



Unione Europea



Repubblica  
Italiana



Regione Autonoma  
della Sardegna



Comune di  
Ardara



Comune di  
Berchidda



Comune di  
Mores



Comune di  
Oschiri



Comune di  
Ozieri



Comune di  
Tula



## Piano di Gestione SIC ITB01113 "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri"

### RAPPORTO AMBIENTALE

luglio 2019

RTI

CRITERIA

Dott. Agr. Vincenzo Sechi



## Incaricati della redazione del Piano di Gestione del SIC “Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri”

### RTI

Dott. agronomo Vincenzo Sechi



### Coordinamento generale e tecnico-scientifico

Dott. geol. Andrea Soriga

Dott. ing. Paolo Bagliani

### Coordinamento operativo

Dott. Ing. Elisa Fenude

### Esperti e specialisti di settore

Elisa Fenude – ingegnere ambientale

Gianfilippo Serra - ingegnere ambientale

Maurizio Costa – geologo

Paolo Falqui – architetto

Patrizia Sechi – biologa

Riccardo Frau - naturalista

Roberto Ledda – ingegnere ambientale

Vincenzo Sechi - agronomo

Laura Zanini – architetto storico

Antonio Cossu – faunista

Paolo Marcia – faunista

Vittorio Serra - dott. forestale





## Indice

1	Premessa .....	1
2	Quadro di riferimento normativo.....	2
2.1	Funzione e contenuti della VAS	2
2.2	Procedura di VAS	3
2.2.1	<i>Modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.....</i>	5
2.2.2	<i>Osservazioni in fase di consultazione preliminare .....</i>	6
3	Il Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" .....	9
3.1	Il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri"	9
3.2	Quadro normativo e programmatico di riferimento	10
3.2.1	<i>Quadro normativo.....</i>	10
3.3	Natura e contenuti del Piano di Gestione	11
3.4	Indirizzi e obiettivi di Piano	12
3.4.1	<i>Obiettivi specifici .....</i>	13
3.4.2	<i>Strategie gestionali: azioni di Gestione.....</i>	17
4	La Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Gestione.....	19
4.1	Modello di valutazione	19
5	Analisi ambientale del contesto .....	22
5.1	Caratterizzazione abiotica	22
5.1.1	<i>Inquadramento climatico .....</i>	22
5.1.2	<i>Inquadramento geologico e geomorfologico .....</i>	25
5.1.3	<i>Inquadramento idrologico e idrogeologico.....</i>	28
5.1.4	<i>Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti.....</i>	30
5.2	Caratterizzazione biotica	32
5.2.1	<i>Formulario standard verifica e aggiornamento .....</i>	32
5.2.2	<i>Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti.....</i>	80
5.2.3	<i>Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Sito di Importanza Comunitaria (SIC) .....</i>	81
5.2.4	<i>Sintesi dei criteri minimi uniformi ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i.....</i>	82
5.3	Caratterizzazione agroforestale	84
5.3.1	<i>Inquadramento agro-forestale e programmatico dell'area in cui ricade il SIC.....</i>	84
5.3.2	<i>Quadro conoscitivo e caratterizzazione agro-forestale con riferimento alla distribuzione degli habitat .....</i>	86
5.3.3	<i>Individuazione dei fattori di pressione e valutazione del ruolo funzionale della componente agro-forestale .....</i>	86
5.3.4	<i>Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto.....</i>	90
5.4	Caratterizzazione socio-economica	95
5.4.1	<i>Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %) .....</i>	95
5.4.2	<i>Aziende agricole, zootecniche e della pesca .....</i>	96
5.4.3	<i>Densità demografica e variazione popolazione residente .....</i>	97
5.4.4	<i>Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile .....</i>	98
5.4.5	<i>Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere .....</i>	98

5.4.6	Reddito pro-capite (in alternativa, PIL pro capite) .....	99
5.4.7	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti .....	99
5.5	Caratterizzazione urbanistica e programmatica .....	100
5.5.1	Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale .....	100
5.5.2	Rete delle infrastrutture primarie e secondarie .....	101
5.5.3	Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti .....	102
5.6	Caratterizzazione paesaggistica .....	105
5.6.1	Componenti di paesaggio con valenza ambientale .....	105
5.6.2	Uso del suolo .....	109
5.6.3	Sintesi degli effetti d'impatto individuati .....	111
6	Analisi di coerenza esterna.....	112
6.1	Piani e Programmi di riferimento .....	112
6.1.1	Piano Paesaggistico Regionale .....	113
6.1.2	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) .....	113
6.1.3	Piano di Tutela delle Acque .....	114
6.1.4	Piano di Gestione del distretto idrografico regionale.....	115
6.1.5	Piano Forestale Ambientale Regionale .....	115
6.1.6	Piano Energetico Ambientale Regionale.....	116
6.1.7	Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti .....	117
6.1.8	Piano Urbanistico e Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari (PUP/PTCP).....	117
6.1.9	Gli Strumenti urbanistici Comunale .....	119
7	Analisi di coerenza interna.....	120
7.1	Valutazione dell'efficacia delle azioni ai fini del perseguimento degli obiettivi .....	120
8	Analisi di coerenza del Piano di Gestione con i criteri di sostenibilità ambientale .....	131
8.1	Premessa .....	131
8.1.1	Gli obiettivi di sostenibilità ambientale .....	132
9	Valutazione dei potenziali effetti d'impatto delle azioni di Piano .....	133
10	Sistema di Monitoraggio.....	137
10.1	Scopo dell'attività di monitoraggio .....	137
10.2	Rapporti di monitoraggio .....	138
10.3	Indicatori .....	138

## 1 Premessa

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale, redatto ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva VAS, del Piano di Gestione del Sito di Interesse Comunitario (SIC) "Campo di Ozieri e Pianure Compresse tra Tula e Oschiri"( ITB011113).

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), è una procedura tecnico-amministrativa finalizzata alla valutazione dei possibili effetti o impatti che l'attuazione di un piano o, più in generale, di uno strumento di pianificazione e/o programmazione territoriale può generare sul contesto ambientale del territorio di riferimento. La procedura è stata ufficialmente introdotta in ambito europeo dalla Direttiva 2001/42/CE (Direttiva VAS), recepita in Italia attraverso alcune leggi regionali e, solo da pochi anni, dal nuovo testo Unico Ambientale (D.Lgs. 152/2006) e sue modifiche e integrazioni. Si tratta di un processo di valutazione che deve essere condotto parallelamente a quello di stesura e di approvazione del piano stesso in modo tale che l'adozione delle scelte politiche e gestionali avvenga nella consapevolezza dei relativi potenziali effetti sull'ambiente. Il processo di VAS prevede la partecipazione e informazione del pubblico nelle fasi dell'iter procedurale e amministrativo.

Il Rapporto Ambientale rappresenta l'elemento centrale della VAS del Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Compresse tra Tula e Oschiri", in quanto contiene le informazioni necessarie a valutare lo stato dell'ambiente nel territorio considerato, evidenziando le situazioni di particolare sensibilità o criticità, i possibili effetti ambientali dell'attuazione del Piano ed il grado di raggiungimento degli obiettivi proposti nell'ottica dello sviluppo sostenibile del territorio oggetto della pianificazione. Tale documento permette quindi di rendere trasparente e ripercorribile il processo decisionale del Piano, esplicitando le modalità di integrazione dei principi e degli obiettivi di sostenibilità nelle scelte pianificatorie, e costituisce, inoltre, il documento di base per la consultazione dei Soggetti con Competenze Ambientali e del pubblico ai fini dell'approvazione del Piano (art. 6 della Direttiva VAS).

Il Comune di Tula, ha partecipato al bando regionale inerente "La stesura e/o aggiornamento dei Piani di gestione dei siti Natura 2000, che fa seguito al bando relativo alla misura 1.5, azione 1.5.a del POR 2000/2006, che ha finanziato la predisposizione dei piani di gestione di 84 SIC, e al bando relativo alla misura 323 del PSR 2007/2013, con cui è stato finanziato l'aggiornamento dei Piani di 64 SIC e la stesura dei Piani di 26 ZPS.



## 2 Quadro di riferimento normativo

### 2.1 Funzione e contenuti della VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte di pianificazione, finalizzato ad assicurare che queste vengano considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali, all'interno dei modelli di sviluppo sostenibile, a partire dalle prime fasi del processo decisionale.

A livello comunitario, a partire dagli anni '70 si configura la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi. Già nel 1973, infatti, con il Primo Programma di Azione Ambientale si evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale estesa ai piani così da prevenire i danni ambientali, non con la valutazione d'impatto delle opere, ma già a monte nel processo di pianificazione. Ma è solo con il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987) che si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata inoltre prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat tutelati.

Vista la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale, la Commissione Europea formula nel 1993 un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva VAS. Due anni dopo inizia la stesura della Direttiva la cui proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 dicembre 1996. Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, al fine di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, e di promuovere lo sviluppo sostenibile"<sup>1</sup>, e che introduce formalmente a livello europeo la VAS quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti il territorio e l'ambiente. In Italia l'attenzione attribuita alla VAS ha cominciato ad affermarsi solo negli ultimi anni, con orientamenti spesso diversificati. La necessità/opportunità di procedere all'integrazione della valutazione ambientale nei procedimenti di pianificazione è ribadita dal cosiddetto "Testo unico in materia ambientale", approvato con D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, che tratta le procedure per la VAS dei piani e programmi di intervento sul territorio nella parte seconda, entrata in vigore il 31 luglio 2007. Recentemente con il D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 (entrato in vigore il 13 febbraio 2008) ed il D. Lgs. 128/2010 (entrato in vigore il 26 agosto 2010), è stata attuata una profonda modifica dei contenuti di tutte le parti del suddetto "Testo unico ambientale", con particolare riguardo alla parte seconda, riguardante le procedure per la valutazione strategica e per la valutazione di impatto ambientale .

In particolare l'art. 6 prevede che debbano essere sottoposti a VAS, in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori.

La Regione Sardegna non si è ancora dotata di una Legge Regionale in materia di VAS, pur essendo in corso di predisposizione da parte dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente un Disegno di Legge che regolamenti in maniera organica le procedure in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA), ai sensi della Direttiva 85/337/CEE, e di valutazione ambientale strategica, ai sensi della Direttiva 42/2001/CE, coordinando le indicazioni a livello nazionale con le norme regionali.

Con DPGR n. 66 del 28 aprile 2005 "Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale", la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente. Conseguentemente, la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005, ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della VAS di piani e programmi. Successivamente, con Legge

---

<sup>1</sup>Direttiva VAS 2001/42/CE, art. 1

Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla regione le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale (art. 48) e alle province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale, sub-provinciale e provinciale (art. 49, così come modificato dal comma 19 dell'art. 5 della L.R. n. 3/2008.).

I Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono da considerarsi tra i piani di livello regionale, in quanto, pur interessando territori limitati a livello locale, hanno interessi e impatti di livello regionale. È infatti obbligo della Regione garantire la coerenza della Rete Natura 2000 regionale, attraverso il "mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale" (Direttiva Habitat) e per tale motivo l'approvazione finale dei Piani di gestione necessita di un atto regionale (come disposto con DGR 30/41 del 2.8.2007). Di conseguenza, le funzioni amministrative relative alla VAS dei Piani di gestione delle aree della Rete Natura 2000 sono in capo alla Regione.

Ai fini dell'immediato recepimento dei contenuti del D.Lgs. n. 4/2008, la Regione Sardegna con Deliberazione n. 24/23 del 23 aprile 2008 ha dettato precise disposizioni per l'attivazione delle procedure di valutazione ambientale. Tale Delibera è stata recentemente sostituita dalla Delibera n. 34/33 del 7 agosto 2012. In particolare le disposizioni per l'attivazione della procedura di VAS sono contenute nell'allegato C della delibera.

Per quanto riguarda i Piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000, coerentemente con quanto indicato nelle Linee Guida per la redazione dei Piani di gestione dei SIC e delle ZPS, si procede come segue:

- nel caso di adeguamento dei Piani di gestione dei SIC che non si sovrappongono in alcun modo alle ZPS, o nel caso in cui si proponga l'adeguamento di un Piano di gestione di area SIC sovrapposta, anche parzialmente, alle ZPS, senza contestualmente proporre anche il Piano di gestione della ZPS, si effettuerà la verifica di assoggettabilità a VAS;
- nel caso di Piani di gestione delle ZPS, il processo di VAS inizierà direttamente con la fase di scoping, tralasciando dunque la preliminare verifica di assoggettabilità.

Nello specifico, il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) ITB011113 "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschirisi" sovrappone parzialmente alla Zona di Protezione Speciale (ZPS) ITB013048 "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri".

## 2.2 Procedura di VAS

La procedura di VAS accompagnerà il processo di elaborazione del Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" in tutte le sue fasi, costituendo uno strumento indispensabile per orientare le strategie di sviluppo territoriale verso i principi della sostenibilità ambientale. Le informazioni necessarie alla descrizione del contesto territoriale saranno reperite principalmente attraverso la analisi integrata degli elaborati grafici e testuali prodotti durante la fase di riordino della conoscenza del processo di Piano, che dovranno esaminare in maniera dettagliata i diversi aspetti ambientali, socio-economici, storico-culturali e identitari al fine di descrivere i caratteri distintivi del territorio, i processi di trasformazione in atto e le sue tendenze evolutive.

La tabella seguente illustra le diverse fasi in cui può essere articolato il processo di VAS di un Piano di Gestione. Per ognuna delle fasi sono evidenziate le azioni da compiere ai fini della valutazione ambientale del Piano.

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
------	--------------------

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
0. Attivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicazione formale, indirizzata all'Autorità competente (Regione Autonoma della Sardegna - Servizio SAVI), dell'avvio della procedura per la redazione del Piano di Gestione e della VAS, contenente:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- contenuti del Piano;</li> <li>- enti territorialmente interessati e soggetti competenti in materia ambientale;</li> <li>- modalità di informazione e partecipazione del pubblico.</li> </ul> </li> <li>- Pubblicazione di apposito avviso sul Sito Internet della Regione Sardegna</li> </ul>
1. Scoping	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione dell'ambito di influenza del Piano di Gestione, della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e delle modalità di svolgimento delle consultazioni con il Pubblico e con i Soggetti competenti in materia ambientale</li> <li>- Definizione del metodo di valutazione</li> <li>- Identificazione dei dati e delle informazioni disponibili sul territorio (Analisi di contesto)</li> <li>- Individuazione del quadro pianificatorio di riferimento</li> <li>- Prima definizione degli obiettivi generali del Piano di Gestione</li> <li>- Individuazione, attraverso la contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale del Manuale UE, di obiettivi di tutela e sostenibilità ambientale per il Piano</li> <li>- Redazione del Documento di Scoping</li> <li>- Invio preliminare del Documento di Scoping al Servizio SAVI, al Servizio Tutela della Natura ed ai Soggetti competenti in materia ambientale e loro convocazione formale per l'incontro di scoping</li> <li>- Deposito del documento di scoping presso il Servizio SAVI</li> <li>- Attivazione dell'incontro di Scoping</li> </ul>
2. Elaborazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rilettura unitaria del territorio</li> <li>- Definizione degli obiettivi specifici e delle linee d'azione del Piano</li> <li>- Eventuale rimodulazione degli obiettivi di Piano</li> <li>- Stima degli effetti ambientali</li> <li>- Confronto e selezione delle alternative</li> <li>- Analisi di coerenza esterna</li> <li>- Analisi di coerenza interna</li> <li>- Progettazione del sistema di monitoraggio del Piano di Gestione</li> </ul>
	Svolgimento di un incontro pubblico con portatori locali di interesse operanti sul sito, i residenti nei comuni interessati dal Sito, il servizio SAVI ed il Servizio tutela della Natura
	Redazione del Piano di Gestione secondo le Linee Guida "Redazione dei Piani di Gestione dei SIC e ZPS"
	Redazione del Rapporto Ambientale (RA) compreso lo Studio di Incidenza (SI) e la Sintesi non tecnica (SNT)
Trasmissione al SAVI del Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica in formato cartaceo e digitale	

FASE	MODALITÀ OPERATIVE
3. Consultazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deposito del Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica presso:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli uffici comunali dei comuni interessati dal sito (formato cartaceo);</li> <li>- il Servizio SAVI (formato cartaceo);</li> <li>- l'ARPAS (formato digitale).</li> </ul> </li> <li>- Pubblicazione di un avviso dell'avvenuto deposito sul BURAS;</li> <li>- Comunicazione (via mail) dell'avvenuto deposito al Servizio Tutela della Natura;</li> <li>- Pubblicazione del Piano, del RA, della SNT e dello SI sul sito internet dei Comuni interessati dal sito;</li> <li>- Messa a disposizione dei materiali presso gli uffici regionali e nel sito internet della Regione Sardegna;</li> <li>- Organizzazione di un incontro pubblico, tra il 15° ed il 45° giorno successivi al deposito del Piano;</li> <li>- Raccolta delle osservazioni, dei pareri e dei suggerimenti presentati (tra il 15° e il 45° giorno dalla pubblicazione dell'avvenuto deposito)</li> </ul>
4. Esame, valutazione e parere motivato (Autorità Competente)	Esame e valutazione, da parte del Comune di Tula, del Servizio Savi e del Servizio Tutela della Natura, delle osservazioni presentate ed eventuale adeguamento del Piano e del Rapporto Ambientale (comprensivo della Sintesi non tecnica)
	Formulazione di un parere ambientale articolato e motivato (Giudizio di compatibilità ambientale) da parte del Servizio Savi, con eventuale richiesta di modifiche e/o integrazioni del Piano di Gestione
5. Approvazione del Piano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approvazione del Piano e del Rapporto Ambientale con recepimento delle prescrizioni richieste nel parere motivato</li> <li>- Trasmissione del Piano, con la delibera di approvazione ed il parere motivato al Servizio Tutela della Natura</li> </ul>
6. Informazione sulla decisione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redazione della Dichiarazione di sintesi contenente l'illustrazione delle modalità con cui le considerazioni ambientali e i contenuti del Rapporto ambientale sono stati integrati nel Piano e di come si è tenuto conto delle osservazioni e dei pareri espressi dai Soggetti competenti in materia ambientale, dei risultati delle consultazioni e del parere ambientale</li> <li>- Approvazione del Piano con Decreto dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente</li> <li>- Pubblicazione del Decreto di approvazione del Piano sul BURAS;</li> <li>- Pubblicazione del Piano, del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica, con parere motivato, dichiarazione di sintesi e misure per il monitoraggio, sul sito internet dei Comuni interessati dal sito, del Servizio SAVI e del Servizio Tutela della Natura</li> </ul>

### 2.2.1 Modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni

Nel processo partecipativo e di consultazione saranno coinvolti i seguenti soggetti, individuati sulla base della definizione data dagli orientamenti regionali per la valutazione ambientale di piani e programmi:

- Soggetti competenti in materia ambientale: pubbliche amministrazioni che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi.

- Pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi, della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.
- Pubblico interessato: pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. (Le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente, sono considerate come aventi interesse).

Le attività di consultazione dei Soggetti competenti in materia ambientale e di partecipazione ed informazione del Pubblico e del Pubblico interessato sono elementi fondamentali del processo integrato di pianificazione e valutazione che ne garantiscono l'efficacia e la validità. Una delle finalità dei momenti partecipativi e di consultazione è infatti quella di contribuire all'integrazione delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni in relazione al Piano di Gestione: potrebbero infatti essere messi in risalto nuovi elementi capaci di introdurre modifiche sostanziali al Piano con conseguenti eventuali ripercussioni significative sull'ambiente. I pareri espressi attraverso le consultazioni e le osservazioni pervenute devono pertanto essere presi in considerazione nella fase finale di elaborazione del Piano, così da consolidare la proposta di Piano prima della sua approvazione.

Lo schema seguente sintetizza il processo partecipativo e di consultazione, evidenziando, per ciascun momento individuato, le modalità di conduzione e coinvolgimento dei Soggetti interessati.

- Un incontro pubblico da tenersi durante la formazione del Piano di Gestione; all'incontro l'Ente proponente invita i portatori locali di interesse operanti sul territorio del SIC, i residenti nei Comuni interessati dal sito e le associazioni ambientaliste. All'incontro, inoltre, sono invitati il SAVI ed il Servizio tutela della Natura.
- Un incontro pubblico tra il 15° e 45° giorno successivi al deposito del Piano di Gestione; all'incontro sono invitati il SAVI, il Servizio tutela della natura, i Soggetti competenti in materia ambientale.
- Un incontro pubblico tra il 15° e 45° giorno successivi al deposito del Piano di Gestione; all'incontro pubblico sono invitati i portatori locali di interesse, gli abitanti dei comuni interessati dal sito, le associazioni ambientaliste. In tali incontri il proponente fornirà la più ampia e completa informazione sui Piani elaborati, in modo che chiunque possa presentare le proprie osservazioni nella forma prevista dalla norma.

### **2.2.2 Osservazioni in fase di consultazione preliminare**

Il 29 marzo 2019, presso l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, si è tenuta la riunione di scoping con l'Autorità competente (Servizio SVA della Regione Sardegna) e i Soggetti Competenti in Materia Ambientale.

