, Punta Ala, Monti dell'Uccellina, Monte Argentario, Arcipelago Toscano, Sardegna e isole satelliti, con popolazioni insulari ben note da tempo e scarse conoscenze riguardo a quelle continentali. La specie risulta protetta da alcune Leggi Regionali in Liguria e Toscana, mentre le popolazioni insulari, più a rischio dal punto di vista della conservazione per fattori di predazione, parassitismo, alterazione degli habitat deriva genica, non risultano sufficientemente tutelate. La specie è considerata in Italia vulnerabile.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è distribuita in Sardegna quasi esclusivamente sulla fascia costiera e in quasi la totalità delle isole e isolotti satelliti. I dati pubblicati in Check-map 2004, riportano la sua presenza soprattutto nella costa nord orientale e orientale, in provincia di Sassari (isole Le Camere, Olbia) e in provincia di Nuoro (Siniscola e Lotzorai), intorno al Golfo di Orosei, fino ad arrivare alla costa sud orientale (Villaputzu) e nei pressi di Villa Simius arrivando fino alla costa meridionale, Capo Teulada, Sant'Antioco e la parte sud della costa occidentale sulcis-iglesiente, vicino a Iglesias e Capo Altano. Nell'entroterra della Sardegna settentrionale, è ben nota la popolazione del Monte Limbara con dati ante 1985. Non si hanno dati pubblicati sulla consistenza delle popolazioni insulari e queste risultano senza dubbio, come già detto, quelle più vulnerabili a tutta una serie di fattori: esogeni (come predazione e parassitismo), ma anche endogeni come la deriva genica e l'inincrocio che mettono queste popolazioni a serio rischio di estinzione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La specie è segnalata come presente nel SIC e nelle aree limitrofe (dati della Soc. italiana di erpetologia), con segnalazioni post 1984. La specie presumibilmente frequenta i muretti a secco e le zone rocciose, ma non esistono dati direttamente raccolti sul campo, forse a causa della difficoltà di reperimento della specie.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Prelievi a scopo amatoriale;

Ristrutturazione di edifici abitati dalla specie;

Incendiche ne distruggono l'habitat.

Scarsa conoscenza sulla consistenza e la distribuzione delle popolazioni locali

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I potenziali fattori di minaccia per la presenza di questa specie sono legati all'alterazione degli habitat elettivi soprattutto a causa degli incendi, alla raccolta eventuale di esemplari a scopo amatoriale o di commercio, ed infine ad eventuali ristrutturazioni

poco attente di vecchi edifici abitati dalla specie o alla distruzione dei muretti a secco.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 - pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|----------------|---|-------------------|
| BERTA MAGGIORE | <i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769) | A010 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> CITES app. 2 |
|--------------------------------------|---|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie politipica a distribuzione mediterraneo – macronesica, tipicamente pelagica, predilige le isolette al largo dove nidifica sulle coste rocciose con anfratti, grotte e spaccature. La popolazione europea è stimata tra 140.000 e i 210.000 coppie di cui 57.000-76.000 nel Mediterraneo. Specie migratrice e dispersiva che sverna principalmente in Atlantico al largo delle coste africane tra Namibia e Sud-Africa, secondariamente sulle coste atlantiche del Marocco e in Oceano Indiano.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia *C. diomedea* è parzialmente nidificante, più comune nelle isole siciliane, più scarsa in Sardegna, Arcipelago Toscano e Isole Tremiti, rara nelle Isole Ponziane. Il periodo di deposizione in alto Tirreno sembra essere più tardivo rispetto al Canale di Sicilia. E' una specie SPEC 2 (*Species of European Conservation Concern*) cioè una specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa e che godono di uno sfavorevole stato di conservazione.

La popolazione italiana presenta un trend stabile con fluttuazioni a livello locale, l'areale

storico risulta apparentemente senza sostanziali differenze.

La specie è comunque inclusa nella Lista Rossa nazionale (Bulgarini *et al.*, 1998), come specie vulnerabile.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è sedentaria e nidificante in Sardegna con una popolazione stimata in circa 3000 coppie nel periodo 1978-93, di cui 500-800 a Capo Caccia.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La specie è considerata nidificante all'interno dei confini del SIC e nelle aree circostanti, lungo le coste rocciose con anfratti, grotte e spaccature. Tali dati però, sono poco precisi riguardo alla consistenza della popolazione nidificante ed al suo stato di conservazione. Si auspicano, quindi, ulteriori approfondimenti.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Antropizzazione costiera

Contaminazione da idrocarburi clorinati e metalli pesanti

Prelievo di uova e *pulli*

Uccisioni illegali

Presenza di palmiti nelle aree di alimentazione

Predatori introdotti dall'uomo (soprattutto *Rattus rattus*)

Presenza di colonie di *Larus cachinnans* nei siti riproduttivi

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Disturbo antropico negli ambienti di nidificazione, predatori introdotti dall'uomo (soprattutto *Rattus rattus*), presenza di colonie di *Larus cachinnans* nei siti riproduttivi

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 - pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
|------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|
| UCCELLO DELLE TEMPESTE | <i>Hydrobates pelagicus</i> | (Linnaeus, 1758) | A014 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> CITES app. 2 |
|--------------------------------------|--|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie politipica a distribuzione mediterraneo – atlantica, tipicamente pelagica, predilige le isolette al largo e nidifica sulle coste rocciose con anfratti e cavità. In mare si concentra sopra banchi con fondali ricchi di forme larvali planctoniche. La popolazione europea è stimata tra 380.000 e i 620.000 coppie di cui 85.000-15.500 nel Mediterraneo distribuite in circa 30 colonie, recentemente diminuite a seguito del calo della popolazione maltese. Specie parzialmente migratrice e dispersiva, movimenti regolari ma scarsi verso l'Atlantico, attraverso lo stretto di Gibilterra, più consistenti verso il basso Mediterraneo. Aree senza sostanziali variazioni.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

La specie è parzialmente migratrice e nidificante. Le colonie sono concentrate nelle isole siciliane e sarde, ma sono da confermare altrove. Difficilmente valutabile la percentuale della popolazione ritenuta sedentaria.

In alto Adriatico sono stati osservati 20 individui nel Golfo di Panzano presso Trieste.

La popolazione italiana presenta un trend stabile ed è stimata tra le 1700-2500 coppie.

L'areale storico della popolazione risulta apparentemente più esteso e gli individui effettivi più estesi. E' una specie SPEC 2 (*Species of European Conservation Concern*) cioè una specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa e che godono di uno sfavorevole stato di conservazione.

La specie è comunque, inclusa nella Lista Rossa nazionale (Bulgarini *et al.*, 1998), come specie vulnerabile.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è presente nella Sardegna nord-occidentale nell'area di Capo Caccia con una popolazione recentemente stimata di 600-700 coppie.

La nidificazione in Sardegna è stata confermata nel 1987 nelle zone sud-orientali dell'isola

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La specie è considerata non nidificante all'interno dei confini del SIC e nelle aree circostanti, vi sono tuttavia delle osservazioni sporadiche di individui in volo. Tali dati però, sono poco precisi riguardo alla presenza della specie. Si auspicano, quindi, ulteriori approfondimenti.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Antropizzazione costiera

Navigazione da diporto

Inquinamento marino

Predatori introdotti dall'uomo (soprattutto *Rattus rattus*)

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Navigazione da diporto.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|-------------|---|-------------------|
| ASTORE | <i>Accipiter gentilis arrigonii</i> (Kleinshnndt, 1903) | A400 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input checked="" type="checkbox"/> CITES app. 1 |
|---|---|--|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Sottospecie di una specie politipica a distribuzione oloartica (*Acipeter gentilis*), con 3 sottospecie nel paleartico occidentale. La specie ha popolazione europea stimata tra le 130.000 – 180.000 coppie delle quali circa 70.000 distribuite in Russia con trend fluttuante negli ultimi 4 – 5 decenni. La sottospecie di interesse nidifica in formazione a macchia – foresta o in boschi maturi misti di Leccio e caducifoglie, tra i 300 e i 1.000 m di altitudine (Murgia, 1988; Carrai et al., 2001 cit in Brichetti e Fracasso, 2003), su alberi con nidi singoli. Depone da aprile a maggio 2 – 6 uova. E' spesso fedele al sito di nidificazione che viene di regola rioccupato ogni anno. Durante il periodo extra riproduttivo, frequenta anche aree urbane, zone umide e aree agricole (Brichetti e Fracasso, 2003).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

La specie è sedentaria e nidificante in Italia con la sottospecie di interesse *arrigonii*, è distribuita esclusivamente in Sardegna. La sottospecie *gentilis* è presente sulle Alpi e localmente sull'Appennino centro settentrionale. La sottospecie *gentilis* è presente anche in Calabria. La popolazione italiana di *Acipiter gentilis* spp. è stimata tra le 500 e le 800 coppie con tendenza alla stabilità locale, mentre la popolazione della sottospecie di interesse *arrigonii* è stimata tra 50 e 70 coppie localizzate in Sardegna (Brichetti e

Fracasso, 2003). La sottospecie *arirgonii* è ritenuta vulnerabile nel Libro Rosso dei Vertebrati italiani (Bulgarini et al., 1998).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La sottospecie di interesse *arirgonii* è nidificante e sedentaria in Sardegna con una popolazione stimata tra le 50 e le 70 coppie (circa 1/10 della popolazione nidificante in Italia) nel periodo 1990 – 1993 (Shenk, 1995 cit in Brichetti e Fracasso, 2003), distribuite principalmente nel settore orientale dell'isola, ma verso occidente anche fino alla costa a nord di Oristano e in parte del Campidano e Sulcis. In Sardegna, la sua presenza è possibile anche a quote al di sotto di quelle abituali, per la presenza di boschi idonei al ridosso del mare. Nell'isola c'è buona corrispondenza tra siti ritenuti idonei secondo il modello di idoneità (boitani et al., 2002), e la sua effettiva presenza, con un buon livello di aggregazione tra i patch di aree idonee, la specie quindi mostra delle ottime potenzialità di ripresa.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe al SIC. Generica presenza nelle aree interne al SIC, presumibilmente nelle aree forestali a dominanza di Leccio e Sughera. Durante la raccolta dei dati sul campo non è stato possibile osservare individui della specie, ma questo è sicuramente da mettere in relazione ad un difetto nel campionamento. Si auspicano ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Alterazione degli ecosistemi forestali;

Tagli e incendi boschivi durante il periodi riproduttivo;

Saccheggio dei nidi;

Uccisione illegale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I principali e potenziali fattori di minaccia per la presenza di questa specie nel SIC, sono dovuti cattiva gestione forestale, incendi, eventuale uccisione illegale volontaria o involontaria di individui da parte di bracconieri e dal disturbo antropico di escursionisti durante il periodi riproduttivo nei pressi dei siti di nidificazione.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 - pSIC Capo pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
|--------------|-------------------------|------------------|-------------------|
| AQUILA REALE | <i>Aquila crysaetos</i> | (Linnaeus, 1758) | A091 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 |
| | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV | <input checked="" type="checkbox"/> CITES app. 2 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 | |
| | <input type="checkbox"/> Berna app. 3 | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 3 | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 | |

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie politipica a distribuzione oloartica, con 2 sottospecie nel Paleartico occidentale, delle quali quella nominale interessa l'Italia. La sua popolazione europea è stimata tra le 6.600 e le 12.000 coppie con tendenza al decremento generalizzato.e leggeri e locali incrementi e fluttuazioni). E' una SPEC 3 (Species of European Conservation Concern), cioè una specie le cui popolazioni non sono concentrate in Europa, e godono di uno sfavorevole stato di conservazione. L'Aquila reale è una specie prettamente rupicola che nidifica su costoni rocciosi al limite superiore della vegetazione forestale con presenza di pascoli e praterie. Preda principalmente la Lepre. Depone da marzo ad aprile 1 – 3 uova che sono incubate da ambo i sessi per circa 45 giorni. L'involo avviene circa 2 mesi dopo la schiusa che è asincrona. I giovani sono dispersivi, mentre gli adulti sono notoriamente sedentari e tendono a rioccupare lo stesso sito di nidificazione. Durante gli spostamenti nel periodo non riproduttivo, vengono frequentate anche zone pedemontane, margini di aree umide e addirittura aree antropizzate.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia la specie è nidificante e sedentaria, occupa principalmente Alpi e Appennini, ma la sua presenza è nota anche in Sicilia e Sardegna. La popolazione italiana è stimata tra le 476 e le 541 coppie distribuite per la grande maggioranza sulle Alpi. La popolazione Alpina ha tendenza all'incremento dagli anni '80, ma comunque, non ci sono grosse variazioni del suo areale storico conosciuto in Italia. La specie è comunque, inclusa nella Lista Rossa nazionale (, come specie vulnerabile.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è sedentaria e nidificante in Sardegna con una popolazione stimata in 41 – 53 coppie localizzate in prevalenza sui rilievi nel settore orientale dell'isola fin alla costa. Negli anni ottanta la sua popolazione veniva valutata tra 27 e 38 coppie con successiva tendenza all'incremento. La distribuzione della specie sembra mostrare dei piccoli nuclei di presenza anche nella Sardegna Sud occidentale (Sulcis) come a Monte Arcosu e nell'Oristanese.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie nel territorio del SIC non è confermata da dati precisi, ma la presenza di siti di nidificazione storici come quelli della costa sud occidentale relativamente vicini, e la presenza di ampie zone aperte per la caccia potrebbero essere indicazioni positive. Durante la raccolta dei dati sul campo non è stata rilevata la sua presenza, ma questo potrebbe essere messo in relazione ad un difetto nel campionamento. Si auspicano ulteriori indagini per accertare la sua presenza ed individuare gli eventuali siti di nidificazione.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Alterazione degli habitat;
Perdita di territori di caccia per riafforestazione;
Elettrocuzione;
Uccisione illegale;
Abbandono dei pascoli;
avvelenamento;
Disturbo nei siti di nidificazione;
Costruzione di strade nei pressi dei siti di nidificazione

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Per questa specie, i potenziali o reali fattori di minaccia, possono essere costituiti dalla gestione non regolamentata del pascolo, con presenza di aree in abbandono che rischiano di essere riafforestate e potrebbero conseguentemente portare alla perdita di territori di caccia. Altri fattori di minaccia possono essere costituiti dalla caccia indiscriminata che altera l'equilibrio preda – predatore per quanto concerne la Lepre o il Coniglio. Altro potenziale fattore di minaccia potrebbe essere costituito dall'escursionismo non regolamentato.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|--------------------|------------------------------------|-------------------|
| FALCO DELLA REGINA | <i>Falco eleonora</i> (Genè, 1839) | A100 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input checked="" type="checkbox"/> CITES app. 1 <input type="checkbox"/> Berna app. 2 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 3 <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 1 |
|---|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie monotipica a distribuzione mediterraneo-macaronesica. Aree molto frammentate. Migratrice. Sverna in Madagascar, secondariamente in Africa orientale. La popolazione europea è costituita da 3800-4500 coppie. Specie tipicamente rupicola, nidifica in zone costiere marine, esposte in relazione ai venti dominanti. Presentano spiccata fedeltà al sito di nidificazione. Il nido si trova su substrati rocciosi o terrosi di cavità e terrazzini, raramente sul terreno.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia la specie è migratrice nidificante estiva in Sardegna e Isole circumsiciliane (Pelagie, Eolie). Non confermata in anni recenti la nidificazione nelle Isole Tremiti e in altri gruppi insulari. La popolazione italiana rappresenta circa il 9% di quella mondiale.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

In Sardegna la specie è nidificante nel periodo estivo, prevalentemente nelle zone del Golfo di Orosei, del Golfo di Oristano, delle isole di Sant'Antioco e San Pietro.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe al SIC. Segnalazioni generiche di presenza nelle aree interne al SIC, in prossimità delle coste rocciose più alte (probabilmente Punta Guardia de is Turcus, Sa punta de Rocca Sperrara, dove sono avvenute osservazioni sporadiche). Si auspicano ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Distruzione e frammentazione degli habitat di riproduzione per antropizzazione costiera

Disturbo antropico durante la nidificazione

Uccisioni illegali

Prelievo di uova e pulli

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Disturbo antropico durante la nidificazione

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|------------------|--|-------------------|
| FALCO PELLEGRINO | <i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771) | A103 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input checked="" type="checkbox"/> CITES app. 1 |
|--------------------------------------|---|--|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie politipica a distribuzione cosmopolita con 4 sottospecie nel Palearctico occidentale che interessano in diversa misura l'Italia. La sua popolazione europea è stimata in 7.600 – 11.000 coppie con tendenza alla ripresa negli ultimi 2 decenni dopo un decremento generalizzato. E' considerata una SPEC 3 (Species of European Conservation Concern), cioè una specie le cui popolazioni non sono concentrate in Europa, e godono di uno sfavorevole stato di conservazione. Il Falco pellegrino è una specie rupicola diffusa dal livello del mare fino a circa 1.400 metri, che nidifica su falesie marine e pareti rocciose interne con una spiccata predilezione per le pareti calcaree. La specie può anche essere presente a quote superiori ai 2.000 metri (Come sulle Alpi). In alcuni casi la specie frequenta aree urbane o antropizzate, nidificando sugli edifici, grattacieli o ruderi. I nidi sono isolati e la deposizione avviene tra febbraio e marzo (3 – 4 uova che schiudono dopo circa 1 mese). L'involto avviene circa 40 giorni dopo la schiusa. Al di fuori del periodo riproduttivo la specie può anche frequentare aree pianeggianti, corsi fluviali, boschi radi, discariche e perfino aree umide. La specie preda in volo uccelli di piccole o medie dimensioni.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

Il Falco pellegrino è sedentario e nidificante in Italia diffuso sia nelle regioni dell'Italia continentale, che nell'Italia peninsulare e insulare con presenze anche su alcune isole minori. Sulle Alpi, sull'Appennino e nei centri urbani, la specie è più rara e localizzata. La popolazione Italiana di questa specie è stimata in 787 – 991 coppie (nel 2000 – 2001) (Allavena e Brunelli, 2003 in Brichetti e Fracasso, 2003), delle quali il 44% circa sono distribuite nelle due isole maggiori. La specie presenta una tendenza all'incremento con nuovi siti colonizzati sulle Alpi centro orientali, intorno ai grandi laghi e sull'Appennino centro settentrionale. La specie è comunque inserita nel Libro Rosso dei Vertebrati Italiani (Bulgarini et al., 1998), come specie vulnerabile. Alcuni individui sono stati reintrodotto in alcune grandi città (es. Roma), per la lotta contro gli uccelli invasivi (Storno e Piccione) mentre alcuni altri centri urbani sono stati colonizzati spontaneamente (es. Bologna) (Martelli e Rigacci, 2001 in Brichetti e Fracasso, 2003).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

Specie sedentaria e nidificante in Sardegna con popolazione stimata in 150 coppie nel periodo 1986 – 1993 (Schenk, 1995 in Brichetti e Fracasso, 2003). Per molti autori è verosimile l'assegnazione alle popolazioni insulari la sottospecie *brookei* (Scarpe, 1873 cit in Brichetti e Fracasso, 2003). La specie è distribuita su tutto il territorio insulare dal livello del mare alle quote più alte e sulle isole satelliti maggiori. Nell'Isola la specie frequenta anche centri urbani (es. Cagliari) e zone costiere suburbane (Ukmar e Lecis ined.).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe al SIC. La specie potrebbe trovare idonei siti di nidificazione sulle falesie rocciose più alte e su alcune piccole pareti nelle zone più interne. Durante la raccolta dei dati sul campo non è stato possibile osservare la specie ma questo potrebbe essere imputabile alle basse densità di presenza naturali e ad un difetto di campionamento. Si auspicano quindi ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Saccheggio dei nidi

Elettrocuzione;

Uccisione illegale;

Attività sportiva in parete;

Avvelenamento;

Disturbo durante la riproduzione;

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Per questa specie i potenziali o reali fattori di minaccia nel sito potrebbero essere costituiti dall'eccessiva frequentazione estiva delle aree costiere.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|---------------|---|-------------------|
| PERNICE SARDA | <i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre, 1790) | A111 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1, 2, 3 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> CITES app. 1 <input type="checkbox"/> Berna app. 2 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input type="checkbox"/> L 157/92 |
|--------------------------------------|--|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie politipica a distribuzione mediterraneo-macaronesica, sedentaria e gregaria (Brichetti e fracasso, 2004) con 4 sottospecie nella zona paleartica occidentale delle quali barbara. Interessa l'Italia. La popolazione europea è stimata tra le 3.700 e le 11.000 coppie prevalentemente concentrate in Sardegna, con tendenza al decremento numerico generalizzato. E' considerata infatti, una SPEC 3 (Species of European Conservation Concern), cioè una specie le cui popolazioni non sono concentrate in Europa, e godono di uno sfavorevole stato di conservazione. La Pernice sarda compie piccoli spostamenti a scala locale, molto più evidenti nelle popolazioni che vivono ad alta quota (Brichetti e fracasso 2004). Questa specie è diffusa nel suo areale, tra il livello del mare e i 1.800 metri e trova la sua massima consistenza intorno ai 300 metri di quota (Meschini e fulgis, 1993; Brichetti e Fracasso, 2004). La Pernice sarda è una specie granivora per eccellenza e nidifica a terra in ambienti diversificati, ma predilige gli ambienti a macchia mediterranea bassa e discontinua specialmente in pendii accidentati.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

Specie il cui areale italiano (che comprende la sottospecie *barbara*) è limitato alla

Sardegna ed alcune isole satelliti. La specie è inserita nella Lista Rossa Nazionale come vulnerabile. L'origine della sua distribuzione italiana è controversa, in quanto fatta risalire sia ad introduzione in epoca romana, sia ad immigrazione spontanea dal nord Africa nel tardo Miocene. Alcune recenti indagini al livello genetico hanno dimostrato che ci sono solo modeste differenze tra i ceppi sardi e quelli nord-africani.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

Specie sedentaria e nidificante in Sardegna, con popolazione stimata tra le 5.000 e le 10.000 coppie con un *trend* in decremento, ma con una situazione poco chiara a causa delle introduzioni a scopo venatorio. La specie è stata successivamente introdotta in alcune isole satelliti (San Pietro, Asinara, Tavolara ecc) e successivamente incrementata a scopo venatorio. Le densità di presenza oscillano tra le 0,5 e le 2 nidiate per 100/ha in zone ottimali. La specie è distribuita in tutta la regione dal livello del mare fino agli 800 metri e oltre.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe al SIC. La sua presenza è diffusa negli ambienti a vegetazione arbustiva discontinua (ad es. habitat 5210, 5330, 5340), ma anche ai margini delle aree boschive e ai margini dei pascoli (es. habitat 6220*). Non è stato possibile raccogliere dati sulla densità di popolazione data la necessità di impiegare metodologie di indagine mirata (come il censimento tramite playback). Si auspicano ulteriori approfondimenti per determinare l'entità della popolazione e il suo stato di conservazione.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Caccia non regolamentata;

Randagismo;

Alterazione degli habitat elettivi;

Inquinamento genetico con ceppi non autoctoni;

Disturbo durante il periodo riproduttivo.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Randagismo, anche se potenziale, e attività di pascolo non regolamentata sono i fattori di minaccia più importanti per la conservazione di questa specie. Tuttavia nel sito si esercita anche un'attività di bracconaggio anche se in minima parte e l'abbattimento incontrollato degli individui potrebbe essere un altro importante fattore di minaccia.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|-------------|--|-------------------|
| OCCHIONE | <i>Burhinus oedichnemus</i> (Linnaeus, 1758) | A133 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> CITES app. 1 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 1 |
|---|--|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie politipica a distribuzione paleartico-orientale. Popolazioni settentrionali principalmente migratrici, meridionali tendenzialmente sedentarie. Sverna a sud dell'areale, tra Europa meridionale e Africa sub-sahariana. La popolazione europea è stimata in 41.000-160.000 coppie. Nidifica in ambienti aperti e aridi, generalmente pianeggianti, caratterizzati da vegetazione erbacea rada e bassa, con presenza di cespugli. (aree di bonifica, incolti erbosi, garighe, asfodeleti, dune sabbiose). In migrazione frequenta sostanzialmente gli stessi tipi di ambienti costieri e interni, ma si osserva anche in coltivi, ai margini di zone umide, lungo litorali marini e in aeroporti. Durante lo svernamento sembra prediligere pascoli su suoli salmastri e margini di laghi dell'interno. Nidifica sul terreno, la deposizione avviene da aprile luglio, con un massimo tra fine aprile e metà maggio. Raramente ad agosto.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia la specie è migratrice nidificante estiva, con popolazioni parzialmente sedentarie nelle regioni meridionali (Puglia, Sicilia, Sardegna). Più scarsa nelle regioni centro-settentrionali, ma localmente comune lungo i corsi d'acqua di Lazio, Toscana e Pianura Padana. Maggiore diffusione tra 0 e 300 m, con max di 900 m in Sicilia. La distribuzione è discontinua e localizzata. Aree storico di nidificazione più esteso per maggiori

disponibilità di habitat. La specie è inserita nella Lista Rossa nazionale come specie in pericolo.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

In Sardegna la specie è migratrice nidificante estiva, con presenza di popolazioni parzialmente sedentarie. È ipotizzata una popolazione di circa 500-1000 coppie. E' distribuita prevalentemente sulla costa occidentale, in ambienti costieri e lungo i margini dei laghi dell'interno.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe al SIC. Generica presenza nelle aree interne al SIC, in aree cespugliose o degradate da incendi. Sono auspicabili ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Distruzione, frammentazione e trasformazione di habitat di riproduzione e alimentazione

Uso di pesticidi

Meccanizzazione agricola

Estrazione di ghiaia e inerti

Uccisioni illegali

Prelievo di uova e pulli

Disturbo antropico e venatorio

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Distruzione, frammentazione e trasformazione di habitat di riproduzione e alimentazione, scarsità di informazioni in merito all'entità e alle dinamiche delle popolazioni locali, disturbo antropico durante la nidificazione in particolar modo negli ambienti dunali dove si presume la sua presenza nel periodo tardo primaverile ed estivo.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
|----------------|------------------------|----------------|-------------------|
| GABBIANO CORSO | <i>Larus audouinii</i> | (Tshudi, 1837) | A181 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> Berna app. 2 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 1 | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input checked="" type="checkbox"/> CITES app. 1 |
|---|--|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie monotipica a distribuzione olomediterranea con popolazione europea stimata in circa 19.000 coppie nel 1998 (Brichetti e Fracasso, 2006) e circa il 65% della popolazione distribuita in due siti in Spagna e nel delta dell'Ebro. Nidifica su scogliere pietrose marine con presenza di vegetazione erbacea e bordure di macchia mediterranea. Nidifica in colonie e localmente in coppie isolate con frequente associazione con il Gabbiano reale. La deposizione avviene tra aprile e maggio. La covata è di 2 – 3 (1- 4) uova, in correlazione positiva con la dimensione della colonia, e viene incubata dai due sessi per 26 – 33 giorni (Brichetti e Fracasso 2005). L'involo avviene circa 35 – 40 giorni dopo la schiusa, con successo riproduttivo in correlazione positiva con le disponibilità alimentari. I giovani sono maggiormente dispersivi degli adulti ed in colonie della Sardegna sono stati rilevati spostamenti dai siti riproduttivi fino a circa 70 km.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia la specie è parzialmente sedentaria e nidificante con circa 510 coppie e tendenza fluttuante o in espansione di areale con tendenze locali al decremento. Le maggiori colonie sono concentrate in alcune isole del Mar Tirreno. La specie è immigrata con successo in Puglia nel 1992 (Brichetti e Fracasso, 2006). La specie è presente anche in Sicilia (prov. Di Messina) come estivante o nidificante irregolare, ed in Campania dal 1994 con primi tentativi di nidificazione nel 1993 (Brichetti e Fracasso, 2006). Il Suo areale storico

sembra non avere globalmente subito modifiche, tuttavia la specie è considerata SPEC 1 (*Species of European Conservation Concern*), cioè una specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa ma considerata minacciata in tutto il suo areale anche per mancanza di informazioni (Tucker & Heath 1994). La specie è elencata nella Lista Rossa dei Vertebrati italiani come in pericolo di estinzione (Bulgarini *et al.*, 1998).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

In Sardegna la specie è nidificante e parzialmente sedentaria, con la massima concentrazione della popolazione italiana (77,1%). (Brichetti e Fracasso, 2006). È distribuita principalmente nelle coste della Sardegna settentrionale, meridionale e centro occidentale. Nel 2001 23 siti coloniali sono stati occupati nell'isola rispetto ad un totale in Italia di circa 33 siti. Le colonie più importanti si trovano nella Sardegna settentrionale (Is. Piana di Asinara 252 coppie nel 1998, Nibani 215 coppie nel 1999) (Brichetti e Fracasso, 2006). Nel periodo 1983 – 1984 erano state rilevate 321 – 549 coppie in 5 – 12 colonie (Schenk e Meschini, 1986 in Brichetti e Fracasso, 2006). Nel 2000 vi è stato un decremento sensibile del numero di coppie totali e del numero di siti occupati (Brichetti e Fracasso, 2006). Vi è un'evidente unità biogeografica tra le popolazioni sarde e quelle corse e toscane (Brichetti e Fracasso, 2006). Complessivamente esiste un difetto delle informazioni inerenti all'entità delle popolazioni sarde e alla loro dinamica e sarebbero auspicabili degli studi mirati.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe al SIC. Segnalazione generica di presenza nelle zone costiere del SIC. Sono auspicabili ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

Dirante lo svernamento. FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Distruzione e frammentazione degli habitat di nidificazione

Disturbo antropico nei siti di nidificazione

Randagismo

Diminuzione delle disponibilità trofiche

Mortalità degli adulti dovuta a fili e ami da pesca

Competizione con altri Laridi

Inquinamento delle acque

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I fattori potenziali di minaccia per questa specie sono dati dal disturbo antropico nei siti di

riproduzione, modificazione e distruzione degli habitat riproduttivi, scarsità di informazioni in merito all'entità e alle dinamiche delle popolazioni locali.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|-------------|---|-------------------|
| SUCCIACAPRE | <i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758) | A224 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> CITES app. 1 <input type="checkbox"/> Berna app. 2 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 |
|--------------------------------------|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie paleartica. E' migratore transahariano, estivo, e nidificante. Gli ambienti riproduttivi sono caratterizzati da aree in cui si alternano zone con vegetazione arborea sparsa, aree cespugliate e zone aperte (pascoli, radure, zone prative) in genere in situazioni che per caratteristiche del suolo o di esposizione, risultano asciutte. La specie è insettivora, con preferenza per lepidotteri e coleotteri. Il nido viene posto a terra in una lieve conca naturale (Meozzi e Cogliati, 1991). Le deposizioni iniziano a fine maggio – inizi di giugno. Depone 1 - 2 covate annue (dimensione covata: 2 - 3 uova).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia è presente in tutta la penisola e nelle isole risultando assente soltanto nei settori più elevati della catena appenninica, sulle Alpi, nel Salento e in Sicilia sud-occidentale. Il Succiacapre è una SPEC 2 (*Species of European Conservation Concern*), cioè una specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa e che godono di uno sfavorevole stato di conservazione (Tucker e Heath, 1994). Meschini e Frugis (1993) stimano in 5000-15000 coppie la popolazione nazionale. E' inoltre inserito nella Lista Rossa Nazionale (Bulgarini et al., 1998) come specie a più basso rischio. In Italia La densità dei nidificanti è in genere bassa: in un'area della Toscana centrale sono stati osservati 0,01-0,1 maschi per

10 ha (Consani e Tellini Florenzano, 2001).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

Specie migratrice estiva e nidificante in Sardegna negli ambienti collinari, montani, ma anche pianeggianti. (Meschini e Fulgis, 1993; Brichetti e Fracasso, 2006). Date le abitudini crepuscolari e notturne di questa specie, la sua presenza è notoriamente sottostimata e non esistono dati numerici sulla consistenza della popolazione sarda, né sulla densità media di popolazione e sulla sua tendenza..