A seguito dell'incontro sono pervenute le osservazioni al documento di scoping da parte della RAS – Servizio Valutazioni Ambientali e dell'ARPAS.

Di seguito si riporta la sintesi delle osservazioni presentate dagli Enti sopraccitati e le modalità di recepimento delle stesse all'interno del presente Rapporto Ambientale.

#### **Regione Sardegna – Servizio Valutazioni Ambientali**

Il Servizio SVA della Regione Sardegna, in qualità di Autorità Competente, ha riportato alcune considerazioni, sulla base delle osservazioni formulate e discusse nel corso della riunione di scoping, anche alla luce delle recenti richieste formulate dalla Commissione Europea, precisando che:

- gli obiettivi specifici di conservazione del SIC, devono essere individuati e formulati obbligatoriamente per tutti gli habitat e le specie di interesse comunitario di cui all'allegati I e II della Direttiva Habitat che siano presenti in maniera significativa (come rappresentato nel formulario standard);
- Gli obiettivi dovranno esprimere con chiarezza la condizione futura che il Piano intende perseguire, esclusivamente o alternativamente sotto il profilo del "mantenimento" o del

"ripristino" di uno "stato di conservazione soddisfacente" delle specie citate e dei relativi habitat. Inoltre gli stessi dovranno essere espressi in termini quantitativi e misurabili.

- L'individuazione dei fattori di pressione, delle strategie e delle misure dovranno essere orientati a tali habitat e specie.

Rispetto alle osservazioni presentate dal Servizio SVA, inerenti i contenuti del Piano di Gestione, si riportano di seguito le modalità di recepimento.

- nello Studio Genale del Piano, l'individuazione dei fattori di pressione ha riguardato gli habitat e le specie di interesse comunitario di cui all'allegati I e II della Direttiva Habitat presenti in maniera significativa nel sito;
- nel Quadro di Gestione del Piano, gli obiettivi specifici di conservazione del SIC, sono stati individuati e formulati per tutti gli habitat e le specie di interesse comunitario di cui all'allegati I e II della Direttiva Habitat presenti in maniera significativa nel sito;
- Gli obiettivi sono stati definiti rappresentando con chiarezza la condizione futura che il Piano intende perseguire, esclusivamente o alternativamente sotto il profilo del "mantenimento" o del "ripristino" di uno "stato di conservazione soddisfacente" delle specie citate e dei relativi habitat. Inoltre gli stessi dovranno essere espressi in termini quantitativi e misurabili.
- Le misure di gestione definite dal Piano sono state indirizzate agli habitat e le specie di interesse comunitario di cui all'allegati I e II della Direttiva Habitat presenti in maniera significativa nel sito;

## **RAS – ARPAS**

L'ARPAS esprime il proprio parere sulle informazioni contenute nel documento di scoping, evidenziando che:

- Le azioni di gestione relative a ciascuna strategia non sembrano indirizzate direttamente alla tutela degli habitat e delle specie specifiche del Sito Natura 2000;
- Nell'analisi ambientale di contesto si ritiene debba essere data rilevanza anche ai fattori di pressione che non sono stati menzionati nel documento di scoping. In particolare si evidenzia il fatto che l'area SIC è interessata da 5 anni dalle attività di cantiere dell'infrastruttura stradale della Strada Statale n.597 "Sassari-Olbia" In questo senso si chiede di tenere conto degli impatti dell'opera sul sito;
- Nel Rapporto Ambientale si chiede di evidenziare lo stato di qualità delle acque di alcuni corpi idrici presenti sul sito;
- Si ritiene opportuno aggiornare l'analisi climatica, facendo riferimento agli studi climatici e bioclimatici che il Dipartimento meteo climatico dell'Arpas ha realizzato negli ultimi anni, sotto forma di mappe in cui il dato climatico e bioclimatico è stato specializzato.
- dovranno essere individuati indicatori di processo realmente contestualizzati al monitoraggio dell'efficacia delle azioni e quindi al raggiungimento o meno degli obiettivi.

Rispetto alle osservazioni presentate dall'ARPAS, si riportano di seguito le modalità di recepimento.

- nel paragrafo 7.1 del Rapporto Ambientale, al fine di valutare l'efficacia delle azioni per il perseguimento degli obiettivi specifici di conservazione, individuati e formulati per tutti gli habitat e le specie di interesse comunitario di cui all'allegati I e II della Direttiva Habitat presenti in maniera significativa nel sito, è stato rappresentato uno schema riepilogativo in cui sono

indicati gli obiettivi specifici del Piano e le azioni corrispondenti per il raggiungimento degli stessi.

- Nell'analisi ambientale di contesto del Rapporto Ambientale e nello Studio Generale del Piano, è stato rappresentato un fattore di pressione relativo alla presenza di strade e autostrade, anche al fine di considerare le attività di cantiere dell'infrastruttura stradale della Strada Statale n.597 "Sassari-Olbia". Inoltre, nelle tavole n. 4.1, 4.2 e 4.3 (Effetti d'Impatto del Piano) del Piano, è stato rappresentato cartograficamente l'effetto correlato.
- la criticità ascrivibile all'inquinamento delle acque, è stata rappresentata sia nello Studio Generale del Piano che nell'analisi ambientale di contesto del Rapporto Ambientale, inserendo un fattore di pressione ascrivibile agli scarichi idrici non autorizzati. Inoltre, nel Quadro di Gestione del Piano è stata definita una specifica misura tesa al miglioramento della qualità delle acque (IA01 – Miglioramento della qualità delle acque).
- il paragrafo 5.1.1 "Inquadramento climatico" del Rapporto Ambientale è stato integrato con gli esiti degli studi climatici e bioclimatici condotti dal Dipartimento meteo climatico dell'Arpas



### 3 Il Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Compresse tra Tula e Oschiri"

#### 3.1 Il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Compresse tra Tula e Oschiri"

Il SIC Campo di Ozieri e pianure compresse tra Tula e Oschiri è un'area di interesse faunistico per la riproduzione della gallina prataiola. La regione, attraversata dal fiume Coghinas, è caratterizzata dagli ampi spazi dei pascoli naturali e seminaturali mediterranei, ma anche dalla vegetazione ripariale dei numerosi corsi d'acqua che la percorrono. Pascoli arborati a *Quercus suber* si alternano a campi arati saltuariamente per colture foraggere. L'andamento del fiume Coghinas è sinuoso con letto largo e costituisce in alcuni tratti la dominante paesaggistica del territorio. (Fonte: Rete Natura2000, modificato).

Codice identificativo Natura 2000 ITB011113

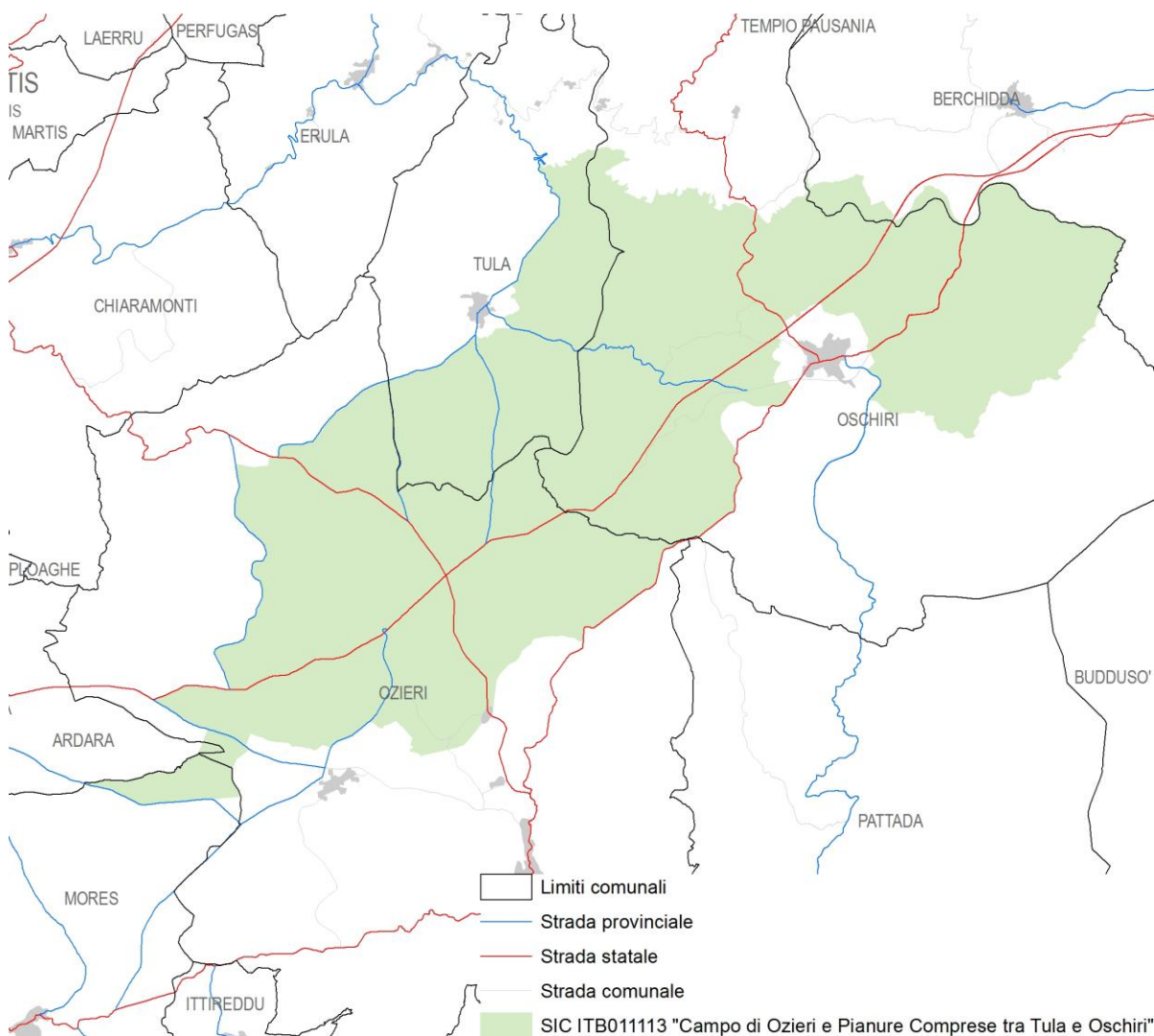
Denominazione esatta del sito Campo di Ozieri e Pianure Compresse tra Tula e Oschiri

Estensione del sito 20.408 ha

Coordinate geografiche 9.026389 Longitudine - 40.689167 Latitudine

Comuni ricadenti Ardara, Berchidda, Oschiri, Ozieri, Mores, Tula

Provincia/e di appartenenza Sassari





## 3.2 Quadro normativo e programmatico di riferimento

### 3.2.1 Quadro normativo

#### Convenzioni internazionali e normativa comunitaria

- **Decisione di esecuzione della commissione dell'11 luglio 2011 concernente** un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000 [notificata con il numero C(2011) 4892] (2011/484/UE)

#### Direttive

- **Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.**

Ha come finalità l'individuazione di azioni atte alla conservazione e alla salvaguardia degli uccelli selvatici.

- **Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.**

Prevede la creazione della Rete Natura 2000 e ha come obiettivo la tutela della biodiversità.

#### Convenzioni

- **Convenzione di Washington (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora minacciate di estinzione (CITES).** E' stata adottata a Washington nel marzo del 1973 ed è entrata in vigore nel luglio del 1975.

Ha lo scopo di regolare il commercio internazionale delle specie minacciate o che possono diventare minacciate di estinzione a causa di uno sfruttamento non controllato.

- **Convenzione di Bonn - Convenzione sulla Conservazione delle Specie Migratrici (CMS).** E' stata adottata a Bonn nel 1979, ratificata nel 1985 e recepita dall'Italia con la Legge n.42 del 25 gennaio 1983, Si prefigge la salvaguardia delle specie migratrici con particolare riguardo a quelle minacciate e a quelle in cattivo stato di conservazione.

- **Convenzione di Berna - Convenzione sulla Conservazione della Fauna e Flora selvatica e degli Habitat naturali:** E' stata adottata a Berna, nel 1979 ed è entrata in vigore nel 1982 (Legge 5 agosto 1981, n. 503).

Gli scopi sono di assicurare la conservazione e la protezione di specie animali e vegetali ed i loro habitat naturali (elencati nelle Appendici I e II della Convenzione).

#### Normativa nazionale e regionale

- **Decreto 14 marzo 2011** Gazzetta Ufficiale n. 77 del 4 aprile 2011 "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia ai sensi della Direttiva 92/43/CEE".
- **D.P.R. 357/1997 e successivo D.P.R. 120/2003,** recepimento della Direttiva Habitat che detta disposizioni anche per le ZPS (definite dalla Direttiva Uccelli).
- **D.M. 5 luglio 2007** "Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".
- **D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- **D.M. 17 ottobre 2007** "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" e ss.mm.ii.
- **D.M. 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura** che riporta le "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000".

- **Legge nazionale 157/1992**, come integrata dalla legge 221/2002 (che recepisce la Direttiva Uccelli) che detta le norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- **Legge regionale 23/1998 e successive modifiche ed integrazioni** contenente le Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna.

### **Quadro programmatico**

#### Elenco delle disposizioni vincolistiche

- Aree incendiate perimetrate ai sensi della legge n. 353 del 21 novembre 2000 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi";
- Area di gestione speciale dell'Ente Foreste;
- Beni paesaggistici tutelati ai sensi degli artt. 142 e 143 del D.Lgs. 42/2004.
- Aree a pericolosità di frana disciplinate dagli artt. 31, 32, 33 e 34 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna.
- Oasi permanente di protezione faunistica e di cattura San Giovanni (Dc Ass Dif Amb. n. n. 147 del 28 luglio 1978 e Det. D.S. Tut natura nn 674 del 22 giugno 2010).

### **3.3 Natura e contenuti del Piano di Gestione**

Nelle *Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000* (DM 3 settembre 2002), il Piano di gestione viene definito come uno "strumento di gestione di un sito della Rete Natura 2000 o della Rete Ecologica Regionale specifico o integrato ad altri piani".

Nel 2005 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha quindi pubblicato un apposito Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000, utilizzando anche i risultati del progetto LIFE99NAT/IT/006279 denominato "Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione".

La Regione Autonoma della Sardegna nel 2005 ha ritenuto opportuno formulare proprie linee guida, dirette agli enti locali, per l'elaborazione dei Piani di gestione dei siti Natura 2000.

Alla luce dell'esperienza maturata attraverso l'attuazione della misura 1.5 del POR Sardegna 2000-2006, si è ritenuto necessario provvedere ad un aggiornamento delle linee guida per l'elaborazione di nuovi Piani di gestione e per la revisione di quelli già approvati.

Coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva Habitat e dall'art. 4 del DPR 120/2003, il principale obiettivo del piano di gestione è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del sito, mettendo in atto azioni e interventi necessari al loro mantenimento e/o ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente. Il piano deve inoltre garantire la conservazione della qualità ed integrità complessiva del sito, valorizzando il suo ruolo nell'ambito dell'intera Rete Natura 2000.

La redazione del Piano può essere suddivisa in 2 fasi principali: la prima consiste nella definizione di un quadro conoscitivo relativo al sito in oggetto dal quale risultino gli elementi di natura legislativa, regolamentare, amministrativa, pianificatoria, programmatica e contrattuale esistenti, le caratteristiche biotiche ed abiotiche del sito, con particolare riferimento a quelle naturalistiche, i fattori di pressione e le condizioni socio-economiche. La seconda invece deve fornire indicazioni gestionali sulla base di una adeguata individuazione delle esigenze ecologiche e delle problematiche inerenti specie e habitat presenti.

Nello specifico, coerentemente con quanto indicato dalle linee guida regionali, lo studio generale dovrà contenere:

- Quadro normativo e programmatico di riferimento;
- Atlante del territorio;
- Caratterizzazione territoriale del sito;
- Caratterizzazione abiotica;

- Caratterizzazione biotica;
- Caratterizzazione agro-forestale;
- Caratterizzazione socio-economica;
- Caratterizzazione urbanistica e programmatica;
- Caratterizzazione paesaggistica.

Il Quadro di gestione dovrà invece contenere:

- Sintesi degli effetti di impatto individuati nello Studio generale;
- Definizione degli obiettivi del Piano di gestione: obiettivo generale, obiettivi specifici e risultati attesi;
- Azioni di gestione (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, programmi di monitoraggio e/o ricerca, programmi didattici);
- Piano di monitoraggio per la valutazione dell'attuazione del Piano di gestione;
- Organizzazione gestionale del sito.

Nel Quadro di gestione i contenuti delle singole caratterizzazioni devono condurre alla definizione di strategie unitarie per l'intero sito, finalizzate ad una gestione organica del sito.

### **3.4 Indirizzi e obiettivi di Piano**

L'obiettivo essenziale e prioritario, che la Direttiva Habitat pone alla base della necessità di definire apposite misure di conservazione a cui sottoporre ciascun sito Natura 2000, è quello di garantire il mantenimento in uno "stato di conservazione soddisfacente" gli habitat e/o le specie di interesse comunitario, prioritari e non, in riferimento alle quali il SIC e/o la ZPS sono stati individuati. In particolare, sono oggetto di tutela e conservazione gli habitat e le specie vegetali ed gli animali riconosciuti nell'Allegato I e II della Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE per quanto riguarda le specie ornitiche. A questi si aggiungono altri eventuali risorse di interesse naturalistico-ambientale suscettibili di tutela e salvaguardia.

Il Piano di gestione, in quanto misura di conservazione, ai sensi della Direttiva Habitat deve assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

L'identificazione delle esigenze di gestione riferiti alla tutela e alla conservazione delle risorse di interesse comunitario del sito, ha permesso la definizione degli obiettivi di gestione specifici del piano.

L'obiettivo generale previsto dal Piano di Gestione è quello di garantire la tutela e la valorizzazione delle specificità ecologiche ed ambientali del sito attraverso una fruizione orientata e gestita delle risorse ambientali.

### 3.4.1 Obiettivi specifici

**Obiettivo specifico 1 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) dell'habitat 3120  
"Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del  
Mediterraneo occidentale, con Isoetes spp."**

L'habitat è caratterizzato da vegetazione anfibia, di taglia nana, delle acque oligotrofiche povere di minerali, prevalentemente su suoli sabbiosi, a distribuzione Mediterraneo-occidentale, dei Piani bioclimatici Submeso, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile all'ordine *Isoëtetalia*.

Le principali criticità segnalate nel sito sono ascrivibili all'eccesso di nutrienti e composti azotati derivanti da attività zootecniche e dalle lavorazioni meccaniche del suolo, le quali possono condurre ad un degrado generalizzato dell'Habitat e in taluni casi alla scomparsa dello stesso.

In questo senso al fine di favorire il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat è necessario vengano adottate le seguenti misure: Divieto di utilizzo di composti azotati in prossimità degli habitat umidi e in un buffer di 300 m dagli stessi; il divieto di introduzione di mezzi meccanici e di aratura in prossimità di aree umide; il divieto di manipolazione dei suoli interessati da aree umide se non nei periodi di completa aridità del substrato; la segnalazione/individuazione delle aree umide. Altro intervento realizzabile utile alla ulteriore qualificazione dei sistemi ambientali riguarda la realizzazione di un Progetto di conservazione/valorizzazione di aree umide attraverso l'individuazione di zone buffer di rispetto.

**Obiettivo specifico 2 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) dell'habitat 3130  
"Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli  
Isoëto-Nanojuncetea"**

L'habitat si caratterizza per la presenza di vegetazione costituita da comunità anfobie di piccola taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali pioniere (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fuscii*), della fascia litorale di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti, dei Piani bioclimatici Meso-, Supra- ed Oro-Temperato (anche con la Variante Submediterranea), con distribuzione prevalentemente settentrionale; le due tipologie possono essere presenti anche singolarmente.

Lo stato di conservazione nel sito è buono.

Le principali criticità segnalate nel sito sono ascrivibili all'eccesso di nutrienti e composti azotati derivanti da attività zootecniche e dalle lavorazioni meccaniche del suolo, le quali possono condurre ad un degrado generalizzato dell'Habitat e in taluni casi alla scomparsa dello stesso.

In questo senso al fine di favorire il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat è necessario vengano adottate le seguenti misure: Divieto di utilizzo di composti azotati in prossimità degli habitat umidi e in un buffer di 300 m dagli stessi; il divieto di introduzione di mezzi meccanici e di aratura in prossimità di aree umide; il divieto di manipolazione dei suoli interessati da aree umide se non nei periodi di completa aridità del substrato; la segnalazione/individuazione delle aree umide. Altro intervento realizzabile utile alla ulteriore qualificazione dei sistemi ambientali riguarda la realizzazione di un Progetto di conservazione/valorizzazione di aree umide attraverso l'individuazione di zone buffer di rispetto.

**Obiettivo specifico 3 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) dell'habitat 3170\*  
"Stagni temporanei mediterranei"**

Si tratta di un habitat con presenza temporanea di acque dolci stagnanti, talvolta profonde anche pochi centimetri, dove la vegetazione è costituita in prevalenza da specie terofite e geofite di piccola taglia.