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe al SIC. Esistono segnalazioni di presenza generica anche nelle aree interne al SIC, in ambienti con copertura vegetale discontinua. Si auspicano ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Randagismo;

Sovrappascolamento e distruzione delle covate da parte di animali pascolanti;

Collisione con autoveicoli;

Inquinamento;

Uso di insetticidi e fitofarmaci in agricoltura

Distruzione, alterazione e frammentazione degli habitat naturali dovuto al cambiamento delle pratiche agricole e di pascolo;

Asfaltatura di strade poderali e interpoderali.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Tra i maggiori fattori di minaccia per questa specie vi sono la non equilibrata ripartizione del carico di pascolo, con la presenza di aree sovrafruttate, la distruzione delle covate da parte di animali al pascolo, gli incendi in periodo riproduttivo, la collisione con autoveicoli, scarsità di informazioni in merito all'entità e alle dinamiche delle popolazioni locali.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|-------------|---|-------------------|
| TOTTAVILLA | <i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758) | A246 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> CITES app. 1 <input type="checkbox"/> Berna app. 2 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 |
|--------------------------------------|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie europea. Predilige praterie montane e soprattutto zone ecotonali, pascoli cespugliati e zone aperte a ridosso di rimboschimenti. La specie infatti necessita oltre di zone aperte con rada e bassa vegetazione dove alimentarsi, anche della disponibilità di cespugli e alberi da cui emettere il proprio canto. Durante la stagione riproduttiva si nutre principalmente di insetti e altri piccoli invertebrati, in altri periodi i semi delle piante diventano parte predominante dell'alimentazione. Depone due covate di 3-5 uova (meno comune 2-6). I nidi possono essere predati da varie specie di mammiferi e uccelli tra cui alcuni corvidi. La Tottavilla è una SPEC 2 (*Species of European Conservation Concern*), cioè una specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa e che godono di uno sfavorevole stato di conservazione (Tucker e Heath 1994).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia è presente in tutta la penisola dal piano fino ai 2000 m s.l.m. La popolazione italiana è stanziale, ma la penisola è interessata al passaggio e allo svernamento di individui delle popolazioni nord-nordorientali. La distribuzione della specie interessa principalmente il crinale appenninico e le vallate adiacenti, gran parte delle aree di media collina delle regioni centrali e meridionali, le due isole maggiori e l'Isola d'Elba. La sua distribuzione risulta oggi nettamente discontinua sui rilievi alpini, e la specie risulta

assente dalla Pianura Padana e da buona parte delle pianure pugliesi. Meschini e Frugis (1993), stimano in 20.000-40.000 coppie la popolazione nazionale. In varie regioni dell'Italia settentrionale è considerata in diminuzione (Boano in Mingozzi et al., 1988).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è migratrice estiva e nidificante in Sardegna, (Meschini e Fulgis, 1993; dati Rete ecologica Nazionale; dati progetto MITO), uniformemente distribuita su tutto il territorio regionale che viene quasi totalmente classificato come mediamente o altamente idoneo dal modello di idoneità proposto per questa specie, sia nelle zone collinari che in quelle montane. Il livello di conservazione dei suoi habitat naturali appare buono, con alto livello di aggregazione dei patch di ambiente mediamente o altamente idoneo ed una distribuzione nota nell'isola abbastanza uniforme con molti dati di nidificazione certa.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe al SIC. Generica presenza nelle aree interne al SIC, in ambienti ecotonali al confine dei boschi. Tuttavia, durante la raccolta dei dati sul campo, la sua presenza non è stata verificata forse a causa di un difetto di campionamento. Non si hanno a disposizione dati sulla reale distribuzione, e sullo stato di conservazione delle popolazioni locali. Si auspicano ulteriori indagini.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Rarefazione della steppa, delle praterie e dei pascoli cespugliati,;
Uso indiscriminato di sostanze chimiche in agricoltura;
Trasformazioni ambientali dovute all'abbandono delle tradizionali pratiche agricole;
Riduzione di mosaici complessi di ambienti a vegetazione erbacea e arbustiva.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Attività di pascolo non regolamentata, incendi delle aree boschive, abbandono delle pratiche agricole che mantengono un'alta diversificazione del paesaggio, scarsità di informazioni in merito all'entità e alle dinamiche delle popolazioni locali.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|-------------|---|-------------------|
| CALANDRO | <i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1766) | A255 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> CITES app. 1 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 |
|--------------------------------------|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie a corologia eurocentroasiatico – mediterranea, diffuso nell'Europa centro-meridionale, nell'Asia centrale e meridionale e nell'Africa settentrionale. E' lungo circa 16 cm, con parti superiori color sabbia e parti inferiori più chiare, di solito senza strie. Vive in ambienti degradati della macchia mediterranea, in zone con habitat steppici, dune sabbiose, calanchi, alvei fluviali spesso con ampie porzioni di terreno scoperto. Nidifica al livello del terreno. Depone 4 – 6 uova che sono covate di solito esclusivamente dalla femmina. La sua alimentazione è in genere composta da artropodi terrestri ed in particolare da insetti.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia è una specie migratrice estiva e nidificante, diffuso in tutta la penisola e isole maggiori, presente anche in alcune isole più piccole. E' più frequente nell'Italia peninsulare e la sua scarsa presenza in Calabria è dovuta verosimilmente ad una scarsa copertura del territorio. Nell'Italia peninsulare è diffuso fino a 1.300 metri, mentre sull'Appennino meridionale può essere rinvenuto anche al di sopra dei 2.000 metri. Nelle regioni settentrionali è maggiormente diffuso nelle aree più xerothermiche soprattutto nei settori occidentali, fino a circa 800 metri. In Italia la specie mostra un trend negativo come in gran parte del suo areale. E' considerata una SPEC 3 (*Species of European*

Conservation Concern) cioè una specie le cui popolazioni non sono concentrate in Europa ma che qui godono di uno sfavorevole stato di conservazione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è migratrice estiva e nidificante, parzialmente sedentaria in Sardegna, Bene ed uniformemente diffusa su tutto il territorio regionale anche alla quote più alte; dati Rete Ecologica Nazionale). Il modello di idoneità proposto, per questa specie indica come aree altamente idonee gran parte della Sardegna orientale, specialmente le zone montuose. Esiste un buon livello di aggregazione delle aree altamente e mediamente idonee e una buona corrispondenza tra aree idonee e effettiva presenza, ma non ci sono dati sulla consistenza numerica della popolazione sarda e sul suo effettivo stato di conservazione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe al SIC. Generica presenza nelle aree interne al SIC, in ambienti di dune costiere e su terreni secchi. Si auspicano quindi ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Alterazione e frammentazione degli habitat riproduttivi

Pascolo non regolamentato

Randagismo

Disturbo antropico nei siti di nidificazione

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Tra i principali fattori di minaccia per la conservazione di questa specie nel sito, vi sono la distruzione delle nidiate da parte di animali pascolanti, l'alterazione dell'habitat naturale a causa del pascolo non regolamentato ed il potenziale disturbo antropico nei siti riproduttivi, oltre che l'impatto negativo dovuto alla presenza di cani randagi e la scarsità di informazioni in merito all'entità e alle dinamiche delle popolazioni locali.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|-----------------|--------------------------------------|-------------------|
| MAGNANINA SARDA | <i>Sylvia sarda</i> (Temminck, 1820) | A301 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> CITES app. 1 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 |
|--------------------------------------|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie a corologia ovest-mediterraneo, diffusa nelle isole del Mediterraneo e sulla costa orientale spagnola. E' lunga circa 12 cm, le parti superiori sono grigie scure, praticamente nere se viste a distanza, simile alla magnanina, ma con parti inferiori grigio lavagna anziché color porpora. Frequenta la macchia mediterranea degradata e bassa, spesso in sintopia con Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*) e Magnanina (*Sylvia undata*) dal piano basale fino a quote superiori ai 1.500 metri. E' una specie migratrice parziale e sedentaria che nidifica nella tarda primavera, costruendo nidi in cespugli bassi. Si nutre prevalentemente di insetti di insetti. E' considerata SPEC 2 (*Species of European Conservation Concern*), cioè specie le cui popolazioni sono principalmente concentrate in Europa e che qui godono di uno sfavorevole stato di conservazione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia la specie è sedentaria, parzialmente migratrice estiva e nidificante. E' diffusa principalmente in Sardegna e isole satelliti, ma è presente anche all'Isola d'Elba, Capraia, Pantelleria e Monte Argentario. Vive dal livello del mare fino ai 1.800 metri. In Italia la specie è considerata a basso rischio di estinzione, anche se attualmente, l'analisi del

modello di idoneità per questa specie proposto, non la identifica come minacciata, almeno per quanto riguarda la frammentazione dei suoi habitat naturali.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è migratrice e nidificante, e sedentaria in Sardegna, uniformemente distribuita al livello regionale (Meschini e Fulgis, 1993; dat Rete ecologica Nazionale). Il modello di idoneità ambientale per questa specie, proposto da Boitani et al., (2002), mostra la massima concentrazione di aree altamente idonee proprio in Sardegna, corrispondenti a circa il 25% del totale, contro il 5% di aree a bassa idoneità. Esiste un'ottima corrispondenza tra aree ad alta e media idoneità, ed l'effettiva presenza della specie, e ciò indica ottime potenzialità per questa specie al livello regionale, anche se non è stato possibile reperire dati pubblicati che diano maggiori informazioni sulla consistenza della popolazione regionale e sul suo stato di conservazione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe. Vi è una segnalazione generica di presenza nelle aree interne al SIC . Si auspicano quindi ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Alterazione, distruzione degli habitat elettivi;

Predazione di uova da parte della volpe e dei mustelidi;

Problemi ambientali nei siti di svernamento.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I potenziali fattori di minaccia al livello locale per questa specie, sono rappresentati dalla non oculata gestione del pascolo e dalla distruzione o alterazione dei suoi habitat soprattutto a causa degli incendi.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| MAGNANINA | <i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783) | A302 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> CITES app. 1 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 |
|--------------------------------------|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

La Magnanina è una specie a distribuzione mediterraneo – atlantica, soprattutto sedentaria, ma erratica in Irlanda, Europa centrale ed orientale. E' lunga circa 12 cm e presenta piumaggio molto scuro, con coda quasi sempre sollevata o aperta a ventaglio. Il maschio in abito riproduttivo, presenta il capo color grigio – brunastro e le parti inferiori color porpora scuro, con gola e mento macchiettate di bianco. I giovani sono più chiari e bruni. Tipico è il volo lento con ali vibranti e coda ciondoloni. Frequenta ambienti di tipo mediterraneo o atlantico, costituiti per la maggior parte da macchia mediterranea bassa o alta o da formazioni a brughiera. Nidifica nei cespugli a poca distanza dal suolo e si nutre principalmente di insetti. In Europa tale specie presenta una tendenza negativa in alcune porzioni del suo areale (specialmente in Spagna), infatti, è una SPEC 2 (*Species of European Conservation Concern*) cioè una specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa, ma che qui godono di uno sfavorevole stato di conservazione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia la specie è migratrice a corto e medio raggio, localmente sedentaria (Meschini e Fulgis, 1993). In Italia peninsulare presenta una distribuzione frammentata, forse a causa di difetto d'indagine. E' presente sulle coste della Liguria, della Toscana e del Lazio, penetra fino all'Appennino settentrionale e centrale, ma è presente anche sulle coste ioniche

della Puglia e in Calabria. Occupa anche alcune parti della Sicilia, isole satelliti e arcipelago toscano. In Sardegna la sua distribuzione appare più regolare. La specie è diffusa dal livello del mare fino ai 700 – 1.000 metri di quota (Meschini e Fuògos, 1993). In Italia la sua popolazione appare stabile, ma la sua distribuzione è frammentata e discontinua. In particolare il modello d'idoneità di Boitani et al., (2002), evidenzia un basso numero di aree altamente idonee (circa l'8% dell'intero territorio). Tale modello, non risulta, però, funzionale per evidenziare le reali potenzialità della specie visto che il CORINE Land Cover utilizzato a questo scopo, non è così dettagliato da prendere in considerazione piccole aree di ambiente idoneo (come piccoli patch di formazioni ad *Erica arborea*). In ogni caso le aree idonee si presentano frammentate, con patch, per quanto aggregati, sempre di piccole dimensioni.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

L'areale italiano della specie è maggiormente concentrato in Sardegna, dove appare piuttosto continuo ad esclusione della piana del Campidano (Meschini e Fulgis, 1993; dati Rete Ecologica nazionale; dati Natura 2000) e dove la specie è presente dal livello del mare fino a circa 1.000 metri di quota. Il modello di idoneità di Boitani et al., (2002), per questa specie, evidenzia in Sardegna il maggior numero di aree altamente idonee in assoluto per tutto il territorio nazionale con un buon livello di aggregazione dei patch. Tuttavia non si sono riscontrati in bibliografia, dati maggiormente dettagliati riguardo alla consistenza della popolazione locale e al suo stato di conservazione oltre che al suo trend evolutivo, e sarebbero urgenti degli studi mirati ad approfondire questi aspetti, come la realizzazione di progetti atlante a scala regionale o provinciale.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe. Vi è una segnalazione generica di presenza nelle aree interne al SIC, in ambienti di macchia mediterranea. Si auspicano tuttavia ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Alterazione, distruzione e frammentazione degli habitat elettivi soprattutto nelle aree costiere; Incendi

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I potenziali fattori di minaccia al livello locale per questa specie, sono rappresentati dalla non oculata gestione del pascolo e dalla distruzione o alterazione dei suoi habitat soprattutto a causa degli incendi.

CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO

ITB040030 pSIC Capo Pecora

| NOME SPECIE | Nome latino | Cod.. NATURA 2000 |
|----------------|---|-------------------|
| AVERLA PICCOLA | <i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758) | A338 |

LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE

| | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> CITES app. 1 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 |
|--------------------------------------|---|

CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE

Specie paleartica. L'Averla piccola è specie migratrice estiva e nidificante abbastanza diffusa in tutta l'Europa centrale, Italia, Balcani ed Europa dell'est. La specie nidifica in ambienti cespugliati e alberati con spiccata predilezione per gli incolti. Negli ambienti frequentati risulta determinante la presenza di posatoi sia di origine naturale che antropica (come paletti di recinzione). E' maggiormente diffusa nelle fasce collinari e scarsa in quelle pianeggianti e di alta montagna. L'Averla piccola è una specie prettamente carnivora, predatrice di Coleotteri, Ditteri, Imenotteri Ortotteri. Infilza le prede in eccedenza su spine o altri oggetti appuntiti, utilizzandole come riserva alimentare per i giorni nei quali gli insetti scarseggiano. Oltre agli insetti, saltuariamente, cattura anche piccoli mammiferi, rane e piccoli passeriformi. Il nido viene posto a poca altezza dal suolo in siepi e cespugli. In genere depone 4-5 uova (meno spesso 2-7). Depone covate di rimpiazzo. La causa maggiore di fallimento delle covate è la predazione in particolare da parte dei corvidi (Cornacchia grigia, Gazza, Ghiandaia) e secondariamente da mustelidi, volpe e serpenti. In agosto-settembre migra verso l'Africa tropicale, ritornando nelle aree di riproduzione in aprile-maggio, rioccupando spesso il territorio dell'anno precedente.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

La specie, in Sardegna è migratrice estiva e nidificante. L'Averla piccola è considerata comune in Sardegna e ben distribuita su tutto il territorio regionale (Meschini e Fulgis, 1993; dati Rete ecologica Nazionale). L'analisi del modello di idoneità proposto per questa specie da Boitani et al., (2002), mostra una diffusa e uniforme presenza di habitat altamente idonei. Malgrado l'elevato grado di frammentazione di questi tipo di habitat in piccoli patch, si riscontrano delle buone corrispondenze tra effettiva presenza e presenza di habitat altamente o mediamente idonei, che fanno pensare a delle ottime potenzialità per questa specie al livello regionale. Mancano dati bibliografici che diano indicazioni sulla consistenza delle popolazioni, sulla loro dinamica evolutiva e sull'attuale stato di conservazione, si auspicano quindi, ulteriori e approfonditi studi.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è migratrice estiva e nidificante in Sardegna, (Meschini e Fulgis, 1993; dati Rete ecologica Nazionale; dati progetto MITO), uniformemente distribuita su tutto il territorio regionale che viene quasi totalmente classificato come mediamente o altamente idoneo dal modello di idoneità proposto per questa specie sia nelle zone collinari che in quelle montane. Il livello di conservazione dei suoi habitat naturali appare buono, con alto livello di aggregazione dei patch di ambiente mediamente o altamente idoneo ed una distribuzione nota nell'isola abbastanza uniforme con molti dati di nidificazione certa.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe. Vi è una segnalazione generica di presenza nelle aree interne al SIC. Probabilmente la specie è relegata maggiormente nell'ambito di arbusteti termomediterranei e predesertici e aspetti degradati dagli incendi o aree di pascolo (zone aperte con presenza di cespugli sparsi. Durante la raccolta dei dati non è stato possibile osservare la presenza della specie, ma questo potrebbe essere dovuto ad un difetto di campionamento. Si auspicano ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Alterazione e frammentazione dell'habitat dovuto principalmente al cambiamento delle tradizionali pratiche agricole; Inquinamento da pesticidi e diserbanti;

Predazione delle nidiate da parte di mustelidi e serpenti.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Il principale fattore di minaccia per la conservazione di questa specie nel sito è rappresentato da una non regolamentata attività di pascolo, abbandono delle pratiche agricole che consentono l'esistenza di mosaici ambientali complessi, diffusione di pesticidi, ma anche dalla predazione di uova da parte di Cornacchia, cani randagi e gli incendi.

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | | | |
|--|--|---|-------------------|
| ITB040030 - pSIC Capo pecora | | | |
| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
| FERRO DI CAVALLO MAGGIORE | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | (Schreber, 1774) | 1174 |
| LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE | | | |
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV | <input type="checkbox"/> CITES app. 1 | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 | | |
| | <input type="checkbox"/> Berna app. 3 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 | | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 3 | | |
| CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE | | | |
| <p>La specie comprende 5 sottospecie: <i>ferrumequinum</i> (Schreber, 1774), in Europa e Africa NW; <i>creticus</i> a Creta; <i>proximus</i> (Andersen, 1905) dall'Asia SW al Kashmir; <i>tragatus</i> (Hodgson, 1835) in India N e Cina SW; <i>nippon</i> (Temminck, 1835) in Cina settentrionale e centrale, Corea e Giappone). Specie termofila tipica di aree aperte prossime ad acque ferme o correnti, durante l'estate si rifugia in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e grotte e gallerie minerarie; mentre durante l'inverno preferisce cavità sotterranee naturali o artificiali con temperature di 7-12 °C, raramente inferiori; l'ibernazione ha luogo da settembre-ottobre ad aprile, ma durante questo periodo il sonno può essere interrotto più volte, anche per procurarsi il cibo. (Iconografia dei vertebrati italiani). La specie è sedentaria; e la distanza tra il rifugio estivo e quello invernale è usualmente di 20-30 km; il più lungo spostamento noto è di 320 km.</p> | | | |
| DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA | | | |

In Italia la specie è presente su tutto il territorio anche in vicinanza di insediamenti umani; eccezionalmente anche oltre i 2.000 m, ma di norma non oltre gli 800 m., è considerata specie vulnerabile nella Lista Rossa dei Vertebrati italiani (Bulgarini *et al.*, 1998).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

In Sardegna la presenza di questa specie è nota per tutto il territorio insulare (dati Rete Ecologica Nazionale; dati Natura 2000). I dati raccolti dai Check – map 2004, riportano la sua presenza per tutte le provincie della regione. La sua presenza è nota in particolare per alcune località delle provincie di Sassari (ad esempio Alghero, Uri, Sassari, Chiesi, Romana), per la provincia di Oristano (ad esempio Cuglieri, Asuni), per la provincia di Cagliari e per la parte orientale e centrale dell'Isola. Vi è una buona corrispondenza tra effettiva presenza e presenza di aree idonee (Boitani et al., 2002) che risultano essere abbastanza continue sul territorio, ad eccezione della parte centro – meridionale e centro occidentale dove secondo il modello di idoneità proposto da Boitani et al. (2002), vi è un'ampia zona a bassa o nulla idoneità. Quindi la specie denota in ogni caso delle buone potenzialità, anche se le aree ad alta idoneità rappresentano solo una piccola parte del totale e sono altamente frammentate e di piccole dimensioni. Non è stato possibile reperire in bibliografia ulteriori dati che riguardino la dinamica della popolazione regionale e il suo stato di conservazione.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

In bibliografia esistono generiche segnalazioni della presenza della specie per il sito in oggetto, ma la oggettiva difficoltà di raccolta dei dati e di identificazione per quanto riguarda i chirotteri in genere, non ha permesso di ottenere informazioni aggiuntive. La specie potrebbe trovare rifugio nel periodo estivo negli incavi degli alberi più vetusti delle formazioni a *Q. ilex* e *Q. suber*, oltre che negli anfratti presenti nelle aree maggiormente rocciose e nelle gallerie dei sistemi minerari dismessi presenti nell'area. Sono auspicabili maggiori approfondimenti con metodologie mirate.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Inquinamento

Azione di disturbo da parte dell'uomo nei suoi rifugi abituali (grotte e costruzioni) anche a causa di lavori di ristrutturazione.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I potenziali e reali fattori di minaccia per questa specie nel sito, possono essere costituiti dal disturbo antropico nei siti di rifugio e l'alterazione degli habitat elettivi (acque ferme o correnti, boschi termofile edifici abbandonati).

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | | | |
|--|--|--------------------|---|
| ITB040030 - pSIC Capo pecora | | | |
| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
| VESPERTILIO MAGGIORE | <i>Myotis myotis</i> | (Borkhausen, 1797) | 1307 |
| LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE | | | |
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 | | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV | | <input type="checkbox"/> CITES app. 1 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 | | |
| | <input type="checkbox"/> Berna app. 3 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 | | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 3 | | |
| CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE | | | |

E' la specie europea del genere di maggiori dimensioni. Ha lunghezza testa – corpo di 67-79 mm, coda di 45-61 mm, avambraccio di 58-66 mm ed apertura alare che può raggiungere i 450 mm. Ha colorazione del mantello brunastra e ventre biancastro. Non è facilmente distinguibile dal Vespertilio di Blyth, ma ha dimensioni leggermente maggiori, trago (prominenza posta subito dinanzi all'apertura del padiglione auricolare) più largo e muso più corto. E' specie che predilige località temperate e calde di pianura e collina, fino generalmente ai 600 m, ma può spingersi anche fino ai 2000 m. Nella buona stagione si rifugia, anche per la riproduzione, nei fabbricati, o in ambienti sotterranei naturali e artificiali e più di rado nelle cavità degli alberi o nelle cassette nido; sverna generalmente in ambienti sotterranei. Si trova sia isolato che in colonie numerose di migliaia di individui. Si accoppia da agosto alla primavera successiva, anche nei luoghi di svernamento, ma prevalentemente in autunno. I parti, di rado gemellari, avvengono tra maggio a luglio, dopo una gestazione della durata approssimativa di 50-70 giorni. Il piccolo, dal peso di circa 6 grammi alla nascita, viene svezzato a circa 5 settimane dalla nascita e compie i primi voli a 23-27 giorni. Ambedue i sessi raggiungono la maturità sessuale a 1-2 anni. La longevità massima accertata è di 22 anni. E' specie che preda soprattutto artropodi terragnoli, in netta prevalenza coleotteri carabidi. Può formare colonie miste con altri chiroterti come il Vespertilio di Blyth e il Miniottero. E' specie a diffusione europea mediterranea che si spinge a Nord fino all'Inghilterra meridionale, ad Est fino all'Ucraina, alla Turchia ed Israele ed a

Sud fino all'Africa maghrebina ed alla Libia.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

In Italia la presenza della specie è nota per tutto il territorio..La specie è considerata vulnerabile in Italia.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La specie è segnalata genericamente come presente e diffusa in tutto il territorio regionale.con la sottospecie *M. myotis punicus*

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

Non desistono in letteratura dati certi relativi alla presenza e allo stato di conservazione delle popolazioni nel SIC. Esistono, comunque dati generici di presenza relativi alle zone aperte collinari del SIC e delle aree limitrofe. Data l'oggettiva difficoltà di raccogliere dati quali-quantitativi per questa specie con metodologie non mirate, non è stato possibile durante la fase di redazione del presente piano approfondire le conoscenze in merito alla sua distribuzione. Sono quindi auspicabili maggiori approfondimenti futuri.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Alterazioni dell'habitat (deforestazione, intensificazione delle pratiche agricole, perdita di siti di rifugio, riproduzione ed ibernazione);

Disturbo operato alle colonie riproduttive.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I potenziali e reali fattori di minaccia per questa specie nel sito, sono costituiti dal disturbo antropico negli habitat elettivi e l'alterazione e la frammentazione degli habitat che costituiscono rifugio per la specie (grotte, edifici abbandonati, anfratti incavi di alberi).

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | | | |
|--|--|------------------|---|
| ITB040030 pSIC Capo Pecora | | | |
| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
| BARBASTELLO | <i>Barbastella barbastellus</i> | (Schreber, 1774) | 1308 |
| LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE | | | |
| <input type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 | | <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV | | <input type="checkbox"/> CITES app. 2 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 | | |
| | <input type="checkbox"/> Berna app. 3 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 | | |
| | <input type="checkbox"/> Bonn all 3 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> L 157/92 | | |
| CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE | | | |

E' specie a diffusione europea (esclusa parte dell'Europa sud orientale) e mediterranea che comprende anche parte dell'Asia fino al Caucaso e l'Africa settentrionale (Marocco). predilige le zone boschive collinari e di bassa e media montagna, ma che frequenta anche le aree urbanizzate e può rinvenirsi fino a quote superiori ai 2000 m. I rifugi estivi sono rappresentati prevalentemente dalle costruzioni e talora da cavità degli alberi e nelle regioni meridionali dalle grotte. I rifugi invernali, dove l'animale sverna solitario o in gruppi anche di migliaia di individui, sono rappresentati da ambienti sotterranei naturali o artificiali ed occasionalmente da edifici e cavità degli alberi. E' specie comunque molto resistente al freddo che si può veder volare anche in pieno inverno. Gli accoppiamenti avvengono dalla tarda estate ai primi di autunno e a partire dal giugno successivo le femmine, dopo approssimativamente 6 mesi di gestazione, danno alla luce un piccolo (talora 2). Il piccolo cresce rapidamente e raggiunge la taglia adulta a 8-9 settimane di vita o prima. Le femmine diventano mature sessualmente nel 2° anno di vita e talora già nel 1°. La longevità massima accertata è di 21 anni. Si alimenta in larga maggioranza di insetti e di altri artropodi (come i ragni). Può formare colonie anche numerose, associandosi anche ad altri chiroteri.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

La presenza in Italia di questa specie, pur poco comune, è nota per tutto il territorio nazionale. La specie frequenta una grande varietà di ambienti, tra cui boschi misti, zone di transizione tra cespuglieti e bosco. La specie frequenta anche zone di palude, utilizzate come aree di caccia.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

In Sardegna la distribuzione della specie rispecchia la distribuzione italiana. Il barbastello è poco comune, ma presente in tutto il territorio.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

La presenza della specie è segnalata in bibliografia per le aree limitrofe. Vi è una segnalazione generica di presenza nelle aree interne al SIC, probabilmente nelle zone ecotonali tra il bosco e gli arbusteti. Si auspicano ulteriori indagini per ottenere dati sullo status di conservazione della popolazione locale.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Disturbo operato dall'uomo nei rifugi sotterranei;

Alterazione e distruzione degli habitat;

Diminuzione e la contaminazione delle sue prede a causa dei pesticidi.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

Alterazione e distruzione degli habitat

Disturbo antropico nei rifugi sotterranei

Utilizzo di pesticidi

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | | | |
|--|---|------------------|-------------------|
| ITB040030 - pSIC Capo pecora | | | |
| NOME SPECIE | Nome latino | | Cod.. NATURA 2000 |
| CERVO SARDO | <i>Cervus elaphus corsicanus</i> | (Schreber, 1774) | 1174 |
| LEGISLAZIONE DI PROTEZIONE | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prioritaria | <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all 2 <input type="checkbox"/> Direttiva Uccelli all. 1 <input checked="" type="checkbox"/> Direttiva Habitat all IV <input type="checkbox"/> CITES app. 1 <input checked="" type="checkbox"/> Berna app. 2 <input type="checkbox"/> Berna app. 3 <input checked="" type="checkbox"/> Bonn all 2 <input type="checkbox"/> Bonn all 3 | | |
| CARATTERISTICHE DELLA SPECIE E DISTRIBUZIONE NELL'AREALE | | | |

Tale sottospecie si differenzia dal Cervo europeo per le minori dimensioni (da 70-80 Kg nelle femmine a 120-130 Kg nei maschi) per il colore del mantello più scuro e per i palchi, nei maschi, che hanno uno sviluppo minore con un minor numero di punte (4-5 per asta). L'altezza alla spalla è di circa 100 cm nei maschi e di circa 80 nelle femmine. E' specie che vive in fitte foreste mediterranee. Rispetto al Cervo europeo il ciclo riproduttivo risulta anticipato di un mese con picco nella prima metà di settembre. Durante tale periodo i maschi emettono una serie di bramiti e si battono per il possesso delle femmine. Tra aprile e maggio, la femmina, dopo un periodo di gestazione intorno agli 8 mesi, dà alla luce un piccolo che viene allattato per circa 3-4 mesi e segue la madre nel branco. Il piccolo ha un abito pomellato che mantiene fino all'autunno successivo, diventando indipendente dopo 8-10 mesi di vita.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA

E' specie originariamente diffusa in tutta la Corsica e la Sardegna ed introdotta in tempi assai antichi.

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE IN SARDEGNA

La distribuzione attuale interessa la Sardegna (aree dell'Arburese, del Sulcis e del Sarrabus). La specie in forte declino fino agli anni '70, ha parzialmente recuperato le sue popolazioni dopo gli anni '80. Attualmente le popolazioni sarde sono in incremento numerico (stima di 1500 esemplari).

DISTRIBUZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE NEL SIC

Il Cervo sardo è presente nel territorio dell'Arburese con oltre un migliaio di esemplari, con una densità di circa 2,5 individui per 100 ha, nelle aree di maggiore densità. Attualmente la popolazione, a causa della scarsità delle risorse, ricorre sempre più spesso all'utilizzo del pascolo domestico entrando in concorrenza con le attività agro-zootecniche del territorio. Il Cervo sardo, in questo territorio, appare in crescita numerica e in espansione territoriale andando a occupare aree sia a sud che ad est del SIC, tanto che spesso si rinviene nei territori di Fluminimaggiore.

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DI AREALE O ITALIANO

Modificazione dell'habitat

Incendi boschivi

Braconaggio

FATTORI DI MINACCIA AL LIVELLO DEL SITO

I potenziali e reali fattori di minaccia per questa specie nel sito sono costituiti dal disturbo antropico negli habitat elettivi, dall'alterazione e frammentazione degli habitat, dagli incendi boschivi e dalla caccia illegale.