Le principali criticità a carico dell'habitat riguardano l'eccesso di nutrienti e composti azotati derivanti da attività zootecniche e le lavorazioni meccaniche del suolo, le quali possono condurre ad un degrado generalizzato dell'Habitat e in taluni casi alla scomparsa dello stesso.

In questo senso al fine di favorire il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat è necessario vengano adottate le seguenti misure: Divieto di utilizzo di composti azotati in prossimità degli habitat umidi e in un buffer di 300 m dagli stessi; il divieto di introduzione di mezzi meccanici e di aratura in prossimità di aree umide; il divieto di manipolazione dei suoli interessati da aree umide se non nei periodi di completa aridità del substrato; la segnalazione/individuazione delle aree umide. Altro intervento realizzabile utile alla ulteriore qualificazione dei sistemi ambientali riguarda la realizzazione di un Progetto di conservazione/valorizzazione di aree umide attraverso l'individuazione di zone buffer di rispetto.

**Obiettivo specifico 4 – Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 3280**

Si tratta di vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. Le principali criticità a carico dell'habitat riguardano la presenza di attività agricole, gli scarichi non autorizzati e la presenza di argini a difesa delle inondazioni con prevedibili effetti di degrado e di riduzione della superficie dell'habitat.

Al fine di garantire il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat, è necessario vengano adottate le seguenti misure: l'adeguamento impiantistico e gestionale dei sistemi depurativi dei centri urbani e delle aziende; l'erogazione, da parte di Enti Pubblici, di Incentivi ai privati mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi.

**Obiettivo specifico 5 – Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 6220\***

L'habitat è dominato da vegetazione erbacea annuale ed è caratterizzato da aspetti vegetazionali che rappresentano diversi stadi dinamici, essendo presenti, oltre alle praterie con terofite (\*6220), gli arbusteti termomediterranei (5330) e i querceti mediterranei (9340).

Lo stato di conservazione dell'Habitat nel sito è sufficiente.

La principale criticità a carico dell'habitat riguarda il sovraccarico pascolativo, il quale può condurre attraverso la compattazione del substrato ad una frammentazione della superficie dell'Habitat prioritario.

A questo proposito è necessario adottare una misura di gestione del carico pascolativo.

**Obiettivo specifico 6 – Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 6310**

L'habitat è caratterizzato dalla presenza di pascoli alberati a dominanza di querce sempreverdi (*Quercus suber*, *Q. ilex*, *Q. coccifera*), indifferenti al substrato, da termomediterraneo inferiore secco inferiore a supramediterraneo inferiore umido superiore. Si tratta comunque di un habitat seminaturale, mantenuto dalle attività agro-zootecniche, in particolare l'allevamento brado ovi-caprino, bovino e suino.

La principale criticità a carico dell'habitat è ascrivibile alle attività agricole che hanno comportato la frammentazione e/o riduzione della superficie dell'habitat.

Al fine di garantire il miglioramento dello stato di conservazione è necessario che siano erogati degli incentivi ai privati per il favorimento della componente arborea.

**Obiettivo specifico 7 – Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 6420**

L'habitat è costituito da giuncheti e altre formazioni erbacee igrofile, capaci di tollerare fasi solo temporanee di aridità, di taglia elevata, riferibili all'alleanza *Molinio-Holoschoenion vulgaris* dell'ordine *Holoschoenetalia vulgaris* della classe *Molinio-Arrhenatheretea*.

La principale criticità rilevata è ascrivibile al pascolo estensivo non regolamentato, che conduce a fenomeni di frammentazione della superficie dell'Habitat.

A questo proposito è necessario adottare una misura di gestione del carico pascolativo.

**Obiettivo specifico 8 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) dell'habitat 92A0**

Si tratta di foreste ripariali decidue, generalmente a galleria, lungo corsi d'acqua meso-eutrofici. I boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, sono attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae* e si sviluppano su

materiali alluvionali a matrice prevalentemente ciottolosa o sabbiosa. Le principali criticità a carico dell'habitat riguardano la presenza di attività agricole e gli scarichi non autorizzati, che conducono ad una sottrazione di superfici e a un degrado dell'assetto qualitativo dell'Habitat.

Al fine di garantire il mantenimento dello stato di conservazione dell'habitat, è necessario vengano adottate le seguenti misure: l'adeguamento impiantistico e gestionale dei sistemi depurativi dei centri urbani e delle aziende; l'erogazione, da parte di Enti Pubblici, di Incentivi ai privati mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi.

**Obiettivo specifico 9 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) 92DO**

Si tratta di cespuglieti ripali a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno.

Le principali criticità a carico dell'habitat riguardano la presenza di attività agricole e gli scarichi non autorizzati, che conducono ad una sottrazione di superfici e a un degrado dell'assetto qualitativo dell'Habitat.

In questo senso, al fine di garantire il mantenimento dello stato di conservazione dell'habitat, devono essere adottate le seguenti misure: l'adeguamento impiantistico e gestionale dei sistemi depurativi dei centri urbani e delle aziende; l'erogazione, da parte di Enti Pubblici, di Incentivi ai privati mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi.

**Obiettivo specifico 10 – Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 9340**

Tale Habitat è costituito da boschi a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine.

Le principali criticità sono rappresentate dal pascolo estensivo non regolamentato e dal taglio e sfoltimento dello strato arboreo non regolamentato dal piano dei tagli approvato dal CFVA, che possono condurre a fenomeni di frammentazione e impoverimento floristico dell'Habitat.

A questo proposito, per migliorare lo stato di conservazione dell'habitat nel sito devono essere adottate le seguenti misure: la gestione del carico pascolativo e l'introduzione di pratiche forestali a beneficio dell'habitat.

**Obiettivo specifico 11 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) della specie 1190 *Discoglossus sardus***

La specie, frequentatrice di una grande varietà di ambienti, ha abitudini spiccatamente acquatiche e i siti di svernamento sono sempre in prossimità degli ambienti acquatici. Lo stato di conservazione sul sito è buono. Le principali criticità sono ascrivibili alla diffusione di specie alloctone, agli scarichi non autorizzati e alle captazioni idriche, le quali possono condurre ad un allontanamento della specie dal sito e una conseguente diminuzione della consistenza dei popolamenti.

Il miglioramento dello stato di conservazione della specie è perseguito attraverso l'incentivazione per la realizzazione di abbeveratoi e punti d'acqua per la fauna, l'adeguamento dei sistemi depurativi e l'eradicazione delle specie faunistiche alloctone.

**Obiettivo specifico 12 – Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) della specie faunistica *Euleptes europaea***

La specie erpetologica *Euleptes europaea* è tendenzialmente arboricola e predilige micro-habitat riparati dove trascorre la maggior parte del suo tempo. Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente in un grado di media qualità.

La specie risente dei fenomeni di incendio che espongono la stessa ad un allontanamento dal sito.



Il miglioramento dello stato di conservazione della specie è perseguito attraverso l'attuazione di un servizio di sorveglianza e controllo finalizzato al contenimento dei fenomeni di incendio.

**Obiettivo specifico 13 – Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) della specie faunistica *Lindenia tetraphylla***

Tale specie di libellula è strettamente connessa ai bacini lacustri, laddove gli adulti occupano le sponde con vegetazione rada o assente e priva di coperture vegetali flottanti.

Nel sito risente della introduzione di specie alloctone che predano gli stadi larvali esponendo la specie alla contrazione dei propri popolamenti.

Il miglioramento dello stato di conservazione della specie è perseguito attraverso l'eradicazione delle specie faunistiche alloctone.

**Obiettivo specifico 14 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) della specie faunistica *Papilio hospiton***

Il macaone sardo si rinviene in ambienti di macchia e gariga, e possiede un ciclo biologico legato alla specie floristica *Ferula communis*, utilizzata per la deposizione delle uova e per l'accrescimento delle larve.

Nel sito tale specie di invertebrato risente delle modifiche potenziali delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali, con l'allontanamento della specie dal sito.

Il miglioramento dello stato di conservazione della specie è perseguito attraverso l'incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura.

**Obiettivo specifico 15 – \_Mantenimento dello stato di conservazione specie floristica *Marsilea strigosa***

Tale pteridofita si rinviene in concomitanza di stagni temporanei. E' una pianta acquatica perenne, endemica di Sardegna e Puglia. Predilige substrati silicei e comunque non calcarei e risulta essere in grado di riprodursi sia per via vegetativa che agamica.

Nel sito risente dell'eccesso di nutrienti e composti azotati derivanti da attività agro-zootecnica e lavorazione meccanica del suolo, esponendo la specie a un decremento numerico dei popolamenti.

Il miglioramento dello stato di conservazione della specie è perseguito attraverso l'incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura e la regolamentazione degli usi e delle attività nel sito. Per la specie è previsto un monitoraggio floristico.

**Obiettivo specifico 16 – Mantenimento dello stato di conservazione della specie floristica *Linaria flava***

La linajola sardo-corsa è una pianta endemica di Sardegna e Corsica, erbacea, annuale e appartenente alla famiglia delle *Plantaginaceae*. La specie è psammofila, eliofila e xerofila delle aree sabbiose costiere. Si rinviene prevalentemente su sabbie di natura silicea, a basso contenuto in carbonati e chimismo acido o subacido.

Lo stato di conservazione della specie nel sito è buono; non si ravvisano criticità a carico della stessa. Per la specie è previsto un monitoraggio floristico.

### 3.4.2 Strategie gestionali: azioni di Gestione

#### Interventi attivi (IA)

Codice	Titolo
IA01	Interventi di miglioramento della qualità delle acque
IA02	Gestione del carico pascolativo
IA03	Progetto di conservazione/valorizzazione di aree umide attraverso l'individuazione di zone buffer di rispetto
IA04	Realizzazione di interventi di eradicazione e/o contenimento di specie aliene invasive
IA05	Segnalazione/individuazione delle aree umide
IA06	Servizio di Sorveglianza e controllo

Codice	Titolo
IB01	Integrazione della rete sentieristica
IB02	Valorizzazione dei siti archeologici

#### Regolamentazioni (RE)

Codice	Titolo
RE01	Regolamentazione dell'uso e delle attività nel sito
RE02	Prescrizioni per la redazione di Piani e Progetti forestali, a tutela dell'habitat 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
RE03	Indicazioni per la Valutazione di Incidenza

#### Incentivazioni (IN)

Codice	Titolo
IN01	Incentivazione per il favorimento della componente arborea
IN02	Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura
IN03	Incentivi mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi
IN04	Incentivi per la realizzazione e/o adeguamento di abbeveratoi e punti d'acqua per la fauna
IN05	Incentivazioni legate all'adozione di tecniche che comportano la minimizzazione dell'utilizzo di composti azotati e dell'apporto artificiale di nutrienti in agricoltura

#### Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)

Codice	Titolo
MR01	Monitoraggio degli habitat
MR02	Monitoraggio delle acque stagnanti temporanee e perenni



MR03	Monitoraggio della batraco-erpetofauna del Sito
MR04	Monitoraggio delle popolazioni di <i>Procambarus clarkii</i>
MR05	Monitoraggio delle specie floristiche

**Programmi didattici (PD)**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
PD01	Sito Web informativo
PD02	Realizzazione di materiale informativo e pannelli didattici
PD03	Azioni di sensibilizzazione contro il rischio di incendio

## 4 La Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Gestione

### 4.1 Modello di valutazione

Il processo di VAS, ben codificato dalle direttive comunitarie, nazionali e regionali, in termini di metodologia e contenuti da implementare, prevede diverse attività di reperimento delle informazioni e loro elaborazione e valutazione, secondo un percorso logico che porta ad una valutazione finale del Piano e i cui risultati vengono riportati all'interno di appositi documenti da rendere pubblici, in un'ottica di trasparenza e ripercorribilità della procedura.

La valutazione ambientale del Piano si sviluppa quindi secondo un modello di valutazione che, progressivamente, si arricchisce e sostanzia anche attraverso gli apporti dei diversi soggetti coinvolti nel processo.

Attraverso il modello proposto, partendo dai concetti generali della sostenibilità ambientale, si perviene progressivamente ad un quadro valutativo aderente alla situazione locale, dove si verifica una effettiva integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, contestualizzati per il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri", con le reali azioni del piano. Tale risultato si concretizza attraverso i seguenti passaggi:

#### **Fase 1 - Scoping**

---

##### **Soggetti da coinvolgere nel processo di VAS**

- Identificazione degli Enti e delle Autorità con competenze in materia ambientale
- Identificazione dei soggetti interessati dalle scelte locali e dal loro processo di valutazione

##### **Quadro della programmazione e pianificazione sovraordinata e di pari livello**

- Identificazione dei piani e programmi che hanno influenza negli ambiti di competenza del Piano di Gestione

##### **Sintesi dello scenario e degli obiettivi di organizzazione territoriale**

- Enunciazione degli obiettivi generali del Piano di Gestione

##### **Valutazione preliminare delle relazioni fra contenuti generali di piano e componenti ambientali**

- Descrizione delle componenti ambientali e rappresentazione sintetica dello stato dell'ambiente attraverso l'analisi SWOT
- Selezione di indicatori di analisi dello stato dell'ambiente e valutazione delle scelte di piano in relazione alle componenti ambientali scelte

##### **Definizione di obiettivi di sostenibilità ambientale specifici per il Piano di Gestione**

- Individuazione dei criteri generali di sostenibilità ambientale di riferimento per la redazione del Piano di Gestione
- Contestualizzazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile per il sito in esame con riferimento agli ambiti tematici oggetto del Piano di Gestione

##### **Output:**

- Documento di scoping
- Lista dei soggetti da coinvolgere nel processo di VAS
- Lista dei piani e programmi di riferimento per l'analisi di coerenza esterna
- Componenti ambientali di interesse per la caratterizzazione dello stato dell'ambiente e diagramma di sintesi dell'analisi SWOT

- *Obiettivi di sostenibilità ambientale contestualizzati per l'ambito di competenza del Piano di Gestione*

## **Fase 2 - Valutazione di coerenza esterna**

---

### **Analisi di coerenza del Piano di Gestione con i Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello**

- Individuazione, attraverso le criticità e potenzialità individuate, di obiettivi ed indirizzi specifici che possano orientare le scelte di Piano
- Analisi e selezione delle indicazioni provenienti dai Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello di interesse per il Piano di Gestione
- Valutazione della coerenza degli obiettivi del Piano di Gestione con gli obiettivi dei piani e programmi sovraordinati e di pari livello

#### **Output:**

*Quadro sinottico di valutazione: obiettivi del Piano di Gestione /obiettivi dei Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello*

## **Fase 3 – Valutazione di coerenza interna**

---

### **Definizione di strategie ed azioni di Piano**

- identificazione di strategie ed azioni di Piano strutturate in funzione degli obiettivi specifici del Piano di Gestione

### **Valutazione di coerenza delle azioni di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità**

- Confronto e valutazione della coerenza fra le azioni del Piano di Gestione e gli obiettivi di sviluppo sostenibile contestualizzati

### **Valutazione di coerenza tra obiettivi e azioni di Piano**

---

- Confronto e valutazione della coerenza fra gli obiettivi del Piano di Gestione e le azioni di Piano
- Eventuale rimodulazione delle azioni di Piano sulla base dei risultati della valutazione

#### *Output:*

*Quadro sinottico di valutazione: obiettivi del Piano di Gestione/obiettivi di sviluppo sostenibile*

*Azioni di Piano*

*Quadro sinottico di valutazione: azioni di Piano/obiettivi del Piano di Gestione*

## **Fase 4 – Valutazione ambientale del Piano**

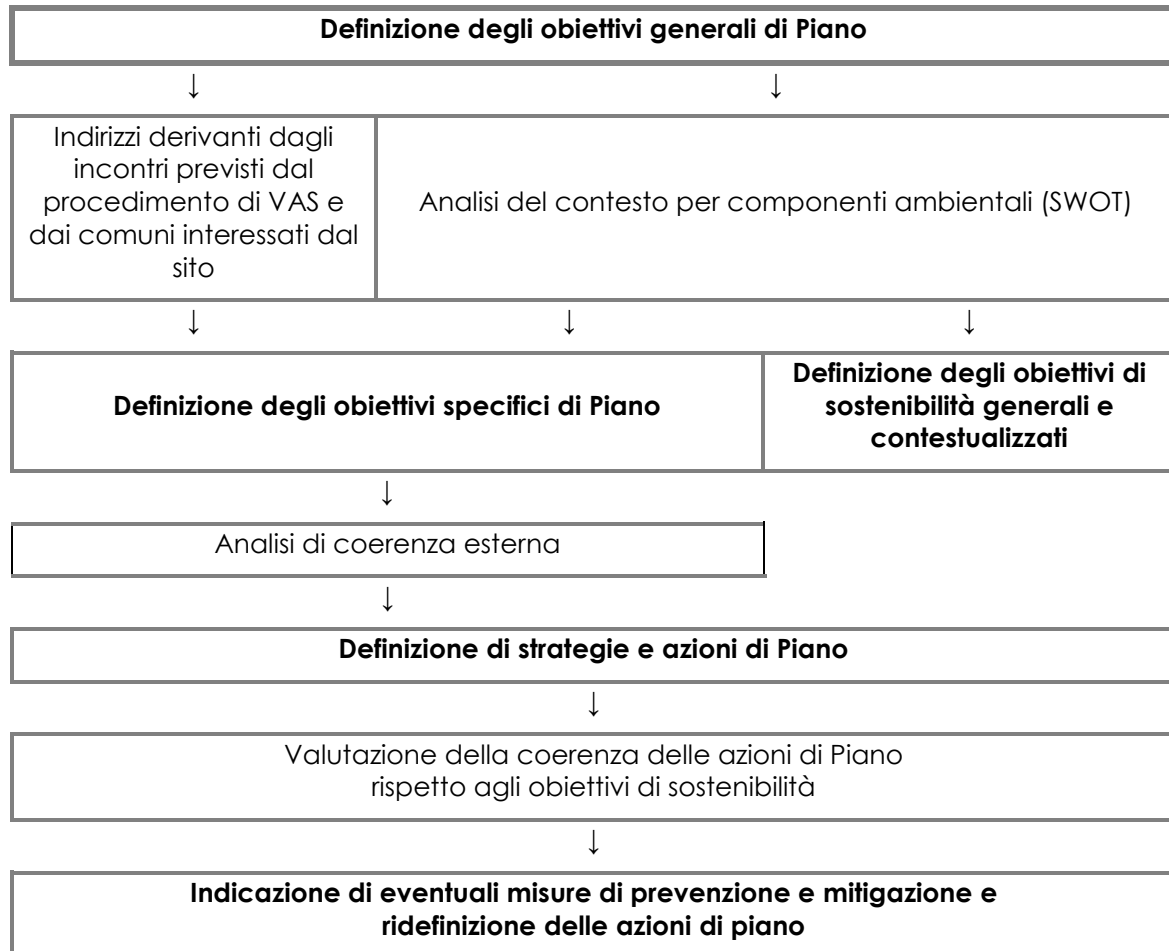
---

### **Valutazione degli effetti delle scelte di Piano sull'ambiente**

- Valutazione delle interferenze delle azioni di Piano con le componenti ambientali
- Individuazione delle alternative di Piano che determinano i minori impatti negativi sull'ambiente, eventuale rimodulazione delle azioni di Piano ed elaborazione di indicazioni circa le loro modalità attuative

#### **Output:**

- quadro sinottico di valutazione: azioni di Piano/componenti ambientali
- Il modello di valutazione sopra descritto può essere schematizzato secondo il diagramma seguente:



## 5 Analisi ambientale del contesto

### 5.1 Caratterizzazione abiotica

#### 5.1.1 Inquadramento climatico

L'ARPAS – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna – Dip. Meteorologico, Sassari, congiuntamente con l'Università degli Studi di Sassari e con l'Università degli Studi della Basilicata, ha creato il sistema della Carta Bioclimatica della Sardegna.

Tale strumento di analisi bioclimatica cartografica e indicizzata, si pone come una base dati utile per l'analisi dei processi ecosistemici, della comprensione della struttura e della distribuzione della vegetazione, della modellizzazione e della distribuzione degli habitat.