L'areale del cervo è ristretto ad un territorio poco vasto circondato da aree dove la presenza dell'uomo è sicuramente maggiore e dove pertanto è maggiore il disturbo per la specie. La sua crescita numerica conduce a situazioni conflittuali con la popolazione locale e in particolar modo con gli operatori le cui attività agro-zootecniche insistono sul territorio.

4. IDENTIFICAZIONE DELLE CRITICITÀ E DELLE MINACCE

Come già accennato nel cap.1 sulla base dei dati emersi dal quadro conoscitivo e dalle schede che descrivono le esigenze ecologiche delle specie e degli habitat, verranno definiti gli elementi di criticità e di minaccia, effettuando valutazioni su elementi di pressione presenti, sia all'interno del sito che nelle aree confinanti, dal momento che lo stato dei luoghi è sempre direttamente influenzato anche dalle condizioni al contorno.

Si comprende l'importanza che riveste questa fase nella sequenza logica seguita per la redazione del Piano, dal momento che la conoscenza approfondita e puntuale di tutti gli elementi che possono costituire una minaccia per la conservazione di specie e habitat, consente un'altrettanto puntuale individuazione delle strategie da adottare al fine di mitigare o, se possibile, escludere gli effetti indotti da tali elementi, sulla base degli obiettivi generali e specifici che ci si prefigge di raggiungere.

Dai paragrafi che seguono emerge come la maggior parte degli elementi di criticità individuati sia da imputare all'intervento antropico che ha influito e continua ad influire sull'evoluzione degli ecosistemi.

Descrizione degli elementi di criticità esterni ed interni al SIC individuati

- | | |
|------|---|
| Cr1 | Carico antropico eccessivo; |
| Cr2 | Fenomeni di degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio; |
| Cr3 | Abbandono di inerti e altri rifiuti pericolosi; |
| Cr4 | Perdita e frammentazione di habitat forestali; |
| Cr5 | Scarsa conoscenza del reale stato di conservazione delle popolazioni delle specie animali e degli habitat di interesse comunitario o di particolare interesse conservazionistico; |
| Cr6 | Incendi; |
| Cr7 | Diffusione di specie alloctone; |
| Cr8 | Operazioni di ancoraggio delle imbarcazioni da diporto; |
| Cr9 | Scarsa conoscenza dello stato chimico-fisico delle acque di falda |
| Cr10 | Erosione costiera; |

- Cr11 Predazione nei siti di nidificazione e di riposo da parte di cani randagi;
- Cr12 Assenza di un'adeguata pianificazione della viabilità;
- Cr13 Non adeguata ripartizione del carico di pascolo
- Cr14 Distruzione di muretti a secco
- Cr15 Ristrutturazione non attenta di edifici
- Cr16 Attività di pesca a strascico non regolare
- Cr17 Attività di bracconaggio
- Cr18 Scarsa sensibilità da parte della popolazione locale e degli operatori economici verso l'importanza naturalistica dell'area del SIC

Cr1 - Carico Antropico Eccessivo

Cr2 – Fenomeni di degrado dei compendi dunali dovuti all'azione di calpestio

L'eccessivo carico antropico si riscontra prevalentemente nei Siti a dominanza di habitat costieri, che, soprattutto nel periodo estivo, costituiscono una forte attrattiva per i turisti.

Nel periodo estivo il flusso turistico si concentra prevalentemente a sud nei pressi della località "Corru Longu" e a nord ai margini del sistema dunale di Scivu (località Pischeredda – Medau d'Estadi).

L'intenso traffico automobilistico e pedonale nel periodo estivo, infatti, genera un progressivo degrado dell'apparato radicale delle piante con conseguente diradamento, nelle zone particolarmente battute, della copertura vegetale.

L'assenza di una regolamentazione degli accessi al sistema dunale e litoraneo può comportare la distruzione della vegetazione, la creazione di "stradellamenti" e quindi processi di erosione, generati dal calpestio e dal passaggio dei mezzi motorizzati, oltre che eccessivo disturbo alla fauna riproductentisi, con particolare riguardo alle specie ornitiche che nidificano a terra.

Cr3 - Abbandono di inerti e altri rifiuti pericolosi

Su tutto il territorio si assiste spesso a situazioni derivate dall'accumulo di inerti, o sostanze ancora più nocive, in aree, spesso anche solo puntiformi, e per la maggior parte in terreni privati, che non permettono lo sviluppo ottimale della vegetazione determinando perdita di elementi importanti della diversità biotica nell'area. A questo si aggiunge il fatto che, in alcuni casi come per la sorgente in località "Ovile di Atzeni", sono presenti strutture che, oltre a deteriorare l'aspetto paesaggistico, sono poco idonee al mantenimento di situazioni di alta naturalità (es. vasche da bagno in disuso per l'abbeveraggio degli animali).

Cr4 - Perdita e frammentazione di habitat forestale

Le biocenosi forestali presenti nel SIC, pur mantenendo una loro funzionalità ecologica risultano avere una distribuzione localizzata e frammentata. Tra queste quella legata alla sughereta è quella che occupa la minor superficie reale rispetto a quella riportata nel formulaio standard della rete Natura 2000. Come già descritto nelle schede relative agli habitat, questa riduzione di superficie rispetto ai valori "attesi" è da imputarsi sia a cause naturali dovute al microclima e alla struttura dei suoli, sia di origine antropica come l'apertura di sentieri, il taglio, l'incendio e il successivo pascolo. Questi fattori hanno numerosi effetti sia diretti che indiretti sulla struttura e la funzione delle biocenosi forestali. L'apertura di strade e sentieri a causa di accessi non regolamentati, aumenta la compattazione dei suoli e può generare locali fenomeni erosivi legati alla canalizzazione del flusso idrico delle acque piovane, non che indirettamente, disturbo alla fauna riproductentesi attraverso il non regolamentato accesso alle aree forestali. Il pascolo all'interno delle aree forestali ne altera la struttura e la fisionomia della vegetazione, ostacolando la rigenerazione del bosco anche a causa della selezione che gli animali pascolanti esercitano sulle piante. Particolare attenzione deve essere concentrata sull'habitat 91E0* che rappresenta un elemento di residualità di vegetazione ripariale di ambienti umidi e/idrofili. Questo habitat, come emerge nella scheda relativa, ha una superficie estremamente ridotta e una distribuzione localizzata. L'habitat oltre ad essere un importante elemento di residualità, svolge un essenziale ruolo di interconnessione ecologica tra le aree interne e quelle esterne al SIC ed è degno di particolare tutele.

Cr5 - Scarsa conoscenza del reale stato di conservazione delle popolazioni delle specie animali e degli habitat di interesse comunitario o di particolare interesse conservazionistico e scarsa sensibilizzazione

Come appare evidente dalle schede descrittive delle specie di interesse comunitario (allegato 2), per molte di esse non si hanno a disposizione sufficienti informazioni relative al reale stato di conservazione delle popolazioni nel SIC, principalmente a causa dei ridotti tempi di realizzazione del piano e della mancanza di risorse, visto che occorrerebbe il contributo di specialisti e tempi di indagine piuttosto lunghi (almeno un anno). Per quanto concerne gli habitat, di interesse comunitario, in particolare ci si riferisce all'habitat 1120 e all'habitat 8330, data l'oggettiva difficoltà di campionamento se si è sprovvisti degli adeguati mezzi .

Cr6 - Incendi

L'incendio rappresenta uno dei maggiori fattori di pressione per la vegetazione, le specie e gli habitat forestali. E' ormai noto in letteratura che il passaggio del fuoco in ambiente forestale genera una diminuzione dell'abbondanza di specie con nicchia ecologica ristretta, quindi altamente specializzate e con basse capacità dispersive, specialmente negli stadi giovanili,

oltre ad una sostituzione di queste, con specie sinantropiche e generaliste. L'incendio inoltre genera un'alterazione della struttura e della fisionomia della vegetazione forestale.

Inoltre, le alte temperature del fuoco possono avere effetti negativi sulle proprietà fisico-chimiche del suolo: in certi casi arrivano a cambiare la struttura del terreno rendendolo meno permeabile e, quindi, più esposto a processi erosivi.

Alcuni tipi di vegetazione come quella della sughereta si mostrano molto resistenti al fuoco a patto che l'incendio non comprometta definitivamente la parte vitale della pianta. Altri studi dimostrano che gli incendi sulla vegetazione arbustiva mediterranea comportano un "ripristino" delle fasi iniziali delle successioni ecologiche, aumentando l'eterogeneità del paesaggio. Tuttavia se tale fattore si presenta in modo ripetuto e posto in concomitanza con intense attività di pascolo, si può determinare una irreversibile alterazione della struttura dei suoli e il tipo di vegetazione che si potrà sviluppare tenderà ad un "climax edifico" piuttosto che al potenziale climax legato alla serie successionale di cui fa parte. L'area di interesse è considerata ad alto rischio di incendi e nel periodo estivo questi si sviluppano maggiormente a carico della vegetazione arbustiva e più raramente di quella forestale. L'attività di pascolo è diffusa in tutto il territorio, anche nelle aree forestali, con una non adeguata ripartizione del carico pascolante e questo posto in concomitanza con gli incendi ripetuti porta ad una generalizzata perdita e frammentazione di habitat di interesse comunitario come ad esempio 4090, 5210, 5330, 5430, 9340. e 91E0*.

Cr7 Diffusione di specie alloctone

L'introduzione di specie vegetali ed animali aliene costituisce una minaccia per le specie autoctone, determinata dall'intervento antropico. Questo si esplica in maniera diretta, attraverso l'impianto di tali specie, o in maniera indiretta, causando alterazioni dei suoli che favoriscono la comparsa e lo sviluppo delle stesse. In particolare la presenza di specie animali alloctone affini con quelle autoctone (come nel caso della *Testudo greca*, può generare fenomeni di inquinamento genetico e di trasmissione di patologie virali. Le specie autoctone, di norma molto specializzate, non tollerano l'inserimento di specie aliene; da ciò conseguono modificazioni importanti nel popolamento biologico degli ecosistemi fino alla scomparsa di alcune specie autoctone e alla modificazione spesso irreversibile della struttura degli habitat. Tale fattore rimane solo una minaccia potenziale dato che la presenza di specie alloctone non è così diffusa, e molte di esse rappresentano specie acclimatate, quindi non si rendono necessari interventi o azioni mirate e la difesa dalla diffusione di specie alloctone non costituisce obbiettivo prioritario.

Cr8- Operazioni di ancoraggio delle imbarcazioni da diporto

Un elemento di criticità per le praterie di Posidonia è rappresentato dalle operazioni di ancoraggio delle imbarcazioni da diporto; quando le ancore vengono "spedate", infatti,

provocano il distacco di ciuffi di Posidonia con conseguente impoverimento progressivo dei banchi.

Gli effetti, già di per sé negativi, sono maggiormente dannosi per gli habitat costieri ed in special modo quelli dunali, in quanto il depauperamento delle praterie comporta una diminuzione delle foglie che tendenzialmente, con i venti provenienti da nord – nord ovest, vanno a depositarsi sull'arenile svolgendo, un'azione di consolidamento dello stesso.

Cr9 - Caratterizzazione dello stato chimico-fisico delle acque di falda

Durante la fase di indagine sul campo, a causa degli strumenti a disposizione del presente piano, non è stato possibile effettuare analisi chimico-fisiche e biologiche delle acque di falda, nei punti di emergenza (sorgenti e fontanili). Proprio le risorgive e i fontanili sono ambienti soggetti ad accentuate fluttuazioni stagionali e ad un'elevata pressione antropica (ad es. pulizie e rimozione di vegetazione), quindi particolarmente vulnerabili, soprattutto perché ospitano spesso specie animali con nicchia ecologica molto ristretta.

Cr10 - Erosione costiera

Come rilevato dalla caratterizzazione abiotica, tutta la costa in cui sono dislocati i Siti in esame è manifestamente in regressione.

Cr11 - Predazione nei siti di nidificazione e di riposo da parte di cani randagi

In assenza di adeguate delimitazioni, naturali o artificiali, dei siti di nidificazione dell'avifauna, le uova deposte possono essere potenzialmente oggetto di predazione da parte di cani randagi. Questo fenomeno tuttavia è poco rilevante nell'area in oggetto in quanto la presenza di cani liberi al momento risulta limitata e questa potrebbe essere arginata dalle normali attività di prevenzione del randagismo condotte dalle amministrazioni comunali in collaborazione con le ASL veterinarie. Non si prevedono quindi per questa minaccia potenziale azioni concrete in base ad obiettivi specifici.

Cr12 – Assenza di un'adeguata pianificazione della viabilità

L'accesso incontrollato dei veicoli nel SIC in esame, costituisce una criticità per gli habitat presenti. Tale situazione si verifica in particolar modo nel periodo estivo, nella località Corru Longu, per la quale si propone la creazione di un'area parcheggio in prossimità dell'abitato di Portixeddu, così da ridurre il traffico veicolare nelle aree maggiormente vulnerabili.

La mancanza di una corretta pianificazione della viabilità aumenta e favorisce la possibilità di usi impropri di sentieri e vie di comunicazione spontanee, diverse da quelle storicamente esistite, a danno e disturbo degli habitat e delle comunità di interesse comunitario presenti.

Cr 13 - Abbandono dell'attività agro-pastorale e inadeguata ripartizione del carico di pascolo

Una minaccia ricorrente è il sovrasfruttamento del pascolo. Infatti, mentre il pascolo controllato contribuisce a mantenere in buona condizione i suoli prativi, il quadro muta radicalmente quando si supera una certa soglia. Inoltre a lungo termine un carico di pascolo potrebbe comportare un

depauperamento dei suoli specialmente se connesso a fenomeni ripetuti di incendio come già accennato in precedenza. Inoltre, il pascolo nelle aree forestali genera un'alterazione della struttura e della funzionalità degli habitat compresa la capacità di resilienza ad altri fattori di pressione. L'abbandono del pascolo in alcune aree invece, genera una richiusura degli ambienti spesso a vantaggio di piante spinose, con conseguente perdita di funzionalità ecologica dell'habitat.

Il pascolo è necessario per la conservazione dell'habitat prioritario 6220*, in quanto si tratta di cenosi erbacee secondarie, mantenute dalle attività di pascolo. Livelli ottimali di pascolo sono necessari al mantenimento delle strutture, funzioni e processi biologici relativi all'habitat, mentre l'abbandono del pascolo causa la ripresa delle dinamiche evolutive della successione secondaria a vantaggio delle comunità arbustive e forestali. A questo va sommato che spesso le attività di pascolo connesse all'allevamento di bestiame entrano in competizione con quelle effettuate dalla fauna selvatica (in particolare Cervo sardo), determinando oltre che un aumento ancora maggiore del carico pascolante, anche potenziali conflitti tra la conservazione di questa specie e il mantenimento di attività agropastorali nel sito.

Cr14 – Scomparsa di siepi e muretti a secco. Alterazione della qualità del paesaggio rurale

Le attività agrozootecniche hanno storicamente contribuito a costruire il paesaggio dell'area del SIC Capo Pecora . Anche le episodiche localizzazioni di siepi e muretti a secco caratterizzano il paesaggio e rappresentano, insieme alla vegetazione xerofila, il presupposto per la vita di molti organismi specializzati, come insetti e rettili. La loro distruzione rappresenta, quindi, una perdita di valore ecologico oltre che culturale e paesaggistico.

Cr15 - Ristrutturazione non attenta di edifici

La presenza di edifici abbandonati e rovine aumenta la disponibilità di habitat per talune specie (es. Tarantolino) che trovano rifugio negli incavi e negli anfratti. Ma la presenza di queste strutture rende disponibili anche siti di riproduzione e alimentazione per altre specie importanti (es. Barbagiani, Civetta) rendendo possibile il mantenimento di un'alta biodiversità complessiva legata alla complessità del paesaggio. La ristrutturazione e il recupero poco attento di questi edifici può provocare, in alcuni casi, l'abbandono da parte di queste specie dei propri siti riproduttivi e di alimentazione, in assenza di spazi alternativi adeguati dal punto di vista ecologico.

Cr16 – Attività di pesca a strascico (non regolare)

L'attività di pesca a strascico se condotta a volte con modalità illegali e cioè, entro le 3 Mn dalla costa o entro i 50 m di profondità, provoca la distruzione degli habitat dei fondali marini sabbiosi ed in particolare, dell'habitat delle praterie di Posidonia, con conseguente perdita delle biocenosi associate. Tale perdita comporta, inoltre, una forte riduzione delle specie importanti per le attività di piccola pesca.

Cr17 – Attività di bracconaggio

All'interno del SIC si assiste a fenomeni di bracconaggio, comunque non rilevanti, soprattutto a carico di Pernice sarda e Coniglio selvatico al di fuori del periodo di caccia consentito.

Cr18- Scarsa sensibilità da parte della popolazione locale e degli operatori economici verso l'importanza naturalistica dell'area del SIC

Vi è un difetto di comunicazione nei confronti del pubblico riguardo all'importanza del valore naturalistico dell'area del SIC.

ANALISI SWOT

Dopo aver analizzato nell'ordine il valore paesaggistico, storico, archeologico , le valenze vegetazionali, le valenze faunistiche, e terminate l'analisi dei principali fattori di minaccia e criticità per il sito (le cui conclusioni sono state formalizzate attraverso una sintesi delle criticità) possiamo adesso proseguire nel percorso logico che porta alla definizione analitica dei punti di forza e di debolezza, le opportunità e i rischi presenti nel territorio in esame. Tale analisi viene indicata con l'acronimo inglese SWOT.

Ovvero le analisi condotte all'interno dello Studio generale e le successive valutazioni riportate in questo capitolo, tese a restituire un quadro dettagliato del contesto del SIC, sono oggetto di una sintesi finalizzata ad individuare gli obiettivi e le strategie per il raggiungimento di tali obiettivi. I risultati di tale analisi critica, effettuata appunto analizzando i punti di forza e di debolezza, le opportunità e i rischi presenti nel territorio in esame, viene riportata nella tabella seguente.

ALLEGATO : TABELLA ANALISI SWOT

5. OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI

Il presente Piano di gestione è concepito come strumento di indirizzo strategico ed operativo, finalizzato alla tutela e conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario individuati nei Siti.

La salvaguardia rappresenta, dunque, l'obiettivo primario che può essere conseguito attraverso l'adozione di misure specifiche, strutturali e non, da attuarsi sui Siti di interesse e nel loro ambito contestuale, ma anche attraverso la promozione di azioni volte ad uno sviluppo socio-economico ecosostenibile.

Per questo motivo, si è ritenuto necessario, nella descrizione degli obiettivi specifici, distinguere quelli volti alla tutela ecologica, in senso stretto, da quelli miranti al conseguimento della sostenibilità socio-economica.

Poiché la necessità di conseguire determinati obiettivi specifici scaturisce dalle criticità individuate, al fine di effettuare una valutazione di coerenza, nella parte terminale del capitolo viene riportata una tabella nella quale, a ciascun obiettivo vengono associate le criticità strettamente connesse.

OBIETTIVI GENERALI

Sulla base di quanto sopra esposto, con il presente Piano ci si prefigge di:

- tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;
- realizzare una pianificazione integrata degli interventi finalizzata alla crescita congiunta di sensibilità ambientale e attività imprenditoriali ecocompatibili.

Infatti l'obiettivo generale del Piano di Gestione del Sito d'Importanza Comunitaria proposto "Capo Pecora" è quello di assicurare la conservazione in uno stato "soddisfacente" degli habitat e delle specie vegetali e animali, prioritari e non, presenti nel sito. In particolare, saranno oggetto di tutela e conservazione gli habitat e le specie vegetali ed animali elencate nell'Allegato I e II della Direttiva 92/43/CEE.

A tal fine è importante garantire, con opportuni interventi di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat e che sottendono alla loro conservazione.

Il raggiungimento di tale obiettivo di conservazione rende quindi necessario conciliare le attività umane che influiscono direttamente e indirettamente sullo status di preservazione delle specie e degli habitat presenti nel SIC.

Proprio in un'ottica di riassetto delle attività umane presenti nel SIC, per garantire la tutela delle biodiversità, il Piano di Gestione delinea strategie e propone interventi volti a promuovere attività economiche eco-compatibili, correlate con la gestione sostenibile dell'ambiente naturale e delle sue risorse, a beneficio dello sviluppo economico del territorio interessato.

La gestione del SIC "Capo Pecora " va pertanto considerata in un'ottica di sostenibilità, in quanto l'impatto antropico imputabile alla fruizione non regolamentata, agli incendi, all'abbandono di rifiuti , unito all'erosione costiera e al rischio desertificazione, potrebbero non garantire la conservazione a lungo termine delle valenze naturalistiche per cui è stato identificato il sito. Per questo motivo, uno degli obiettivi principali del presente PdG, oltre ad incrementare una maggiore sensibilità e conoscenza verso il SIC stesso, è di incentivare una fruizione dell'area consona alle esigenze conservazionistiche di "Capo Pecora ". Quanto sopra esposto è stato sviluppato nel Piano di Gestione sulla base dei risultati del quadro conoscitivo e delle analisi dello Studio Generale del SIC. Le indagini conoscitive sono infatti strettamente funzionali e propedeutiche alla fase propositiva del Piano di Gestione, volta ad individuare le strategie operative e gli interventi da attuarsi nella gestione del SIC.

L'identificazione degli interventi necessari all'attuazione del Piano ha quindi perseguito la mitigazione dei fattori che attualmente impediscono il mantenimento della biodiversità nelle sue condizioni ottimali. Infatti tali fattori provocano minacce potenziali per le specie e per gli habitat di interesse comunitario.

Per ottenere questo risultato si è perseguita una gestione ecologicamente, socialmente ed economicamente sostenibile delle attività umane, sia all'interno del SIC, fissando opportuni vincoli alle stesse, sia nelle aree limitrofe, individuando auspicabili linee di indirizzo per le diverse categorie d'uso del territorio, da attuarsi a cura degli enti territoriali preposti, compatibilmente con gli strumenti della pianificazione vigenti.

Tra gli obiettivi generali di sostenibilità socio-economica possiamo quindi indicare:

- Introdurre misure e forme di controllo e manutenzione all'interno del SIC;
- Regolamentare le attività produttive (turismo balneare, pascolo, ...) presenti all'interno del sito con modalità eco-compatibili, al fine di tutelare gli habitat e le specie di interesse comunitario;

– Promuovere l'informazione e la sensibilizzazione sulle valenze ambientali del SIC, al fine di limitare i comportamenti e le attività antropiche dannose.

OBIETTIVI SPECIFICI

Gli obiettivi specifici sono finalizzati ad eliminare o ridurre le criticità e le potenziali minacce individuate nei tre Siti. Nel seguito, vengono riportati gli obiettivi il presente Piano si prefigge di conseguire, per ciascun Sito oggetto di studio, distinguendoli come esposto in premessa.

Obiettivi specifici di tutela ecologica

- ObS1 : Riduzione del carico antropico, soprattutto nei periodi di maggior afflusso turistico in particolar modo nelle aree di Corru longu e Scivu;
- ObS2 : Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica;
- ObS3 : Attenuazione degli impatti delle attività agricole e zootecniche sugli ambienti naturali;
- ObS4 : Recupero degli habitat forestali
- ObS5 : Approfondimento delle conoscenze relative allo stato di conservazione delle popolazioni locali delle specie animali e degli habitat di interesse comunitario;
- ObS6 : Creazione di una rete di connessioni ecologiche tra gli habitat (con particolare riferimento a quelli forestali) seguendo i criteri delle moderne strategie di pianificazione territoriale in tema di reti ecologiche;
- ObS7 : Prevenzione degli incendi;
- ObS8 : Rendere sostenibile la presenza e la conservazione delle popolazioni di Cervo sardo con le attività agrozootecniche svolte nel SIC;
- ObS9 : Prevenzione del depauperamento delle acque in falda e dei casi di inquinamento delle acque e dei suoli;
- ObS10 : Salvaguardare la prateria di posidonia e recuperare le aree degradate nelle zone di ormeggio;
- ObS11 : Controllo della presenza di specie alloctone potenzialmente dannose;
- ObS12 : Approfondimento dello stato chimico fisico dei fontanili e delle sorgenti;
- ObS13 : Adeguamento del carico di pascolo sul territorio del SIC;

- ObS14 Bonifica delle discariche;
- ObS20 Contrastare eventuali fenomeni erosivi sui cordoni dunali nell'area di Scivu;
- ObS21 Migliorare la qualità dell'edilizia rurale e del paesaggio.

Infatti una corretta gestione del SIC richiede la definizione e l'attuazione di misure di tutela appropriate, mirate:

- al mantenimento e alla conservazione della biodiversità;
- all'utilizzazione sostenibile delle sue componenti;
- alla riduzione delle cause di degrado e declino delle specie vegetali ed animali e degli habitat.

La salvaguardia delle risorse e dell'integrità ecologica all'interno del SIC implica la necessità di :

- mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario, prioritari e non, per i quali il sito è stato designato;
- mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi);
- ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti ad esso;
- tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema costiero
- Salvaguardare le interconnessioni biologiche tra i SIC limitrofi, valorizzando i corridoi ecologici esistenti e creandone di nuovi che possano essere collegamenti attraverso la matrice antropizzate.
- armonizzare i piani e i progetti previsti per il territorio in esame;
- individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco-compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;
- attivare meccanismi politico-amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del SIC. Come esposto di seguito, gli obiettivi operativi di sostenibilità ecologica riguardano
(direttamente o indirettamente) aspetti socio-economici o comunque legati alle attività umane.

E' per questo che è stato necessario, per la redazione del Piano di Gestione, fissare anche degli obiettivi di sviluppo socio-economica eco-compatibile, come di seguito esposti , funzionali al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ecologica.

Obiettivi specifici di sviluppo eco-compatibile

ObS15 :formare adeguatamente nuove figure professionali che possano essere impegnate in attività connesse alla salvaguardia e alla sensibilizzazione del Sito.

ObS16 :promozione e riqualificazione delle attività produttive locali tradizionali e realizzazione di un alto grado di sensibilizzazione ed informazione negli operatori economici le cui attività possono interferire con i Siti, riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito;

ObS17 :sviluppo di attività turistiche eco-compatibili attraverso la differenziazione dell'offerta e lo sviluppo di una ricettività, adeguata alla richiesta, durante tutto l'anno.

ObS18 :sviluppo di sistemi di trasporto alternativi a basso impatto ambientale per traffico locale e turistico

ObS19 :sviluppo e promozione di attività eco-compatibili per l'utilizzo delle risorse (ad es. promozione e sviluppo di agricoltura biologica, attività turistiche e di piccola imprenditoria locale fondata su modelli di sviluppo compatibile), al fine di ottenere e promuovere una certificazione di qualità attraverso un marchio.

ObS22 :indirizzare la fruizione del sito compatibilmente con le esigenze di conservazione, mediante il miglioramento delle condizioni di fruibilità del pubblico in condizioni di sostenibilità ambientale. Introdurre modalità eco-compatibili per le attività produttive presenti all'interno del SIC.

Quando parliamo di sviluppo eco-compatibile, per garantire il raggiungimento degli obiettivi sopra elencati, è necessario premettere che la conservazione della biodiversità presente in un territorio richiede la condivisione, da parte dei soggetti pubblici e privati che vi operano, degli obiettivi di tutela.

Infatti laddove si concentrino attività umane, all'interno di aree protette o ad elevata valenza naturalistica, la tutela deve essere perseguita mediante l'adozione da parte di tutti i soggetti coinvolti di opportune modalità gestionali.

L'individuazione di criteri gestionali che consentano il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ecologica richiede infatti spesso alcune modificazioni nelle prassi gestionali preesistenti, negli usi e nelle abitudini usuali.

Le nuove prassi gestionali devono essere accettate e condivise da coloro che operano sul territorio. A tale scopo è possibile individuare obiettivi operativi di sostenibilità socioeconomica funzionali al raggiungimento degli obiettivi operativi di sostenibilità

ecologica, quali ad esempio quelli legati allo sviluppo di attività turistiche che possono creare un indotto economico per la comunità locale.

Dalla corretta adozione del Piano di Gestione dei siti dipenderà la realizzazione ed il successo di uno sviluppo che abbia come obiettivo la salvaguardia dell'ambiente naturale, garantendo la rinnovabilità delle risorse e lo sviluppo durevole.

In tal senso la politica di conservazione attiva dall'area e dai territori contermini potrà determinare i suoi effetti positivi, sia in termini di reddito che di opportunità occupazionali.

La tutela dell'ambiente naturale e degli aspetti paesaggistici possono costituire la risorsa principale per il patrimonio ambientale, fonte di benefici economici, anche per le popolazioni locali che, direttamente e indirettamente, ne fruiscono.

Il SIC "Capo Pecora ", dal punto di vista socio-economico, è caratterizzato dal ruolo significativo del settore agro-zootecnico (da sostenere e consolidare) e nel periodo estivo dal turismo balneare che si concentra essenzialmente in tre poli : Corru Longu (gravi danni all'ecosistema dovuto a turismo non organizzato, camper e autocaravan) , Scivu (dotato di parcheggio) e la spiaggia di Portixeddu (fuori dal SIC ma inscindibile nel sistema ambientale) tale da caratterizzarlo complessivamente come un sito capace di attrarre nella stagione turistica diverse migliaia di turisti e vacanzieri, con evidenti impatti ambientali acuiti da una generale assenza di infrastrutture nel settore della viabilità (accessi regolamentati, parcheggi delimitati, vie di accesso al mare, etc.). Da un lato, il territorio ha esigenze di sviluppo in relazione alla gestione del sito, come ad esempio il miglioramento della dotazione di infrastrutture per i visitatori (oggi esistono molti sentieri "spontanei" che attraversano le dune di Scivu; il parcheggio e la sosta nella località Corru Longu risultano incontrollati e viene inoltre praticato il campeggio abusivo) o la bonifica/riqualificazione delle discariche abusive: si impongono quindi soluzioni specifiche per la regolamentazione dell'accesso e della fruizione nel SIC in relazione alle aree a maggiore valenza naturalistica, che possano anche portare alla valorizzazione e alla riqualificazione delle strutture ricettive o di gestione naturalistica (in parte esistenti in parte da creare ex novo). Infatti il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità (sia ambientale che socio-economica) richiederà di regolamentare ed orientare la fruizione delle aree più sensibili e vulnerabili, attraverso una maggiore tutela; a compensazione di ciò, sarà resa possibile la fruizione di aree più idonee ed a minore sensibilità ambientale, utilizzo che sarà migliorato e reso più godibile attraverso una serie di specifici interventi.

In queste aree dedicate al pubblico, al fine di ridurre il danno agli ecosistemi, le attività antropiche verranno indirizzate verso l'uso di infrastrutture a minor impatto in grado anche di qualificare, anche in termini economici, la fruizione turistica. Contemporaneamente, sarà necessario migliorare lo stato di conservazione degli habitat di Interesse Comunitario attraverso la loro protezione dall'impatto antropico ed attraverso interventi di monitoraggio e recupero.

Inoltre gli obiettivi che si vogliono raggiungere nel lungo termine con il Piano di Gestione sono finalizzati a:

- Adeguare gli strumenti di programmazione e pianificazione comunali alle esigenze di tutela degli habitat: ovvero recepimento del Piano di Gestione da parte del Comune di Fluminimaggiore e del Comune di Arbus negli strumenti urbanistici e negli strumenti attuativi;
- Sostenibilità ecologica e sociale dell'uso a fini economici del sito mediante l'attuazione di un modello d'uso degli spazi costieri di rilevante valenza ambientale al fine di tutelare la biodiversità di interesse comunitario;
- Raggiungimento di una adeguata consapevolezza del valore ecologico del sito e delle sue esigenze di conservazione da parte della popolazione locale;
- Promozione di attività economiche sostenibili ed eco-compatibili, anche nel territorio circostante il SIC.