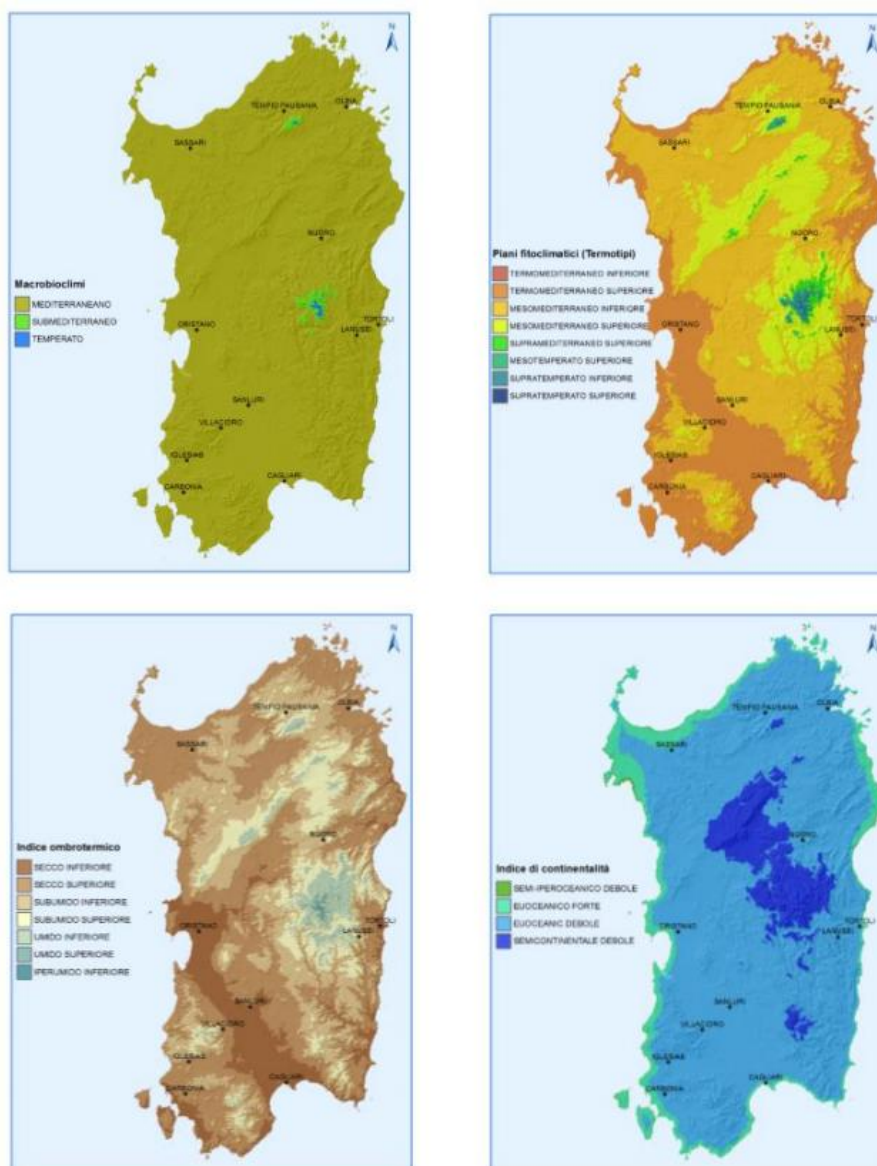


Figura 1. Indici bioclimatici per la Regione Sardegna (Fonte: "La Carta Bioclimatica della Sardegna" – ARPAS, 2014)



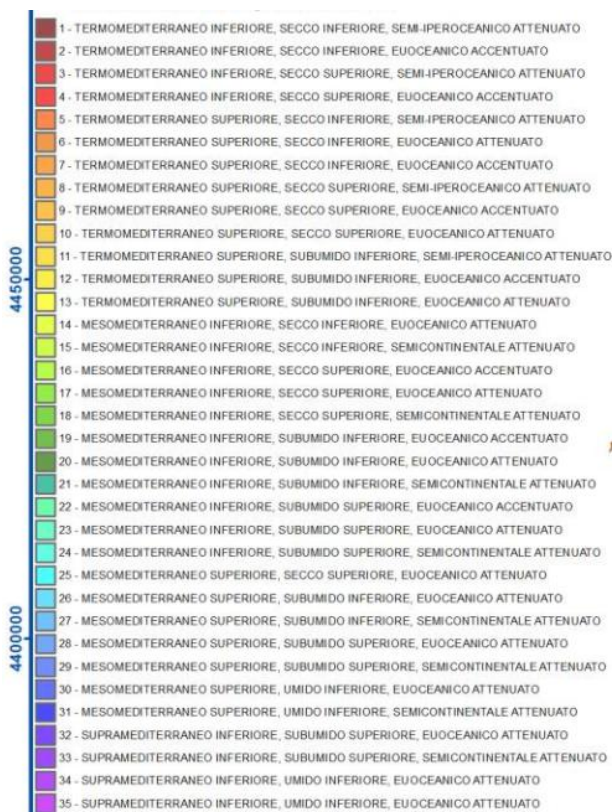
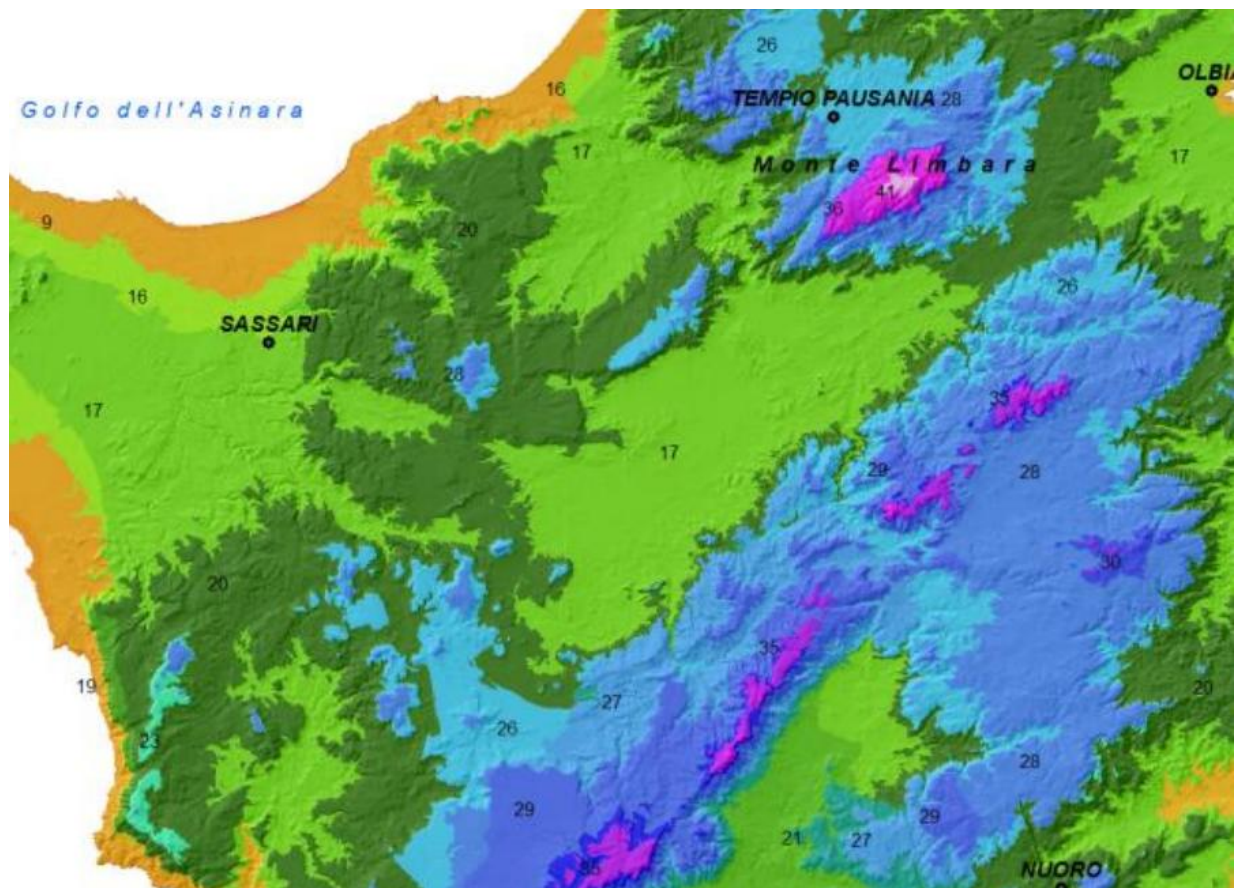


Figura 2. Stralcio della Carta Bioclimatica della Regione Sardegna (Fonte: "La Carta Bioclimatica della Sardegna" – ARPAS, 2014 - Modificata)

Sulla base delle informazioni riportate si evince come l'area oggetto di interesse ricada prevalentemente nel piano bioclimatico del Mesomediterraneo inferiore, secco superiore, euoceanico attenuato.

La definizione dell'assetto climatico di dettaglio del settore studiato è stata effettuata prendendo in considerazione le risultanze termopluviometriche ricavate dalla stazione meteorologica di Macomer; sono state considerate le temperature e le precipitazioni rilevate nel corso del trentennio intercorso tra il 1981 e il 2010.

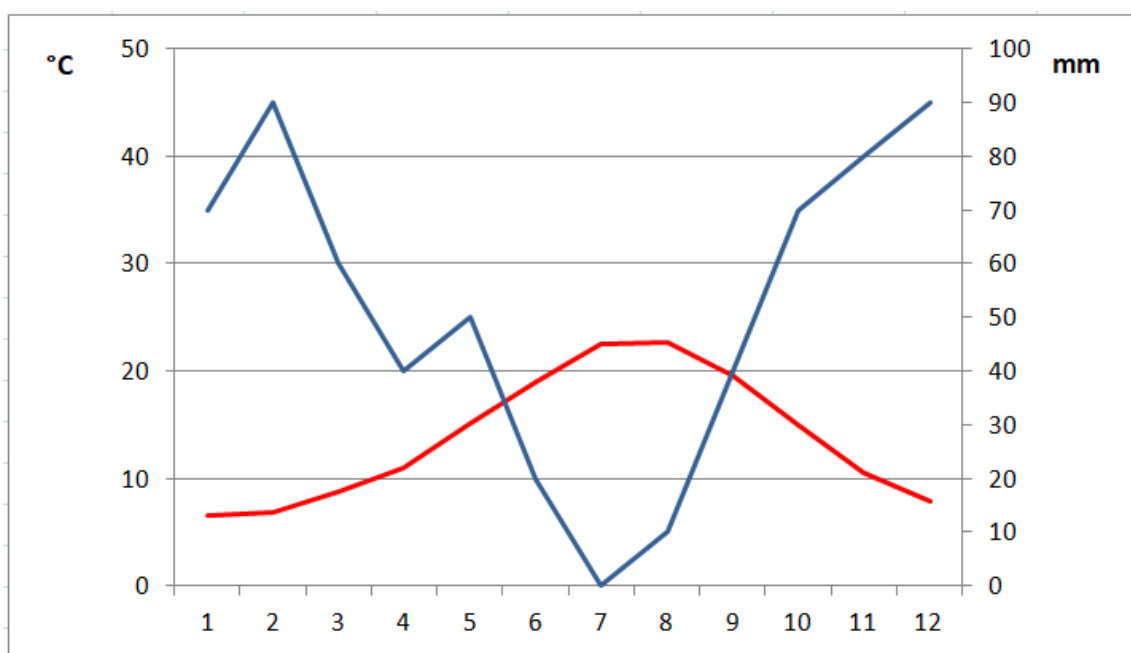
L'andamento termico mostra un picco di temperature concentrato nei mesi estivi, dove la temperatura media del mese più caldo (agosto) è di 22,7 °C; per contro la temperatura media del mese più freddo (gennaio) è risultata essere di 6,5 °C.

Si registrano precipitazioni annue medie di 620 mm, con un decremento significativo nei mesi estivi; il mese più piovoso è risultato dicembre. Mediamente le precipitazioni sono risultate distribuite in 65 giorni di pioggia.

L'umidità relativa media annua è superiore al 71%, con un minimo a luglio (53% ca.) e massimo a gennaio (85% ca.).

**Tabella 1. Dati termo-pluviometrici registrati nella stazione meteorologica di Macomer nel trentennio 1981-2010.**

	Mesi											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
T max media (°C)	9,3	10	12,4	15	19,8	24,2	28,3	28,3	24,6	19,1	13,7	10,5
T min media (°C)	3,7	3,7	5,1	7	10,4	13,8	16,6	17	14,6	10,9	7,5	5,1
T medie (°C)	6,5	6,85	8,75	11	15,1	19	22,45	22,65	19,6	15	10,6	7,8
P medie (mm)	70	90	60	40	50	20	0	10	40	70	80	90



**Figura 3. Diagramma termo-pluviometrico relativo alla stazione meteorologica di Macomer nel trentennio 1981-2010. La curva rossa indica le temperature, quella blu le precipitazioni.**

Da un punto di vista bioclimatico si è tenuto conto della classificazione globale indicata da Rivas-Martínez e degli indici bioclimatici proposti dallo stesso<sup>2</sup>; l'integrazione di tali dati con le risultanze termopluviometriche indicano come l'area rientri nel macrobioclima mediterraneo, bioclima mediterraneo pluviostagionale oceanico.

Il piano bioclimatico nell'area è il mesomediterraneo da inferiore a superiore, con ombrotipo secco superiore-sub-umido inferiore.

Il diagramma termopluviometrico evidenzia come sia presente un clima di tipo mediterraneo, con deficit idrico concentrato nei mesi estivi, rappresentato dallo spazio fra le due curve riscontrabile fra maggio e settembre.

### 5.1.2 Inquadramento geologico e geomorfologico

Da un punto di vista geologico il settore indagato presenta una serie di litologie riassunte nella tabella di sintesi seguente e rappresentate mediante lo schema cartografico tratto dal CARG – Sardegna 2008.

**Tabella 2. Tabella di sintesi delle unità geologiche riscontrabili nel settore geografico.**

Unità Geologica	Codice
Depositi alluvionali terrazzati. OLOCENE	<b>bn</b>
Depositi alluvionali. OLOCENE	<b>b</b>
Depositi antropici. Discariche minerarie. OLOCENE	<b>h1m</b>
Depositi di versante. Detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. OLOCENE	<b>a</b>
Coltri eluvio-colluviali. Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. OLOCENE	<b>b2</b>
Litofacies nel Subsistema di Portoscuso (SINTEMA DI PORTOVESME). Sabbie e arenarie eoliche con subordinati detriti e depositi alluvionali. PLEISTOCENE SUP.	<b>PVM2b</b>
Subunità di Punta Sos Pianos (BASALTI DEL LOGUDORO). Basalti alcalini generalmente olocristallini, debolmente porfirici per fenocristalli di Ol, Pl, Cpx, con xenoliti quarzosi. PLEISTOCENE MEDIO-SUP.	<b>BGD6</b>
Subunità di San Matteo (BASALTI DEL LOGUDORO). Trachibasalti olocristallini, porfirici per fenocristalli di Pl, Cpx, Ol, con noduli gabbrici e peridotitici, e xenoliti quarzosi. PLEISTOCENE MEDIO	<b>BGD4</b>
TRACHITI DELL'ISOLA DEL TORO. Lave trachitiche, olocristalline. LANGHIANO-SERRAVALLIANO	<b>TOO</b>
Litofacies nella FORMAZIONE DI MORES. Arenarie e conglomerati a cemento carbonatico, fossiliferi e bioturbati. Intercalazioni di depositi sabbioso-arenacei quarzoso-feldspatici a grana medio-grossa, localmente ricchi in ossidi di ferro (Ardara-Mores).	<b>RESb</b>
Litofacies nella FORMAZIONE DI MORES. Calcareniti, calcari bioclastici fossiliferi. Calcari nodulari a componente terrigena, variabile, con faune a gasteropodi (Turritellidi), ostreidi ed echinidi (Scutella, Amphiope)	<b>RESa</b>
ANDESITI DI SERRA DE NUARGIUS. Andesiti in ammassi ipoabissali con fitte fratturazioni parallele e in filoni spesso molto alterati, porfiriche per fenocristalli di Pl, Cpx, Opx, Ol, in massa di fondo da ipocristallina a microcristallina. MIOCENE INF.	<b>SNR</b>
BASALTI ANDESITICI DI SERRA NUARXIS. Basalti andesitici in colate metriche massive e subordinate brecce laviche autoclastiche, porfiriche per fenocristalli di Pl. MIOCENE INF. (BURDIGALIANO)	<b>NXS</b>

<sup>2</sup> Rivas-Martínez (1995). Classification bioclimatica de la Tierra. Folia Bot. Madritensis 16: 1-29



Unità Geologica	Codice
FORMAZIONE DEL RIO MINORE. Depositi epiclastici con intercalazioni di selci, siltiti e marne con resti di piante, conglomerati, e calcari silicizzati di ambiente lacustre (Formazione lacustre Auct.). BURDIGALIANO	<b>LRM</b>
FORMAZIONE DI CASTELSARDO. Arenarie e sabbie, argille siltose, tufiti, conglomerati, tufi talora alterati, con intercalazioni di marne.	<b>ELS</b>
FORMAZIONE DI OPPIA NUOVA. Sabbie quarzoso-feldspatiche e conglomerati eterometrici, ad elementi di basamento paleozoico, vulcaniti oligomioceniche e calcari mesozoici (Nurra). Ambiente da conoide alluvionale a fluvio-deltizio. BURDIGALIANO MEDIO-SUP.	<b>OPN</b>
Litofacies nei BASALTI ANDESITICI DI SERRA NUARXIS. Andesiti basaltiche in potenti colate massive, porfiriche per fenocristalli di Pl, Cpx, Opx, scarsa Ol e Mag. MIOCENE INF. (BURDIGALIANO)	<b>NXSb</b>
Litofacies nei BASALTI ANDESITICI DI SERRA NUARXIS. Intercalazione di brecce caotiche piroclastiche con clasti microvescicolati e sottili livelli epiclastici di arenarie vulcanoclastiche. MIOCENE INF. (BURDIGALIANO)	<b>NXSa</b>
UNITA' DI CHILIVANI. Depositi di flusso piroclastico pomiceo-cineritici in facies ignimbritica, a chimismo rioclastico, debolmente saldati, spesso argillificati, con cristalli liberi di Pl, Sa, Bt, Am.	<b>HVN</b>
UNITA' DI MONTE MURA. Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica, a chimismo riolitico, saldati, con cristalli liberi di Pl, Sa, Am, a tessitura eutaxitica con fiamme vitroclastiche decimetriche e porzione basale vetrosa.	<b>URA</b>
UNITA' INTRUSIVA DI BERCHIDDA	<b>BDD</b>
FORMAZIONE DI PIANU LADU. Conglomerati eterometrici ed arenarie grossolane, ad elementi di basamenti paleozoico. Ambiente continentale fluviale. OLIGOCENE SUP.-AQUITANIANO	<b>LDU</b>
Subunità intrusiva di Ottana (UNITA' INTRUSIVA DI NUORO). Tonaliti e granodioriti tonalitiche, anfibolico-biotitiche, grigio-scuere, a grana media, moderatamente equigranulari; tessitura moderatamente orientata, talora foliata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	<b>NUO1</b>
Facies Punta Sa Matta (UNITA' INTRUSIVA DI PATTADA). Tonaliti talora a tendenza granodioritica, a grana media, moderatamente inequigranulari, tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	<b>TADc</b>
Facies Punta S'Elighe Entosa (UNITA' INTRUSIVA DI BERCHIDDA). Monzograniti a tendenza leucocrata, a grana grossa. CARBONIFERO SUP. PERMIANO	<b>BDDb</b>
Filoni basaltici a serialità transizionale, di composizione basaltica olivinica e trachibasaltica, a struttura porfirica per fenocristalli di Pl, Ol, Cpx, tessitura intersertale-ofitica. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	<b>fb</b>
Filoni e ammassi pegmatitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	<b>pe</b>
Filoni idrotermali a prevalente quarzo, spesso mineralizzati a barite e fluorite, talora anche con solfuri metallici (Pb, Zn, Cu, Fe, etc). CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	<b>fq</b>
UNITA' INTRUSIVA DI MONTE LERNO - PUNTA SENALONGA. Leucograniti biotitici rosati, a grana media, inequigranulari, porfirici per rari cristalli di Kfs e Qtz globulare, tessitura isotropa. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	<b>MLR</b>
Diatessiti. Leucosomi a biotite e muscovite. PRECAMBRIANO-PALEOZOICO	<b>di</b>
Micascisti e paragneiss. PRECAMBRIANO-PALEOZOICO	<b>mp</b>
Micascisti e paragneiss indifferenziati. PRECAMBRIANO-PALEOZOICO	<b>mc</b>
Paragneiss prevalenti. PRECAMBRIANO-PALEOZOICO	<b>pn</b>
Laghi	<b>L</b>

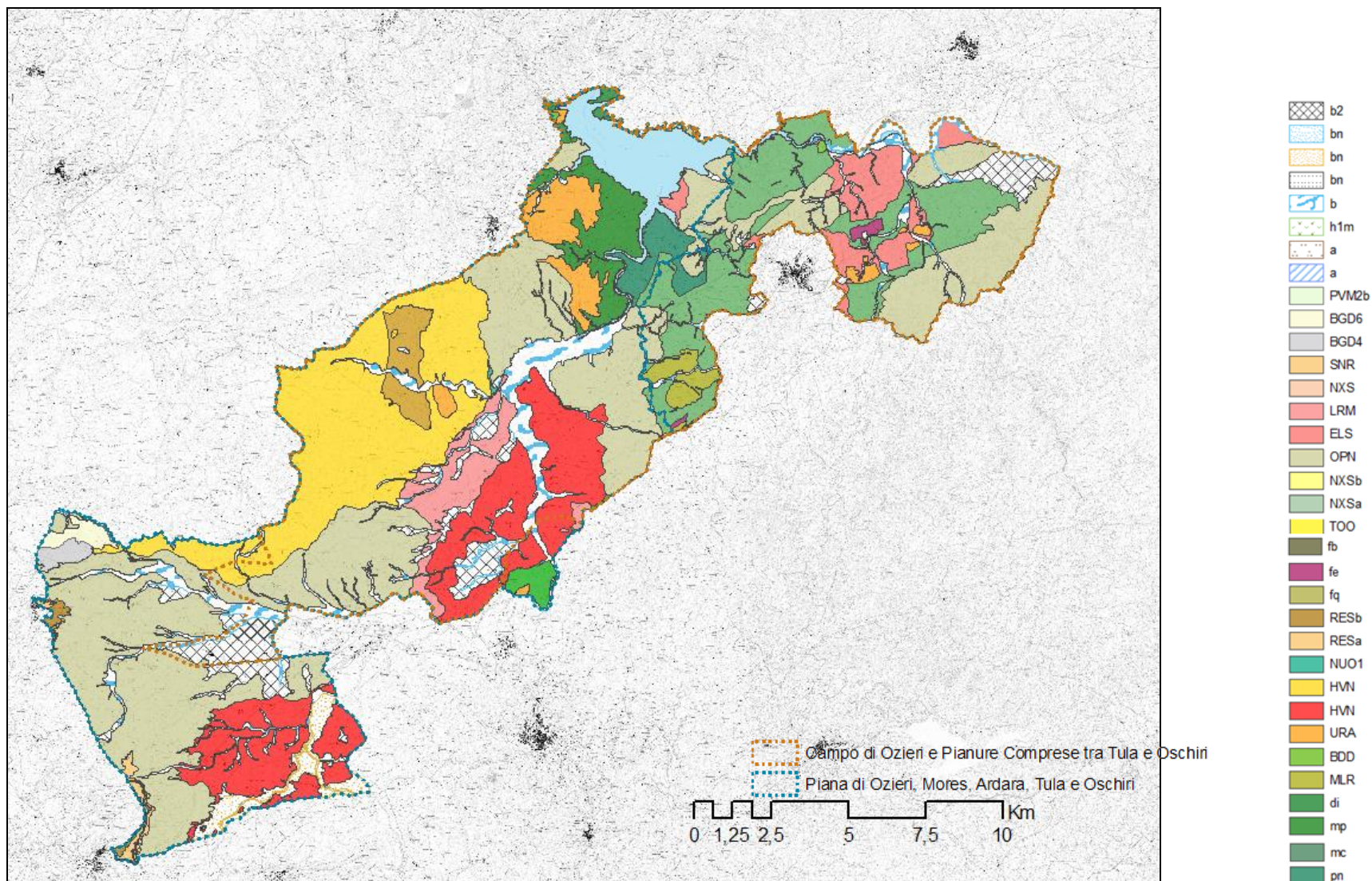


Figura 4. Stralcio della Carta Geologica del settore geografico ricompreso nel SIC ITB011113 – “Campo di Ozieri e pianure comprese tra ITB013048 – “Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri” (fonte: CARG-Sardegna 2008 - Modificato)

la ZPS

### **5.1.3 Inquadramento idrologico e idrogeologico**

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla pericolosità idrogeologica, si fa riferimento al Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna (PAI), e al Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF).