Gli aspetti principali di quanto sopra esposto possono essere sinteticamente riassunti attraverso una matrice degli obiettivi specifici / criticità .

MATRICE : OBIETTIVI SPECIFICI E CRITICITÀ

| Obiettivi specifici di tutela | Criticità |
|-------------------------------|-----------------------|
| ObS1 | Cr1- Cr2 |
| ObS2 | Cr1-Cr2 |
| ObS3 | Cr13-Cr6 |
| ObS4 | Cr4-Cr5-Cr6-Cr12-Cr13 |
| ObS5 | Cr5 |
| ObS6 | Cr1-Cr2-Cr4-Cr6-Cr12 |
| ObS7 | Cr6-Cr13-Cr4 |
| ObS8 | Cr5 – Cr13 |
| ObS9 | Cr9-Cr18 |
| ObS10 | Cr5-Cr8-Cr10- Cr16 |
| ObS11 | Cr5 - Cr7 |
| ObS12 | Cr9 – Cr18 |
| ObS13 | Cr6 - Cr13 |
| ObS14 | Cr3 |

| | |
|---|------------------|
| ObS20 | Cr10 |
| ObS21 | Cr13, Cr15 |
| Obiettivi specifici di sviluppo socio-economico | Criticità |
| ObS15 | Tutte |
| ObS16 | Tutte |
| ObS17 | Tutte |
| ObS18 | Cr1-Cr2-Cr4-Cr12 |
| ObS19 | Tutte |
| ObS22 | Cr12 |

6. STRATEGIE DI GESTIONE

Dall'analisi del quadro ambientale e socio-economico e delle esigenze ecologiche degli habitat e dalla definizione degli obiettivi generali e specifici di conservazione e fruizione sostenibile, si ricava la strategia di gestione .

Nel capitolo precedente infatti, una volta identificati gli obiettivi generali del Piano di Gestione sono stati delineati gli obiettivi operativi specifici associati alle criticità .

L'individuazione di tali obiettivi specifici è propedeutica appunto alla definizione delle strategie di gestione da attuare, in funzione delle minacce che sono state focalizzate , numerate e schematizzate nella lista delle criticità (cfr. Descrizione degli elementi di criticità esterni ed interni al SIC, Capitolo 4) .

In quest'ottica la strategia di gestione deve tendere principalmente al mantenimento ed al miglioramento della biodiversità (obiettivo generale) attraverso il ripristino degli habitat e alla conservazione delle specie di interesse naturalistico presenti nell'area del SIC.

L'obiettivo generale viene conseguito attraverso gli obiettivi operativi specifici: le strategie individuate per il raggiungimento degli obiettivi specifici di sostenibilità ecologica si articolano in una strategia volta a fronteggiare i fattori di rischio con carattere di urgenza, e in una strategia di più ampio respiro volta invece ad impostare una gestione ambientale, sociale ed economica compatibile con gli obiettivi di conservazione del SIC.

Per il raggiungimento degli obiettivi generali del Piano di Gestione e nell'ottica di armonizzare ed integrare le attività relative alla gestione e alla fruizione dell'area con le misure e gli interventi finalizzati alla salvaguardia degli habitat e delle specie, è stata individuata una strategia per la sostenibilità socio-economica, che tra le misure più urgenti comprende:

- l'attivazione di un servizio di sorveglianza del SIC, con compiti di controllo e manutenzione delle strutture;
- Indirizzare la frequentazione del sito compatibilmente con le esigenze di conservazione, mediante il miglioramento delle condizioni di fruibilità del pubblico in condizioni di sostenibilità ambientale;
- Realizzazione di campagne e strumenti di comunicazione e sensibilizzazione per l'informazione della popolazione locale, degli operatori economici e dei fruitori turistici del SIC.

La strategia di ampio respiro per la sostenibilità socio-economica sarà costituita essenzialmente dall'individuazione di un sistema autopoietico grazie alla valorizzazione

delle risorse, attuata attraverso le azioni proposte , volta a tutelare l'area garantendo una fruizione corretta ma senza ridurre le occasioni di sviluppo economico per la comunità locale.

La strategia di gestione si realizza attraverso una serie diversificata di AZIONI che è possibile suddividere nelle seguenti tipologie:

| | |
|--|--|
| TIPOLOGIE DELLE AZIONI DI GESTIONE | IAT – INTERVENTI DIRETTI |
| | INC – INCENTIVAZIONI |
| | MOR – MONITORAGGI E RICERCA APPLICATA |
| | SEA – SENSIBILIZZAZIONE E EDUCAZIONE AMBIENT. |
| | VEF – VALORIZZAZIONE ECONOMICA E FRUIZIONE |

IAT – Interventi attivi.

Sono azioni in genere finalizzate a rimuovere o diminuire i fattori di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Queste azioni spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è facilmente evidenziabile e traducibile in processi operativi ben codificati.

Gli interventi attivi sono importanti soprattutto nella fase iniziale di gestione, con la finalità di ottenere un "recupero" della qualità e delle dinamiche ambientali. Si possono quindi pensare come interventi "una tantum" ai quali devono necessariamente far seguito azioni di mantenimento e di monitoraggio. Non bisogna tuttavia eludere che gli interventi attivi si possano ripetere con una certa periodicità in relazione al carattere dinamico dei diversi habitat e dei fattori di disturbo e di minaccia.

INC – Incentivazioni.

Sono azioni finalizzate a stimolare l'introduzione presso le popolazioni locali di buone pratiche, procedure o metodologie gestionali virtuose di varia natura (agricole, forestali,

faunistiche e venatorie, produttive, di fruizione turistica, ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

MOR – Programmi di monitoraggio e di ricerca applicata.

Sono azioni finalizzate a verificare nel tempo lo stato di conservazione degli habitat e delle specie d'interesse comunitario, oltre che monitorare lo stato di attuazione ed i risultati delle azioni del Piano di Gestione. In questa tipologia sono comprese anche quelle azioni finalizzate ad approfondire il quadro conoscitivo utile a definire con maggiore precisione gli indirizzi di gestione e a perfezionare la strategia d'azione.

SEA – Sensibilizzazione ed educazione ambientale

Sono azioni finalizzate a informare e sensibilizzare le popolazioni residenti, con particolare attenzione a promuovere la diffusione delle conoscenze, delle buone pratiche e dei modelli di comportamenti sostenibili e a favorire il coinvolgimento e la partecipazione attiva dei cittadini alla conservazione del SIC e all'attuazione del Piano di Gestione.

VEF – Valorizzazione economica e fruizione sostenibile.

Sono le azioni, dirette ed indirette, finalizzate a promuovere la valorizzazione economica sostenibile dei beni ambientali, paesaggistici, archeologici e storico-culturali e lo sviluppo di nuove professionalità, di nuove opportunità occupazionali e di forme di integrazione di reddito per gli operatori del settore rurale

Le azioni individuate sono descritte mediante SCHEDE TECNICHE, che illustrano in maniera sintetica gli interventi programmati con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- Tipologia di azione;
- Titolo dell'azione;
- Descrizione stato attuale;
- Obiettivi generali e specifici
- Descrizione dell'azione;
- Risultati attesi;
- Beneficiari e interessi economici coinvolti;
- Risorse umane coinvolte

- Priorità dell'azione;
- Tempi di realizzazione;
- Grado di innovazione
- Riferimenti programmatici e possibili linee di finanziamento.
- Indicazioni per il monitoraggio

Le schede tecniche sono raccolte nell' apposita parte relativa alle SCHEDE AZIONI della presente proposta di Piano di Gestione.

Si rimanda ai singoli progetti preliminari delle azioni su cui è richiesto il finanziamento riportati in allegato al piano di gestione per maggiori chiarimenti e precisazioni.

6.1 MATRICE DELLE CRITICITÀ ASSOCIATE AGLI INTERVENTI

Si consulti l'apposita tabella in allegato.

Tutti gli interventi inoltre sono descritti in maniera analitica nei paragrafi seguenti e riportati nell'elaborato cartografico denominato "Carta degli Interventi"

6.2 QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE AZIONI E PRIORITÀ DI INTERVENTO ASSOCIATE AGLI OBIETTIVI

Tutti gli interventi inoltre sono descritti in maniera analitica nel paragrafo seguente e riportati nell'elaborato cartografico denominato "Carta degli Interventi"

| IAT – INTERVENTI ATTIVI | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|----------|
| Azione | Obiettivi specifici | Titolo dell'azione | Priorità |
| IAT1 | ObS1, ObS2, ObS7, ObS18, ObS22 | Ripristino e adeguamento della rete di viabilità secondaria interna al SIC | Alta |
| IAT2 | ObS1, ObS2, ObS22 | Ripristino e adeguamento della sentieristica interna al SIC | Alta |
| IAT3 | ObS1, ObS2, ObS22 | Chiusura dei punti di accesso non controllato nella località "Corru Longu" | Alta |
| IAT4 | ObS1, ObS16, ObS22 | Realizzazione di un'area di sosta e servizi con annesso punto informativo | Alta |
| IAT5 | ObS16, | IAT5 - Recupero Fabbricato da adibire a Centro Servizi per il supporto delle attività di fruizione legate al turismo naturalistico, per la sorveglianza e il monitoraggio . | Media |
| IAT6 | ObS2, ObS14 | Bonifica delle microdiscariche di rifiuti ingombranti e materiali inerti all'interno del territorio del SIC ivi inclusa la pulizia delle coste. | Media |
| IAT7 | ObS10 | Posizionamento di corpi morti, con relativi gavitelli, per l'ormeggio delle imbarcazioni da diporto sui fondali con presenza di praterie di | Alta |

| | | Posidonia | |
|----------------------|--------------------------|---|----------|
| IAT8 | Obs2, Obs6, Obs20 | Interventi di ripristino della vegetazione costiera | Alta |
| IAT9 | Obs2, Obs6, Obs17, Obs20 | Interventi per la difesa della vegetazione dunale pioniera | Alta |
| IAT10 | Obs4, Obs6 | Incremento dell'habitat 91E0* | Alta |
| IAT11 | Obs13 | Elaborazione del Piano del Pascolo | Media |
| IAT12 | Obs7 | Elaborazione del Piano Antincendio | Alta |
| IAT13 | Obs7 | Realizzazione di infrastrutture antincendio | Alta |
| IAT14 | Obs1, Obs2 | Delimitazione dei sentieri esistenti per l'accesso a mare a tutela della vegetazione costiera | Alta |
| IAT15 | Tutti | Sorveglianza e manutenzione | Media |
| INC – INCENTIVAZIONI | | | |
| Azione | Obiettivi specifici | Titolo dell'azione | Priorità |
| INC1 | Obs14, | Incentivazione alla rinaturalizzazione dei fontanili su terreni privati | Media |
| INC2 | Obs16, Obs19 | Riqualificazione delle aziende agrozootecniche / Incentivazione alla produzione biologica e al recupero delle produzioni tradizionali | Media |
| INC3 | Obs2, Obs4, Obs6, Obs7 | Incremento della superficie sughericola (habitat 9330) attraverso il rimboschimento | Media |
| INC4 | Obs21 | Riqualificazione dei fabbricati rurali , ripristino siepi e ricostruzione muretti a secco . | Media |

| MOR – MONITORAGGIO E RICERCA | | | |
|--|---------------------|--|----------|
| Azione | Obiettivi specifici | Titolo dell'azione | Priorità |
| MOR1 | ObS2, ObS5, ObS16, | Indagine sullo stato di conservazione delle popolazioni delle specie animali di interesse comunitario | Alta |
| MOR2 | ObS5, ObS10 | Studio di dettaglio sulla distribuzione e lo stato di conservazione dell'habitat a prateria di posidonie (1120*) | Media |
| MOR3 | ObS5 | Redazione Atlante agronomico e dati biodiversità del territorio del SIC, mediante Sistema Informativo Territoriale | Media |
| MOR4 | ObS12 | Indagine sullo stato chimico/fisico delle acque di falda e superficiali. Analisi fontanili/risorgive al fine di programmare, se necessari, futuri interventi di recupero e prevenzione dell'inquinamento | Media |
| MOR 5 | ObS5 | Indagine sullo stato di conservazione dell'habitat 8330 | Media |
| MOR 6 | ObS8 | Studio di popolazione mirato per il Cervo sardo finalizzato alla redazione di un piano di azione | Alta |
| MOR7 | ObS5, ObS6 | Studio geomorfologico sull'erosione e sulla dinamica dunale | Alta |
| MOR8 | ObS11 | Monitoraggio della presenza di specie animali o vegetali alloctone. | Media |
| SEA – SENSIBILIZZAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE | | | |

| Azione | Obiettivi specifici | Titolo dell'azione | Priorità |
|--|---------------------|--|----------|
| SEA1 | ObS15, ObS16 | Programma di comunicazione ambientale sulle tematiche della tutela della biodiversità e la gestione dei siti della Rete Natura 2000 | Media |
| SEA2 | ObS15, ObS5, ObS10, | Corso di formazione ed aggiornamento del personale, sulle tematiche della gestione dei siti della Rete Natura 2000 | Media |
| SEA3 | ObS5, ObS15, ObS17 | Programmi di Educazione ambientale destinati alle Scuole e ai turisti | Media |
| SEA4 | ObS15, ObS16 | Rete di info-point sulla biodiversità del SIC presso le strutture turistiche ed agrituristiche situate nel territorio del SIC o nelle aree circostanti | Media |
| SEA5 | ObS15, ObS16 | Pannellistica, cartellonistica didattica e tabellazione | Media |
| SEA6 | ObS15, ObS16 | SEA6 – Implementazione di un tool per la formazione a distanza in campo ambientale , content management e website http://www.sicapopeccora.it/ per la comunicazione esterna. | Media |
| VEF – VALORIZZAZIONE ECONOMICA E FRUIZIONE SOSTENIBILE | | | |
| Azione | Obiettivi specifici | Titolo dell'azione | Priorità |
| VEF1 | ObS15, ObS16 | Centro visite ed educazione ambientale | Media |

6.3 SCHEDE DELLE AZIONI

Tutti gli interventi inoltre sono descritti in maniera analitica e riportati nell'elaborato cartografico denominato "Carta degli Interventi"

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT1 - Ripristino della rete di viabilità secondaria interna al SIC | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| Tutti escluso 1120* e 8330 | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Su tutto il territorio sono attualmente utilizzate per le attività agro-zootecniche e forestali diversi tratti di strade alcune delle quali permettono di arrivare in aree boschive importanti dove il rischio di incendio è molto alto. La loro sistemazione, nel rispetto delle esigenze degli habitat e delle specie presenti, si rende necessario per migliorare la tutela del territorio. Sono state individuate cartograficamente diverse piste utilizzate attualmente dai mezzi del Corpo forestale e degli allevatori presenti nel territorio che stagionalmente, a causa del dissesto idrogeologico delle aree che queste attraversano, rimangono chiuse per lunghi periodi e solo dopo interventi di sistemazione spesso casuali e non coordinati sono riaperte. Durante i periodi in cui le piste non sono agibili, vengono spesso usate piste alternative oppure le piste inagibili con normali autoveicoli, vengono percorse con mezzi più pesanti e maggiormente impattanti. Per evitare l'uso di piste alternative e l'uso di</p> | |

veicoli pesanti si manifesta quindi la necessità attuale di effettuare interventi coordinati e preventivi di sistemazione e regimentazione idraulica sulle piste più importanti, in grado di raggiungere le aree a forte rischi di incendio, sempre nel completo rispetto degli elementi naturali che esse attraversano..

Anche la realizzazione-ripristino di alcune piste e vie di comunicazione va vista in un'ottica di razionalizzazione delle stesse e appare di estrema importanza non solo per la fruibilità, volta al recupero di itinerari storicamente esistiti nei secoli. Questo al fine di tutelare il territorio(come nel caso di incendi o in generale eventi calamitosi naturali) ovvero per l'attività di strutture organizzative. Si tratta nel caso di specie del ripristino di viabilità preesistente, che ha segnato peraltro la storia di questi territori, essenzialmente riconducibile a viabilità mineraria. Tale approccio per orientare l'infrastrutturazione, ormai riconosciuto e accettato dalla comunità scientifica internazionale, è applicato in campo internazionale anche nel sistema dei parchi (come nel sistema dei parchi statunitensi ormai da diversi decenni).

La velocità massima consentita nelle piste sarà di 20 km/h . Medesimo limite andrà osservato anche nelle altre piste carrabili del SIC anche se non interessate dagli interventi attivi previsti dalle schede progettuali ed indicate nella apposita carta.

Le piste di accesso dovranno essere in numero limitato e il traffico veicolare dovrà essere regolato da apposite indicazioni di tutela riportate successivamente.

Tali interventi infrastrutturali sono coerenti con gli indirizzi delle Amministrazioni comunali presentati in sede di progettazione integrata.

OBIETTIVO GENERALE

- tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

- Obs1 Riduzione del carico antropico, soprattutto nei periodi di maggior afflusso turistico in particolar modo nelle aree di Corru longu e Scivu;
- Obs2 :Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica
- Obs22 :indirizzare la conservazione del sito compatibilmente con le esigenze di conservazione, mediante il miglioramento delle condizioni di fruibilità del pubblico in condizioni di sostenibilità ambientale. Introdurre modalità eco-compatibili per le attività produttive presenti nel SIC.

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ bOS18: sviluppo di una rete adeguata di sistemi di trasporto alternativi a basso impatto ambientale |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interna ed esterna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>L'intervento prevede la sistemazione delle piste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strada comunale "Perdas Arbas – Flumini" - Strada comunale "S'Acqua Bella" <p>Per quanto riguarda la tipologia di sistemazione si rimanda alla scheda progettuale dedicata.</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recupero delle viabilità di accesso alle aree a maggior rischio di incendio o maggiormente utilizzate dai mezzi di servizio , dagli allevatori e operatori agricoli; ▪ Diminuzione dell'uso di piste alternative; ▪ Recupero di connessioni territoriali storicamente esistite; <p>Aumento del grado di percezione dell'importanza naturalistica del sito.</p> |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Ente gestore del SIC |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| -Eventuali cooperative o associazioni per la gestione della fruizione del SIC; |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT3, IAT2, IAT4, SEA1 |
| RISORSE UMANE |

| |
|---|
| 1 ingegnere, 1 geologo e 1 naturalista-biologo per la progettazione e valutazione di incidenza per la sistemazione delle piste |
| 15 operai per la sistemazione delle piste e per opere di ingegneria naturalistica |
| STIMA DEI COSTI |
| € 250.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Alto |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Per il monitoraggio post – operam si danno le seguenti indicazioni: • Numero di veicoli che utilizzano le piste individuate • Numero di veicoli che continuano ad utilizzare piste di accesso secondarie • Accessibilità alle zone ad alto rischio di incendio da parte dei mezzi antincendio; |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT2 - Adeguamento della sentieristica interna al SIC | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| Tutti escluso 1120* | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Gli interventi sono necessari per ridurre la frammentazione degli habitat dovuta all'apertura di sentieri alternativi da parte dei fruitori e quindi , nel rispetto delle esigenze degli habitat e delle specie presenti, si rende necessario per migliorare la tutela del territorio. I sentieri sono state individuati cartograficamente quali potenziali percorsi il cui sfruttamento razionalizzato (ad esempio attraverso l'istituzione di sentieri natura), potrebbe migliorare la fruibilità del territorio nel pieno rispetto delle esigenze di habitat e specie animali e vegetali.</p> <p>L'ubicazione dei sentieri è indicata nella cartografia relativa agli interventi.</p> <p>Particolare attenzione , tra l'altro, è stata dedicata al notevole valore paesaggistico dell'area, rimasto intatto, che risulta essere una opportunità per questa area . E considerando gli elementi puntuali del paesaggio dobbiamo senz'altro citare, quale</p> | |

“luogo denso” e identificativo del luogo nel comune sentire , il promontorio che è conosciuto ancora dalla comunità locale col nome di "Perdas 'e Albas" e che prende il nome dalle rocce granitiche presenti di colore biancheggianti; la località si distingue inoltre per la presenza di ciottoli di varie dimensioni di forma ovale, adagiati su piccole cale intervallate da scogliere a falesia a picco sul mare. Da qui deriva anche la notorietà di quella che è conosciuta con il nome di ‘Baia delle uova”.

OBIETTIVO GENERALE

- tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

- Obs1 Riduzione del carico antropico, soprattutto nei periodi di maggior afflusso turistico in particolar modo nelle aree di Corru longu e Scivu;
- ObS2 :Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica:
- ObS22 :indirizzare la conservazione del sito compatibilmente con le esigenze di conservazione, mediante il miglioramento delle condizioni di fruibilità del pubblico in condizioni di sostenibilità ambientale. Introdurre modalità eco-compatibili per le attività produttive presenti all'interno del SIC.

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

Interna ed esterna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

L'intervento prevede la sistemazione dei sentieri già individuati cartograficamente .

Tali sentieri dovranno essere ad uso esclusivamente escursionistico o di accesso pedonale alle aree costiere e dovranno essere chiusi al traffico veicolare.

Lungo i sentieri verranno posti dei cartelli informativi (descrizione degli habitat e delle specie di maggior interesse, descrizione paesaggistica, cenni storico culturali). Nei tratti particolarmente sensibili dal punto di vista ambientale, i sentieri verranno delimitati con staccionate in legno per scoraggiare l'abbandono di questi da parte dei fruitori.

E' stata prevista una scheda progettuale dedicata.

| |
|---|
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| <p>Diminuzione dell'uso di sentieri alternativi;</p> <p>Aumento della fruibilità pedonale del territorio</p> <p>Aumento del grado di percezione dell'importanza naturalistica del sito</p> |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Ente gestore del SIC |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Eventuali cooperative o associazioni per la gestione della fruizione del SIC; |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT3, IAT1, IAT4,, IAT5 SEA1, |
| RISORSE UMANE |
| <p>1 ingegnere, 1 geologo e 1 naturalista-biologo per la progettazione e valutazione di incidenza per la sistemazione dei sentieri</p> <p>10 operai per la sistemazione dei sentieri individuati (compresa anche la sistemazione dei cartelli informativi);</p> |
| STIMA DEI COSTI |
| € 105.000 per la realizzazione dei sentieri natura. |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |

Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione

FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI

- POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B
- POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi

GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Per il monitoraggio post – operam si danno le seguenti indicazioni:

Accessibilità ai percorsi individuati da parte degli escursionisti;

Apertura di sentieri secondari da parte di escursionisti

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT3- Chiusura dei punti di accesso non controllato nella localita' "Corru Longu" | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con (Limonio spp., endemico) 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Testudo hermannii, Hemidactylus turcicus, Puffinus puffinus, Hydrobates pelagicus, Sula bassana, Phalacrocorax aristotelis, Falco peregrinus, Falco eleonora, Alectoris barbara, Larus audouinii, Anthus campestris, Sylvia sarda, Sylvia conspicillata, Lanius collurio,</i> | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Nel periodo estivo il flusso turistico si concentra prevalentemente a sud nei pressi della localita' "Corru Longu" e a nord ai margini del sistema dunare di Sivu (localita' Pischeredda – Medau d'Estadi).</p> <p>Assume valenza prioritaria l'intervento volto a porre rimedio all'azione di degrado ambientale prodotta dal traffico di mezzi e persone, che nel periodo estivo affollano il tratto di litorale sottostante la parte terminale della S.P. 105 (localita' "Corru Longu").</p> | |

In Particolare durante il periodo estivo, la località oggetto del presente intervento è meta di accesso indiscriminato da parte di automezzi e camper che comportano un complessivo degrado della vegetazione e degli habitat nonché un importante disturbo alla fauna riproductentisi..

OBIETTIVO GENERALE

- tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

Obs1: Riduzione del carico antropico, soprattutto nei periodi di maggior afflusso turistico in particolar modo nelle aree di Corru longu e Scivu;

ObS2 : Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica

ObS22 : indirizzare la conservazione del sito compatibilmente con le esigenze di conservazione, mediante il miglioramento delle condizioni di fruibilità del pubblico in condizioni di sostenibilità ambientale. Introdurre modalità eco-compatibili per le attività produttive presenti all'interno del SIC.

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

La prima azione necessaria è quella di rimuovere le cause che hanno portata alla distruzione degli habitat.

La causa principale è quella dell'eccessivo calpestio, per cui è necessario, come primo intervento, creare un sistema di barriere o persuasori che obblighino e/o incentivino il passaggio dei visitatori su percorsi preferenziali scelti tra quelli che, pur permettendo l'accesso al litorale, danneggino meno la copertura vegetale.

L'intervento prevede l'eliminazione delle cause che hanno prodotto l'alterazione del sistema naturale attraverso la chiusura del traffico veicolare che dalla S.P. 105 conduce al tratto di litorale sottostante.

La chiusura degli accessi è prevista con la sistemazione di massi granitici ciclopici e

| |
|--|
| cartelli di divieto. |
| Per quanto attiene il traffico pedonale è indicato in cartografia il percorso che verrà delimitato da staccionate. |
| Per maggiori dettagli si rimanda alla scheda progettuale allegata. |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Recupero della naturalità dei luoghi e regolamentazione della accessibilità. |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Soggetto Gestore del pSIC |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT1, IAT2, IAT4, SEA1 |
| RISORSE UMANE |
| 1 ingegnere per la progettazione 2 operai per la sistemazione delle barriere e della cartellonistica |
| STIMA DEI COSTI |
| € 75.000 per la sistemazione delle barriere e della cartellonistica. |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Alta |

| |
|--|
| TEMPI |
| Entro 12 mesi dall'approvazione del piano |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| <p>Per il monitoraggio post – operam si danno le seguenti indicazioni:</p> <p>Grado di copertura degli habitat coinvolti</p> <p>Stato di conservazione delle popolazioni animali eventualmente, presumibilmente o certamente riproducentisi nell'area.</p> |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT4 - Realizzazione di un'area di sosta e servizi con annesso punto informativo | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| 5430-Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion; 5210-Matorral arborescenti di Juniperus spp.; 6220 - *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea; 5330 - Arbusteti termomediterranei e predesertici; 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. Endemici | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Testudo hermannii</i> , <i>Hemidactylus turcicus</i> , <i>Puffinus puffinus</i> , <i>Hydrobates pelagicus</i> , <i>Sula bassana</i> , <i>Phalacrocorax aristotelis</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Falco eleonora</i> , <i>Alectoris barbara</i> , <i>Larus audouinii</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Sylvia sarda</i> , <i>Sylvia conspicillata</i> , <i>Lanius collurio</i> , | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>L'esigenza di limitare la pressione antropica nel periodo estivo di maggiore afflusso turistico nel tratto di costa denominato "Corru Longu" (vedi precedente scheda), necessita la realizzazione di una zona "filtro" che possa regolamentarne l'accesso.</p> <p>A tal fine viene prevista la realizzazione di un'area di sosta e servizi da ubicare nel territorio di Fluminimaggiore nei pressi dell'abitato di Portixeddu (in una zona esterna ma</p> | |

confinante con il SIC) dalla quale sarà possibile, nei periodi di maggiore afflusso turistico, attraverso un sistema di trasporto alternativo, raggiungere l'estremo a ovest del SIC, in località "Corru Longu".

Inoltre, l'area costituirà "un'anteprima informativo" sulle peculiarità del SIC e mira a sensibilizzare i suoi fruitori verso il rispetto dei valori ambientali.

Per maggiori dettagli si rimanda alla scheda progettuale allegata.

Compatibilmente con gli indirizzi che il piano paesaggistico regionale ha individuato per questi ambiti, gli interventi proposti vanno nella auspicata direzione di ulteriore protezione delle aree sensibili e ad elevata vulnerabilità ambientale dei sistemi, infatti è necessario orientare la progettazione verso una infrastrutturazione e una gestione integrata che controlli le dinamiche dei sistemi, anche attraverso infrastrutture di servizio alle aree vulnerabili e decentrate rispetto alle stesse. Occorre infatti garantire la fruizione e contemporaneamente evitare che l'attuale pressione antropica, come nel caso particolare di Capo Pecora, arrechino ulteriori danni e quindi compromettano il sistema ambientale.

Tali interventi infrastrutturali sono coerenti con la gli indirizzi delle Amministrazioni comunali presentati in sede di progettazione integrata.

OBIETTIVO GENERALE

- realizzare una pianificazione integrata degli interventi finalizzata alla crescita congiunta di sensibilità ambientale e attività imprenditoriali eco-compatibili.
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

Obs1 Riduzione del carico antropico, soprattutto nei periodi di maggior afflusso turistico in particolar modo nelle aree di Corru longu e Scivu;

ObS2 :Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica

ObS22 :indirizzare la conservazione del sito compatibilmente con le esigenze di conservazione, mediante il miglioramento delle condizioni di fruibilità del pubblico in condizioni di sostenibilità ambientale. Introdurre modalità eco-compatibili per le attività produttive presenti all'interno del SIC.

ObS 16: promozione delle attività locali e realizzazione di un alto grado di sensibilizzazione ed informazione negli operatori economici le cui attività possono interferire con i Siti, riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito;

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

esterna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Le scelte progettuali vengono adottate nell'ottica del minimo intervento, prevedendo solamente le lavorazioni strettamente necessarie alla funzionalità dell'opera.

L'area di intervento si estende per una superficie di circa 7000 mq. La misura della superficie in questione scaturisce da quanto riportato nell'allegato alla Delibera G.R. n°36/7 del 5 settembre 2006 'Il repertorio delle coste sabbiose della Sardegna' secondo il quale per la zona di 'Capo Pecora' e 'Corru Longu' risulta definita complessivamente una superficie di sosta pari a 5116,85 mq e una superficie per servizi di 1705,62 mq per un totale di 6822,47 mq.

Gli interventi di sistemazione dell'area sosta consistono essenzialmente nei lavori di pulizia e regolarizzazione plano-altimetrica del terreno e la successiva stesa e compattazione di misto aggregante calcareo.

Il punto informativo viene previsto con struttura amovibile costituita da un chiosco in legno con annessi servizi igienici.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Recupero naturalità dei luoghi; riduzione dell'impatto antropico dovuto alla presenza di automezzi nell'area interna al pSIC, interessata dall'intervento; informazione e sensibilizzazione nei confronti dell'utenza in merito alla necessità di tutela degli habitat interessati.

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

| |
|--|
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Eventuali società adibite alla gestione dell'area di sosta |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT 1, IAT 2, IAT3, IAT5 SEA1 |
| RISORSE UMANE |
| Ingegneri, operai specializzati, operatori per i servizi associati e per il servizio di vigilanza. |
| STIMA DEI COSTI |
| €250.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| <p>Per il monitoraggio post – operam si danno le seguenti indicazioni:</p> <p>Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat interessati dall'intervento, Controllo del traffico veicolare lungo la strada di accesso al pSIC, stima quantitativa dell'utilizzo dell'area di sosta.</p> |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT5 - Recupero Fabbricato (localita' La Vedetta) da adibire a Centro Servizi per il supporto delle attività di fruizione legate al turismo naturalistico , per la sorveglianza e il monitoraggio . | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| 5210 Matorral arborescenti a Juniperus sp; 5430 - Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Testudo hermannii, Hemidactylus turcicus, | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Nella località "la Vedetta" lungo il sentiero "S'Acqua Bella", a quota 204 m è presente un fabbricato in disuso, in concessione al comune di Arbus.</p> <p>Il recupero di questa struttura si presta ad un uso quale Centro Visite , struttura di supporto alle attività di trekking , come punto di osservazione e monitoraggio della fauna presente sul territorio, come supporto per le attività di servizio, manutenzione, sorveglianza e gestione emergenze .</p> | |

| |
|---|
| OBIETTIVO GENERALE |
| <ul style="list-style-type: none"> tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti; conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi; realizzare una pianificazione integrata degli interventi finalizzata alla crescita congiunta di sensibilità ambientale e attività imprenditoriali eco-compatibili. |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| <p>ObS16 :promozione delle attività locali e realizzazione di un alto grado di sensibilizzazione ed informazione negli operatori economici le cui attività possono interferire con i Siti, riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito;</p> <p>ObS17: sviluppo di attività turistiche eco-compatibili attraverso la differenziazione dell'offerta e lo sviluppo di una ricettività, adeguata alla richiesta, durante tutto l'anno.</p> |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> Interna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| Recupero e riuso del fabbricato in maniera compatibile con le esigenze delle specie interessate. |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Aumento della fruibilità del sito. |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati. |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |

| |
|---|
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Operatori del turismo ambientale |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT1, SEA4, SEA1 |
| RISORSE UMANE |
| Amministrazione Provinciale del Medio Campidano, Comuni interessati. |
| STIMA DEI COSTI |
| € 90.00 per il recupero del fabbricato e l'allestimento |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Media |
| TEMPI |
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Alto |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Visitatori accolti nella struttura, Interesse verso il materiale informativo distribuito |

| | |
|---|--|
| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT6 - Bonifica delle microdiscariche di rifiuti ingombranti e materiali inerti all'interno del territorio del SIC e pulizia della costa | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti escluso 1120* | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Su tutto il territorio si assiste talvolta a situazioni derivate dall'accumulo di inerti, o sostanze pericolose, in aree puntiformi. A causa del rischio di accumulo e diffusione degli inquinanti, è necessario che su tutto il SIC si svolga un'attività di controllo per l'individuazione di eventuali siti di accumulo di rifiuti su cui prontamente intervenire per ristabilire le condizioni preesistenti.</p> | |
| OBIETTIVO GENERALE | |

- Tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS2: Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica

ObS14: Bonifica delle discariche

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Il programma si articola come segue:

- 2) Censimento delle microdiscariche su terreno pubblico
- 3) Rimozione dei rifiuti;
- 4) Ripristino dell'ambiente, se alterato.
- 5) Sensibilizzazione della popolazione residente in ambito rurale.

Per quanto riguarda le discariche eventualmente presenti su terreni privati saranno sufficienti le emissioni di ordinanze di pulizia da parte delle amministrazioni competenti.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Completa eliminazione delle microdiscariche su terreno pubblico

Ripristino della naturalità dei luoghi.

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia

INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI

Società specializzate nella raccolta, trasporto e conferimento a discarica autorizzata di rifiuti ingombranti e/o pericolosi.

| |
|--|
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| |
| RISORSE UMANE |
| <p>Vigli Urbani, Corpo forestale e di Vigilanza Ambientale . NOE per il censimento delle discariche su suolo pubblico.</p> <p>Personale di aziende specializzate nella rimozione, trasporto e conferimento a discarica autorizzata di inerti e altri rifiuti ingombranti o pericolosi e per la bonifica dei siti successiva alla rimozione.</p> <p>Volontari di associazioni (pro loco, associazioni ambientaliste), per la sensibilizzazione della cittadinanza</p> |
| STIMA DEI COSTI |
| € 15.000 – 20.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi • Eventuali risorse delle amministrazioni locali impegnate su capitoli di spesa relativi al danno ambientale • Cofinanziamenti dalle amministrazioni provinciali |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |

Presenza di discariche abusive,

Dimensione delle discariche

Tipologia di rifiuti presenti nelle discariche

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT7- Posizionamento di corpi morti, con relativi gavitelli, per l'ormeggio delle imbarcazioni da diporto sui fondali con presenza di praterie di Posidonia | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| 1120*-Praterie di Posidonia | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Al momento attuale non sono presenti sistemi di ancoraggio per le imbarcazioni da diporto, atti a salvaguardare lo stato di salute della prateria di Posidonia. Infatti, l'ancoraggio libero delle imbarcazioni può provocare gravi danni alle praterie a causa dello spedamento delle ancore e della conseguente aratura dei fondali. I ristretti tempi richiesti per la redazione del Piano di Gestione, non hanno consentito la possibilità di effettuare un monitoraggio per valutare lo stato di salute delle praterie e per individuare i potenziali siti idonei.</p> | |
| OBIETTIVO GENERALE | |
| <ul style="list-style-type: none"> tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, | |

individuati nei Siti;

- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

- ObS10: Salvaguardare la prateria di posidonia e recuperare le aree degradate nelle zone di ormeggio;
- ObS17: sviluppo di attività turistiche eco-compatibili attraverso la differenziazione dell'offerta e lo sviluppo di una ricettività, adeguata alla richiesta, durante tutto l'anno.

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Posizionamento di corpi morti, con relativi gavitelli, per l'ormeggio delle imbarcazioni da diporto sui fondali con presenza di praterie di Posidonia. Ogni ormeggio è costituito da un gavitello galleggiante dotato di un piccolo parabordo per rendere sicuro l'aggancio della barca, ancorato al fondale con un sistema a basso impatto ambientale

In cartografia sono individuati i siti di intervento. L'individuazione del punto di ancoraggio più idoneo dovrà essere effettuata durante la fase progettuale

Azioni:

- 1) Valutazione degli impatti ed individuazione dei siti ritenuti maggiormente idonei (fase progettuale);
- 2) Posizionamento dei gavitelli;

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Riduzione pressoché totale dell'ancoraggio libero da parte delle imbarcazioni da diporto, miglioramento dello stato di salute della prateria di Posidonia.

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia

INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI

| |
|---|
| Società specializzate nella posa a mare dei sistemi di ancoraggio, Società per la valutazione degli impatti ambientali |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| MOR1 |
| RISORSE UMANE |
| 1 Ingegnere ambientale, 3 Operai spec., 2 Operatori Tecnici Subacquei, 1 Biologo marino |
| STIMA DEI COSTI |
| € 10.000 per la progettazione |
| €15.000 – 20.000 per i materiali e le attrezzature |
| € 10.000 per la manodopera |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Alto |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |

Per il monitoraggio post – operam si danno le seguenti indicazioni:

Controllo degli ancoraggi,

Controllo stato di salute della prateria;

Numero delle imbarcazioni ancorate

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT8 - Interventi di ripristino della vegetazione costiera | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| 2120 Dune fisse del litorale con <i>crucianellion marittimae</i> , 2250 dune costiere con <i>Juniperus</i> spp, 5330 | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Testudo hermanni</i> , <i>Discoglossus sardus</i> , <i>Burhinus oedicephalus</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Sylvia sarda</i> , <i>Sylvia undata</i> , | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Lo status di conservazione della vegetazione costiera e in particolare degli habitat dunali, soprattutto a Corru Longu e Scivu, risente sia dell'impatto dovuto all'utilizzo antropico non regolamentato a fini turistico-ricreativi (accessi e sosta con mezzi motorizzati entrambi incontrollati , transito di mezzi sulla vegetazione costiera e in particolare sulla vegetazione psammofila, ...) sia dei fenomeni di erosione determinati dalle condizioni geomorfologiche che insistono nell'area. L'intervento è collegato allo studio approfondito dei meccanismi di erosione, avviato nell'intervento MOR7 – "Studio geomorfologico sull'erosione e sulla dinamica dunale", che potrà dare indicazioni gestionali utili alla definizione degli opportuni interventi di ripristino.</p> | |

| |
|---|
| OBIETTIVO GENERALE |
| <ul style="list-style-type: none"> tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti; |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| <ul style="list-style-type: none"> ObS2 Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica ObS6 Creazione di una rete di connessioni ecologiche tra gli habitat (con particolare riferimento a quelli forestali) seguendo i criteri delle moderne strategie di pianificazione territoriale in tema di reti ecologiche |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> Interna ed esterna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>Come sopra specificato, la definizione degli interventi di ripristino avrà luogo a valle dei risultati dello Studio geomorfologico sull'erosione e sulla dinamica dunale (intervento MOR7), che fornirà i criteri gestionali da mettere in atto per la tutela degli habitat dunali di interesse comunitario. In via preliminare gli interventi possono essere articolati in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piantagione di specie della vegetazione dunale in aree in cui questa risulta degradata, individuando aree sperimentali di circa 1.000 mq ciascuna. In particolare si tratterà di favorire la diffusione di specie erbacee pioniere quali <i>Cakile maritima</i>, <i>Pancratium maritimum</i>, e <i>Ammophila littoralis</i> per poi passare alla piantagione di specie arbustive che tendono a compattare le dune (<i>Juniperus</i> spp.). - Laddove necessario, agli interventi di restauro della vegetazione se ne associeranno altri di consolidamento e di restauro delle dune con tecniche di ingegneria naturalistica. |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Recupero del 10 – 15 % della copertura degli habitat |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, Ente gestore del SIC |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 - Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 - Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS della Regione Sardegna |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| <ul style="list-style-type: none"> - Eventuali cooperative o associazioni per la gestione della fruizione del SIC; - Enti di ricerca; vivai locali; operatori e titolari di concessioni demaniali |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT9, MOR1, MOR2, |
| RISORSE UMANE |
| <ul style="list-style-type: none"> - Un botanico per l'analisi floristico-vegetazionale; - Un ingegnere ambientale o un forestale per la progettazione; - 6 Operai specializzati |
| STIMA DEI COSTI |
| Importo totale previsto: € 40.000 ca. |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione Le lavorazioni andranno fatte di preferenza nel periodo invernale; |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Copertura dell'habitat dopo 12, 24, e 36 mesi dalla conclusione dell'intervento

Composizione e struttura della fitocenosi dopo 12, 24 e 36 mesi dal termine dell'intervento.

Presenza delle specie animali di interesse (distribuzione e abbondanza dopo 12, 24 e 36 mesi dalla fine dell'intervento)

| | |
|--|--|
| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT9 - Interventi per la difesa della vegetazione dunale pioniera | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 2120 Due mobili del cordone litorale con presenza di di <i>Ammophila arenaria</i> "dune bianche". | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Caretta caretta</i> , <i>Anthus campestris</i> | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Gli habitat dunali di interesse comunitario presenti all'interno del sito sono attualmente in un buono stato di conservazione, anche se durante il periodo estivo sono esposti ad un forte impatto antropico legato all'utilizzo della spiaggia a fini turistico-ricreativi con progressivo depauperamento della vegetazione dunale. Durante la stagione estiva il carico antropico è molto elevato.</p> <p>Andrebbe prevista adeguata pulizia della costa che va tuttavia effettuata con modalità manuali, evitando quelle meccaniche che danneggerebbero il sistema dunale.</p> <p>Questa criticità, dovuta alla mancanza di una gestione eco-sostenibile del sito, nonché alla poca sensibilità e conoscenza riguardo agli ecosistemi costieri, rischia di alterare lo stato di conservazione del sistema dunale, ed in particolare delle linee di deposito di</p> | |

| |
|---|
| mare, habitat fondamentale per innescare la successione ecologica degli ambienti psammofili. |
| OBIETTIVO GENERALE |
| <ul style="list-style-type: none"> tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti; |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| <ul style="list-style-type: none"> ObS20 Contrastare eventuali fenomeni erosivi a cui potrebbero essere soggetti i primi cordoni dunali nell'area di Scivu; ObS2 Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> Interna ed esterna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>L'azione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la posa in opera di staccionate in legno per difendere la vegetazione pioniera dal calpestio ; - il posizionamento di cestini e raccoglitori e una adeguata attività di pulizia della costa che va tuttavia effettuata attraverso modalità manuali. La pulizia manuale della spiaggia con l'ausilio di rastrelli e setacci per filtrare la sabbia dovrà essere applicata soprattutto nei tratti più vulnerabili, in prossimità della vegetazione psammofila. <p>La raccolta manuale dei rifiuti, oltre a garantire la conservazione in uno stato soddisfacente degli habitat dunali, avrà lo scopo di sensibilizzare il pubblico verso un maggior rispetto del territorio costiero.</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| <p>Stabilizzazione dei cordoni dunali</p> <p>Prevenzione dell'erosione costiera</p> <p>Aumento del 10% del grado di copertura degli habitat</p> |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, Ente gestore del SIC |

| |
|---|
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| <p>Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 - Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 - Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS della Regione Sardegna |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| <ul style="list-style-type: none"> - Eventuali cooperative o associazioni per la gestione della fruizione del SIC; - operatori e titolari di concessioni demaniali |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT8, MOR1, MOR2 |
| RISORSE UMANE |
| Operai Specializzati |
| STIMA DEI COSTI |
| Importo totale previsto: € 45.000 ca. |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione Le lavorazioni andranno fatte di preferenza nel periodo invernale; |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |

GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Grado di copertura degli habitat dopo 12, 24, 36 mesi dalla fine degli interventi;

composizione e struttura delle fitocenosi dopo 12, 24, 36 mesi dalla fine degli interventi

composizione e struttura delle zoocenosi ospitate dopo 12, 24, 36 mesi dalla fine degli interventi

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT10 – Incremento dell'habitat 91E0* | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| 91E0* Foreste alluvionali residue di <i>Alnion glutinoso-incanae</i> | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Emys orbicularis</i> , | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>L'habitat 91E0* risulta avere una superficie estremamente ridotta e una distribuzione localizzata. Come già ampiamente descritto nella scheda relativa all'habitat, questo potrebbe essere in parte dovuto a condizioni naturali, ma anche a fattori di pressione antropica come un generale inaridimento, agli incendi e successivo pascolo. Questo habitat oltre a rappresentare un importante elemento di residualità, svolge un fondamentale ruolo di interconnessione ecologica tra aree interne ed esterne al SIC ed è meritevole di particolari misure di conservazione.</p> | |
| OBIETTIVO GENERALE | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti; |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| <p>ObS4: Recupero degli habitat forestali</p> <p>ObS6 Creazione di una rete di connessioni ecologiche tra gli habitat (con particolare riferimento a quelli forestali) seguendo i criteri delle moderne strategie di pianificazione territoriale in tema di reti ecologiche</p> |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> Interna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>L'intervento prevede il ripristino della vegetazione ripariale lungo alcuni tratti del corso del Riu Bau. Tale intervento presuppone le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Individuazione di tutti gli ambiti idonei allo sviluppo delle specie coinvolte nell'intervento; Recupero ed ottenimento di un grado di naturalità alta, per favorire il riequilibrio delle risorse presenti. Piantumazione nuclei di arbusti autoctoni; Monitoraggio, difesa dagli incendi estivi; <p>L'esigenza di un piano agronomico di questo tipo è confermata dal P.U.P</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| <p>Dopo 10 – 15 anni ci si aspetta di ottenere un recupero del 5- 10% dell'habitatoccupabile.</p> |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| <p>Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.</p> |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| <p>Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia</p> |

| |
|--|
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Vivai, Aziende agricole, trasportatori |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT11, MOR1, MOR3 |
| RISORSE UMANE |
| Vivaisti, Agronomo, trasportatori |
| STIMA DEI COSTI |
| € 5.000 per la redazione del progetto |
| € 40.000 per l'attuazione dell'intervento |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 12 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Alto |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Numero di <i>patches</i> • Superficie totale habitat • Superficie media di ogni <i>patch</i> • Rapporto medio superficie/perimetro • Numero di specie totali • Numero di specie/<i>patch</i> • Numero di specie/ettaro • Numero di specie arbustive/ ettaro |

- Numero di specie arbustive/totale specie
- Numero di specie forestali/ ettaro
- Numero di specie forestali/totale specie
- Struttura di popolazione di *Alnus glutinosa*, % giovani, %adulti)
- Altezza della vegetazione forestale
- Diametro medio dei fusti di *Alnus glutinosa*
- la capacità di rinnovamento della componente arborea (indicata da una copertura delle plantule > 1% in un popolamento elementare);
- la vetustà degli elementi arborei, che abbiano almeno il 10% di copertura (valutabile empiricamente dal diametro del tronco a circa 130 cm dal suolo, che deve essere > 40 cm);
- la copertura dello strato arboreo (che deve essere > 70%).
- La composizione floristica dell'associazione vegetale deve contenere le specie caratteristiche.
- Il confronto tra i rilievi fitosociologici con il rilievo campione.
- Il confronto tra foto aeree per valutare la copertura e aumento o la sua riduzione.
- La presenza di alcune specie animali può essere un buon indice delle caratteristiche dell'ambiente.

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IA11 Elaborazione del Piano del Pascolo | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Habitat dunali , habitat 1240, habitat 6220 | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Alectoris barbara</i> , <i>Burhinus oedicnemus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Le attività agro-zootecniche sono storicamente esistite in questa parte del territorio e questo costituisce una forte caratterizzazione anche rispetto agli altri SIC contermini .</p> <p>Il pascolo è necessario per la conservazione di questi habitat, in quanto si tratta di cenosi erbacee secondarie, mantenute dalle attività di pascolo. Livelli ottimali di pascolo sono necessari al mantenimento delle strutture, funzioni e processi biologici relativi all'habitat, mentre l'abbandono del pascolo causa la ripresa delle dinamiche evolutive della successione secondaria a vantaggio delle comunità arbustive e forestali. D'altra parte l'eccessivo carico di bestiame causa la compattazione dei suoli e la loro eutrofizzazione, con rischio di perdita di valore pabulare e biogeografico delle cenosi erbacee che in questo caso non sarebbero più riferibili a nessun habitat della Direttiva 43/92 (perdita di valore conservazionistico). Anche le moderne pratiche agro-pastorali (cessazione della</p> | |

transumanza, aratura, concimazioni, coltivazione di specie foraggere alloctone) causano perdita di diversità nell'habitat. Soprattutto per gli habitat seminaturali, intimamente connessi alle attività agro-pastorali tradizionali, la conservazione degli ecosistemi, del paesaggio e dei valori biologici, storici, culturali ad essi connessi, specialmente nell'ambito di un'area rurale proposta come S.I.C., si basa su un giusto equilibrio tra attività umane e componenti ambientali. Si ritiene quindi necessario predisporre azioni di sostegno alla pastorizia tradizionale, specialmente del comparto ovino e caprino, anche perché le indagini sul campo hanno evidenziato la scarsa presenza nel sito dei pascoli ovini della classe Poetea bulbosae, una delle tre classi di vegetazione incluse nell'habitat prioritario 6220*.

D'altra parte, la copertura della vegetazione dunale risulta degradata in alcune aree; l'impatto causato dalla presenza di bestiame brado si rileva anche nelle aree a macchia mediterranea, dove la presenza di formazioni vegetali erbacee e arbustive basse è indice di una mancata evoluzione verso formazioni più mature.

Il pascolo quindi è necessario per la conservazione di questi habitat ma se non regolamentato rischia di compromettere l'alta naturalità del sito, non permettendo la naturale evoluzione della successione vegetale dell'ecosistema presente nel SIC.

OBIETTIVO GENERALE

Tutela degli habitat di interesse comunitari interni al SIC, mediante l'attivazione di strumenti pianificazione e regolamentazione delle attività di pascolo con criteri gestionali compatibili con la conservazione naturalistica.

OBIETTIVO SPECIFICO

Orientare ed indirizzare la fruizione del sito compatibilmente con le esigenze di conservazione, anche in funzione di uno sviluppo economico eco-compatibili.

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Elaborazione di un documento pianificatorio e di regolamentazione per la gestione delle attività di pascolo all'interno del SIC: l'elaborazione svilupperà fasi di analisi dei dati sul pascolo, di valutazione delle criticità che hanno determinato l'attuale stato, di proposizione di modelli gestionali in grado di regolamentare ed incentivare il pascolo nel SIC.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

| |
|---|
| Entro 5 anni si mira ad accrescere produzioni eco-compatibili di prodotti lattiero-caseari (con target i consumi interni e sostengano una certa esportazione esterna) e nel contempo garantire la conservazione dell'habitat prioritario 6220* , degli habitat dunali e habitat 1240 . |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Le due Amministrazioni di Fluminimaggiore e Arbus, Soggetto Gestore del pSIC. |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Operatori zootecnici locali, Aziende agro-zootecniche, Allevatori |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT6, IIAT10, MOR1, MOR3 |
| RISORSE UMANE |
| Consulenti specialisti |
| STIMA DEI COSTI |
| € 40.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 12mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B |

- POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi

GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Status degli habitat di interesse comunitario interessati dal pascolo; n. interventi/azioni proposte a valle dello studio

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT12 - Elaborazione piano antincendio | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>La Pianificazione comunale contro il rischio incendi è oggetto a livello regionale di appositi incontri(convocati dalla R.A.S ,Dir.Gen. CFVA, Serv. Prot.Civ. e Antincendio) tra i sindaci e i gruppi provinciali di supporto alla pianificazione comunale di protezione civile sul rischio di incendio boschivo e rurale vicino alle aree urbane. Le prime riunioni sono state convocate riunendo i Comuni secondo gli ambiti territoriali ottimali, di cui alla delibera della Giunta Regionale 52/2 del 15 dicembre 2006.</p> <p>Il Piano Antincendi boschivi, di competenza regionale, viene attuato sul territorio dagli enti preposti (Provincia, Ente Foreste della Sardegna, VV.FF.). I Comuni di Arbus e Fluminimaggiore non sono provvisti di uno specifico piano da attuare qualora gli ambienti di macchia presenti nel SIC venissero interessati da incendi dolosi: l'elevata vulnerabilità dei sistemi di macchia ed i dati storici sulla frequenza di incendi boschivi rendono necessario prendere in considerazione le opportune misure per una più efficace tutela</p> | |

| |
|---|
| degli habitat di interesse comunitario. |
| OBIETTIVO GENERALE |
| Garantire una gestione a tutela degli habitat di interesse comunitario da parte dei Comuni di Fluminimaggiore e Arbus |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| ObS7: Prevenire gli incendi |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interna ed esterna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>Obiettivo prioritario del Piano antincendio è quello di evitare, più che contenere, gli incendi boschivi, mediante un attento studio previsionale e privilegiando gli aspetti di controllo e prevenzione, pur senza trascurare le modalità di lotta attiva appropriate. L'elaborazione del Piano Antincendio si compone di tre diverse parti:</p> <p>Attività di previsione: obiettivo di tale attività è quello di conoscere in anticipo la probabilità, la frequenza e, se possibile, il comportamento degli incendi nelle diverse aree del territorio. La possibilità di innesco di un incendio, infatti, varia in funzione delle caratteristiche climatiche, fisiche e biologiche del territorio (assume particolare rilevanza la % di biomassa vegetale secca, da misurare nel periodo estivo). Nel caso specifico l'intervento prevede la realizzazione di una cartografia del rischio incendi.</p> <p>Attività di prevenzione: si definiscono le attività da sviluppare per contrastare i fattori predisponenti, anche solo potenziali, delle cause che determinano l'innesco e lo sviluppo di incendi boschivi, nelle aree e nei periodi a rischio (individuati nella precedente attività di previsione). Vengono quindi descritte le attività preventive finalizzate a rendere meno (formazione del personale, dotazione di mezzi e apparecchiature, ecc.) che indiretti (informazione tesa a limitare i comportamenti dannosi) .</p> <p>Lotta attiva: attività e procedure per annullare o minimizzare gli effetti di un incendio in atto (cfr. intervento IAT13).</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Struttura adeguatamente formata per la gestione del sito. |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, Ente gestore del SIC |

| |
|---|
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| <p>Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 - Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 - Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS della Regione Sardegna |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| <ul style="list-style-type: none"> - Eventuali cooperative o associazioni per la gestione della fruizione del SIC; - Operatori economici locali |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| <p>Il Piano Antincendio individuerà misure ed interventi specifici da attuare per un migliore controllo antincendio: l'Intervento IA15 darà concretezza alle linee gestionali e strategiche definite dal Piano</p> |
| RISORSE UMANE |
| <p>Esperti forestali, agronomi, botanici per l'analisi dei rischi e delle misure da attuare; operatori GIS; progettisti degli interventi</p> |
| STIMA DEI COSTI |
| <p>Importo totale previsto: € 40.000 ca.</p> |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| <p>Priorità Alta</p> |
| TEMPI |
| <p>12 mesi</p> |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 |

GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Interventi proposti a valle dell'analisi da confrontare con il numeri della serie storica

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IA113 - Realizzazione di infrastrutture antincendio | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| Tutti eccetto 1120* | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>La Pianificazione comunale contro il rischio incendi è oggetto a livello regionale di appositi incontri(convocati dalla R.A.S ,Dir.Gen. CFVA, Serv. Prot.Civ. e Antincendio) tra i sindaci e i gruppi provinciali di supporto alla pianificazione comunale di protezione civile sul rischio di incendio boschivo e rurale vicino alle aree urbane. Le prime riunioni sono state convocate riunendo i Comuni secondo gli ambiti territoriali ottimali, di cui alla delibera della Giunta Regionale 52/2 del 15 dicembre 2006.</p> <p>Il Piano Antincendio predisposto secondo quanto indicato nell'intervento IA12 definirà le linee strategiche gestionali ed operative per il controllo degli incendi: le misure introdotte potranno essere sia di tipo regolamentare (norme di usi del territorio, limitazioni alla frequentazione nelle aree di maggiore vulnerabilità) sia di tipo attivo, mediante la realizzazione di specifiche infrastrutture mirate alla prevenzione ed al controllo incendi.</p> | |

| |
|---|
| OBIETTIVO GENERALE |
| Il Piano Antincendio predisposto secondo quanto indicato nell'intervento IA12 definirà le linee strategiche gestionali ed operative per il controllo degli incendi: le misure introdotte potranno essere sia di tipo regolamentare (norme di usi del territorio, limitazioni alla frequentazione nelle aree di maggiore vulnerabilità, ...) sia di tipo attivo, mediante la realizzazione di specifiche infrastrutture mirate alla prevenzione ed al controllo degli incendi. |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| ObS7: Prevenire gli incendi |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> Interna ed esterna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>Per dare attuazione ai contenuti del Piano antincendio (Intervento IA12) si prevedono le seguenti attività: -</p> <p>attività di prevenzione dirette costituite da formazione del personale, dotazione di mezzi e apparecchiature di controllo, ecc. - lotta attiva: coordinamento operativo del gestore del SIC con le strutture istituzionalmente preposte alla lotta agli incendi);</p> <p>adeguamento di strutture (fontanili/vasche) già presenti nel SIC e dotazione di quanto necessario per poter essere utilizzate nella lotta agli incendi boschivi;- realizzazione infrastrutture specifiche (bocchettoni acqua per innesto idranti).</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Struttura adeguatamente formata per la gestione del sito. |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, Ente gestore del SIC |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| <p>Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 - Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 |

| |
|---|
| - Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS della Regione Sardegna |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| - Operatori economici locali |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| Integrazione a valle dell'intervento IA12 – Elaborazione del Piano Antincendio |
| RISORSE UMANE |
| Esperti forestali, agronomi, botanici per l'analisi dei rischi e delle misure da attuare; operatori GIS; progettisti degli interventi |
| STIMA DEI COSTI |
| Importo totale previsto: € 40.000 ca. |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| 12 mesi |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Alto |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Interventi proposti a valle dell'analisi da confrontare con i numeri della serie storica |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT14 - Delimitazione dei sentieri esistenti per l'accesso a mare a tutela della vegetazione costiera | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| habitat appartenenti alla vegetazione costiera | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Lo status di conservazione della vegetazione costiera , come testimoniato dalle verifiche in loco e visibile anche dalle fotografie aeree, ha risentito fortemente dell'impatto dovuto all'utilizzo antropico non regolamentato a fini turistico-ricreativi in particolar modo in località Corru Langu e Scivu.</p> <p>Si verifica infatti il calpestio sulla vegetazione, l'utilizzo improprio di aree di sosta, il transito di mezzi motorizzati ed altre forme di fruizione non compatibile con le esigenze di conservazione</p> <p>Questa criticità, dovuta alla mancanza di una gestione eco-sostenibile del sito, nonché</p> | |

alla poca sensibilità e conoscenza riguardo agli ecosistemi costieri, rischia di alterarne lo stato di conservazione.

OBIETTIVO GENERALE

Mantenere e/o migliorare l'attuale stato di conservazione degli habitat appartenenti alla vegetazione costiera

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS1, ObS2.

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna ed esterna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

i sentieri esistenti che permettono l'accesso al mare verranno sistemati mediante la realizzazione di passerelle e staccionate: queste strutture verranno poste ad invito dei turisti in particolare a Corru Longu e Scivu verso il mare. In questo modo sarà possibile diminuire l'impatto dovuto alla fruizione non regolamentata, causa di degrado ed alterazione degli habitat appartenenti alla vegetazione costiera.

i sentieri saranno dotati di recinzioni, costituite da pali verticali con una corrente orizzontale superiore ed una crociera in legno di castagno o altre essenze adatte all'impiego in ambiente salmastro. La recinzione, avrà lo scopo di impedire lo sconfinamento dal percorso prestabilito e quindi l'accesso in aree ad alto valore conservazionistico.

In particolare sugli habitat dunali le passerelle in legno, semplicemente appoggiate al terreno o da esso rialzate, favoriranno la crescita della vegetazione dunale permettendo comunque l'attraversamento degli ambienti dunali. Difatti tali strutture avranno lo scopo di ridurre il calpestio generalizzato dovuto ad una fruizione incontrollata. Le passerelle, larghe circa 120 cm, saranno dotate di mancorrenti laterali e fermapiè.

Infine, all'inizio dei sentieri verranno installati pannelli didattico-informativi

(cfr. intervento SEA5) in modo tale da incrementare sia le conoscenze riguardo le valenze naturalistiche del SIC, che la sensibilità del pubblico al rispetto dell'ambiente costiero.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Struttura adeguatamente formata per la gestione del sito.

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

| |
|---|
| Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, Ente gestore del SIC |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| <p>Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 - Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 - Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS della Regione Sardegna |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| <ul style="list-style-type: none"> - Operatori economici locali |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| <p>Integrazione e correlazione con gli interventi:</p> <p>IA1, IA2, IA3, IA4,</p> <p>MOR7- MOR3</p> <p>IA15-Sorveglianza e manutenzione</p> <p>SEA5-Pannellistica, cartellonistica didattica e tabellonistica</p> |
| RISORSE UMANE |
| <p>Esperti forestali, agronomi, botanici per l'analisi dei rischi e delle misure da attuare; operatori GIS; progettisti degli interventi</p> |
| STIMA DEI COSTI |
| <p>Importo totale previsto: € 60.000 ca.</p> <p>2 km di lunghezza ca. ; costo previsto 30 €/m</p> |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| <p>Priorità Alta</p> |
| TEMPI |
| <p>12 mesi</p> |

FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI

- POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B
- POR Sardegna 2007-2013

GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Interventi proposti a valle dell'analisi da confrontare con il numeri della serie storica

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| IAT15 – Sorveglianza e manutenzione | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| Attualmente il SIC non è provvisto di un servizio di controllo del territorio e di personale addetto alla gestione e alla manutenzione naturalistica. L'azione interessa tutto il territorio appartenente al SIC, ma in particolar modo le aree di maggiore valenza naturalistica, le aree con maggiore esposizione al disturbo antropico e le aree attrezzate. | |
| OBIETTIVO GENERALE | |
| Introdurre una gestione a tutela degli habitat terrestri di interesse comunitario; garantire un controllo atto ad impedire i comportamenti non eco-sostenibili dei fruitori dell'area e degli operatori turistici, in particolare nelle aree più sensibili del SIC; provvedere alla manutenzione delle infrastrutture previste dal Piano di Gestione (sentieri, recinzioni, | |

pannelli didattici ecc.).