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), redatto dalla Regione Sardegna ai sensi del comma 6 ter dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 e ss.mm.ii., adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2246 del 21 luglio 2003, approvato con Delibera n. 54/33 del 30 dicembre 2004 e reso esecutivo dal Decreto dell'Assessore dei Lavori Pubblici n. 3 del 21 febbraio 2005, evidenzia gli aspetti legati alla pericolosità idrogeologica.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore con finalità di salvaguardia di persone, beni, ed attività dai pericoli e dai rischi idrogeologici; prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale (Art. 4 comma 4 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI). Inoltre, art. 6 comma 2 lettera c) delle NTA, "le previsioni del PAI [...] prevalgono: [...] su quelle degli altri strumenti regionali di settore con effetti sugli usi del territorio e delle risorse naturali, tra cui i [...] piani per le infrastrutture, il piano regionale di utilizzo delle aree del demanio marittimo per finalità turistico-ricreative".

Il PAI individua e perimetra, all'interno dei singoli sub-bacini, le aree a pericolosità idraulica (molto elevata Hi4, elevata Hi3, media Hi2 e moderata Hi1) e a pericolosità da frana (molto elevata Hg4, elevata Hg3, media Hg2, moderata Hg1), rileva gli insediamenti, i beni, gli interessi e le attività vulnerabili nelle aree pericolose, allo scopo di valutarne le condizioni di rischio, individua e delimita, quindi, le aree a rischio idraulico (molto elevato Ri4, elevato Ri3, medio Ri2, moderato Ri1) e a rischio da frana (Rg4, Rg3, Rg2, Rg1).

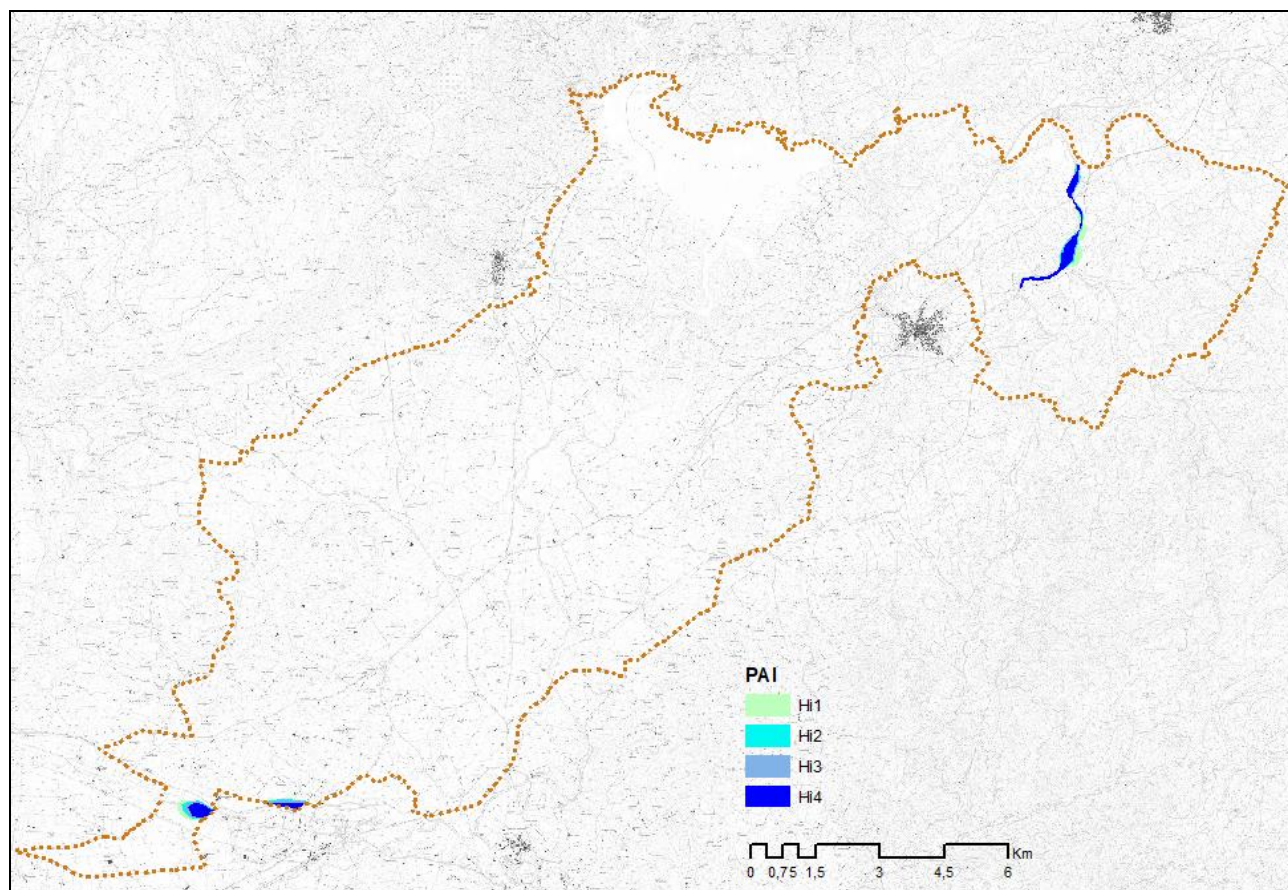
Nell'ambito di questa suddivisione il territorio del SIC ITB011113 – "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri" risulta compreso nel sub-Bacino n.3 "Coghinas-Mannu-Temo".

Gli indirizzi per la pianificazione urbanistica contenuti nelle Norme di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico definiscono che, indipendentemente dall'esistenza di aree perimetrate dal PAI, in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici, i Comuni assumono e valutano le indicazioni di appositi studi di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica riferiti a tutto il territorio comunale o alle sole aree interessate dagli atti proposti all'adozione (Art. 8 comma 2 delle NdA del PAI).

Nell'ambito del territorio del SIC ITB011113 – "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri" risultano presenti aree a pericolosità perimetrate dal PAI; in particolare si segnalano taluni settori classificati a pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), come in alcuni tratti del Rio Mannu e del Rio Su Rizzolu, e a pericolosità idraulica elevata (Hi3).

Il PAI non identifica per il settore aree a pericolosità geomorfologica.





**Figura 5. Stralcio del PAI in adeguamento. Sono rappresentate le diverse classi di pericolosità idraulica presenti all'interno dei limiti del SIC ITB011113 "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri"**

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali definisce, per i principali corsi d'acqua della Sardegna, le aree inondabili e le misure di tutela per le fasce fluviali. Con Delibera n. 1 del 23.06.2011, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna ha revocato la deliberazione del C.I. n. 1 del 31.03.2011, di adozione preliminare del P.S.D.I. e definito una nuova procedura per l'adozione e l'approvazione finale. Tuttavia in questa stessa delibera è precisato che fino alla nuova approvazione è opportuno tener conto delle risultanze dello studio.

Con delibera n.1 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna del 03/09/2012 e con Delibera n.1 del 31.10.2012 è stata adottata preliminarmente la seconda versione del Piano.

A seguito dello svolgimento delle conferenze programmatiche, tenute nel mese di gennaio 2013, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, con Delibera n.1 del 20.06.2013, ha adottato in via definitiva il Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, con esclusione dei territori comunali di Uta e Terralba. Il PSFF per questi ultimi territori è stato adottato preliminarmente dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, con Delibera n.1 del 05.12.2013.

Il Piano riconosce cinque tipologie di fasce fluviali legate ai tempi di ritorno dell'evento: Fascia A\_2 (Tempo di Ritorno  $Tr=2$  anni), Fascia A\_50 (Tempo di Ritorno  $Tr=50$  anni), Fascia B\_100 (Tempo di Ritorno  $Tr=100$  anni), Fascia B\_200 (Tempo di Ritorno  $Tr=200$  anni) e Fascia C (Tempo di Ritorno  $Tr=500$  anni).

Quest'ultima è comprensiva di eventi storici eccezionali e può comprendere anche le aree storicamente inondate e quelle individuate mediante analisi geomorfologia.

All'interno del territorio del SIC sono presenti talune aree identificate dal PSFF, nella fattispecie viene identificata parte del fiume Coghinas, classificato come Fascia C ( $Tr=500$  anni).

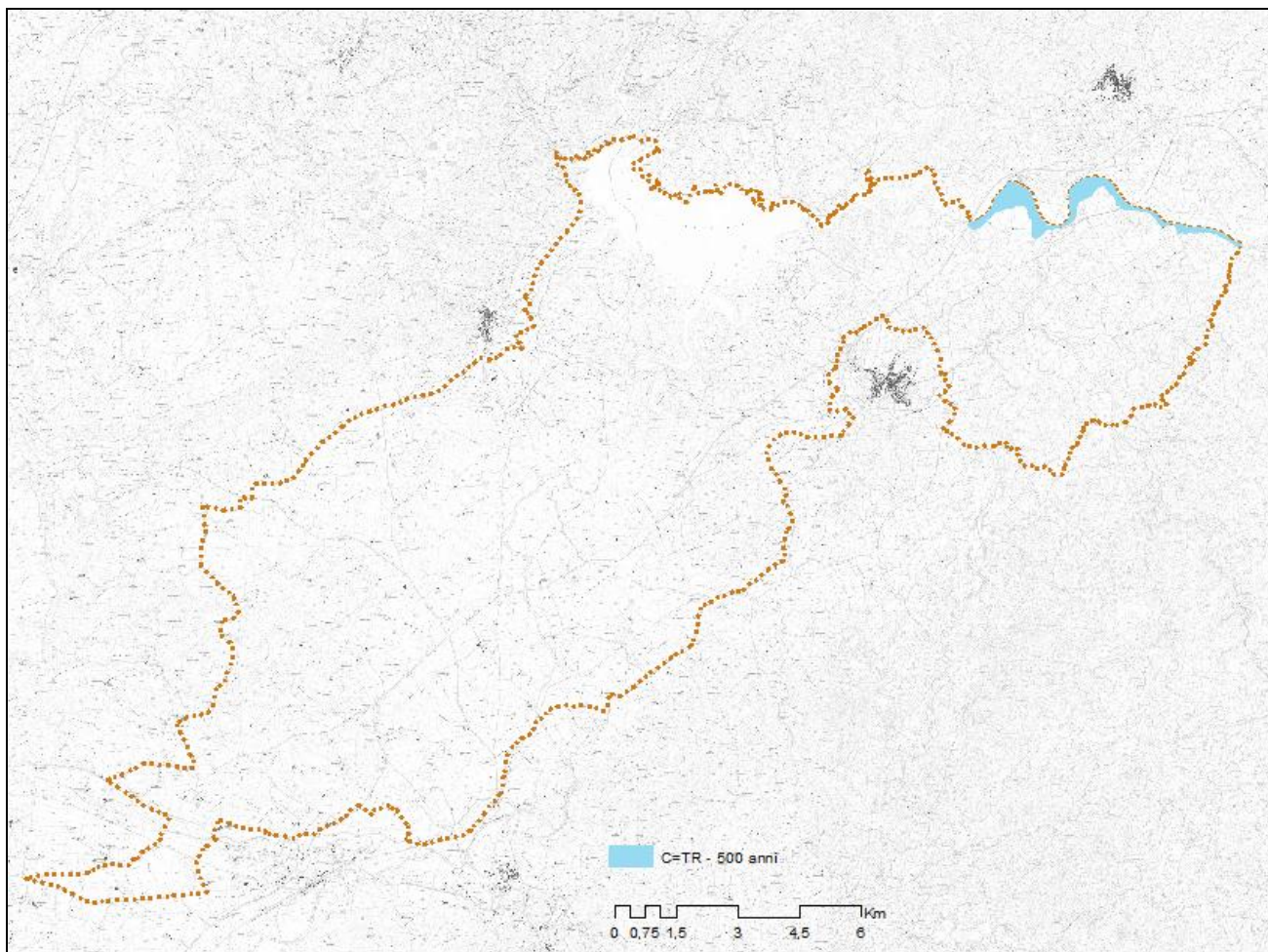


Figura 6. Stralcio del PSFF. Rappresentazione delle fasce fluviali identificate dal PSFF all'interno dei limiti del SIC ITB011113 "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri"

#### 5.1.4 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Presenza di argini a difesa delle inondazioni (gabbioni di pietra)		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	B	Riduzione della superficie dell'habitat		CABh01
Presenza di argini a difesa delle inondazioni (gabbioni di pietra)		3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e	C	Riduzione della superficie dell'habitat		CABh01

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
		con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>				

<b>habitat</b>	CABh01: Riduzione della superficie degli habitat 92D0 e 3280 successivamente alla creazione di argini e gabbionature in pietra a difesa delle inondazioni.
----------------	--



## 5.2 Caratterizzazione biotica

### 5.2.1 Formulario standard verifica e aggiornamento

Tipi di Habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Habitat dell'Allegato I			Formulario standard									Aggiornamento								
Codice	Nome scientifico	Prioritario	Habitat			Valutazione del sito						Habitat			Valutazione del sito					
			PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	PF	NP	Copertura (ha)	Grotte (numero)	Qualità dei dati	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con <i>Isoetes</i> spp.				2,14		G	B	C	B	B			2,14		G	B	C	B	B
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>				4,28		G	B	B	B	B			2,76		G	B	B	B	B
3170	Stagni temporanei mediterranei	x			4,28		G	B	B	B	B			5,76		G	B	B	B	B
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>				303,24		M	C	C	C	C			6,05		M	C	C	C	C
5430	Frigane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>				265,92		M	D												
6220	Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	x			612,24		M	C	C	C	C			887,6		M	C	C	C	C
6310	Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde				816,32		M	C	C	C	C			876,21		M	C	C	C	C
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>				204,08		M	C	C	C	C			7,51		M	C	C	C	C
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>				612,24		M	C	C	B	B			42,80		M	C	C	B	B
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )				612,24		M	C	C	B	B			36,30		M	C	C	B	B
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>				612,24		M	D						99,24		M	D			
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>				408,16		M	D						217,08		M	D			
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>				612,24		M	B	C	C	C			299,05		M	B	C	C	C

Uccelli elencati nell'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento													
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito							Valutazione del sito						
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Min	Max											Min	Max								
A229	<i>Alcedo atthis</i>				w				P	DD	D						w				P	DD	D				
A229	<i>Alcedo atthis</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A111	<i>Alectoris barbara</i>				p				P	DD	D						p				P	DD	D				
A255	<i>Anthus campestris</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A255	<i>Anthus campestris</i>				r				P	DD	D						r				P	DD	D				
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A029	<i>Ardea purpurea</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>				r				P	DD	C	C	C	B			r				P	DD	C	C	C	B	
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>				w				P	DD	C	C	C	B			w				P	DD	C	C	C	B	
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>				c				P	DD	C	C	C	B			c				P	DD	C	C	C	B	
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				r				P	DD	D						r				P	DD	D				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				r				P	DD	D						r				P	DD	D				
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A030	<i>Ciconia nigra</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				w	l	7	i		M	D						w	l	7	i		M	D				
A082	<i>Circus cyaneus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				
A082	<i>Circus cyaneus</i>				w				P	DD	D						w				P	DD	D				
A084	<i>Circus pygargus</i>				r				P	DD	D						r				P	DD	D				
A084	<i>Circus pygargus</i>				c				P	DD	D						c				P	DD	D				

A231	<i>Coracias garrulus</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A027	<i>Egretta alba</i>				w	2	8	i		M	D					w	2	8	i		M	D			
A027	<i>Egretta alba</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>				r				P	DD	D					r				P	DD	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>				w	1	6	i		M	D					w	1	6	i		M	D			
A100	<i>Falco eleonora</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>				w				P	DD	D					w				P	DD	D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A097	<i>Falco vespertinus</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A127	<i>Grus grus</i>				w				P	DD	C	C	C	C		w				P	DD	C	C	C	C
A127	<i>Grus grus</i>				c				P	DD	C	C	C	C		c				P	DD	C	C	C	C
A131	<i>Himantopus himantopus</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>				r				P	DD	D					r				P	DD	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>				r				P	DD	D					r				P	DD	D			
A246	<i>Lullula arborea</i>				p				P	DD	D					p				P	DD	D			
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>				p				P	DD	C	C	C	B		p				P	DD	C	C	C	B
A073	<i>Milvus migrans</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A074	<i>Milvus milvus</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				c				P	DD	C	C	C	B		c				P	DD	C	C	C	B
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				r				P	DD	C	C	C	B		r				P	DD	C	C	C	B
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				w				P	DD	C	C	C	C		w				P	DD	C	C	C	C
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				c				P	DD	C	C	C	C		c				P	DD	C	C	C	C
A072	<i>Pernis apivorus</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A663	<i>Phoenicopterus roseus</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				w				P	DD	D					w				P	DD	D			
A301	<i>Sylvia sarda</i>				r				P	DD	D					r				P	DD	D			
A301	<i>Sylvia sarda</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A301	<i>Sylvia sarda</i>				w				P	DD	D					w				P	DD	D			
A302	<i>Sylvia undata</i>				w				P	DD	D					w				P	DD	D			
A302	<i>Sylvia undata</i>				r				P	DD	D					r				P	DD	D			
A302	<i>Sylvia undata</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			
A128	<i>Tetrax tetrax</i>	x			p	80	100	m		G	B	C	B	A		p	80	100	m		G	B	C	B	A
A166	<i>Tringa glareola</i>				c				P	DD	D					c				P	DD	D			

Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento													
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito						Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
						Mn	Mx											Mn	Mx								

Anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito						Valutazione del sito						
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
1190	<i>Discoglossus sardus</i>				p				P	DD	C	B	B	C			p				P	DD	C	B	B	C

Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
1220	<i>Emys orbicularis</i>				p				P	DD	D						p				P	DD	D			
6137	<i>Euleptes europaea</i>				p				P	DD	C	C	B	C			p				P	DD	C	C	B	C
1217	<i>Testudo hermanni</i>				p				P	DD	D						p				P	DD	D			

Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>				p				P	DD	C	C	B	B			p				P	DD	C	C	B	B

Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>				p				P	DD	D						p				P	DD	D			
1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>				p				P	DD	B	C	B	A			p				P	DD	B	C	B	A
1055	<i>Papilio hospiton</i>				p				P	DD	A	B	B	A			p				P	DD	A	B	B	A



Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito					Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
Codice	Nome scientifico	Prioritaria	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
						Mn	Mx											Mn	Mx							
1897	<i>Carex panormitana</i>	x			p				P	DD	D						p				P	DD	D			
1715	<i>Linaria flava</i>				p	34	280	i		G	B	B	A	B			p	34	280	i		G	B	B	A	B
1429	<i>Marsilea strigosa</i>				p	51	100	i		G	A	B	A	B			p	51	100	i		G	A	B	A	B

Altre specie importanti di flora e fauna

Specie			Formulario standard											Aggiornamento											
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito					Popolazione nel sito					Valutazione del sito						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato						
					Mn	Mx			IV	V	A	B			C	D			Mn	Mx	IV	V	A	B	C
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>					P				A		C				P				A		C		
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				2	i				A		C								A		C		
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>					P				A		C				P				A		C		
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>					P				A		C				P				A		C		
P		<i>Allium parviflorum</i>					P					B					P					B			
B	A054	<i>Anas acuta</i>				20	i				A		C								A		C		
B	A056	<i>Anas clypeata</i>				128	i				A		C								A		C		
B	A052	<i>Anas crecca</i>				65	1053	i			A		C				65	1053	i			A		C	
B	A050	<i>Anas penelope</i>				7	324	i			A		C				7	324	i			A		C	
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>				52	1064				A		C				52	1064				A		C	
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>					P				A		C								P		A		C
B	A055	<i>Anas querquedula</i>					P				A		C								P		A		C



Specie			Formulario standard												Aggiornamento											
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito						Popolazione nel sito						Valutazione del sito					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato	Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato	Altre categorie					
					Mn	Mx				IV	V	A	B			C	D				Mn	Mx	IV	V	A	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>				230	i			A		C					230	i			A		C			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>						P		A		C						P			A		C			
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>						P		A		C						P			A		C			
P		<i>Genista corsica</i>						P				B						P					B			
P		<i>Helichrysum microphyllum</i> ssp. <i>tyrrhenicum</i>						P				B						P					B			
I		<i>Hipparchia aristaeus</i>						P										P								
I		<i>Hipparchia neomiris</i>						P										P								
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>						P		A		C						P			A		C			
R	5670	<i>Hieropis viridiflavus</i>																P								
B	1204	<i>Hyla sarda</i>						P	IV	A		C						P	IV		A		C			
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>						P		A		C						P			A		C			
B	A341	<i>Lanius senator</i>						P		A		C						P			A		C			
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			42	203	i					C			42	203	i						C			
B	A183	<i>Larus fuscus</i>						P				C						P					C			
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			6	31				A		C			6	31					A		C			
M	6129	<i>Lepus capensis mediterraneus</i>																P								
B	A230	<i>Merops apiaster</i>						P		A		C						P			A		C			
M	5975	<i>Mustela nivalis boccamela</i>																P								
M	1357	<i>Martes martes</i>																P								
B	A160	<i>Numenius arquata</i>						P		A		C						P			A		C			
P		<i>Oenanthe lisaie</i>						P				B						P					B			
P		<i>Osmunda regalis</i>						P										P								
B	A214	<i>Otus scops</i>						P		A		C						P			A		C			
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			24	207				A		C			24	207					A		C			
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>						P		A		C						P			A		C			

Specie			Formulario standard												Aggiornamento											
			Popolazione nel sito						Valutazione del sito						Popolazione nel sito						Valutazione del sito					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>					P					C							P					C		
B	1250	<i>Podarcis sicula</i>					P	IV				C							P	IV				C		
B	1246	<i>Podarcis tiliguerta</i>					P	IV				C							P	IV				C		
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			5	30				A		C				5	30					A		C		
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>					P					C							P					C		
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>					P			A		C							P			A		C		
M	2630	<i>Suncus etruscus</i>																	P							
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>					P			A		C							P			A		C		
P		<i>Scrophularia trifoliata</i>					P				B								P				B			
P		<i>Stachys glutinosa</i>					P				B								P				B			
B	A209	<i>Streptopelia decaocto</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>					P			A		C							P			A		C		
M	2642	<i>Sus scrofa meridionalis</i>																	P							
B	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				5	i			A		C				5	i					A		C		
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>					P					C							P					C		
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>					P					C							P					C		
B	A162	<i>Tringa totanus</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A283	<i>Turdus merula</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A213	<i>Tyto alba</i>					P			A		C							P			A		C		

Specie			Formulario standard											Aggiornamento												
			Popolazione nel sito					Valutazione del sito						Popolazione nel sito					Valutazione del sito							
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza (C,R,V,P)	Specie di allegato		Altre categorie				S	NP	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Specie di allegato		Altre categorie			
					Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D			Mn	Mx			IV	V	A	B	C	D
B	A232	<i>Upupa epops</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>					P			A		C							P			A		C		
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			2	210	i			A		C				2	210	i				A		C		
M		<i>Vulpes ichnusae vulpes</i>																	P							

\* Per la compilazione dei campi compresi nell'Aggiornamento, seguire le indicazioni contenute nelle "Note esplicative" inserite nell'Allegato alla Decisione UE 11/07/2011 n. 484 "Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000".



### **Motivazioni a supporto delle proposte di aggiornamento del Formulario standard**

Per quanto riguarda gli Habitat di interesse comunitario si segnala l'eliminazione dal Formulario Standard del sito dell'habitat 5430 successivamente al miglioramento del grado conoscitivo scaturito da rilievi diretti sul campo; non appaiono infatti presenti le condizioni ambientali per l'affermazione di tale habitat.

Le superfici degli habitat 3130, 3170\*, 3280, 6220\*, 6310, 6420, 92A0, 92D0, 9320, 9330 e 9340 sono state rimodulate in seguito al perfezionamento della base conoscitiva apportato in seguito a rilievi diretti sul campo, a foto interpretazione e ad analisi di pubblicazioni scientifiche sull'area di interesse (Bagella S. et al., 2009).

L'habitat 3120 non è stato rilevato direttamente nel corso delle campagne di rilevamento diretto; tuttavia la sua presenza è confermata su base bibliografica (articoli scientifici citati nella Scheda Habitat Rapporto art. 17 Direttiva Habitat e relativi studi effettuati a livello locale). Si confermano pertanto le superfici presenti nella attuale versione del Formulario Standard.

Relativamente alla componente faunistica non sono state apportate modifiche alle specie elencate nell'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Le indicazioni riportate in fase di aggiornamento sono pertanto coerenti con i contenuti del Formulario Standard del sito del 01/2017.

### **Habitat di interesse comunitario**

#### **Codice e denominazione**

3120 – Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoetes* spp.

#### **Caratterizzazione generale delle formazioni**

L'habitat è caratterizzato da vegetazione anfibia, di taglia nana, delle acque oligotrofiche povere di minerali, prevalentemente su suoli sabbiosi, a distribuzione Mediterraneo-occidentale, dei Piani bioclimatici Submeso, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile all'ordine *Isoëtetalia*. L'analoga vegetazione che si sviluppa nelle pozze temporanee va riferita all'Habitat 3170\*.

#### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.

#### **Indicatori**

Formazioni vegetazionali anfibia e acquatiche a fenologia invernale-primaverile e estiva, riconducibili alle alleanze sintassonomiche del *Preslion cervinae*, *Cicendio-Solenopsis laurentiae* e *Agrostidion salamanticae*, tutte ricomprese all'interno della classe della *Isoeto-Nanojuncetea*<sup>3</sup>.

#### **Indicazioni gestionali**

Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito, Individuazione di zone buffer di rispetto per le aree umide, Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura.

#### **Codice e denominazione**

3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*

#### **Caratterizzazione generale delle formazioni**

Caratterizza questo habitat la presenza di vegetazione costituita da comunità anfibia di piccola taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali pioniere (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fuscii*), della fascia litorale di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a

<sup>3</sup> Bagella S. et al. 2009. Phytosociological analysis Sardinian Mediterranean temporary wet habitats. Fitosociologia vol. 46 (1): 11-26

mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti, dei Piani bioclimatici Meso-, Supra- ed Oro-Temperato (anche con la Variante Submediterranea), con distribuzione prevalentemente settentrionale; le due tipologie possono essere presenti anche singolarmente.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è buono.

**Indicatori**

Formazioni vegetazionali anfibe e acquatiche a fenologia invernale-primaverile e estiva a prevalenza di *Isoetes* spp., riconducibili ai *syntaxa Cyperetalia fusci e Littorelletea uniflorae* (Bagella et al., 2009).

**Indicazioni gestionali**

Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito, Individuazione di zone buffer di rispetto per le aree umide, Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura

**Codice e denominazione**

3170\* Stagni temporanei mediterranei

**Caratterizzazione generale delle formazioni**

Si tratta di un habitat con presenza temporanea di acque dolci stagnanti, talvolta profonde anche pochi centimetri, dove la vegetazione è costituita in prevalenza da specie terofite e geofite di piccola taglia riscontrabile in tipologie vegetazionali ascrivibili alle alleanze: *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (=Heleochloion) e *Lythrion tribracteati*, *Cicendion e/o Cicendio-Solenopsion*.

Negli stagni temporanei mediterranei la vegetazione, che si dispone in fasce in funzione della profondità dell'acqua e del suo periodo di permanenza, viene riferita alla classe *Isoeto-Nanojuncetea*. Queste formazioni presentano spesso dimensioni molto limitate che ne rendono difficoltosa l'individuazione ed il rilevamento cartografico. Stagni temporanei di dimensioni rilevabili si riscontrano invece sugli espandimenti lavici delle giare o del Golfo di Orosei.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.

**Indicatori**

Formazioni vegetazionali anfibe e acquatiche a temporanea a prevalenza di *Isoetes* spp., riconducibili a comunità dell'*Isoetion* (Bagella et al., 2009).

**Indicazioni gestionali**

Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito, Individuazione di zone buffer di rispetto per le aree umide, Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura

**Codice e denominazione**

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

**Caratterizzazione generale delle formazioni**

Si tratta di vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche. L'habitat si distingue dal 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*" per l'intermittenza del flusso idrico che determina una riduzione delle tipologie vegetazionali in

quanto la vegetazione che permette di individuare i due habitat è esattamente la stessa mentre possono variare i rapporti catenali con microambienti occupati dalla vegetazione della *Potametea* presenti nell'habitat 3290.

Specie guida: *Paspalum paspaloides*, *P. vaginatum*, *Polypogon viridis*, *Cyperus fuscus*, *Salix spp.*, *Populus alba*.

#### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente sconosciuto.

#### **Indicatori**

Presenza di fitocenosi igro-nitrofile ricomprendibili nell'alleanza del *Paspalo-Agrostidion verticillati*.

Specie guida: *Paspalum paspaloides*, *P. vaginatum*, *Polypogon viridis*, *Cyperus fuscus*, *Salix spp.*, *Populus alba*.

#### **Indicazioni gestionali**

Incentivi mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi

#### **Codice e denominazione**

6220\* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero Brachypodietea*

#### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

L'habitat è dominato da vegetazione erbacea annuale ed è caratterizzato da aspetti vegetazionali che rappresentano diversi stadi dinamici, essendo presenti, oltre alle praterie con terofite (\*6220), gli arbusteti termomediterranei (5330) e i querceti mediterranei (9340). Si tratta dunque di praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*).

Tra le graminacee più frequenti si ricorda *Brachypodium dystachyon* e *Brachypodium retusum*. Le terofite, sui suoli più o meno denudati, posseggono una elevata capacità di insediamento grazie all'abbondante produzione di semi, alle modeste esigenze trofiche e al limitato sviluppo dell'apparato radicale, alla forte capacità di adattare lo sviluppo vegetativo in base alle disponibilità idriche e trofiche.

Specie guida: *Brachypodium retusum*, *Brachypodium pinnatum*, *Poa bulbosa*, *Tuberaria guttata*, *Lygeum spartium*, *Stipa capensis*, *Trachynia distachya*.

#### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente eccellente.

#### **Indicatori**

Presenza di formazioni sub-steppiche a genesi semi-naturale. Specie guida: *Brachypodium retusum*, *Brachypodium pinnatum*, *Poa bulbosa*, *Tuberaria guttata*, *Lygeum spartium*, *Stipa capensis*, *Trachynia distachya*.

#### **Indicazioni gestionali**

Gestione del carico pascolativo

#### **Codice e denominazione**

6310 Dehesas con *Quercus spp.* sempreverde

#### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

Pascoli alberati a dominanza di querce sempreverdi (*Quercus suber*, *Q. ilex*, *Q. coccifera*), indifferenti al substrato, da termomediterraneo inferiore secco inferiore a supramediterraneo inferiore umido superiore. Si tratta comunque di un habitat seminaturale, mantenuto dalle attività agro-zootecniche, in particolare l'allevamento brado ovi-caprino, bovino e suino.

<p>I pascoli alberati derivano infatti dal diradamento di preesistenti comunità forestali a dominanza di querce sempreverdi. Le comunità erbacee sono costituite da specie pabulari, mentre il corteggio floristico nemorale è solitamente scomparso. I contatti seriali sono prevalentemente con le comunità camefitiche e arbustive mediterranee che occuperebbero vaste aree se cessasse il pascolo e riattiverebbero le dinamiche della successione secondaria.</p> <p><u>Specie guida:</u> <i>Quercus suber</i>, <i>Q. ilex</i> ssp. <i>ilex</i>, <i>Q. coccifera</i> e specie della classe <i>Poetea bulbosae</i>: <i>Trifolium subterraneum</i>, <i>T. nigrescens</i>, <i>T. micranthum</i>, <i>T. tormentosum</i>, <i>T. bocconeii</i>, <i>Ranunculus paludosus</i>, <i>R. bullatum</i>, <i>Parentucellia latifolia</i>, <i>Ornithopus compressus</i>, <i>Moenchia erecta</i>, <i>Morisia monanthos</i> (endemica sarda), <i>Poa bulbosa</i>.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.</p> <p><b><u>Indicatori</u></b></p> <p>Specie guida: <i>Quercus suber</i>, <i>Q. ilex</i> <b>ssp.</b> <i>ilex</i>, <i>Q. coccifera</i> e specie della classe <i>Poetea bulbosae</i>: <i>Trifolium subterraneum</i>, <i>T. nigrescens</i>, <i>T. micranthum</i>, <i>T. tormentosum</i>, <i>T. bocconeii</i>, <i>Ranunculus paludosus</i>, <i>R. bullatum</i>, <i>Parentucellia latifolia</i>, <i>Ornithopus compressus</i>, <i>Moenchia erecta</i>, <i>Morisia monanthos</i> (endemica sarda), <i>Poa bulbosa</i>.</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b></p> <p>Servizio di sorveglianza e controllo, Incentivazione per il favorimento dell'integrazione della componente arborea</p>
<p><b><u>Codice e denominazione</u></b></p> <p>6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i></p> <p><b><u>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</u></b></p> <p>L'habitat è costituito da giuncheti e altre formazioni erbacee igrofile, capaci di tollerare fasi solo temporanee di aridità, di taglia elevata, riferibili all'alleanza <i>Molinio-Holoschoenion vulgaris</i> dell'ordine <i>Holoschoenetalia vulgaris</i> della classe <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>. Tali formazioni sono prevalentemente ubicate presso le coste, in particolare in ambiti retrodunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma sono presenti anche in ambienti umidi interni.</p> <p>Specie guida: <i>Scirpoides holoschoenus</i>, <i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Galium debile</i>, <i>Briza minor</i>, <i>Cyperus longus</i>, <i>Linum tenuifolium</i>, <i>Trifolium resupinatum</i>, <i>Schoenus nigricans</i>, <i>Juncus maritimus</i>, <i>J. acutus</i>, <i>Asteriscus aquaticus</i> ssp. <i>aquaticus</i>, <i>Hypericum tomentosum</i>, <i>H. tetrapterum</i>, <i>Inula viscosa</i>, <i>Oenanthe pimpinelloides</i>, <i>O. lachenalii</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Pulicaria dysenterica</i>, <i>Tetragonolobus maritimus</i>, <i>Orchis laxiflora</i>, <i>Dactylorhiza elata</i> ssp. <i>sesquipedalis</i>, <i>Senecio doria</i> ssp. <i>doria</i>, <i>Dorycnium rectum</i>, <i>Erica terminalis</i>, <i>Euphorbia hirsuta</i>.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente medio.</p> <p><b><u>Indicatori</u></b></p> <p>Specie guida: <i>Scirpoides holoschoenus</i>, <i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Galium debile</i>, <i>Briza minor</i>, <i>Cyperus longus</i>, <i>Linum tenuifolium</i>, <i>Trifolium resupinatum</i>, <i>Schoenus nigricans</i>, <i>Juncus maritimus</i>, <i>J. acutus</i>, <i>Asteriscus aquaticus</i> ssp. <i>aquaticus</i>, <i>Hypericum tomentosum</i>, <i>H. tetrapterum</i>, <i>Inula viscosa</i>, <i>Oenanthe pimpinelloides</i>, <i>O. lachenalii</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Pulicaria dysenterica</i>, <i>Tetragonolobus maritimus</i>, <i>Orchis laxiflora</i>, <i>Dactylorhiza elata</i> ssp. <i>sesquipedalis</i>, <i>Senecio doria</i> ssp. <i>doria</i>, <i>Dorycnium rectum</i>, <i>Erica terminalis</i>, <i>Euphorbia hirsuta</i>.</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b></p> <p>Gestione del carico pascolativo</p>
<p><b><u>Codice e denominazione</u></b></p> <p>92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i></p> <p><b><u>Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali</u></b></p>

Si tratta di foreste ripariali decidue, generalmente a galleria, lungo corsi d'acqua meso-eutrofici. I boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, sono attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae* e si sviluppano su materiali alluvionali a matrice prevalentemente ciottolosa o sabbiosa. Sono formazioni azonali e lungamente durevoli; generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. Questi boschi possono entrare in contatto catenale con le ontanete ripariali del 91E0\* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)". Oltre al *Salix alba* e al *Populus alba* spesso sono presenti *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia* e *Populus nigra*. *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *Ranunculus ficaria*, *R. ficaria subsp. ficariiformis*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis* V. *vinifera* s.l., *Fraxinus oxycarpa*, *Rosa sempervirens*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*, *Calystegia sepium*.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.

### **Indicatori**

Oltre al *Salix alba* e al *Populus alba* spesso sono presenti *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia* e *Populus nigra*. *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *Ranunculus ficaria*, *R. ficaria subsp. ficariiformis*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis* V. *vinifera* s.l., *Fraxinus oxycarpa*, *Rosa sempervirens*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*, *Calystegia sepium*.

### **Indicazioni gestionali**

Incentivi mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi

### **Denominazione**

92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)

### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

Si tratta di cespuglieti ripari a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Le boscaglie ripari a tamerici e oleandro costituiscono delle formazioni edafoclimatofile legate alla dinamica fluviale di corsi d'acqua a regime torrentizio o alle aree palustri costiere interessate dal prosciugamento estivo. Si tratta di formazioni durevoli bloccate nella loro evoluzione dinamica da specifici condizionamenti edafici.

L'habitat in Sardegna risulta caratterizzato da *Nerium oleander* L. e diversi taxa appartenenti al genere *Tamarix* tra i quali i più diffusi sono *Tamarix africana* e *T. gallica* e si trova ben strutturato lungo le sponde dei corsi d'acqua in modo particolare nelle immediate vicinanze delle foci. Questi aspetti vegetazionali si inquadrano nell'alleanza *Tamaricion africanae*, appartenente alla classe *Nerio-Tamaricetea*. In Sardegna talvolta si tratta di popolamenti costituiti quasi esclusivamente da *Tamarix* sp. pl. dove si possono ritrovare piccoli nuclei o individui isolati di *Nerium oleander*. Nelle aree più depresse con acque meno salse la vegetazione ripariale a tamerici si arricchisce di *Vitex agnus-castus*.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente buono.



### **Indicatori**

Specie guida: *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Tamarix gallica*, *Tamarix africana*, *Tamarix arborea*, *Tamarix canariensis*, *Rubus ulmifolius*, *Dittrichia viscosa*, *Spartium junceum*, *Erianthus ravennae*.

### **Indicazioni gestionali**

Incentivi mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi

### **Codice e denominazione**

9320 Foreste di *Olea* e *Ceratonia*

### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

L'habitat è rappresentato da formazioni arboreescenti termo-mediterranee dominate da *Olea europea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua*, alle quali si associano diverse altre specie di sclerofille sempreverdi

Le formazioni presenti nel sito sono state incluse nell'*Oleo-Ceratonion siliquae* come l'*Asparago acutifolii-Oleetum sylvestris* presente sui calcarei Oligo-Miocenici della Sardegna settentrionale e l'*Asparago albi-Oleetum sylvestris* localizzato sui substrati trachitici Oligo-Miocenici della Sardegna nordoccidentale. In particolare le due associazioni sono caratterizzate:

- *Asparago acutifolii-Oleetum sylvestris*, da microboschi edafoxerofili localizzati nell'area tra i 50 e i 200 m di quota su substrati calcarei. Le principali specie sono: *Olea europea* var. *sylvestris*, *Rhamnus alaternus*, *Asparagus acutifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*.
- *Asparago albi-Oleetum sylvestris*, da microboschi climatofili ed edafoxerofili localizzati fino a 200 m di altitudine. Sono presenti specie stenomediterranee come *Euphorbia dendroides*, *Asparagus albus* e altre specie come *Olea europea* var. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*.