OBIETTIVO SPECIFICO

Sottrarre gli habitat del SIC a fattori di stress quali vandalismo, abbandono rifiuti, incendi. La finalità ultima è quella di garantire:

- il rispetto delle norme di tutela vigenti e delle norme comportamentali (limitare l'abbandono di rifiuti sul territorio del SIC, la raccolta od il danneggiamento delle specie vegetali di rilievo conservazionistico, il vandalismo o la manomissione delle strutture di fruizione accoglienza e segnalazione, ...);
- un'efficace controllo antincendio;
- la manutenzione delle infrastrutture previste dal Piano di Gestione per la fruizione (strutture per la regolamentazione del turismo, pannelli informativi, ecc.) e per la tutela del SIC (regolamentazione dell'accesso, ecc.).

Particolare attenzione, tra l'altro, dovrebbe essere dedicato alla sorveglianza per evitare il perdurare di abitudini gravemente nocive, quali quelle legate al prelievo illegale dalla costa di rocce di forme ovale, che vengono utilizzate come elementi ornamentali nelle abitazioni private. Infatti è necessario ricordare che il notevole valore paesaggistico dell'area, rimasto intatto, risulta essere una opportunità per questa area. E considerando gli elementi puntuali del paesaggio dobbiamo senz'altro citare, quale "luogo denso" e identificativo del luogo nel comune sentire, il promontorio che è conosciuto ancora dalla comunità locale col nome di "Perdas 'e Albas" e che prende il nome dalle rocce presenti di colore biancheggianti; la località si distingue inoltre per la presenza di ciottoli di varie dimensioni di forma ovale, adagiati su piccole cale intervallate da scogliere a falesia a picco sul mare. Da qui deriva anche la notorietà di quella che è conosciuta con il nome di "Baia delle uova".

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna ed esterna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

L'attivazione del servizio di sorveglianza sarà organizzata mediante l'impiego di n. 3 addetti full-time, principalmente per il quadrimestre giugno-settembre per un periodo minimo di 3 anni. Il personale addetto alla sorveglianza sarà sottoposto a formazione professionale frequentando un corso di un mese finalizzato all'approfondimento delle principali minacce che minano la tutela delle valenze naturalistiche del SIC e alle modalità di controllo di tali minacce. E' da prevedere un raccordo con il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale e con la Protezione Civile. naturalistiche del SIC, che la sensibilità del pubblico al rispetto dell'ambiente costiero.

| |
|---|
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Struttura adeguatamente formata per la gestione del sito. |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, Ente gestore del SIC |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia - Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 - Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 - Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS della Regione Sardegna |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| - Operatori economici locali |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| SEA1, Tutti gli interventi |
| RISORSE UMANE |
| 3 addetti |
| STIMA DEI COSTI |
| Importo totale previsto: € 120.000/anno |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| 36 mesi |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |

- POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B
- POR Sardegna 2007-2013

GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Stato di conservazione degli habitat

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| MOR1 - Indagine sullo stato di conservazione delle popolazioni delle specie animali di interesse comunitario | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte eccetto <i>Cervus elaphu corsicanus</i> | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Dati i ristretti tempi di redazione del piano non è stato possibile approfondire le conoscenze sulla presenza, la distribuzione e lo stato di conservazione delle specie animali di interesse comunitario. Per programmare qualsiasi intervento o azione di conservazione è necessario conoscere le condizioni di partenza dello stato di conservazione della/delle specie interessate.</p> | |
| OBIETTIVO GENERALE | |
| <ul style="list-style-type: none"> tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, | |

individuati nei Siti;

- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS5: Approfondimento delle conoscenze relative allo stato di conservazione delle popolazioni locali delle specie animali e degli habitat di interesse comunitario

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

1. Indagine entomologica di dettaglio – attraverso l'uso di trappole a caduta si possono ottenere dati di presenza generale e distribuzione della specie di interesse
2. Indagine ornitologica di dettaglio – attraverso il metodo dei punti di ascolto (IPA), che consente di ottenere dati quali/quantitativi, (presenza, abbondanza) di tutte le specie.
3. Indagine erpetologica di dettaglio – attraverso un congruo numero di uscite sul campo si identifica la distribuzione generale delle specie di interesse. Successivamente con tecnica di cattura marcaggio e ricottura si possono ottenere dati sulla struttura e la dinamica delle popolazioni
4. Indagine mastozoologica di dettaglio – attraverso un congruo numero di uscite sul campo utilizzando il metodo del Bat detector che però non fornisce dati sulla consistenza delle popolazioni ma solo dati su presenza e distribuzione.

Particolare attenzione andrà riservata alla pernice sarda, a causa soprattutto della pressione venatoria

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Ci si aspetta di ottenere dati sulla distribuzione generale e la consistenza delle popolazioni entro 24 mesi dall'avvio del progetto

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia

INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI

| |
|---|
| |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| Tutte |
| RISORSE UMANE |
| 2 entomologi, 2 ornitologi, 2 erpetologi 2 mastozoologi |
| STIMA DEI COSTI |
| € 80.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Alto |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| MOR2 - Studio di dettaglio sulla distribuzione e lo stato di conservazione dell'habitat a prateria di Posidonia (1120*) | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| 1120* | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Monitoraggio dei fenomeni di alterazione, pregressi e attuali, delle dinamiche naturali del sistema costiero complessivo riconducibili alla interferenza, attuale e passata, della consistente attività mineraria. L'afflusso verso il settore marino di sostanze inquinanti, costituite soprattutto da metalli pesanti, che in parte subiscono un accumulo nei sedimenti del sistema costiero. Il rilevante apporto di materiale detritico minerario, costituito in prevalenza da elementi di granulometria fine ed ultrafine, subisce per la maggior parte un allontanamento verso il largo da parte delle correnti marine costiere, dove, producendo una alterazione degli equilibri sedimentari del sistema e in rapporto al suo contenuto in metalli pesanti, potrebbe rappresentare un significativo elemento di</p> | |

pericolosità relativamente alla conservazione della integrità delle praterie di Posidonia.

Inoltre, a causa dei ristretti tempi di redazione del piano non è stato possibile effettuare sopralluoghi per verificare lo stato di conservazione della prateria di Posidonia per una più fine caratterizzazione dell'habitat e per lo studio dei parametri fondamentali che descrivono lo stato di salute della prateria.

OBIETTIVO GENERALE

- tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS5 :Approfondimento delle conoscenze relative allo stato di conservazione delle popolazioni locali delle specie animali e degli habitat di interesse comunitario;

ObS10:Salvaguardare la prateria di Posidonia e recuperare le aree degradate nelle zone di ormeggio;

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna ed esterna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Il programma si articola come segue:

- Caratterizzare l'habitat a prateria di Posidonia presente nel pSIC e nelle aree limitrofe e valutarne lo stato di conservazione definito da alcuni parametri quali ad esempio:
- Densità dei fasci fogliari (numero di fasci al mq)
- ricoprimento (valutazione percentuale della superficie del fondo marino ricoperta da)
- caratterizzazione della tipologia del limite inferiore
- stato di vitalità (numero medio di foglie per ciuffo, l'indice fogliare, coefficiente "A").
- La produzione primaria fogliare per fascio
- La produzione primaria annua della prateria.

L'intervento è descritto nella scheda progettuale allegata

| |
|---|
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| <ul style="list-style-type: none"> mappe di caratterizzazione dell'habitat rapporto sullo stato di conservazione dell'habitat linee di indirizzo per la gestione |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati. |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Società e figure professionali specializzate nel settore delle attività di monitoraggio e ricerca degli ecosistemi marini |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| MOR1 |
| RISORSE UMANE |
| 3 Biologi marini dei quali 2 con brevetto subacqueo di II livello |
| STIMA DEI COSTI |
| € 45.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B |

- POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi

GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Regressione delle praterie, deficit sedimentario, erosione costiera, formazioni di canali intermatte e scalzamento dei rizomi.

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| MOR3- Sviluppare un sistema informativo di raccolta, e gestione di dati territoriali : Redazione Atlante agronomico e dati biodiversità del territorio del SIC. | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Qualsiasi intervento/azione di conservazione presuppone la capacità di archiviare, di gestire ed analizzare informazioni riguardo alle entità da preservare. Ad oggi gli unici sistemi in grado di consentire questo sono i sistemi informativi territoriali. Al livello locale non sono ad oggi in uso sistemi di archiviazione ed analisi di dati di questo tipo.</p> <p>In particolare Si ritiene importante approfondire e mappare mediante un Sistema Informativo Territoriale computerizzato lo stato delle attività agro-zootecniche, come strumento fondamentale in un SIC fortemente caratterizzato dalle attività agro-pastorali, importanti anche per il mantenimento della biodiversità.</p> <p>L'esigenza di uno studio agronomico di questo tipo risulta coerente con le previsioni del</p> | |

| |
|---|
| Piano Urbanistico Provinciale laddove si paventano i rischi di desertificazione e risulta propedeutico a qualsiasi intervento di ricostituzione del manto vegetale . Analoga coerenza risulta con le conclusioni della Relazione tecnica allegata alla CARTA DELLE AREE SENSIBILI ALLA DESERTIFICAZIONE redatta dal SERVIZIO AGROMETEOROLOGICO REGIONALE PER LA SARDEGNA CARTA DELLE AREE SENSIBILI ALLA DESERTIFICAZIONE(ENVIRONMENTALLY SENSITIVE AREAS TO DESERTIFICATION, ESAS) |
| OBIETTIVO GENERALE |
| <ul style="list-style-type: none"> tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti; conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi; |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| Da ObS1 a ObS14 |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> Interna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>Dovrà essere sviluppato un modello concettuale e logico di un sistema di archiviazione ed analisi di dati territoriali condiviso.</p> <p>Si prevede la definizione di un sistema che renderà possibile anche la realizzazione di applicativi da diffondere presso i competenti uffici comunali per l'archiviazione e la gestione condivisa dei dati. Una volta realizzato e testato il sistema si prevede di individuare nelle amministrazioni comunali il personale idoneo alla gestione e la formazione di tale personale. Per la descrizione dettagliata del progetto si rimanda alla scheda progettuale.</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Gestione ed analisi dei dati territoriali |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati. |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |

| |
|--|
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Aziende che si occupano della creazione di sistemi informativi territoriali, |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| Tutte |
| RISORSE UMANE |
| 2 esperti in Sistemi informativi territoriali |
| STIMA DEI COSTI |
| € 70.000 costo del sistema, € 10.000 per l'addestramento del personale |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Media |
| TEMPI |
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B e POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Alto |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| <p>Tempi di progettazione concettuale e logica del sistema.</p> <p>Tempi di realizzazione del database, Tempi di addestramento del personale.</p> <p>Livello di diffusione della conoscenza del sistema all'interno delle amministrazioni.</p> |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| MOR4- Indagine sullo stato chimico fisico delle acque di falda e superficiali . Analisi fontanili/risorgive al fine di programmare, se necessari, futuri interventi di recupero e prevenzione dell'inquinamento | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Emys orbicularis, Discoglossus sardus</i> | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Dati i mezzi a disposizione e tempi le indagini sullo stato chimico fisico delle acque di falda richiedono verifiche ad hoc</p> <p>Dati i ristretti tempi di redazione del piano non è stato possibile effettuare i sopralluoghi presso tutti i fontanili anche perché molti ricadono in terreni privati.</p> | |
| OBIETTIVO GENERALE | |
| <ul style="list-style-type: none"> tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, | |

individuati nei Siti;

- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS5: Approfondimento delle conoscenze relative allo stato di conservazione delle popolazioni locali delle specie animali e degli habitat di interesse comunitario

ObS9: Prevenzione del depauperamento delle acque in falda e dei casi di inquinamento delle acque e dei suoli;

ObS12: Approfondimento dello stato chimico fisico dei fontanili e delle sorgenti

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Dal momento che i fontanili e le sorgenti sono ambienti che subiscono forti oscillazioni stagionali, è opportuno effettuare un monitoraggio dello stato fisico chimico delle acque e dello stato biotico delle comunità ospitate prima di poter programmare interventi attivi.

Attraverso questo monitoraggio, infatti, dovranno essere individuati i fontanili e le sorgenti che versano in un cattivo stato chimico fisico e biologico, individuarne le cause e proporre interventi attivi mirati.

Il programma si articola quindi come segue:

1. Indagine approfondita sullo stato chimico-fisico delle acque
2. Studio sulla composizione e la struttura delle zoocenosi di tali ambienti
3. studio sulla composizione e la struttura delle fitocenosi in tali ambienti

Si prevede anche il campionamento in profondità previa individuazione di un numero adeguato di stazioni equamente distribuite sul territorio.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Ripristino della naturalità

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia

| |
|---|
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| MOR1, INC1 |
| RISORSE UMANE |
| 4 biologi o naturalisti, 2 chimici, 2 geologi |
| STIMA DEI COSTI |
| € 40.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Media |
| TEMPI |
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| .Numero di risorgive e fontanili campionati sul totale, Numero di stazione per il campionamento in profondità effettuate |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| MOR5 - Indagine sullo stato di conservazione dell'habitat 8330 | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| 8330 Grotte marine sommerse o semisommerse | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| Dati i ristretti tempi di redazione del piano non è stato possibile approfondire le conoscenze sulla distribuzione e lo stato di conservazione dell'habitat 8330, come emerge dalla scheda descrittiva dell'habitat. Per questo habitat infatti non è stato possibile aggiornare la parte relativa del formulario standard Natura2000. | |
| OBIETTIVO GENERALE | |
| Tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti; | |

| |
|--|
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| ObS5: Approfondimento delle conoscenze relative allo stato di conservazione delle popolazioni locali delle specie animali e degli habitat di interesse comunitario |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>L'intervento è strutturato come segue:</p> <p>Verranno eseguite 20 escursioni subacquee che copriranno l'intera costa rocciosa del SIC. Durante tali escursioni la distribuzione di questo habitat che è verosimilmente puntiforme, verrà mappata via GPS, riferendo alla superficie marina, le posizioni relative degli ingressi delle grotte. L'esplorazione degli ambienti prevede l'uso di fotocamera e di videocamera subacquea.</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Ci si aspetta di ottenere dati sulla distribuzione generale di questo habitat e sulla caratterizzazione delle biocenosi ospitate |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati. |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| MOR1, MOR2, MOR3 |

| |
|---|
| RISORSE UMANE |
| 4 biologi marini con brevetto subacqueo di II livello |
| STIMA DEI COSTI |
| € 35.000 per l'indagine sul campo |
| € 5.000 per la redazione sul rapporto sullo stato di conservazione dell'habitat nel SIC e per la produzione di materiale cartografico. |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 12 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Alto |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| |

| | |
|--|--|
| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| MOR6 – Studio di popolazione mirato per il Cervo sardo finalizzato alla redazione di un piano di azione | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 5430 Formazioni cretesi (Euphorbio-Verbascion 91E0* Foreste alluvionali residue di Alnion glutinoso-incanae, 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue, 9330 Foreste di Quercus suber 9340 Foreste di Quercus ilex | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Cervus elaphus corsicanus</i> | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Il Cervo sardo è presente nel territorio dell'Arburese con oltre un migliaio di esemplari, con una densità di circa 2,5 individui per 100 ha, nelle aree di maggiore densità.</p> <p>Attualmente la popolazione, a causa della scarsità delle risorse, ricorre sempre più spesso all'utilizzo del pascolo domestico entrando in concorrenza con le attività agro-zootecniche del territorio. Il Cervo sardo, in questo territorio, appare in crescita numerica e in espansione territoriale andando a occupare aree sia a sud che ad est del SIC, tanto che</p> | |

spesso si rinviene nei territori di Fluminimaggiore. La crescita numerica del Cervo, legata al fatto che il suo areale è ristretto ad un territorio poco vasto circondato da aree dove la presenza dell'uomo è sicuramente maggiore ed è maggiore il disturbo per la specie, porta la popolazione locale a scontrarsi per il pascolo con le attività zootecniche del territorio.

OBIETTIVO GENERALE

- tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS5: Approfondimento delle conoscenze relative allo stato di conservazione delle popolazioni locali delle specie animali e degli habitat di interesse comunitario

ObS9: Rendere sostenibile la coesistenza della popolazione di Cervo sardo con le attività agro-zootecniche svolte nel SIC

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Si prevede di effettuare uno studio di popolazione e dell'uso dell'habitat della specie con le seguenti metodologie:

- Studio generale della presenza e della distribuzione attraverso il metodo delle battute e dei punti privilegiati di osservazione;
- Studio della popolazione attraverso il metodo della cattura del marcagigo e ricottura
- Studio dell'uso dell'habitat attraverso la metodologia del Radiotrekking
- Successivamente alla realizzazione dello studio verrà redatto un piano di azione per la sostenibilità della presenza della specie con le attività agro-zootecniche effettuate nel SIC.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Ci si aspetta di ottenere dati sulla distribuzione generale e la consistenza della popolazione, di ottenere dati sull'uso dell'habitat e di ottenere dati sulla dinamica della popolazione entro 3 – 4 anni dall'avvio del progetto

| |
|--|
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Soggetto Gestore del pSIC e INFS |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Titolari di attività agro-zootecniche |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| MOR1, MOR3 IAT10, IAT11 In particolare si segnala IAT11 perché senza un adeguato piano del pascolo si potrebbero creare eventuali situazioni conflittuali con le esigenze di tutela del cervo |
| RISORSE UMANE |
| 4 zoologi con esperienza negli studi di popolazione di grandi mammiferi |
| STIMA DEI COSTI |
| € 80.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 36 – 48 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

| | |
|--|--|
| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| MOR 7 Studio geomorfologico sull'erosione e sulla dinamica dunale | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Habitat costieri e dunali di interesse comunitario | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Alta potenzialità protezionistica del promontorio che separa campi dunali a nord e a sud ad alto rischio di degradazione . Come confermato anche dal P.U.P il profilo costiero del promontorio svolge un ruolo di primaria importanza per quanto riguarda il controllo delle correnti marine sottocosta. costituendo un fattore importante in relazione al mantenimento degli equilibri morfodinamici raggiunti negli attigui sistemi di spiaggia di Piscinas-Scivu e di Portixeddu-Buggerru. L'alterazione del regime delle correnti marine sottocosta, in seguito alla costruzione di manufatti lungo il litorale o conseguentemente ad interventi modificativi dell'attuale profilo costiero, comporterebbe ripercussioni, potenzialmente rilevanti, sulle dinamiche morfo-evolutive del settore sottomarino e degli annessi settori emersi. Particolare rilevanza a tale riguardo presentano possibili effetti a carico dell'attuale assetto geomorfologico dei complessi sabbiosi di Piscinas-Scivu e di</p> | |

Portixeddu-Buggerru, dove, in relazione a modifiche, anche minime, relative al regime delle correnti marine, potrebbero manifestarsi variazioni significative della linea di riva e degli equilibri sedimentari complessivi del sistema di spiaggia.

Una delle minacce legate alla conservazione del SIC è rappresentata dai fenomeni erosivi che determinano l'arretramento della linea di costa nell'arenile di Is Arenas; inoltre i naturali processi geomorfologici legati agli ambienti dunali determinano una situazione di alto dinamismo che, se non monitorato, potrebbe innescare successioni secondarie ed il degrado degli habitat dunali.

Lo studio dei fenomeni geomorfologici in atto influenzati dall'erosione del litorale e dalla dinamica dunale potrà fornire utili elementi a supporto dei criteri gestionali del SIC: occorre infatti studiare i fenomeni geomorfologici in atto per la valutazione del ruolo che alcuni interventi antropici possono avere sugli habitat.

OBIETTIVO GENERALE

Migliorare lo stato delle conoscenze sugli habitat di interesse comunitario, in particolare riguardo il ruolo dei fenomeni geomorfologici in atto al fine di identificare modalità e interventi per la gestione del sito.

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS2 :Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica;

ObS5: Approfondimento delle conoscenze relative allo stato di conservazione delle popolazioni locali delle specie animali e degli habitat di interesse comunitario;

Acquisire informazioni sulle dinamiche causa-effetto che possono determinare le criticità per gli habitat. Acquisire dati utili per la progettazione di interventi di ingegneria naturalistica per il consolidamento delle dune

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al Psic

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Lo studio geomorfologico si baserà sull'analisi di dati presenti in letteratura e sulla loro integrazione mediante analisi dirette su un arco di tempo sufficiente alla definizione della dinamica dunale: i dati saranno elaborati mediante software di calcolo per la modellizzazione dei fenomeni e la restituzione dei risultati secondo scenari di evoluzione. Lo studio conterrà anche una parte finale che esporrà i criteri e le linee guida per gli interventi anti erosione.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

| |
|---|
| Acquisire informazioni sulle dinamiche causa-effetto che possono determinare le criticità per gli habitat. Acquisire dati utili per la progettazione di interventi di ingegneria naturalistica per il consolidamento delle dune |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Le due Amministrazioni di Fluminimaggiore e Arbus, Soggetto Gestore del pSIC. |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Non applicabile |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| IAT8, IAT9 |
| RISORSE UMANE |
| Consulenti specialisti |
| STIMA DEI COSTI |
| € 40.000 ca |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Bassa |
| TEMPI |
| Entro 36 – 48 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Status di conservazione degli habitat dunali di interesse comunitario

| | |
|--|--|
| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| MOR8 Monitoraggio della presenza di specie animali e vegetali alloctone nel SIC | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Come discusso nel capitolo inerente l'individuazione delle minacce, la presenza di specie animali e vegetali alloctone nel SIC può rappresentare una minaccia potenziale, perché la loro diffusione può mettere a rischio la conservazione delle popolazioni autoctone in diversi modi. Anche se tale minaccia si ritiene solo potenziale ad oggi nel SIC, si ritiene opportuno monitorare la presenza di tali specie per proporre in futuro, se necessari eventuali programmi di eradicazione.</p> | |
| OBIETTIVO GENERALE | |
| Migliorare lo stato delle conoscenze sugli habitat di interesse comunitario, in particolare riguardo il ruolo dei fenomeni geomorfologici in atto al fine di identificare modalità e | |

| |
|--|
| interventi per la gestione del sito. |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| ObS11 : Controllo della presenza di specie alloctone potenzialmente dannose |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> Interna al Psic |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| Si presuppone che tale attività di monitoraggio potrà essere svolta con sopralluoghi periodici in aree campione coprendo omogeneamente il sito. Quest'attività di monitoraggio dovrà essere strettamente correlata con il monitoraggio ex-post successivo all'attuazione degli interventi/azioni di gestione, o in concomitanza con il programma MOR1, facendo diminuire così i costi di attuazione. |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Avere dati dettagliati sull'eventuale presenza di specie alloctone |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Le due Amministrazioni di Fluminimaggiore e Arbus, Soggetto Gestore del pSIC. |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Non applicabile |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| MOR1, MOR2, MOR3, MOR4 |
| RISORSE UMANE |
| Consulenti specialisti |
| STIMA DEI COSTI |

| |
|---|
| € 10.000 - 15.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Bassa |
| TEMPI |
| Entro 36 – 48 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Numero delle specie alloctone effettivamente riscontrate |
| Abbondanza degli individui |
| Struttura dei popolamenti |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| INC1 – Incentivazione alla rinaturalizzazione dei fontanili su terreni privati | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Emys orbicularis</i> , <i>Discoglossus sardus</i> | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>All'interno del territorio del SIC, (ad esempio in loc. Oville di Atzeni) sono presenti delle vasche utilizzate come abbeveratoio, costituite da inerti (come ad esempio vasche da bagno spesso arrugginite e in forte stato di degrado) ,che oltre a rappresentare a tutti gli effetti discariche di materiali inerti, abbassano la naturalità del paesaggio. In questi casi le raccolte d'acqua non sono soggette ad alcun controllo e oltre a versare potenzialmente in un cattivo stato di salute possono essere fonte di inquinamento di acqua e suolo.</p> | |
| OBIETTIVO GENERALE | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di | |

salvaguardia degli stessi;

- realizzare una pianificazione integrata degli interventi finalizzata alla crescita congiunta di sensibilità ambientale e attività imprenditoriali ecocompatibili.

OBIETTIVO SPECIFICO

Obs2: Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica

ObS14: Bonifica delle discariche e adeguamento del sistema di gestione dei rifiuti

ObS 16: promozione delle attività locali e realizzazione di un alto grado di sensibilizzazione ed informazione negli operatori economici le cui attività possono interferire con i Siti, riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito;

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

L'azione è volta ad incentivare la rinaturalizzazione di questi siti attraverso la rimozione di strutture impattanti e la sostituzione con manufatti a basso impatto ambientale (fontanili costituiti di materiali tradizionali in muratura ecc).
Rimozione delle vasche;

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Recupero della naturalità dei luoghi

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia

INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI

Aziende agricole e zootecniche

CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE

| |
|---|
| MOR1, MOR4 (propedeutica) |
| RISORSE UMANE |
| Imprenditori agricoli ed agricoltori, operai specializzati |
| STIMA DEI COSTI |
| € 10.000,00 per le incentivazioni |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Medio |
| TEMPI |
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Numero delle richieste di incentivi per la rinaturalizzazione delle sorgenti e fontanili degradati |
| Numero dei fontanili e sorgenti degradati dopo 4 anni dall'approvazione del piano |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| INC2. – Riqualificazione delle aziende agrozootecniche / Incentivazione alla produzione biologica e al recupero delle produzioni tradizionali | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>L'area del SIC ha storicamente delle valenze agro-zootecniche e caratteristiche socio-culturali di tipo agro-pastorale . E' noto dalla letteratura che le attività agricole purchè non intensive ed eseguite su vaste aree, aumentano l'eterogeneità del paesaggio rendendo possibile l'esistenza di mosaici complessi la presenza di un'alta biodiversità animale. Infatti iè noto che una maggiore diversità di habitat aumenta la ricchezza specifica e la biodiversità nel suo complesso.</p> <p>E' necessaria una riqualificazione delle Aziende agro-zootecniche anche attraverso una diversificazione delle attività.</p> | |

OBIETTIVO GENERALE

- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

- ObS19: sviluppo e promozione di attività eco-compatibili per l'utilizzo delle risorse (ad es. promozione e sviluppo di fonti energetiche rinnovabili e alternative, agricoltura biologica, attività artigianali e di piccola imprenditoria locale fondata su modelli di sviluppo compatibile.), al fine di ottenere e promuovere sistemi di certificazione di qualità ambientale.

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al Psic

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

L'azione è volta ad incentivare la riqualificazione delle aziende agro-zootecniche e il recupero delle pratiche agricole che aumentano la complessità del paesaggio. Alcuni esempi di attività incentivabili, a valle del piano agronomico MOR3, sono:

- Conservazione delle superfici a pascolo con formazioni erbacee secche seminaturali (habitat 6220*, le cui superfici sono da stabilire con l'azione MOR3).
- Raccolta di frutti spontanei e produzioni di conserve da frutti spontanei (habitat 9330, 9340). Ci riferiamo in particolare alle bacche di Ginepro, di Mirto e di Corbezzolo per il loro specifico interesse liquoristico e non solo.
- Valorizzazione delle risorse funghi: raccolta spontanea e coltivazione (a valle del piano agronomico MOR3 . In particolare, meritano attenzione, viste le ricerche recenti avviate in questo campo anche in Sardegna, e più recentemente nell'area del Medio-Campidano, la prospettiva della coltivazione di varietà locali di carboncello (*Pleurotus eryngii*) e le indagini sulle risorse tartufigene, nonché la raccolta e lavorazione degli altri funghi spontanei. Particolare attenzione andrà riservata alla valorizzazione tra gli Ascomiceti, delle poco note e ricercate specie ipogee : *Terfezia arenaria* (più conosciuto col nome volgare: tartufo delle sabbie, o dalle comunità locali col nome sardo: tuvara de arena). A tal fine in via preliminare MOR3 consentirà il censimento delle specie spontanee di maggiore interesse economico, al fine di una valutazione quali-quantitativa della risorsa e della loro caratterizzazione morfologica, organolettica e biomolecolare, per predisporre gli interventi adeguati che ne consentano la valorizzazione, qualora

possibile, in coltivazioni limitate, biologiche e di pieno campo (costituzione di aree di saggio).

- Valorizzazione delle risorse mellifere (in tali contesti ambientali di elevato interesse naturalistico è da sottolineare il ruolo delle api come pronubi nella conservazione dell'ambiente, e degli alveari, come possibili stazioni di biomonitoraggio dello stato di salute del territorio). Attraverso MOR3 si effettueranno studi specifici sull'andamento delle fioriture e sull'andamento della secrezione nettarifera delle principali specie o associazioni vegetali di interesse apistico, al fine di stabilire il potenziale mellifero (quantità teorica di miele conseguibile da un ettaro di superficie ricoperta dalla specie in studio) e le condizioni ottimali anche dal punto di vista tecnico di sfruttamento apistico di queste risorse. È opportuno inoltre valutare altre possibili produzioni di pregio come polline e propoli offerte direttamente dalla vegetazione, ma anche tutte le produzioni di natura ghiandolare dell'ape (cera, gelatina reale e veleno) conseguenti ad una gestione specialistica dell'apicoltura senza trascurare le stesse api (regine e nuclei). Un adeguato sfruttamento e valorizzazione delle risorse vegetali di interesse apistico necessita poi di ulteriori studi sulla caratterizzazione generale dei prodotti, particolarmente sotto gli aspetti palinologico e melissopalinologico inerenti la caratterizzazione botanica con parametri di morfopalinologia dei vari prodotti e la descrizione dello spettro pollinico dei mieli dell'area nella prospettiva di una loro precisa identificazione geografica, fondamentale in previsione della valorizzazione dei prodotti sul mercato, ma anche nella prospettiva di una loro possibile utilizzazione nell'industria di trasformazione nei campi dolciario, enologico, artigianale/industriale, cosmetico e farmaceutico.
- Valorizzazione delle produzioni spontanee rinnovabili e forestali non legnose attraverso l'utilizzazione diretta o l'attivazione di processi produttivi agricoli. Molte sono le azioni e le risoluzioni promosse a livello comunitario ed internazionale che richiedono un preciso impegno delle politiche nazionali e regionali a tutela e valorizzazione dell'importante funzione socio-culturale nella conservazione di pratiche tradizionali fortemente collegate con il territorio rurale. Tali indicazioni hanno già trovato riscontro nella programmazione dello sviluppo rurale 2007-2013 predisposta dal Mipaf. Addirittura nelle priorità di intervento relative alla gestione sostenibile si osserva che essa è garantita dalla promozione e valorizzazione delle produzioni cosiddette accessorie e dai servizi turistico-ricreativi eventualmente con forme di integrazione e strategia di marketing territoriale.
- Valorizzazione delle risorse officinali (specie medicinali-aromatiche-essenziere). Le specie spontanee di maggiore interesse sono rappresentate da *Rosmarinus officinalis*, abbondante lungo tutta la fascia costiera, *Myrtus communis*, soprattutto nell'ipotesi più immediata di una loro coltivazione e per quali esiste già un sufficiente bagaglio di conoscenza, acquisite anche in Sardegna, sul piano varietale, agrotecnico e tecnologico. Non vanno tuttavia trascurate tante altre specie peraltro già citate nella parte generale quali *Lavandula stoechas*, *Teucrium* spp., *Hypericum*, *Helichrysum* ed altre ancora qui omesse per sinteticità.