I microboschi di olivastro hanno in genere il significato di formazioni climatofile o edafo-climatofile e contraggono rapporti dinamici con le formazioni di macchia bassa del 5320 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" e con le formazioni erbacee annuali del 6220 "Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*".

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente sconosciuto.

### **Indicatori**

Specie guida: *Olea europaea* ssp. *sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Asparagus acutifolius*, *Asparagus albus*, *Phillyrea angustifolia*, *Prasium majus*, *Lonicera implexa*, *Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Carex distachya*, *Cyclamen repandum*, *Aristolochia tyrrhena*, *Asplenium onopteris*, *Arum pictum*.

### **Codice e denominazione**

9330 Foreste di *Quercus suber*

### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

L'habitat comprende boscaglie e boschi caratterizzati dalla dominanza o comunque da una significativa presenza della sughera (*Quercus suber*), differenziati rispetto alle leccete da una minore copertura arborea che lascia ampio spazio a specie erbacee e arbustive. Le sugherete sono in contatto dinamico con formazioni a dominanza di *Erica arborea*, *Pyrus amygdaliformis*, *Calycotome villosa*, *Arbutus unedo*, etc. ascrivibili all'alleanza *Ericion arboreae* e con comunità di gariga a cisti della classe *Cisto-Lavanduletea*, dominate da *Cistus salvifolius*, *C. monspeliensis*, etc..

La degradazione massima, comportante una forte perdita di suolo, riduce la vegetazione a formazioni terofitiche della classe *Tuberarietea guttati*

Contatti frequenti delle sugherete si hanno con leccete dell'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*".

#### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente sconosciuto.

#### **Indicatori**

Specie guida: *Quercus suber*, *Cytisus villosus*, *Teline monspessulana*, *Pyrus amygdaliformis*, *Pulicaria odora*, *Simethis mattiazzi*, *Erica arborea*, *Erica scoparia*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Myrtus communis*, *Clematis cirrhosa*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, *Daphne gnidium*, *Teucrium scorodonia*, *Teucrium siculum*, *Galium scabrum*, *Fragaria vesca*, *Selaginella denticulata*, *Danthonia decumbens*, *Carex olbiensis*, *Quercus ilex*, *Quercus frainetto*.

#### **Codice e denominazione**

9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

#### **Caratterizzazione generale delle formazioni vegetali**

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Questo habitat nel sito è riferibile a tre associazioni di leccete legate al livello altitudinale:

- *Prasio majoris-Quercetum ilicis*, leccete termofile presenti nell'area fino a 300-500 m e caratterizzate nel sottobosco da specie come *Juniperus phoenicea* L. ssp. *turbinata* (Guss.) Nyman e *Pistacia lentiscus* L.

Si tratta in particolare di cedui o fustaie di modesta elevazione.

- *Galio scabri-Quercetum ilicis*, leccete mesofile localizzate tra i 370 e 700-800 m e in esse si riscontrano anche *Phillyrea latifolia* L. e *Arbutus unedo* L.

Si tratta di cedui con caratteristiche strutturali incostanti dovute al tipo di trattamento forestale subito, spesso

fustaie coetanee o disetanee a struttura monoplana.

- *Aceri monspessulani-Quercetum ilicis*, leccete montane presenti oltre 800 m.

Si tratta di fustaie vetuste, irregolarmente disetanee, non sottoposte in genere a utilizzazioni forestali ad eccezione di alcuni prelievi legnosi occasionali.

#### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione dell'habitat nel sito è attualmente medio.

#### **Indicatori**

Boschi a dominanza di *Quercus ilex*.

#### **Indicazioni gestionali**

Servizio di sorveglianza e controllo, Introduzione di buone pratiche forestali, Gestione del carico pascolativo

**Specie faunistiche**

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>		x		I		II				LC	
A111	Pernice sarda	<i>Alectoris barbara</i>	x			I, II-b, III-a		III				DD	
A255	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	x			I		II				LC	
A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>		x		I		II				LC	
A029	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>		x		I		II				LC	
A024	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>		x		I		II				LC	
A133	Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	x			I		II	II			VU	
A243	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x			I		II				EN	
A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x			I		II				LC	
A138	Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>		x		I		II	II			VU	
A196	Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybridus</i>		x									
A031	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>		x		I		II				LC	
A030	Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>		x		I		II		A		VU	
A081	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>		x		I		III	II	A		VU	
A082	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>		x		I		III	II	A		NA	
A084	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	x			I		III	II	A		VU	
A231	Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>		x		I		II	II			VU	
A027	Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>		x		I		II				NT	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Diretiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A026	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	x			I		II				LC	
A100	Falco della regina	<i>Falco eleonora</i>		x		I		II	II	A		VU	
A103	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>		x		I		II	II	A, B		LC	
A097	Falco cuculo	<i>Falco tinnunculus</i>		x		I		II	II	A		VU	
A127	Gru	<i>Grus grus</i>		x		I		II	II	A		RE	
A131	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>		x		I		II	II			LC	
A022	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	x			I		II				VU	
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	x			I		II				VU	
A246	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	x			I		III				LC	
A242	Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	x			I		II				NA	
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>		x		I		III		A		NT	
A074	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>		x		I		III		A		VU	
A023	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	x			I		II				VU	
A094	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>		x		I		III		A			
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		x		I		III	II			LC	
A663	Fenicottero rosa	<i>Phoenicopeterus roseus</i>		x		I		II	II				
A140	Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>		x		I, II-b, III-b		III	II				
A301	Magnanina sarda	<i>Sylvia sarda</i>	x			I		II	II	A			
A302	Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	x			I		II	II	A			
A128	Gallina prataiola	<i>Tetrax tetrax</i>	x			I		II		A		EN	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A166	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>		x		I		II	II				
1190	Discoglossino sardo	<i>Discoglossus sardus</i>	x				II, I, V	II			LC		
1220	Testuggine palustre europea	<i>Emys orbicularis</i>	x				II, I, V	II				LR	
6137	Tarantolino	<i>Euleptes europaea</i>	x				II, I, V	II			NT	VU	
1217	Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	x				II, I, V	II				LR	
6135	Trota macrostigma	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	x				II						
1088	Cerambicide della quercia	<i>Cerambyx cerdo</i>	x				II, I, V	II			NT		
1043	Lindenia	<i>Lindenia tetraphylla</i>	x				II, I, V	II			VU		
1055	Macaone sardo	<i>Papilio hospiton</i>	x		SA-CO		II, I, V	II			LC	EN	
A086	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>						III	II	A		LC	
A168	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>						III	II			NT	
A247	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>				II-b		III				VU	
A054	Codone	<i>Anas acuta</i>				II-a, III-b		III	II			NA	
A056	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>				II-a, III-b		III	II			VU	
A052	Alzavola	<i>Anas crecca</i>				II-a, III-b		III	II			EN	
A050	Fischione	<i>Anas penelope</i>				II-a, III-b		III	II			NA	
A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>				II-a, III-b		III	II			LC	

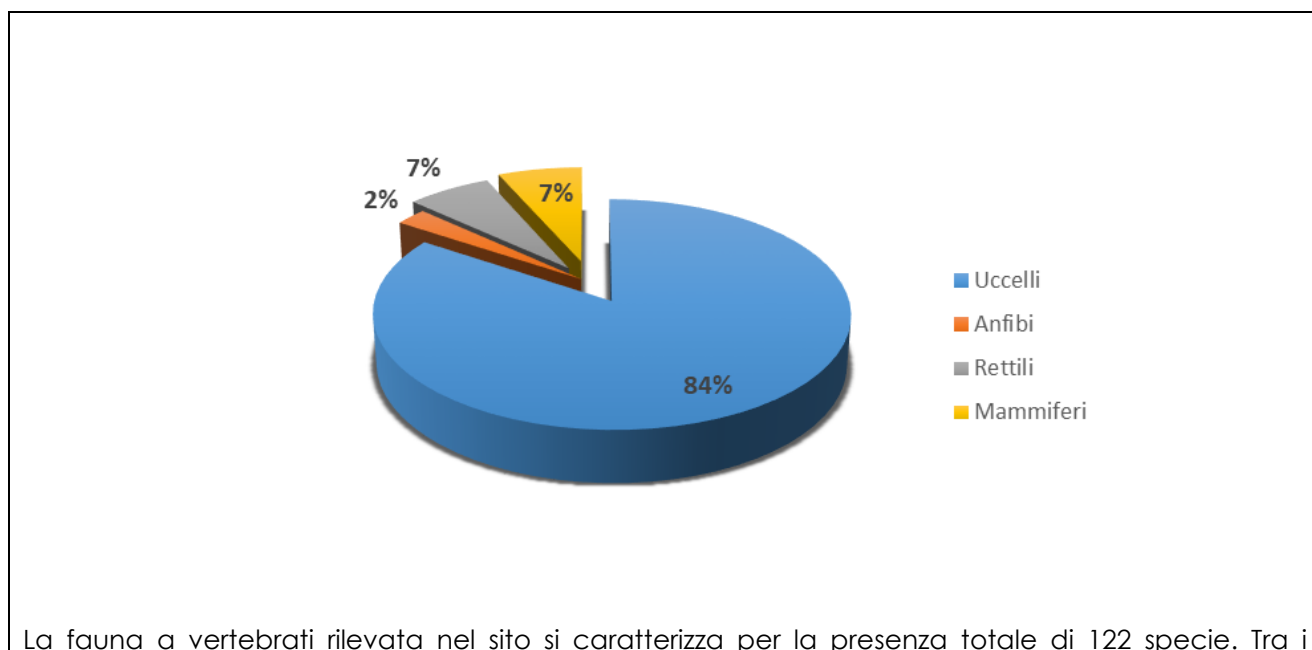


Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A055	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>				II-a		III	II			VU	
A051	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>				II-a		III	II			VU	
A043	Oca selvatica	<i>Anser anser</i>				II-a, III-b		III	II			LC	
A226	Rondone	<i>Apus apus</i>						II				LC	
A028	Airone cinerino	<i>Ardea cinerea</i>						III				LC	
A218	Civetta	<i>Athene noctua</i>						II	A, B			LC	
A059	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>				II-a, III-b		III	II			EN	
A061	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>				II-a, III-b		III	II			VU	
A025	Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>						II				LC	
1201	Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>					I V	II					
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>						III	II	A		LC	
A145	Gambecchio	<i>Calidris minuta</i>						II	II				
		<i>Coenonympha corinna</i>											
2437	Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>										LC	
A206	Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>				II-a		III				DD	
2592	Crocidura rossiccia	<i>Crocidura russula</i>						III			LC		
A113	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>				II-b		III	II			DD	
A212	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>						III				LC	
A253	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>				II-b		III	II			NA	
A237	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>										LC	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Direttiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
2590	Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>								LC			
A099	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>						II	II	A	LC		
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>						II	II	A	LC		
A125	Folaga	<i>Fulica atra</i>				II-a, III-b		III	II			NA	
A153	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>				II-a, III-b		III	II			NA	
A123	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>				II-b		III				LC	
5670	Biacco	<i>Hierophus viridiflavus</i>										LC	
		<i>Hipparchia aristaeus</i>											
		<i>Hipparchia neomiris</i>											
A251	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>						II				NT	
1204	Raganella tirrenica	<i>Hyla sarda</i>					I V	II			LC		
A233	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>						II				EN	
A341	Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>						II				EN	
A459	Gabbiano reale	<i>Larus cachinnans</i>				II-b		III					
A183	Zafferano	<i>Larus fuscus</i>				II-b							
A179	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>				II-b		III				LC	
6129	Lepre sarda	<i>Lepus capensis mediterraneus</i>						III					
A230	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>						II	II			LC	
1357	Martora	<i>Martes martes</i>					V	III			LC		
5975	Donnola	<i>Mustela nivalis boccamela</i>						III					
A160	Chiurlo	<i>Numenius arquata</i>				II-b		III	II			NA	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Diretiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A214	Assiolo	<i>Otus scops</i>						II		A, B		LC	
A391	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>										LC	
A273	Codrosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochrurus</i>						II				LC	
A274	Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>						II				LC	
A141	Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>				II-b		III	II				
1250	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>						I V	II				
1246	Lucertola tiliguerta	<i>Podarcis tiliguerta</i>						I V	II			LC	
A005	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>						III				LC	
A008	Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>						II				NA	
A250	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>						II				LC	
A118	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>				II-b		III				LC	
A155	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>				II-a, III-b		III	II			DD	
A209	Tortora dal collare orientale	<i>Streptopelia decaocto</i>				II-b		III				LC	
A210	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>				II-b		III				LC	
A305	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>						II				LC	
2630	Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>						III				LC	
2642	Cinghiale	<i>Sus scrofa meridionalis</i>						III					
A004	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>						II				LC	

Specie faunistiche			Nidificante	Non nidificante	Endemismo	Stato di protezione							
Cod	Nome comune	Nome scientifico				Direttiva Uccelli (All.)	Diretiva Habitat	Conv. Berna	Conv. Bonn	Cites	Lista rossa		
											EUR	ITA	SAR
A228	Rondone maggiore	<i>Tachymarptis melba</i>						II				LC	
A048	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>						II	II			VU	
A164	Pantana	<i>Tringa nebularia</i>				II-b		III	II				
A165	Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>						III	II				
A162	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>				II-b		III	II			LC	
A286	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>				II-b		III				NA	
A283	Morlo	<i>Turdus merula</i>				II-b		III				LC	
A285	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>				II-b		III				LC	
A213	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>						II		A, B		LC	
A232	Upupa	<i>Upupa epops</i>						II				LC	
A142	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>				II-b		III	II			LC	
	Volpe	<i>Vulpes vulpes ichnusae</i>											



mammiferi si evidenziano tre specie di carnivori (*Vulpes vulpes ichtnusae*, *Martes martes* e *Mustela nivalis*) e tre specie di insettivori (*Crocidura russula*, *Erinaceus europaeus* e *Suncus etruscus*). Dal punto di vista gestionale e di conservazione del sito si evidenzia la presenza di diversi nuclei di cinghiale (*Sus scrofa meridionalis*) che hanno colonizzato recentemente il sito.

Per l'area sono state segnalate tre specie di anfibi tra le quali è d'obbligo menzionare il *Discoglossus sardus*, presente in allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Di notevole interesse conservazionistico sono le specie appartenenti all'entomofauna, e inserite in allegato II come: *Cerambyx cerdo*, *Lindenia tetraphylla* e il lepidottero endemico *Papilio hospiton*.

I Rettili sono rappresentati con il 7% di specie sul totale, con il tarantolino (*Euleptes europaea*), *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni* inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

La Classe faunistica più rappresentativa del sito risultata essere quella degli Uccelli, con l'84% di specie sul totale. Fra essi si segnala la presenza di talune entità dall'elevato pregio naturalistico e conservazionistico inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE quali la gallina prataiola (*Tetrax tetrax*), l'occhione (*Burhinus oedicephalus*), il falco di palude (*Circus aeruginosus*), il falco pescatore (*Pandion haliaetus*), pellegrino (*Falco peregrinus*), il falco della regina (*Falco eleonora*), l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il nibbio reale e il nibbio bruno (*Milvus milvus*, *Milvus migrans*), la pernice sarda (*Alectoris barbara*, nidificante nel sito), l'airone rosso (*Ardea purpurea*), il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), tottavilla (*Lullula arborea*), calandro (*Anthus campestris*), magnanina sarda (*Sylvia sarda*), magnanina (*Sylvia undata*, nidificante nel sito) e averla piccola (*Lanius collurio*).

Nel sito è inoltre presente la trota sarda (*Salmo trutta magrostroma*).

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A229, Martin pescatore *Alcedo atthis*

#### **Distribuzione**

Mostra un areale riproduttivo che si estende dal Palearctico occidentale al Giappone. Durante l'inverno le popolazioni orientali muovono verso le regioni dell'Europa centromeridionale, con forti contingenti svernanti in Irlanda, Gran Bretagna, Francia, Spagna e Italia. In Italia la specie è diffusa su tutto il territorio nazionale.

#### **Habitat ed ecologia**

La specie frequenta una fascia climatica ampia, dalle regioni boreali fino alle regioni mediterranee. Vive sempre vicino ai corsi d'acqua dolce, fiumi, laghi e stagni e dimostra predilezione per i boschi e cespugli che fiancheggiano i corsi d'acqua limpida. Sedentario rimane posato per varie ore su un medesimo ramo, con lo sguardo rivolto all'acqua, in attesa della preda. Il sistema riproduttivo è monogamo. L'accoppiamento ha luogo a fine marzo o ai primi di aprile. Il nido è posizionato su di un cunicolo scavato in argini sabbiosi dove vengono deposte, tra la fine di aprile e i primi giorni di maggio, 6 o 7 uova dalle quali sgusciano i piccoli dopo circa quindici giorni. I genitori normalmente si dividono le attività di cova e le cure parentali.

Si nutrono principalmente di piccoli pesci d'acqua dolce e, in misura minore, di Insetti: Odonati, Efemeroteri, Plecotteri, Tricotteri ed Emitteri, Pesci marini, Crostacei, Molluschi e Anfibi.

#### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A111, Pernice sarda *Alectoris barbara*

### **Distribuzione**

Si trova in Sardegna, Gibilterra, Canarie, Africa settentrionale. In Italia è presente solo in Sardegna. Vive in aree caratterizzate da rade boscaglie alternate a zone coltivate, macchia mediterranea, territori semiaridi.

### **Habitat ed ecologia**

Frequenta zone di boscaglia rada alternata a sassaie, cespugliati e coltivi sia di piano che di montagna, macchia mediterranea, greti di torrenti, territori semiaridi. La pernice sarda è lunga 32-33 cm. La sua apertura alare è di 45-50 cm Il peso medio è di 450-500 grammi Il becco, leggermente ricurvo verso il basso, è rosso o arancio-rossastro. Ha il dorso grigio-castano, color terra; molto caratteristico il collare castano o bruno rossastro. La parte inferiore è grigia nel petto e beige nel ventre.

I giovani presentano una livrea simile a quella degli adulti ma con una colorazione meno marcata soprattutto per quanto riguarda il collare che risulta praticamente assente. Non ama il volo, si sposta a terra con grande velocità. E' una specie monogama. La femmina depone una sola volta l'anno 8-16 uova biancastre macchiettate di bruno rossiccio. I pulcini nascono dopo 23-24 giorni di cova. Dopo poche settimane sono già in grado di volare. Il gruppo familiare rimane unito formando una brigata scarsamente territoriale. Più brigate si possono fondere dando luogo a gruppi numerosi. L'alimentazione è soprattutto a base vegetale (semi, germogli, erbe, frutti), ma si nutre anche di insetti, molluschi e ragni.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A255, Calandro *Anthus campestris*

### **Distribuzione**

E' diffuso nell'Europa centro-meridionale, nell'Asia centrale e meridionale e nell'Africa settentrionale. In ottobre emigra al sud per svernare in gran parte dell'Africa equatoriale e tropicale, nell'Arabia meridionale e in India, ritorna al nord l'aprile successivo. In Italia, diffuso ovunque, è di passo ed estivo.

### **Habitat ed ecologia**

Passeriforme che solitamente frequenta le zone sabbiose e cespugliose, ed in generale le aree squallide ed incolte. Non lo si trova nelle aree fertili e coltivate. Di dimensioni medio-piccole, color sabbia, con coda e becco lungo e lunghe zampe rosate. Si distingue dalle numerose specie simili di motacillidi (pispola, prispolone) per le dimensioni maggiori, le parti inferiori chiare, senza striature e il dorso marrone chiaro. Il calandro è lungo circa 18 cm ed ha un corpo slanciato, la livrea è di color sabbia con macchie brune, mentre sul ventre è di colore più chiaro. Le sopracciglia sono di color crema e molto evidenti. Nidifica nelle depressioni del suolo e nei boschi cedui costruendo nidi molto ampi e composti esternamente da muschio, radici e foglie secche, ed internamente da erba secca e radici. La covata, di cui si occupa esclusivamente la femmina, consiste di 4 o 6 uova di colore bianco sporco e striate di bruno-rossiccio. La sua alimentazione comprende semi e piccoli insetti di ogni sorta.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A091, Aquila reale *Aquila chrysaetos*



### **Distribuzione**

Specie stanziale è presente in tutti i principali massicci montuosi dell'Isola; nel periodo invernale può compiere erratismi allontanandosi dal suo territorio.