- Valorizzazione delle produzioni zootecniche e faunistiche (in particolar modo valorizzazione di latte e derivati da promuovere e incentivare anche con eventuale marchio dei prodotti del SIC). A questo fine vanno coinvolte direttamente le aziende che insistono sul territorio e prevedere un'adeguata promozione e certificazione regolamentata e volontaria che consenta la precisa identificazione e valorizzazione sul mercato dei prodotti con le massime garanzie per i consumatori secondo la normativa vigente: una certificazione che abbracci sia la sostenibilità della gestione delle aree coinvolte sia la qualità delle produzioni da esse derivanti.
- Valorizzazione in generale delle produzioni biologiche locali
- Raccolta di asparagi selvatici (habitat 9330, 9340, 6220*)

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Recupero della naturalità dei luoghi ed aumento del grado di complessità del paesaggio

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia

INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI

Aziende agricole e zootecniche

CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE

MOR3 (per la INC2 è propedeutica l'azione MOR3)

RISORSE UMANE

Imprenditori agricoli ed agricoltori, operai specializzati

STIMA DEI COSTI

€ 200.000 per le incentivazioni

LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE

| |
|---|
| Medio |
| TEMPI |
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Numero delle attività agricole intraprese |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| INC3 - Incremento della superficie sughericola (habitat 9330) attraverso il rimboschimento | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Habitat 9330 | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| <i>Cerambix cerdo, Hemidactylus turcicus, Lulula arborea, Caprimulgus europeus,</i> | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Tra le comunità forestali, la sughereta è quella che occupa la minor superficie reale rispetto a quella potenziale. D'altra parte, la sua rilevanza ecologica, ne rafforza l'esigenza di aumentarne la superficie. Infatti si tratta di ecosistemi forestali che ospitano specie animali e vegetali a nicchia ecologica ristretta, quindi fortemente specializzate e con distribuzioni ridotte o localizzate. L'habitat Habitat 9330 ha una distribuzione nel SIC fortemente localizzata e frammentata, ridotta rispetto alle aspettative (formulario standard della rete Natura2000), probabilmente anche a causa del passaggio di incendi, del pascolo abusivo, e dello sfruttamento non regolamentato dei boschi oltre che a causa di fattori microclimatici, mesoclimatici ed edifici. Le sugherete presenti e le aree limitrofe ad esse attualmente ricadono completamente in terreni privati, l'intervento che si prevede è quindi di incentivazione al rimboschimento di alcune aree.</p> | |

OBIETTIVO GENERALE

- tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

OBs2: Rinaturalizzazione di alcune aree sottoposte ad eccessiva pressione antropica;

oBs4: Recupero degli habitat forestali

oBs6: Creazione di una rete di connessioni ecologiche tra gli habitat (con particolare riferimento a quelli forestali) seguendo i criteri delle moderne strategie di pianificazione territoriale in tema di reti ecologiche;

oBs7: Prevenzione degli incendi;

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al Psic

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Il programma si articola come segue:

- 1) Individuazione di tutti gli ambiti idonei allo sviluppo della sughereta (a tale proposito è propedeutica la costruzione di un modello di idoneità tramite analisi GIS). In particolare tramite l'analisi degli aspetti di nicchia delle specie interessate e la distribuzione delle sugherete anche in aree limitrofe al SIC si potrebbe generare sia un modello di idoneità che un modello revisionale di distribuzione.

La costruzione di un modello di idoneità presuppone i seguenti passi:

- Analisi della distribuzione delle sugherete anche in aree esterne ma limitrofe al SIC (scala provinciale)
- Individuazione dei livelli tematici di interesse per l'analisi (aspetti di nicchia ecologica)
- Valutazione dei rapporti esistenti tra i vari livelli tematici per definire l'idoneità di un sito
- Definizione dei pesi dei relativi livelli tematici (aspetti di nicchia) per la definizione dell'idoneità di un sito

- Definizione di un modello matematico di analisi
- Confronto dei risultati ottenuti dall'applicazione del modello con la distribuzione reale (analisi di coerenza con la distribuzione reale delle sugherete)

2) Individuate le aree idonee si dovrà provvedere ad identificare le dimensioni e l'ubicazione delle aree da proporre come aree incentivabili al rimboschimento nell'ottica delle moderne teorie in materia di pianificazione territoriale e reti ecologiche;

3) Successivamente, qualora i proprietari terrieri fossero propensi, si dovranno predisporre gli strumenti finanziari opportuni.

4) Dopo 2-3 anni piantumazione di seme o di fitocelle (da seme autoctono) di sughera;

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Dopo 15-20 anni si mira ad avere sugherete almeno sul 30% della superficie potenzialmente occupabile.

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia

INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI

Vivai, Aziende agricole, trasportatori

CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE

IAT1, IAT2, IAT11, MOR1, MOR3

RISORSE UMANE

Vivaisti, Agronomo, trasportatori

| STIMA DEI COSTI |
|--|
| € 6.000,00 per la creazione e il gtest del modello di idoneità |
| € 10.000,00 per la redazione del progetto |
| € 150,000 – 200,000 per l'attuazione del progetto |
| € 10.000,00 per il monitoraggio ex post |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Entro 24 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi • Eventuali line di finanziamento Life+ natura e biodiversità • Fonti di finanziamento di altri programmi europei legati alla conservazione della biodiversità forestale |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Alto |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Numero di <i>patches</i> • Superficie totale habitat • Superficie media di ogni <i>patch</i> • Rapporto medio superficie/perimetro • Numero di specie totali • Numero di specie/<i>patch</i> • Numero di specie/ettaro • Numero di specie arbustive/ ettaro • Numero di specie arbustive/totale specie • Numero di specie forestali/ ettaro • Numero di specie forestali/totale specie • Numero di fusti di <i>Quercus suber</i>/ ettaro • Struttura di popolazione di <i>Quercus suber</i> (%plantule, % giovani, %adulti) • Altezza della vegetazione forestale • Diametro medio dei fusti di <i>Quercus suber</i> (DBH) |

- Disetaneità vs. Coetaneità delle popolazioni di *Quercus suber*

Vanno considerati come indicatori di buono stato di conservazione:

- la capacità di rinnovamento della componente arborea (indicata da una copertura delle plantule > 1% in un popolamento elementare);
- la ricchezza di classi diametriche (valutabili come classi di età) delle specie del genere *Quercus* (devono essere presenti almeno 2 classi di diametri, oltre alle plantule, ciascuna con copertura superiore al 10%);
- la vetustà degli elementi arborei, che abbiano almeno il 10% di copertura (valutabile empiricamente dal diametro del tronco a circa 130 cm dal suolo, che deve essere > 40 cm);
- la copertura dello strato arboreo (che deve essere > 70%).
- La composizione floristica dell'associazione vegetale deve contenere le specie caratteristiche.
- Il confronto tra i rilievi fitosociologici con il rilievo campione.
- Il confronto tra foto aeree per valutare la copertura e aumento o la sua riduzione.

La presenza di alcune specie animali può essere un buon indice delle caratteristiche dell'ambiente. Alcuni coleotteri, ad esempio, tipicamente legati ai boschi di quercia, *Cerambyx cerdo*, permettono di definire il bosco di alta qualità; la presenza della Martora denota la presenza di un bosco fitto con piante alte.

In un regime di ordinaria gestione di queste aree, devono essere previste:

- la pianificazione antincendio, con sorveglianza permanente, durante i periodi critici (aridità estiva) e l'opportuna predisposizione di un sistema di accessi e viabilità forestale;
- la sospensione e/o regolamentazione del pascolo in bosco.

Nel caso di habitat in stato di conservazione soddisfacente, devono, inoltre, essere attuate le seguenti azioni di gestione forestale:

- prosecuzione della coltivazione a ceduo, la coltivazione dovrà realizzarsi in un regime di selvicoltura a basso impatto e nel rispetto delle norme di gestione forestale sostenibile. Per migliorare la funzionalità e la biodiversità dei popolamenti governati a ceduo, sono auspicabili indirizzi colturali volti all'aumento dell'età dei soggetti per tutelare le specie dell'avifauna che usano questi individui come rifugio o per nidificare. Inoltre è sconsigliata l'eliminazione di tutti gli alberi secchi o marcescenti sul terreno, in quanto sono una risorsa alimentare per un gran numero di specie animali poste alla base della catena alimentare e, come tali, la loro sparizione può comportare una rottura degli equilibri ecologici a causa della chiusura dei flussi energetici principali.

Nel caso di habitat degradati, devono essere effettuate azioni per il ripristino della funzionalità biologica dell'habitat, quali:

- l'avviamento a fustaia, nei casi in cui le condizioni lo consentano; altrimenti la sospensione delle utilizzazioni, per periodi adeguati, con allungamento del turno minimo; azioni di rinfoltimento e l'adozione di tecniche di miglioramento dei soprassuoli cedui.

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| INC4 – Riqualificazione dei fabbricati rurali e ricostruzione muretti a secco . | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Dall'analisi dello stato dell'edilizia rurale nell'area del SIC, è emerso che numerosi fabbricati non rispettano i canoni edilizi tipici dell'area. In nessun caso sono poi state utilizzate tecniche di bioedilizia. Inoltre è emersa la necessità di contrastare la distruzione dei muretti a secco che certamente rappresenta una perdita di valore ecologico oltre che culturale e paesaggistico</p> <p>L'area del SIC ha storicamente delle valenze agro-zootecniche e caratteristiche socio-culturali di tipo agro-pastorale .</p> <p>E' necessaria una riqualificazione dei fabbricati connessi alle attività delle Aziende agro-zootecniche, ivi inclusa inclusa l'incentivazione delle fonti di energia alternative nell'edilizia.</p> | |

| |
|---|
| OBIETTIVO GENERALE |
| <p>Contrastare la perdita di paesaggio rurale</p> <p>Migliorare la qualità abitativa ed estetica in ambito rurale</p> <p>Promuovere le tecniche ed i materiali della bioedilizia, con recupero anche delle conoscenze tradizionali rispetto all'utilizzo di materiali naturali riciclabili.</p> <p>conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;</p> <p>conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;</p> |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ ObS21 Migliorare la qualità dell'edilizia rurale e del paesaggio. ▪ ObS19: sviluppo e promozione di attività eco-compatibili per l'utilizzo delle risorse (ad es. promozione e sviluppo di fonti energetiche rinnovabili e alternative, agricoltura biologica, attività artigianali e di piccola imprenditoria locale fondata su modelli di sviluppo compatibile), al fine di ottenere e promuovere sistemi di certificazione di qualità ambientale. |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interna al Psic |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>L'azione è volta ad incentivare il recupero dell'edilizia rurale che aumenta la complessità del paesaggio.</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| <p>Riqualficazione dell'edilizia rurale ed aumento del grado di complessità del paesaggio</p> |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| <p>Soggetto Gestore del pSIC con suo affidamento del servizio a Privati.</p> |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| <p>Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia</p> |

| |
|---|
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Aziende agricole e zootecniche |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| MOR3 (per la INC2 è propedeutica l'azione MOR3) |
| RISORSE UMANE |
| Imprenditori del settore agrozootecnico, operai specializzati |
| STIMA DEI COSTI |
| € 100.000 per le incentivazioni |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Medio |
| TEMPI |
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Numero dei fabbricati riqualificati |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| SEA1- Programma di comunicazione ambientale sulle tematiche della tutela della biodiversità e la gestione dei siti della Rete Natura 2000 | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| Esiste una scarsa conoscenza delle principali problematiche della tutela della biodiversità e la gestione dei siti della Rete Natura 2000, e sulle politiche europee, nazionali e regionali per la tutela dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile. | |
| OBIETTIVO GENERALE | |
| Coinvolgere , sensibilizzare e informare sul valore del patrimonio ambientale del territorio e sulle responsabilità che da ciò derivano. | |
| OBIETTIVO SPECIFICO | |

Attivare, a seguito dell'approvazione del Piano di Gestione, specifiche campagne di informazione a livello locale ed internazionale sia a tutela degli habitat di interesse comunitario, sia di fruizione e valorizzazione eco-compatibile del SIC.

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna ed esterna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Si intende organizzare :

incontri pubblici su scala locale, nazionale/internazionale, di informazione e sensibilizzazione; dove diffondere anche materiali di sensibilizzazione e attivazione di forum tematici .

Particolare attenzione , tra l'altro, dovrebbe essere dedicato anche alla sensibilizzazione di turisti e locali per evitare il perdurare di abitudini gravemente nocive, quali quelle legate al prelievo illegale dalla costa delle caratteristiche rocce di forme ovale , che vengono utilizzate come elementi ornamentali nelle abitazioni private . Infatti è necessario ricordare che il notevole valore paesaggistico dell'area, rimasto intatto, risulta essere una opportunità per questa area . E considerando gli elementi puntuali del paesaggio dobbiamo senz'altro citare, quale "luogo denso" e identificativo del luogo nel comune sentire , il promontorio che è conosciuto ancora dalla comunità locale col nome di "Perdas 'e Albas" e che prende il nome dalle rocce granitiche presenti di colore biancheggiante ; la località si distingue inoltre per la presenza di ciottoli di forma ovale, adagiati su piccole cale intervallate da scogliere a falesia a picco sul mare. Da qui deriva anche la notorietà di quella che è conosciuta con il nome di 'Baia delle uova".

Inoltre, come sperimentato con successo in altre aree, una campagna di comunicazione volta alla restituzione delle rocce prelevate illegalmente dalla costa avrebbe una notevole forza , proprio in virtù del significato simbolico del messaggio.

E' da prevedere un coordinamento con la Regione Sardegna – Assessorato Difesa dell'Ambiente , con l'Ente Foreste della Sardegna , con la Protezione Civile, con i Soggetti gestori dei SIC/ZPS limitrofi.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Miglioramento grado di informazione e partecipazione

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, Ente gestore del SIC

| |
|---|
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| <p>Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 - Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 - Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS della Regione Sardegna |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| <ul style="list-style-type: none"> - Eventuali cooperative o associazioni per la gestione della fruizione del SIC; - Operatori economici locali <p>E in generale : Cittadini, amministratori, aziende, associazioni di categoria, associazioni culturali e di volontariato, enti ed organismi pubblici</p> |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| Tutte |
| RISORSE UMANE |
| Personale del Soggetto Gestore; Comitato scientifico composto da docenti esperti in gestione siti Rete Natura 2000 |
| STIMA DEI COSTI |
| Importo totale previsto: € 35.000 . |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Media |
| TEMPI |
| Tempi esecuzione intervento: 6 mesi |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 |

GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Elaborati prodotti dai forum tematici

Report incontri

Elenchi soggetti partecipanti

| | |
|---|--|
| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| SEA2 - Formazione del personale del Soggetto Gestore | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI DELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>A seguito dell'approvazione del Piano di Gestione, i Comuni di Fluminimaggiore e Arbus in unione tra loro in qualità di Soggetto Gestore del SIC, si troveranno ad affrontare una serie di problematiche legate alla gestione delle attività ordinarie, straordinarie, alla sensibilizzazione ed alla valorizzazione eco-compatibile del sito, pur non essendo dotati di competenze specifiche atte allo scopo.</p> <p>E' da prevedere un coordinamento con la Regione Sardegna – Assessorato Difesa dell'Ambiente , con l'Ente Foreste della Sardegna , con la Protezione Civile, con i Soggetti gestori dei SIC/ZPS limitrofi.</p> | |
| OBIETTIVO GENERALE | |

tutelare e conservare gli habitat e le specie di interesse comunitario, prioritari e non, individuati nei Siti;

conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi da parte dei Comuni di Fluminimaggiore e Arbus.

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS15: formare adeguatamente nuove figure professionali che possano essere impegnate in attività connesse alla salvaguardia e alla sensibilizzazione del Sito.

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna ed esterna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Con il necessario coordinamento con la Regione Sardegna – Assessorato Difesa dell'Ambiente , con l'Ente Foreste della Sardegna , con la Protezione Civile, con i Soggetti gestori dei SIC/ZPS limitrofi sarebbe auspicabile un corso di formazione professionale per la gestione dei Siti Natura 2000 dedicato al personale dei Comuni di Fluminimaggiore e Arbus, che sarà incaricato della gestione del sito.

Il personale del Comune, individuato dall'Amministrazione in base alle proprie specifiche esigenze, sarà sottoposto a formazione professionale frequentando un corso di 1 mese , finalizzato all'approfondimento delle modalità di gestione dei Siti Natura 2000, delle principali minacce che minano la tutela delle valenze naturalistiche del SIC e alle modalità di controllo di tali minacce.

In particolare gli argomenti trattati nei corsi verteranno su : la Rete Natura 2000 e le direttive comunitarie Uccelli e Habitat; la Valutazione di incidenza nella normativa nazionale e regionale; le Politiche di sistema della rete ecologicaLinee guida per la gestione dei siti Natura 2000; lo sviluppo sostenibile nelle aree della rete Natura2000; la rete Natura 2000 in Italia: dall' individuazione alla gestione ; la rete Natura2000 e i nuovi strumenti LIFE+Rete natura2000 e fondi strutturali regionali . Le lezioni saranno organizzate mediante apprendimento in aula, analisi di casi studio regionali, nazionali ed internazionali, escursioni guidate sul sito, verifiche scritte; al termine del corso è previsto il rilascio un attestato di partecipazione.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Struttura adeguatamente formata per la gestione del sito.

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

| |
|---|
| Comuni di Arbus e Fluminimaggiore, Ente gestore del SIC |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| <p>Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 - Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000 - Linee guida per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS della Regione Sardegna |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| <ul style="list-style-type: none"> - Eventuali cooperative o associazioni per la gestione della fruizione del SIC; - Operatori economici locali |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| Tutte |
| RISORSE UMANE |
| 2 – 3 esperti nella gestione delle aree della rete Natura2000, 1 – 2 esperti in progettazione europea |
| STIMA DEI COSTI |
| Importo totale previsto: € 15.000 ca. |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Priorità Alta |
| TEMPI |
| Tempi esecuzione intervento: 6 mesi, di cui 1 mese per la formazione del personale del comune (moduli per complessive 50 ore). |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 |

GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO

Alto

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Numero di unità di personale del Comune di Fluminimaggiore e di Arbus formati

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| SEA3. – Programmi di Educazione ambientale destinati alle scuole e ai turisti | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Attualmente nel sito non esiste una rete per la sensibilizzazione educazione e formazione ambientale.</p> <p>La Regione Sardegna, ha in corso di attivazione il Sistema Regionale IN.F.E.A consistente in una organizzazione a rete diretta a "favorire il perseguimento di obiettivi condivisi di educazione, sensibilizzazione, informazione, formazione ambientale e sviluppo sostenibile, attraverso azioni ed iniziative sviluppate in collaborazione con altre Amministrazioni, Enti, Organizzazioni, Associazioni etc.";</p> <p>La regione Sardegna manifesta, con l'attuazione del Centro Regionale di Coordinamento presso il Servizio Sviluppo Sostenibile, Valutazioni Ambientali, Autorità Ambientale e Sistema Informativo Ambientale, la volontà di programmare ai fini di "promuovere, indirizzare, coordinare, monitorare e accreditare le attività di educazione ambientale sul</p> | |

territorio, sulla base degli obiettivi comuni, per rafforzare l'azione di indirizzo e di organizzazione della funzione svolta in questo settore a livello regionale.

La Provincia di Carbonia Iglesias, ha deciso, con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 22 del 12.10.05, di "farsi promotrice per la costituzione di un Sistema Turistico Locale, che coinvolgesse sia soggetti pubblici che privati, il cui ambito territoriale di riferimento coincidesse con quello della Provincia stessa" tale sistema, avrà il compito di "promuovere lo sviluppo turistico del territorio, attraverso una serie di iniziative integrate e comprese nel piano delle attività".;

La Provincia di Carbonia – Iglesias ritiene che "le problematiche ambientali rappresentano un tematica forte per il territorio dalla cui risoluzione dipenderanno le future linee di sviluppo del territorio." Al fine di contribuire a sviluppare nei giovani una consapevolezza dell'importanza delle tematiche e le problematiche ambientali e di un "corretto utilizzo delle risorse naturali tale ente ha deciso di attivare presso la propria sede un "Nodo" del sistema regionale del progetto I.N.F.E.A.; Tra le attività previste dal progetto si possono evidenziare:

- la realizzazione di una struttura per effettuare attività di promozione ed educazione nei confronti degli studenti ed insegnanti delle scuole presenti sul territorio;
- ricerca e monitoraggio dei dati relativi allo stato dell'ambiente nella Provincia;
- attività volte ad accrescere la partecipazione, anche attraverso la promozione di incontri tematici rivolti soprattutto agli studenti, ma aperti anche ai cittadini e agli operatori economici

E' da prevedere un coordinamento con la Regione Sardegna – Assessorato Difesa dell'Ambiente , con l'Ente Foreste della Sardegna , con la Protezione Civile, con i Soggetti gestori dei SIC/ZPS limitrofi.

OBIETTIVO GENERALE

- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;.

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS16: promozione delle attività locali e realizzazione di un alto grado di sensibilizzazione ed informazione negli operatori economici le cui attività possono interferire con i Siti, riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito

ObS17: sviluppo di attività turistiche eco-compatibili attraverso la differenziazione dell'offerta e lo sviluppo di una ricettività, adeguata alla richiesta, durante tutto l'anno

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

saranno avviati progetti di ricerca su singole specie o fenomeni, avvalendosi della collaborazione dei Laboratori di Educazione Ambientale del nodo INFEA provinciale e la partecipazione attiva di studenti di istituti scolastici, al fine di promuovere tra i giovani la cultura della "qualità dell'ambiente" e del rispetto della natura e delle sue risorse. Sarebbe possibile collocare queste attività all'interno del progetto INFEA In fase di attivazione da partedella Provincia di Carbonia – Iglesias.

Sarà avviata un'indagine sociologica per raccogliere dati sul grado, sulla qualità della "percezione ambientale" riguardo all'area oggetto di studio, comprendendo uno studio sulla quantità e la qualità della fruizione dell'area da parte del pubblico, attraverso la somministrazione di questionari mirati, traendo vantaggio da simili esperienze già realizzate in altri contesti nazionali ed europei;

si realizzeranno percorsi didattici a terra o attraverso attività subacquee mirati alle scuole e al turismo

Si organizzeranno programmi di ecoturismo, con la possibilità di ospitare i turisti presso strutture convenzionate coinvolgendo le realtà produttive presenti sul territorio con l'obiettivo di valorizzare e diffondere tradizioni e conoscenze legate al contesto locale.

Sarà realizzata una monografia che oltre a fare il quadro generale sulle conoscenze naturalistiche, culturali e storiche dell'area, riporti anche tutti i contributi sulle esperienze metodologiche maturate durante le varie attività di ricerca, fornendo spunti su future iniziative da intraprendere che potranno riguardare anche ulteriori misure di gestione.

La struttura potrà essere utilizzata ai fini della promozione e dello svolgimento di progetti di ecoturismo. Il territorio offre, infatti, numerose possibilità di sviluppo per tale settore.

In collaborazione con piccole strutture turistiche già esistenti potrà dar vita ad una tipologia innovativa di turismo permettendo alle entità che lavorano nel settore della recettività di diversificare l'offerta turistica e di prolungare nel tempo la stagione lavorativa. Le attività proposte, infatti, saranno preferibilmente svolte nei periodi caratterizzati da minore o scarsa affluenza turistica, come la primavera e l'autunno. Verranno coinvolte, attraverso la stipula di specifiche convenzioni tra i comuni ,e altre strutture presenti sul territorio. In particolare si potrebbe prevedere l'istituzione di un'associazione di imprese partecipanti al progetto con l'obiettivo comune di sviluppo del settore.

In particolare, presso il Centro potranno essere svolte:

- Settimane blu: settimane alla scoperta dell'ambiente marino e costiero. Un biologo marino accompagnerà i turisti per l'intera settimana, tra lezioni di biologia marina,

uscite di snorkeling, escursioni in gommone. Un'occasione unica per scoprire e conoscere i fondali marini e delle coste;

- Campi di ricerca: i turisti potranno partecipare personalmente agli studi svolti dal Centro, coadiuvando ricercatori e studenti nella raccolta dei dati
- Visite guidate giornaliere all'interno del SIC, per approfondire la conoscenza della geologia, delle associazioni vegetali, della fauna e della storia del luogo;
- Escursioni giornaliere di Birdwatching;
- Trekking, Mountain bike e passeggiate a cavallo;

Verranno proposti e attuati progetti didattici e laboratori scientifici per le scuole di ogni ordine e grado, in cui i ragazzi stessi diverranno gli attori principali delle attività svolte. I ragazzi, infatti, potranno affiancare i ricercatori in alcune fasi degli studi partecipandovi attivamente.

In particolare, gli alunni delle scuole saranno coinvolti in prima persona nello studio del territorio, nella realizzazione di pannelli informativi e nello svolgimento di visite guidate destinate ai loro coetanei in visita al SIC. L'obiettivo principale di questo progetto è di coinvolgere le giovani generazioni nella conoscenza e nell'affezione verso il proprio territorio e quello di promuovere in queste generazioni la "cultura della qualità dell'ambiente" e dell'uso sostenibile delle risorse.

Le attività didattiche saranno, inoltre, rivolte anche ai docenti, attraverso periodici corsi di formazione, e alla popolazione locale, attraverso seminari, convegni e conferenze.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Conseguire un'alto livello di sensibilizzazione della popolazione locale e dei turisti nei confronti dell'importanza naturalistica dell'area e diffondere la cultura del rispetto dell'ambiente.

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC in convenzione con enti che si occupano di recettività, Provincia di Carbonia – Iglesias, Provincia del Medio Campidano, istituti scolastici.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia

INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI

| |
|---|
| Aziende turistiche, scuole di diving, associazioni ambientaliste, Proloco, |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| Tutte |
| RISORSE UMANE |
| |
| STIMA DEI COSTI |
| € 200.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Medio |
| TEMPI |
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi • Risorse comunali e provinciali impegnate su capitoli di spesa inerenti alla formazione informazione ed educazione ambientale |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Numero delle attività imprenditoriali interessate al programma, Livello di sensibilità del pubblico nei confronti delle attività svolte, NNNumero di partecipanti alle attività escursionistiche organizzate, Andamento della domanda di turismo "ambientale" |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| SEA4. – Rete di info-point sulla biodiversità del SIC presso le strutture turistiche ed agrituristiche situate nel territorio del SIC o nelle aree circostanti | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Attualmente nel sito non esiste una rete per la sensibilizzazione educazione e formazione ambientale.</p> <p>All'interno dei territori comunali sono stati individuate un certo numero di attività produttive legate al turismo ambientale e alla domanda di ambiente (agriturismo e simili). Vi è comunque uno scollamento tra le esigenze di conservazione della natura e la biodiversità e il livello di informazione sull'importanza dell'area che giunge al pubblico.</p> <p>E' da prevedere un coordinamento con la Regione Sardegna – Assessorato Difesa dell'Ambiente , con l'Ente Foreste della Sardegna , con la Protezione Civile, con i Soggetti gestori dei SIC/ZPS limitrofi.</p> | |

| |
|--|
| OBIETTIVO GENERALE |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi; ▪ conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi; |
| OBIETTIVO SPECIFICO |
| <p>ObS16: promozione delle attività locali e realizzazione di un alto grado di sensibilizz. ed informazione negli operatori economici le cui attività possono interferire con i Siti, riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito</p> <p>ObS17: sviluppo di attività turistiche eco-compatibili attraverso la differenziazione dell'offerta e lo sviluppo di una ricettività, adeguata alla richiesta, durante tutto l'anno</p> |
| LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interna al pSIC |
| DESCRIZIONE DELL'AZIONE |
| <p>Il progetto prevede la creazione di una rete di infopoint presso le attività di agriturismo e alberghi, che mettano a disposizione al pubblico materiale informativo sugli aspetti naturalistici, culturali e storici dell'area. Verranno allestiti dei semplici punti gestiti dagli dalle stesse attività (personale dipendente), che dovrà essere opportun. sensibilizzato.</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| <p>Conseguire un'alto livello di sensibilizz. della popolazione locale e dei turisti nei confronti dell'importanza naturalistica dell'area e diffondere la cultura del rispetto dell'ambiente.</p> |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| <p>Soggetto Gestore del pSIC in convenzione con enti che si occupano di ricettività, Provincia di Carbonia – Iglesias, Provincia del Medio Campidano, istituti scolastici.</p> |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| <p>Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia</p> |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |

| |
|---|
| Aziende turistiche e agrituristiche, alberghi. |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| Tutte |
| RISORSE UMANE |
| |
| STIMA DEI COSTI |
| € 200.000 per la produzione del materiale informativo e l'allestimento di piccoli infopoint. |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Medio |
| TEMPI |
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi • Risorse comunali e provinciali impegnate su capitoli di spesa inerenti alla formazione informazione ed educazione ambientale |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Numero delle attività imprenditoriali interessate al programma |
| Livello di sensibilità del pubblico nei confronti delle attività svolte |
| Numero di partecipanti alle attività escursionistiche organizzate |
| Andamento della domanda di turismo "ambientale" |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| SEA5 – Pannellistica, cartellonistica didattica e tabellazione | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Il sito è privo di percorsi naturalistici e di infrastrutture per la fruizione e l'informazione ambientale; si tratta di un forte limite in quanto la mancanza di informazione ambientale, e di conseguenza la non consapevolezza da parte dei fruitori dell'area delle esigenze di tutela, porta spesso a determinare comportamenti scorretti che danneggiano habitat e specie. Al contrario, la sensibilizzazione e l'informazione mirata porta il fruitore ad adottare comportamenti coerenti con gli obiettivi di conservazione del sito, soprattutto quando tale attività è sorretta da strutture di fruizione (pannelli informativi, cartelli didattici, aree attrezzate, sentieri segnalati, ...) che rendano più godibile il territorio stesso. La partecipazione e la sensibilizzazione dei fruitori dell'area risulta quindi indispensabile per una corretta gestione del sito nell'ottica di una fruizione eco-compatibile con gli obiettivi</p> | |

di tutela.

E' da prevedere un coordinamento con la Regione Sardegna – Assessorato Difesa dell'Ambiente , con l'Ente Foreste della Sardegna , con la Protezione Civile, con i Soggetti gestori dei SIC/ZPS limitrofi.

OBIETTIVO GENERALE

- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;
- Tutelare gli habitat di interesse comunitario, migliorando l'informazione e l'orientamento della fruizione nel SIC, al fine di incrementare un turismo sostenibile e limitare i comportamenti e le attività economiche dannose

OBIETTIVO SPECIFICO

- ObS16: promozione delle attività locali e realizzazione di un alto grado di sensibilizzazione ed informazione negli operatori economici le cui attività possono interferire con i Siti, riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito
- ObS17: sviluppo di attività turistiche eco-compatibili attraverso la differenziazione dell'offerta e lo sviluppo di una ricettività, adeguata alla richiesta, durante tutto l'anno
- Indirizzare la frequentazione del SIC compatibilmente con le esigenze di conservazione

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC e aree contermini

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Gli elementi si differenziano in base alla funzione svolta ed alla loro localizzazione:

1. i pannelli informativi riportano le informazioni essenziali per la fruizione del sito: la presentazione del SIC, del suo territorio e degli habitat/specie presenti; informazioni generali relative alla Rete Natura 2000; informazioni relative alle principali valenze ambientali e storico-paesaggistiche del sito; le norme di comportamento da rispettare per ridurre il danneggiamento degli habitat ed il disturbo alle specie di interesse comunitario; una cartografia con indicazioni riguardo i sentieri naturalistici, la loro

lunghezza e durata media, ecc. generalmente saranno posizionati nei principali punti di accesso al sito.

2. i cartelloni svolgono una funzione specifica relativamente alla didattica, in quanto illustrano le caratteristiche del singolo habitat o della singola specie presente. Saranno posizionati lungo i sentieri naturalistici in prossimità dell'habitat oggetto della loro descrizione.

3. la tabellonistica ha infine funzione regolamentare, avvisando i visitatori della presenza di esplicite norme, divieti, interdizioni in aree particolarmente sensibili per la flora o per la fauna. Tutte le 3 tipologie di elementi saranno realizzati su strutture dal basso impatto ambientale e paesaggistico in modo da inserirsi nell'ambiente circostante. Si prevede di realizzare una serie di pannelli didattico-informativi da installare nei punti di accesso del SIC: i pannelli, installati su delle strutture portanti in legno (bacheche), saranno del tipo verticale con tettoia per le norme di comportamento e le informazioni sul SIC; saranno invece del tipo a leggio per le informazioni naturalistiche, paesaggistiche-storico-archeologiche.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Conseguire un'alto livello di sensibilizzazione della popolazione locale e dei turisti nei confronti dell'importanza naturalistica dell'area e diffondere la cultura del rispetto dell'ambiente.

SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE

Soggetto Gestore del pSIC.

NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE

Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia

INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI

Aziende turistiche e agrituristiche, alberghi, operatori economici.

CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE

Tutte

RISORSE UMANE

1 grafico; 1 progettista; 4 operai per la messa in opera.

| |
|---|
| STIMA DEI COSTI |
| € 90.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Medio |
| TEMPI |
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi • Risorse comunali e provinciali impegnate su capitoli di spesa inerenti alla formazione informazione ed educazione ambientale |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Numero delle attività imprenditoriali interessate al programma |
| Livello di sensibilità del pubblico |
| Andamento della domanda di turismo "ambientale" |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|---|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| SEA6 – Implementazione di un tool per la formazione a distanza in campo ambientale , content management e website http://www.sicapopecora.it/ per la comunicazione esterna. | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>http://www.sicapopecora.it/ non risulta registrato al NIC (organismo responsabile dell'assegnazione dei nomi a dominio, della gestione dei registri e dei nameserver primari per un TLD. I Registri sono delegati a tale compito direttamente da ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - http://www.icann.org). Il Registro del ccTLD "it" è l'organismo responsabile dell'assegnazione dei nomi a dominio e della gestione dei registri e dei nameserver primari per il ".it".)</p> <p>Database e software : opensource secondo le direttive del CNIPA.</p> | |

Il tool di formazione a distanza consente di associare le visite in loco a programmi di formazione in presenza (lezioni frontali) in campo ambientale diretti in primo luogo alle scuole .

Inoltre d oggi il sito è scarsamente frequentato ed è del tutto sconosciuto per le sue valenze ambientali e per le sue esigenze conservazionistiche. In merito a ciò, la principale criticità è proprio la scarsa sensibilizzazione e la scarsa conoscenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC: si tratta di un forte limite in quanto la mancanza di informazione ambientale, e di conseguenza la non consapevolezza da parte dei fruitori dell'area delle esigenze di tutela, porta spesso a determinare comportamenti scorretti che danneggiano il sito; al contrario la sensibilizzazione e l'informazione mirata porta il fruitore ad adottare comportamenti coerenti con gli obiettivi di conservazione del sito. La partecipazione e la sensibilizzazione dei fruitori dell'area risulta quindi indispensabile per una corretta gestione del sito nell'ottica di una fruizione eco-compatibile con gli obiettivi di tutela. In funzione degli obiettivi di tutela delle valenze naturalistiche presenti, si prevede quindi di incrementare la conoscenza del SIC in quanto tale.

E' da prevedere un coordinamento con la Regione Sardegna – Assessorato Difesa dell'Ambiente , con l'Ente Foreste della Sardegna , con la Protezione Civile, con i Soggetti gestori dei SIC/ZPS limitrofi.

OBIETTIVO GENERALE

- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;
- Tutelare gli habitat di interesse comunitario, migliorando l'informazione e l'orientamento della fruizione nel SIC, al fine di incrementare un turismo sostenibile e limitare i comportamenti e le attività economiche dannose
- Migliorare l'informazione, la sensibilizzazione e l'orientamento della fruizione del SIC, al fine di limitare i comportamenti e le attività economiche dannose

OBIETTIVO SPECIFICO

- ObS16: promozione delle attività locali e realizzazione di un alto grado di sensibilizzazione ed informazione negli operatori economici le cui attività possono interferire con i Siti, riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse

comunitario presenti nel Sito

- ObS17: sviluppo di attività turistiche eco-compatibili attraverso la differenziazione dell'offerta e lo sviluppo di una ricettività, adeguata alla richiesta, durante tutto l'anno
- Indirizzare la frequentazione del SIC compatibilmente con le esigenze di conservazione
- Incentivare la conoscenza delle caratteristiche naturalistiche del sito per aumentare il livello di tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario; indirizzare le attività produttive e di fruizione presenti in accordo con le esigenze conservazionistiche, e sensibilizzare le comunità locali, gli enti proposti e gli operatori turistici ai fattori di minaccia che si oppongono alla conservazione in uno stato soddisfacente delle emergenze naturalistiche.

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC e aree contermini

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Implementazione di un tool per la formazione a distanza in campo ambientale , content management e website <http://www.sicapopecora.it/> per la comunicazione esterna.

La formazione a distanza sarà diretta in primo luogo alle scuole , alle Università, al personale del SIC . Il content management sarà diretto alle Amministrazioni-Ente gestore del SIC (Comuni di Fluminimaggiore ed Arbus) .Il website sarà utilizzato per la comunicazione ambientale e la promozione del territorio . All'interno delle pagine web, direttamente accessibili al sito istituzionale del soggetto gestore (Comuni di Fluminimaggiore e Arbus) verranno fornite le informazioni generali relative alla Rete Natura 2000 ed al SIC: in particolare il sito si comporrà di sezioni dedicate a:

- Descrizione del territorio del SIC
- Habitat e specie di Interesse Comunitario
- Modalità di gestione del SIC, norme comportamentali
- Accesso al SIC (Come arrivare)
- Itinerari/Sentieristica
- Servizi (ad es. Meteo in tempo reale)
- Educazione ambientale

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Manifestazioni, Novità, Pubblicazioni - Area Download - contatti <p>Saranno previsti opportuni links con le Istituzioni e gli operatori economici della zona</p> <p>Il sito WEB verrà pubblicizzato all'interno della campagna di comunicazione.</p> |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| <p>Conseguire un'alto livello di sensibilizzazione della popolazione locale e dei turisti nei confronti dell'importanza naturalistica dell'area e diffondere la cultura del rispetto dell'ambiente.</p> |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Soggetto Gestore del pSIC. |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Aziende turistiche e agrituristiche, alberghi, operatori economici. |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| Tutte |
| RISORSE UMANE |
| 1 programmatore, 1 sistemista, 1 grafico. Per i contenuti sarà previsto il supporto di 1 esperto . |
| STIMA DEI COSTI |
| € 30.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |

| |
|---|
| Medio |
| TEMPI |
| Entro 6 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi • Risorse comunali e provinciali impegnate su capitoli di spesa inerenti alla formazione informazione ed educazione ambientale |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Numero delle attività imprenditoriali interessate al programma |
| Numero di scuole ed Istituzioni interessate alla formazione a distanza |
| Numero di visite/clicks nel website |

| CODICE, TIPO E DENOMINAZIONE DEL SITO | |
|--|--|
| ITB040030 Capo Pecora | |
| TITOLO DELL'AZIONE | |
| VEF1 – Centro visite ed educazione ambientale dei due Comuni interessati dal SIC | |
| TIPOLOGIA DI AZIONE | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata | <input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MOR) <input type="checkbox"/> Sensibilizzazione ed educazione ambientale (SEA) <input checked="" type="checkbox"/> Valorizzazione economica e fruizione sostenibile (VEF) |
| HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI NELL'INTERVENTO | |
| Tutti | |
| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTE DALL'INTERVENTO | |
| Tutte | |
| DESCRIZIONE STATO ATTUALE E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'AZIONE NEL PdG | |
| <p>Attualmente nel sito non esiste un centro visite ed educazione e formazione ambientale. La localizzazione andrà concordata tra le due Amministrazioni. All'interno del SIC di Capo Pecora (ITB040030) si distingue l'area di Gennamari che è posta a Est del SIC, dove la strada Arbus Fluminimaggiore entra nel SIC. Per la sua posizione rispetto alla rete viaria può considerarsi come una porta di ingresso al SIC.</p> <p>Tra le attività previste dal progetto si possono evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la realizzazione di una struttura dove svolgere attività di promozione del territorio attraverso gli operatori economici (workshops/seminari) ed educazione ambientale nei confronti degli studenti ed insegnanti delle scuole presenti sul territorio, nonché formazione in ambito specialistico | |

- ricerca e monitoraggio dei dati relativi allo stato dell'ambiente nella Provincia;
- organizzazione di eventi volti alla promozione e alla commercializzazione dei prodotti locali.

E' da prevedere un coordinamento con la Regione Sardegna – Assessorato Difesa dell'Ambiente , con l'Ente Foreste della Sardegna , con la Protezione Civile, con i Soggetti gestori dei SIC/ZPS limitrofi.

OBIETTIVO GENERALE

- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;
- conciliare le diverse attività umane che possono esercitarsi nei Siti con le esigenze di salvaguardia degli stessi;

OBIETTIVO SPECIFICO

ObS16: promozione delle attività locali e realizzazione di un alto grado di sensibilizzazione ed informazione negli operatori economici le cui attività possono interferire con i Siti, riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nel Sito

ObS17: sviluppo di attività turistiche eco-compatibili attraverso la differenziazione dell'offerta e lo sviluppo di una ricettività, adeguata alla richiesta, durante tutto l'anno

LOCALIZZAZIONE DELL'AZIONE

- Interna al pSIC

DESCRIZIONE DELL'AZIONE

Recupero edificio e Allestimento del Centro visita e Centro di Educazione Ambientale . La localizzazione in un edificio minerario dismesso sarebbe ideale per la sua connotazione identitaria perché pensata in un 'luogo' denso di significati anziché in un 'sito' legando quindi popolazione, attività e luoghi. Tra i valori culturali infatti quello testimoniale assume particolare rilievo , nel senso che essi rappresentano la testimonianza della struttura socio-economica e delle forme di vita delle comunità locali; al valore testimoniale si aggiunge poi quello storico, in quanto legati a periodi, fatti e persone che hanno segnato la storia del luogo; in ultimo il valore architettonico e tipologico, particolarmente dato dalla semplicità costruttiva e dall'essenzialità della forma legata alla funzione.

| |
|--|
| |
| DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI |
| Conseguire un alto livello di sensibilizzazione della popolazione locale e dei turisti nei confronti dell'importanza naturalistica dell'area e diffondere la cultura del rispetto dell'ambiente. |
| SOGGETTO GESTORE DELL'AZIONE |
| Soggetto Gestore del pSIC in convenzione con enti che si occupano di, Provincia di Carbonia – Iglesias, Provincia del Medio Campidano, istituti scolastici. |
| NORME E REGOLE DI ATTUAZIONE |
| Piano di gestione del pSIC e normative sovraordinate in materia |
| INTERESSI ECONOMICI COINVOLTI |
| Operatori economici, Aziende turistiche, scuole di diving, associazioni ambientaliste, Proloco, |
| CORRELAZIONE ED INTEGRAZIONE CON ALTRE AZIONI E INIZIATIVE |
| SEA3, Inoltre il Centro può fornire supporto logistico alle attività di monitoraggio, come precedentemente individuate, e ricerca. |
| RISORSE UMANE |
| |
| STIMA DEI COSTI |
| € 250.000 |
| LIVELLO DI PRIORITA' DELL'AZIONE |
| Medio |

| TEMPI |
|---|
| Entro 36 mesi dall'approvazione del Piano di gestione |
| FONTI DI FINANZIAMENTO ATTIVABILI |
| <ul style="list-style-type: none"> • POR Sardegna 2000-2006 Misura 1.5 B • POR Sardegna 2007-2013 Misure da definirsi • Risorse comunali e provinciali impegnate su capitoli di spesa inerenti alla formazione informazione ed educazione ambientale |
| GRADO DI INNOVAZIONE RISPETTO ALL'ATTUALE STATO DEL SITO |
| Medio |
| INDICATORI PER IL MONITORAGGIO |
| Numero delle attività imprenditoriali interessate al programma |
| Livello di sensibilità del pubblico nei confronti delle attività svolte |
| Numero di partecipanti alle attività escursionistiche organizzate |
| Andamento della domanda di turismo "ambientale" |

7. QUADRO SINTETICO DEGLI STRUMENTI FINANZIARI

Come citato precedentemente , per la conservazione e gestione del Sito si può prevedere l'utilizzo delle seguenti tipologie di risorse finanziarie:

- Misure del POR Sardegna con particolare riferimento a quelle relative all'Asse 1 – Risorse naturali (Mis. 1.5 – Rete Ecologica regionale; Mis. 1.7 – Monitoraggi ambientali, in accordo con ARPAS; Mis 1.8 – Formazione, comunicazione e sensibilizzazione ambientale) e all'Asse 4 – Sviluppo locale;
- Nuova Programmazione Integrata (PIT) del POR Sardegna.
- Piano di Sviluppo Regionale (PSR)
- nuovo Programma Operativo per la programmazione dei Fondi strutturali per il periodo 2007-2013. Il Programma di Governo dell'Amministrazione Regionale mette al centro delle politiche di sviluppo il territorio con le sue risorse e individua nella concentrazione e nell'integrazione degli interventi le regole da seguire nella nuova programmazione per sostenere con efficacia i processi di coesione interna e la competitività dei sistemi locali (turistici, rurali, urbani, manifatturieri produttivi, etc.);
- Piano di Sviluppo Rurale della Regione Autonoma della Sardegna;
- Progetto LEADER;
- Programmi ambientali dell'Unione Europea LIFE Ambiente e LIFE Natura per le annualità 2006 e 2007;
- Risorse provinciali e regionali per la tutela della biodiversità e la gestione faunistica e venatoria derivanti dalla L.R. n° 31/1989 e dalla L.R. n° 23/1998;
- Risorse regionali, nazionali e comunitarie per l'utilizzo dell'energie alternative in agricoltura e la promozione della bioedilizia.
- Risorse provinciali e regionali per lo sviluppo della Rete INFEA (Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale).

I contenuti delle linee di finanziamento individuate sono indicate anche nelle apposite schede di intervento , inoltre eventuali ed ulteriori finanziamenti statali potrebbero essere ottenuti attraverso il Ministero dell'Ambiente (ai sensi della L. n. 394/91 art.18 e L. n. 93/01 art.8) con riferimento all'eventualità della realizzazione dell'Area Marina Protetta , di cui è già stato realizzato lo studio di prefattibilità.

8. INDIVIDUAZIONE DEL SOGGETTO GESTORE

Tenendo conto delle valenze naturalistiche ed ambientali, delle criticità e degli obiettivi per la gestione dei SIC in esame, il soggetto gestore del SIC "Capo Pecora" , sarà individuato , previa conferenza di servizi, dalle Amministrazioni comunali di Arbus e Fluminimaggiore. Tra le ipotesi da valutare in quella sede c'è quella dei Comuni riuniti in forma associativa secondo le opportunità consentite dalla normativa vigente o in forma singola.

Questo anche in considerazione che il sito ricade nel territorio di due distinte Amministrazioni Provinciali . L'attuale collaborazione in sede di Ufficio del Piano sembrerebbe escludere eventuali difficoltà gestionali dovute allo scarso coordinamento tra amministrazioni comunali confinanti.

Il soggetto gestore, assicurerà con il coordinamento della Regione Sardegna, l'attuazione del presente Piano di Gestione, definendo in accordo con altri Enti Locali competenti (Provincia di Carbonia Iglesias. Provincia di Medio Campidano) e le altre Istituzioni (Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, Ente Foreste ...) le modalità di esecuzione di interventi e delle attività, che potranno essere svolte anche direttamente dai Comuni.

Le Amministrazioni comunali , previo accreditamento degli appositi finanziamenti , attiveranno una sorveglianza dell'area adeguata alle necessità di tutela, e qualora necessario e opportuno, coinvolgeranno nella gestione del sito altri Enti operanti sul territorio sopra indicati.

Le Amministrazioni comunali attueranno un'azione di monitoraggio tecnico e amministrativo oltre che scientifico sullo stato d'avanzamento del Piano di Gestione, sino al completamento dello stesso.

9. REGOLAMENTAZIONE

La regolamentazione deve essere coordinata a quella degli altri SIC contermini.

Al fine della regolamentazione gestionale del SIC "Capo Pecora" il presente Piano di Gestione tiene conto ed è coerente con le prescrizioni degli strumenti pianificatori della Regione Sardegna, della Provincia di Carbonia Iglesias , della Provincia del Medio Campidano e dei due Comuni attualmente in vigore.

In particolare, come detto , lo strumento di pianificazione sovraordinato è costituito dal Piano Paesaggistico Regionale (L.R. 8/2004), del quale si adottano le norme previste e le norme di tutela per le zone omogenee che ricadono all'interno del SIC.

Inoltre nelle aree interessate dai siti si intendono applicate le disposizioni dei vigenti strumenti urbanistici di Arbus e Fluminimaggiore .

In relazione alle esigenze di tutela del SIC, sono da attuare i seguenti divieti:

- a) la raccolta ed il danneggiamento della flora spontanea, ad eccezione di quanto eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC; sono peraltro consentiti, anche in attuazione dell'art. 6, comma 1, lettera b), della legge 23 agosto 1993, n. 352, il pascolo e la raccolta di funghi, tartufi ed altri prodotti del bosco, nel rispetto delle vigenti normative, degli usi civici e consuetudini locali;
- b) l'introduzione in ambiente naturale non recintato di specie e popolazioni estranee alla flora ed alla fauna autoctona;
- c) il prelievo di materiali di rilevante interesse geologico e paleontologico, ad eccezione di quello eseguito, per fini di ricerca e di studio, previa autorizzazione del soggetto gestore del SIC;
- d) l'introduzione da parte di privati, di armi, esplosivi e di qualsiasi mezzo di distruzione e cattura, se non autorizzata;
- e) il campeggio al di fuori delle aree destinate a tale scopo ed appositamente attrezzate; è consentito il campeggio temporaneo appositamente autorizzato in base alla normativa vigente;
- f) il sorvolo non autorizzato dalle competenti autorità secondo quanto espressamente regolamentato dalle leggi sulla disciplina del volo;
- g) il transito dei mezzi motorizzati fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate dai servizi di pubblico passaggio, e private, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per le attività agro-silvo-pastorali: si intendono assoggettate a tale interdizione al transito anche le piste ed i sentieri di accesso in località Corru Longu , i cui accessi ai mezzi motorizzati verranno chiusi ad eccezione di un accesso a solo ed esclusivo uso dei mezzi di servizio, di soccorso ed emergenza e regolamentato da apposita limitazione (sbarra).

10. VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E MONITORAGGIO DEL PIANO DI GESTIONE

Il monitoraggio dovrà essere coordinato a quello degli altri SIC contermini.

Il Piano di Gestione sarà sottoposto ad una valutazione periodica.

La valutazione dell'attuazione del Piano è un elemento importante per valutare l'efficacia delle azioni intraprese al fine di conseguire gli obiettivi generali di gestione. La valutazione avverrà sulla base di un piano-programma con periodicità biennale

La valutazione avverrà attraverso la verifica dei seguenti elementi:

- Grado di conseguimento degli obiettivi generali di gestione;
- Grado di conseguimento degli obiettivi operativi di gestione;

- Efficacia delle strategie di gestione adottate;
- Stato di avanzamento e/o realizzazione degli interventi previsti.

Attraverso la verifica di questi elementi sarà possibile valutare il Piano e prevederne l'eventuale miglioramento e aggiornamento, che comprenderà:

- La revisione degli obiettivi operativi;
- La revisione delle strategie di gestione;
- La revisione degli interventi di gestione.

La valutazione del Piano sarà effettuata in base al grado di conseguimento degli obiettivi operativi fissati per il periodo considerato, attraverso degli indicatori che andranno monitorati per poter stimare:

- Lo status degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- La diminuzione dei fattori di minaccia;
- Il controllo del flusso di visitatori.

Attraverso il monitoraggio verrà verificato lo stato reale di conservazione del SIC e le tendenze dinamiche in atto. Si potrà così accertare la validità delle misure gestionali adottate e l'idoneità degli interventi previsti al conseguimento degli obiettivi di conservazione delle risorse naturali e tutela della biodiversità.

10.1 INDICAZIONI SUL MONITORAGGIO DELLA BIODIVERSITÀ EX-POST

Nella fase programmatica di qualsiasi azione di gestione/conservazione dovrebbe essere dato il giusto risalto, allo studio delle reali ricadute che determinate misure provocano sullo stato di conservazione di habitat e specie, in quanto, può accadere, che gli obiettivi che ci si prefigge siano generici, poco realistici e non perfettamente misurabili. Tale studio si dovrebbe sviluppare su una scala temporale ampia 3 – 5 – 8 e anni. Di seguito vengono date indicazioni generiche su alcune tecniche di monitoraggio per la vegetazione/habitat e fauna. Tali indicazioni sono generiche e valide per qualsiasi contesto.

Componente vegetazionale

Per quanto concerne il monitoraggio e la caratterizzazione delle comunità vegetali questo dovrebbe essere svolto in più fasi. Innanzi tutto è necessario costituire una tabella delle associazioni dopo aver raccolto l'elenco completo delle specie presenti. Questa tabella delle associazioni deve essere completata riunendo i gruppi di specie per caratteristiche di associazione, di alleanza ed eventualmente con quelle di unità superiori.

In alcuni casi è possibile ripartire le specie in un elenco in base agli strati della vegetazione (arboreo, arbustivo, erbaceo, muscinale. Anche i rilievi possono essere organizzati in modo da evidenziare affinità flogistiche sempre nell'ambito dell'associazione. Successivamente si completa lo studio floristico con la presenza e l'indice di ricoprimento misurato attraverso metodologie standardizzate. L'indice di ricoprimento può essere calcolato attraverso il metodo di Broun – Blanquet (1964) con annotazioni di abbondanza dominanza a cui corrisponde un certo grado di copertura.

Dopo aver definito le forme biologiche di ogni specie, si può essere calcolato lo spettro biologico, cioè la ripartizione in % delle forme biologiche nell'associazione. Il calcolo dello spettro biologico, può dare importanti informazioni sulla struttura della comunità vegetale o meglio dell'associazione. Il calcolo del Minimo areale è un altro fattore che dà un'idea strutturale dell'associazione oltre che a fornire un'indicazione su quanta superficie deve essere campionata per avere una rappresentanza completa dei vegetali presenti. Ma uno studio floristico evidenzia solo una serie di effetti determinati da un'azione combinata di diversi fattori ambientali. Quindi contestualmente allo studio floristico, devono essere rilevati una serie di fattori ambientali principali che si verificano in corrispondenza dell'esistenza di un popolamento floristico. Uno studio del genere richiede molto tempo di solito, e anche apparecchiature specifiche. Portando a termine questo lavoro si avranno a disposizione dati floristici, di associazioni vegetali, indicazioni sulle specie guida che caratterizzano determinate associazioni e indicazioni sugli effetti delle oscillazioni dei parametri ecologici su queste associazioni. Lo studio delle associazioni vegetali presenti, contestualmente alla conoscenza dei principali parametri ambientali, renderà possibile verificare su un arco di tempo abbastanza lungo, il dinamismo di queste associazioni in risposta al variare dei fattori ambientali e a causa della naturale evoluzione della vegetazione. Sarà quindi possibile la produzione di carte fisionomiche, carte della vegetazione reale, carte della vegetazione potenziale, carte di utilizzazione dei suoli, carte fattoriali, queste ultime derivate dalle carte fitosociologiche ma che invece di descrivere la distribuzione delle associazioni presenti riproducono nella loro estensione i fattori che le differenziano.

Componente faunistica

La componente faunistica degli habitat va indagata attraverso metodologie di monitoraggio standardizzate per quasi tutti i principali gruppi animali.

Essenziale per uno studio di questo tipo, è la divisione del territorio in unità più o meno omogenee riguardo alla vegetazione e alle caratteristiche pedologiche, geologiche e idriche del territorio.

Una volta diviso il territorio in unità di campionamento si può procedere alla raccolta dei dati con i diversi metodi finalizzati all'analisi delle comunità dei diversi gruppi animali

Per gli invertebrati si potrebbe procedere sistemando in ogni unità di campionamento una griglia di trappole a caduta o di trappole aeree che vengono svuotate periodicamente e che danno informazioni quali/quantitative sulla composizione delle comunità. Si potrebbe utilizzare anche il metodo del transetto, che consiste nell'eseguire

percorsi lineari in ambiente omogeneo annotando gli individui delle specie identificabili, osservati entro una certa distanza dall'osservatore. Questo metodo può fornire dati sulla densità degli individui ed eventualmente la ripartizione in sessi delle popolazioni.

Riguardo agli anfibi si può procedere con il campionamento tramite cattura marcaggio e ricottura in ambienti adatti. Questo oltre a dare una informazione quantitativa sulla composizione delle comunità può metterci in grado di ottenere dati sulla distribuzione in classi di età, sul rapporto tra i sessi e sul grado di dispersione dei singoli individui e sulla dinamica delle popolazioni.

Le comunità di rettili possono essere studiate attraverso il metodo del transetto lineare nelle aree campione omogenee precedentemente definite. Anche questo metodo, se affiancato alla cattura al marcaggio e alla ricottura, può dare informazioni molto approfondite sia sulla composizione qualitativa della comunità, sia su altri parametri di comunità, quali il rapporto tra sessi, le classi di età e la dispersione degli individui e altri parametri che descrivono la dinamica delle comunità, come la mortalità.

Per le comunità avifaunistiche esistono metodologie ben collaudate di indagine come il metodo dei punti di ascolto (Blondel, 1975) che consiste nell'individuare ed effettuare nel periodo riproduttivo un certo numero di stazioni di ascolto annotando le specie viste o udite in canto o in verso entro una distanza dipendente dal tipo di ambiente che viene indagato, o come il metodo del transetto lineare (Merikallio, 1946), che consiste nel eseguire in ambiente omogeneo percorsi lineari di lunghezza variabile, annotando tutti gli individui delle specie visti o uditi in canto o in verso entro una distanza laterale di 25 – 50 metri dall'osservatore. Potrebbe essere possibile utilizzare anche il metodo del Mappaggio, (Bibby et al., 1992), che consiste nell'individuare ed eseguire un reticolo di percorsi campione, annotando gli individui delle specie osservate ed udite in canto o in verso, prestando attenzione ai contatti contemporanei. Questi metodi consentono di ottenere dati per calcolare i principali parametri di comunità come ricchezza, diversità di Shannon, indice di equipartizione, percentuale di specie dominanti, percentuale di non passeriformi ecc.). Oltre a questo in periodo riproduttivo si possono avere stime sulla densità di coppie nidificanti per ciascuna specie e sul numero di territori occupati effettivamente.

Per quanto concerne i mammiferi, molto più difficili da osservare, esistono metodologie differenti in base al gruppo che si vuole indagare. Le comunità di micromammiferi (roditori o insettivori) vengono studiati in genere attraverso l'utilizzo delle trappole lott (Flowerden 1976) e quindi del marcaggio e ricottura. Durante la cattura vengono presi i principali parametri morfometrici e biologici dell'individuo, che viene contestualmente marcato con una targhetta in modo da essere riconoscibile successivamente. E' anche possibile usare il metodo del hair sampling tube (Sukling, 1978) che consiste nel posizionare una griglia di campionamento composta da piccoli tubi avvolti internamente con del nastro biadesivo. I micromammiferi che istintivamente passano nell'incavo dei tubi, lasciano residui di pelo che possono essere identificati attraverso analisi in laboratorio. Questo metodo, consente di ottenere dati sulla dimensione della popolazione, sul rapporto tra sessi, sulle classi di età e sul grado di dispersività degli individui o delle specie. In presenza di uccelli rapaci, potrebbe anche essere usato il metodo dell'analisi dei boli

alimentari di questi ultimi, dai quali possono essere riconosciute le singole specie preda e può essere definita in modo più o meno dettagliato la composizione della comunità di micromammiferi (cfr. Contoli et al., 1975),

Per quanto riguarda i chiroteri, attualmente vengono usate metodologie avanzate, come il bat – detector e l'analisi bioacustica, per valutare la composizione della comunità e l'entità delle popolazioni.

10.2 INDICAZIONI SUL MONITORAGGIO DELLA SOSTENIBILITÀ SOCIO-ECONOMICA

Considerando l'importanza che assume il servizio di controllo e manutenzione per una corretta gestione del SIC, è importante valutare l'efficienza di tale servizio per poterlo eventualmente tarare in base alle specifiche esigenze gestionali o alle criticità che si dovessero manifestare.

I parametri da monitorare saranno:

- Presenza di fenomeni di fruizione non regolamentata degli habitat naturali (ad es. da parte dei turisti che frequentano Corru Longu o Scivu , accesso di veicoli al di fuori delle aree delimitate, ecc.);
- Presenza di degrado ambientale nelle aree regolamentate ed in quelle a maggiore valenza conservazionistica (abbandono rifiuti, raccolta e danneggiamento della flora, ...);
- Numero di incendi segnalati tempestivamente;
- Frequenza di incendi;
- Numero di infrazioni segnalate;
- Presenza di rifiuti all'interno del territorio del SIC;
- Presenza di danni alle strutture ed ai pannelli informativi.

E' inoltre importante monitorare la regolamentazione del flusso di visitatori del SIC attraverso l'analisi del:

- numero di visitatori che usufruiscono delle infrastrutture previste dal PdG (passerelle, aree di sosta, ecc.);
- numero di presenze turistiche nelle aree a maggiore valenza ambientale.

In base al grado di soddisfazione dei visitatori, parallelamente alla valutazione delle variazioni nello status di conservazione degli habitat e delle specie, è possibile valutare l'efficacia dell'organizzazione della fruizione e proporre cambiamenti nella gestione in funzione dei valori raggiunti dai diversi parametri da monitorare. Tali parametri sono:

Variazione del numero di visitatori negli anni;

Variazione del numero dei visitatori nei diversi mesi;

Valutazione delle diverse tipologie di visitatori;

Sensibilizzazione dei visitatori alle esigenze di tutela del sito;

Numero e tipo di inosservanze riscontrate a divieti presenti nel regolamento;

Valutazione del grado di soddisfazione del visitatore alla visita del SIC, attraverso la compilazione spontanea di un questionario in cui saranno presenti delle domande tipo: il modo in cui sono venuti a conoscenza del SIC, il grado di soddisfazione ottenuto dalla visita, quanto ritengono chiare e comprensibili le indicazioni e la cartellonistica, quanto sono rimasti soddisfatti dell'accoglienza e della professionalità del personale del SIC.

ELENCO ELABORATI CARTOGRAFICI ALLEGATI

TAV. 1 CARTA DELLA CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE

TAV. 2 CARTA DEGLI HABITAT

TAV. 3 CARTA DELL'USO DEL SUOLO

TAV. 4 CARTA DELLA VEGETAZIONE

TAV. 5 CARTA DELLA FAUNA

TAV. 6 CARTA DEI VINCOLI E URBANISTICA

TAV. 7 CARTA DEL PAESAGGIO

TAV. 8 CARTA DELLA RIPERIMETRAZIONE PROPOSTA

TAV. 9 CARTA GENERALE DEGLI INTERVENTI

TAV. 10 CARTA DELLA SENTIERISTICA