### **Habitat ed ecologia**

Frequenta ambienti rocciosi piuttosto impervi con gole rocciose e ampie zone aperte (spesso pascoli d'alta quota), queste ultime sfruttate come territori di caccia. Ha una dieta costituita prevalentemente da mammiferi di piccola e media taglia, quali volpi, conigli, lepri. Vengono catturati anche rettili e uccelli, in particolar modo galliformi, quali pernici, e corvidi. Spesso, soprattutto in inverno, si nutre anche di carogne. Il periodo degli accoppiamenti è tra dicembre-febbraio, durante il quale la coppia sceglie il luogo più idoneo per nidificare. Nidifica su speroni o nicchie rocciose per lo più a strapiombo, meglio se protette da un "tetto" di roccia. La deposizione di 1-2 uova si verifica tra marzo e aprile di cui si occupa essenzialmente la femmina, mentre il maschio, in questa fase, ha il compito del controllo del territorio e della ricerca del cibo. Il periodo di incubazione è di circa 43-45 giorni, al seguito dei quali nascono i piccoli che rimangono nel nido per circa tre mesi.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A029, Airone rosso *Ardea purpurea*

### **Distribuzione**

Si tratta di una specie a distribuzione paleartico-paleotropicale. In Italia l'areale di distribuzione comprende, oltre alla Pianura Padana interna e costiera, la regioni peninsulari e la Sardegna.

### **Habitat ed ecologia**

La specie frequenta acque aperte con fondali piuttosto bassi e fitta vegetazione acquatica quali rive di fiumi, laghi, paludi, risaie e altre aree irrigate, ma anche le coste o le zone fangose intertidali. In Italia nidifica prevalentemente nelle boscaglie con portamento cespuglioso situate su terreni paludosi, in cui abbondino vegetali appartenenti ai generi *Phragmites* e *Typha*, soprattutto se in età avanzata.

La stagione riproduttiva si estende da aprile a giugno nella Regione Paleartica, mentre si concentra nella stagione delle piogge in Africa. Si ha una sola covata all'anno, solitamente di 4-5 uova, che vengono deposte ad intervalli di circa tre giorni. Il nido è solitamente posto nei canneti a 60-80 centimetri dalla superficie dell'acqua, formato da steli di canne. Si nutre principalmente di pesci, insetti, piccoli mammiferi, anfibi, rettili e occasionalmente di uccelli, crostacei, molluschi ed aracnidi. In genere i pesci hanno dimensioni comprese tra i 5 ed i 15 centimetri, ma talvolta possono essere più grandi raggiungendo i 40 centimetri.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A024, Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*

### **Distribuzione**

Si tratta di una specie a distribuzione paleartico-afrotropicale. In Italia è distribuita nell'interno e sulle coste della Pianura Padana, mentre nel resto della penisola, in Sardegna ed in Sicilia risulta scarsa e molto localizzata.

### **Habitat ed ecologia**

La specie è legata agli ambienti umidi, con boschi a basso fusto e terreni paludosi. Si riproduce in canneti o nelle loro vicinanze, nidificando su alberi o arbusti oppure più raramente sul terreno, tra la vegetazione palustre. Sceglie prevalentemente boschetti di dimensioni limitate collocati lungo i

<p>fiumi e tra le risaie. La stagione riproduttiva comprende i mesi da aprile a giugno nella Regione Palearctica e nell'Africa settentrionale. Il nido può avere dimensioni variabili ed in genere è costituito da canne o rametti intrecciati a formare una struttura mimetica piatta e foderata da ramoscelli sottili e foglie verdi. Viene costruito sugli alberi ad altezze variabili tra i 6 ed i 15 metri, oppure, più frequentemente, su arbusti e cespugli. Si nutre principalmente di larve di insetti, ed in minor misura di pesci, anfibi e rettili. In genere le prede sono di dimensioni ridotte, lunghe al massimo 10 centimetri. Occasionalmente può cacciare anche anellidi, crostacei, molluschi e piccoli uccelli.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A133, Occhione <i>Burhinus oedicnemus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>E'una specie politipica a corologia paleartico orientale. L'areale riproduttivo della specie comprende quasi tutta l'Europa centrale e meridionale e rappresenta circa la metà dell'areale mondiale. E' migratore e nidificante regolare, svernante parziale (centro-sud e isole), localmente residente. E' presente in Emilia Romagna, Piemonte e Friuli-Venezia Giulia, nelle regioni centrali tirreniche (Toscana, Lazio), in basilicata Basilicata, nelle regioni più meridionali, in Sicilia e in Sardegna.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>La specie è tipica di ambienti aperti e asciutti, caratterizzati da terreni aridi o sterili, stepposi o desertici. Nidifica da 0 a 900 metri sul livello del mare, in tipologie ambientali diverse caratterizzate da copertura vegetale frammentaria o assente (steppe semi-naturali, greti fluviali, prato-pascoli, dune litoranee). I siti riproduttivi sono occupati entro la prima decade di aprile. Effettua 1 (o 2) covate all'anno deponendo 2 (tra 1 e 3) uova in una piccola depressione sul terreno.</p> <p>Entrambi i partner collaborano egualmente alla costruzione del nido, all'incubazione delle uova e all'allevamento dei giovani.</p> <p>La dieta è composta prevalentemente da invertebrati terrestri e piccoli Vertebrati. Si alimenta preferenzialmente al crepuscolo e di notte, ma anche di giorno durante la stagione riproduttiva. Tra gli Insetti prevalgono Coleotteri, Ortotteri, Dermatteri, Lepidotteri e Ditteri; tra i vertebrati lucertole, anfibi, micromammiferi.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A243, Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie a corologia eurocentroasiatico-mediterranea presente con la specie nominale in Europa e sulla costa mediterranea dell'Africa nord-occidentale. In Italia è presente da aprile a settembre, periodo durante il quale la specie è comune in Sicilia, Sardegna e nelle regioni sud-orientali.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Frequenta principalmente la steppa, prediligendo le pianure aperte ed asciutte, i terreni elevati e terrazzati, le pendici e le terre ondulate delle colline ai piedi di rilievi montani, con terreno sabbioso o argilloso, talvolta anche roccioso e ghiaioso. Nidifica anche in prossimità di acque salate, lungo le coste marine e sulle dune sabbiose, abitate da piante pioniere. Tollera abbastanza bene la presenza antropica, ma non nidifica mai molto vicino agli insediamenti umani. Nel periodo invernale raggiunge le pianure semidesertiche africane a sud del Sahara.</p> <p>La stagione riproduttiva ha inizio nella metà di aprile nell'Europa. Si hanno generalmente due covate (da 3-5 uova ciascuna all'anno). Il nido è collocato sul terreno, al riparo tra ciuffi di vegetazione o allo scoperto. Si tratta di una lieve depressione rivestita con foglie di piante erbacee</p>

<p>e steli ed imbottita con materiale vegetale più fine e foderato di lanugine.</p> <p>La specie è fondamentalmente granivora durante tutto l'anno tranne che nel periodo riproduttivo, quando ad essi si aggiungono vari tipi di Artropodi.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A224, Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>E' presente in tutta l'Europa, nel nord Africa e nell'Asia occidentale e centrale. Durante l'inverno visita tutta l'Africa ed il nordovest dell'India. In Italia è diffuso in tutta la penisola, giunge in primavera e riparte in autunno, raramente qualche individuo rimane a svernare.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Preferisce le boscaglie dove le radure si alternano alle macchie più fitte. In genere evita i boschi di piante a foglie caduche. Di abitudini crepuscolari e notturne percorre con volo rapido e sicuro i boschetti alla ricerca di falene, ed altri insetti notturni e coleotteri che costituiscono il suo alimento abituale. Le prede vengono ingoiate al volo nell'enorme becco. D'estate preferiscono le foreste di conifere. A volte staziona anche nei boschi misti, nei boschetti di betulle e pioppi su terreno sabbioso, nelle radure di piccoli querceti, nelle regioni steppiche dove predomina una vegetazione semidesertica. Il succiacapre cova due volte all'anno. La femmina depone una o due uova, preferibilmente sotto i cespugli i cui rami scendono sino a terra. Il periodo di incubazione dura 17 giorni; i genitori restano tutto il giorno posati sopra i nidiacei, anche quando questi sono già atti al volo.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A138, Fratino <i>Charadrius alexandrinus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie sedentaria e migratrice diffusa in modo frammentario. La maggior parte dei soggetti europei sverna nelle regioni costiere del Mediterraneo e dell'Africa, mentre le popolazioni atlantiche sono residenti. In Italia è presente come nidificante lungo tutte le fasce litoranee.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>La specie può creare popolazioni anche dense a livello locale, ma generalmente separate tra loro. Mostra spiccata preferenza per aree piatte e lisce con distese di sabbia, limo e superficie impregnata di sali, evitando terreni rocciosi ed esposti ai venti. Nidifica in zone costiere umide, lungo litorali sabbiosi e ghiaiosi e localmente in zone umide all'interno. Da aprile a maggio depone di solito 3 uova alla cui incubazione concorrono i due sessi. Specie sociale fuori dal periodo riproduttivo anche con gruppi eterospecifici.</p> <p>L'alimentazione si basa su invertebrati Policheti, Crostacei e Molluschi nelle aree costiere, larve e adulti di Coleotteri e Ditteri nelle aree interne.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A196, Mignattino piombato <i>Chlidonias hybridus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie migratrice diffusa . Attualmente un quarto dell'intera popolazione mondiale della specie è</p>

<p>presente in Europa. Nidifica in Spagna, Francia e Turchia con altri piccoli nuclei isolati nell'Europa centrale e in Italia. In Italia nidifica in Emilia-Romagna. Sverna nell'Africa occidentale a Sud del Sahara, ma anche nel Mediterraneo.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Nidifica in zone climatiche calde e asciutte, come il Mediterraneo e le steppe dell'Eurasia in piccole colonie su specchi d'acqua naturali e artificiali caratterizzati da acqua poco profonde ricche di vegetazione acquatica. In migrazione frequenta anche le acque costiere. Le colonie sono localizzate su vegetazione galleggiante perlopiù statica e con acque calme e pulite.</p> <p>Il nido viene costruito all'interno di zone umide, spesso su vegetazione galleggiante. Depone di solito 2-3 uova. Entrambi i partner collaborano egualmente non solo alla costruzione del nido, ma anche all'incubazione delle uova (talvolta monopolizzata da parte della femmina) e all'allevamento dei giovani, che si protrae per poco tempo dopo l'involo.</p> <p>La dieta della specie è costituita prevalentemente da Insetti e dalle loro larve.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A031, Cicogna bianca <i>Ciconia ciconia</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie migratrice a lungo raggio diffusa in Eurasia e Africa settentrionale Sverna in Africa a sud del Sahara</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Frequenta aree aperte e zone umide, ma non è strettamente legata ad esse. Per le soste e l'alimentazione predilige risaie, brughiere con alberi sparsi, zone paludose aperte, rive di fiumi e laghi. Durante la migrazione si possono osservare individui isolati che riposano sui tetti di cascinali o di piccoli borghi. La stagione riproduttiva inizia tra febbraio ed aprile nella Regione Palearctica, in Italia la costruzione del nido inizia prevalentemente in aprile-maggio, la Cicogna nidifica su alberi, rovine, baracche ed edifici di tutti i tipi, oppure su pali appositi dotati di una piattaforma apicale. Il nido è una grande struttura che viene usata anche per più anni successivi, formata da rami e ciuffi d'erba misti a terra. Depone 4 uova che schiudono dopo 33 giorni di incubazione portati avanti da entrambi i sessi.</p> <p>La dieta comprende una grande varietà di Invertebrati e Vertebrati di piccole dimensioni: micromammiferi, anfibi, rettili, insetti, lombrichi. In ambienti umidi consuma principalmente prede acquatiche, mentre in annate asciutte si nutre soprattutto di insetti e di topi campagnoli.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A030, Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>La cicogna nera nidifica in buona parte d'Europa e Asia, dalla penisola iberica fino alla Cina settentrionale, escludendo però le zone più settentrionali (Scandinavia e Siberia). Gli esemplari europei vanno a svernare lungo le coste mediterranee africane mentre gli esemplari asiatici svernano tra la penisola indiana e la Cina meridionale. In alcune zone della Spagna e dell'Africa meridionale è stanziale.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Frequenta ambienti diversi: durante le migrazioni le paludi, i prati umidi, le risaie, le marcite; nel periodo riproduttivo boschi umidi o foreste vicine a zone umide, prevalentemente nel Nord Europa, e pareti rocciose nelle zone con clima mediterraneo, come Spagna, Grecia o Italia meridionale, ma comunque sempre lontano da insediamenti umani o disturbi antropici. Nidifica sugli alberi di</p>

<p>notevole altezza, o su pareti rocciose, deponendo dalle tre alle sei uova. Si nutre di pesci, anfibi e rettili.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A081, Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Uccello stanziale è possibile osservarlo in Europa, Asia, ed Africa. In Italia i nuclei più folti sono nella Pianura Padana, nel Salento, Calabria e in Sardegna.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>E' una specie tipica di una varietà di zone umide, sia dulciacquicole che salmastre di estensione variabile. Predilige specchi d'acqua naturali o artificiali con formazioni continue di elofite con rada vegetazione arborea. Frequenta le pianure e i tavolati, raramente superando gli 800 m. Fuori del periodo riproduttivo frequenta vari ambienti aperti quali ampi canneti e campi agricoli. Durante la migrazione è riscontrabile in una grande varietà di ambienti, anche a quote elevate.</p> <p>Costruisce il nido isolato nella vegetazione acquatica (es. fragmiteto), poggiandolo talvolta su piante acquatiche. Il nido è costruito dalla femmina in 7-10 giorni. Cattura in genere prede di peso inferiore ai 500 g, altrimenti si tratta di prede ferite o animali già morti. Si alimenta principalmente di nidiacei di uccelli acquatici e di piccoli mammiferi rinvenuti nei medesimi ambienti; in misura inferiore di anfibi, rettili, pesci e insetti.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A082, Albanella reale <i>Circus cyaneus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Nidifica in tutta l'Europa nord-occidentale. In Italia è presente in inverno, principalmente nella Pianura Padana, nella fascia pedemontana, in Maremma e sul Tavoliere delle Puglie.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Frequenta preferibilmente terreni aperti, in genere asciutti o poco umidi con vegetazione bassa. Durante l'inverno frequenta ampiamente i coltivi, quali campi arati o pascoli bradi e dune sabbiose o zone umide in genere. Il nido viene costruito dalla femmina a terra tra la vegetazione erbacea (anche umida), ma raramente su terreni senza copertura vegetazionale.</p> <p>Specie monogama in condizioni di nidificazione isolata, ma fortemente poliginica in situazioni di addensamento di nidi o in anni favorevoli. Si alimenta principalmente di piccoli uccelli, sia nidiacei che adulti, e piccoli roditori.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A084, Albanella minore <i>Circus pygargus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie migratrice a lungo raggio, diffusa in Europa e nel Nord-Africa. L'areale riproduttivo italiano comprende in modo discontinuo tutta la Pianura Padana, una fascia della regione adriatica, l'Appennino Emiliano-Romagnolo e quello Marchigiano, la Maremma tosco-laziale, la Puglia e parte della Sardegna occidentale.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p>

In periodo riproduttivo predilige pianure, ampie valli, margini di zone umide, incolti e coltivati. In Italia nidifica dal livello del mare a 500 m circa. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta vari habitat anche a quote elevate, comunque caratterizzati da prevalente copertura erbacea.

L'insediamento nei territori, al ritorno dalla migrazione, avviene all'inizio di aprile e le deposizioni dalla fine del mese. Il nido è costruito sul terreno, Entrambi i partner riportano il materiale, ma solo la femmina procede alla costruzione. La femmina depone 4-5 uova Di abitudini gregarie può ritrovarsi in gruppi di decine di individui per cacciare.

Si alimenta di piccoli mammiferi, piccoli uccelli e loro pulli, rettili, anfibi e invertebrati.

#### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A231, Ghiandaia marina *Coracias garrulus*

#### **Distribuzione**

E' presente nel Palearctico, dall'Africa nordoccidentale e dalla penisola iberica fino all'Asia centrale. La popolazione europea sverna nell'Africa orientale e meridionale. In Italia è specie estivante e nidificante.

#### **Habitat ed ecologia**

Con l'arrivo della primavera, le ghiandaie marine abbandonano il loro territorio invernale in Africa e si dirigono verso l'Europa, dove stabiliscono anno dopo anno il loro territorio di riproduzione e nidificazione. Attorno alla metà dell'estate, le ghiandaie cominciano il loro viaggio di ritorno ai territori africani in cui svernano. Predilige foreste aperte di quercia, ma anche pinete frammentate da radure. Frequenta altresì vecchi parchi, viali alberati, filari arborei, frutteti, saliceti, praterie con alberi sparsi, ma evita decisamente le aree intensamente coltivate.

La formazione delle coppie avviene in genere all'arrivo nei territori riproduttivi. Dopo aver scelto il luogo in cui installare il nido, che generalmente è costituito da una cavità in un vecchio albero o da un nido di un'altra specie, la femmina depone da 4 a 5 uova. Entrambi i genitori collaborano nell'allevamento della prole fino oltre l'involo dei nidiacei.

La ghiandaia marina si nutre di lucertole, rane, uccellini, insetti e frutti

#### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

#### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A027, Airone bianco maggiore *Egretta alba*

#### **Distribuzione**

Specie a corologia cosmopolita con popolazioni presenti in Europa parzialmente migratrici che nella stagione fredda raggiungono zone circummediterranee e medio orientali. In Italia è presente durante i passi con importanti contingenti.

#### **Habitat ed ecologia**

In Italia frequenta zone umide piuttosto estese sia con acque dolci sia con acque salate. Per alimentarsi sceglie aree aperte con fondali poco profondi oppure, più raramente, rive di laghi o fiumi con sponde anche ripide. Talvolta la si può osservare anche in ambienti asciutti e nella stagione fredda sul litorale. La stagione riproduttiva è molto variabile nei diversi territori; in Italia in genere inizia a metà aprile in genere preferisce luoghi solitari dove costruisce nidi isolati. Il nido viene costruito a circa un metro sopra il livello dell'acqua o sugli alberi, dove viene intrecciata una struttura di steli di canne e di ramoscelli.

La dieta risulta essere piuttosto varia, composta da pesci, anfibi, crostacei, ed insetti acquatici. A questi si aggiungono anche prede terrestri: insetti, lucertole, piccoli uccelli e mammiferi.



<p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A026, Garzetta <i>Egretta garzetta</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>La specie occupa i territori della Regione Palearctica occidentale. E presente nelle zone paludose dell'alto Adriatico, in Puglia, in Sardegna. Nidifica in Sardegna di solito nell'oristanese e nel cagliaritano, mentre è molto diffusa nel periodo invernale in tutta la Sardegna.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Frequenta per lo più ambienti umidi, con acque fresche e poco profonde dolci e salate. La si osserva sulle rive di fiumi e laghi, risaie, aree irrigate, spiagge sabbiose, occasionalmente in campi asciutti e pascoli. Nidifica in boschi igrofilo, di medio fusto, non troppo estesi, oppure su salici a portamento arbustivo. Talvolta occupa boschi misti, su terreni asciutti. In alcune zone i nidi vengono collocati anche nei canneti ai margini delle paludi. Nel periodo invernale vengono prevalentemente frequentate zone paludose, lagune costiere con acqua salmastra e saline. In Italia giungono dalle regioni settentrionali tra la fine di marzo e l'inizio di aprile. Si ha una sola covata all'anno e le uova vengono deposte tra la metà di aprile e, in casi estremi, la fine di giugno. Il nido è rappresentato da una struttura poco profonda, composta da rami intrecciati da entrambi i genitori, collocata su alberi, cespugli, talvolta nei canneti. Si nutrono di includono girini ed, in quantità minori, adulti di anfibi, larve di Odonati e di altri Insetti; in ambiente fluviale non disdegna pesci e crostacei.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A100, Falco della regina <i>Falco eleonora</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie migratrice, nidifica in colonie su piccole isole e nelle falesie inaccessibili all'uomo nel Mediterraneo e nelle isole dell'Oceano Atlantico nord occidentale. L'areale di nidificazione va dalle Isole Canarie fino a Cipro. Circa il 70% della popolazione mondiale nidifica nelle Isole del Mar Egeo. La popolazione italiana nidificante è distribuita prevalentemente in Sardegna e in Sicilia.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Nel periodo riproduttivo frequenta solo le aree vicine alle colonie, che sono poste sulle isole e su scogliere inaccessibili con esposizione W-NW. Fuori della stagione riproduttiva gli ambienti frequentati sono più vari, anche aree interne.</p> <p>Coloniale, la deposizione ha luogo nella prima decade di agosto. Non viene costruito un nido vero e proprio, ma depone direttamente sulla terra in cavità di pareti rocciose, spesso ben protette dagli agenti atmosferici Raggiunge la maturità a 2-3 anni. E' una specie con legami che possono durare fino alla scomparsa di uno dei due partner.</p> <p>La schiusa avviene di norma nel mese di settembre e i piccoli restano nel nido da 35 a 40 giorni nutriti con uccelli di piccole e medie dimensioni, soprattutto passeriformi. Nel periodo pre-riproduttivo la specie è prevalentemente insettivora.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A103, Pellegrino <i>Falco peregrinus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p>

In Italia è specie sedentaria e nidificante, distribuita in modo non uniforme su Alpi, isole e Appennini. In Sardegna sono state censite circa un centinaio di coppie nidificanti distribuite su quasi tutta l'Isola.

**Habitat ed ecologia**

La specie nidifica in ambienti molto diversi, dalla terraferma alle isolette rocciose, in montagna o collina, purché presenti pareti rocciose dominanti. Evita aree fortemente boscate, valli piccole e strette, ampie pianure coltivate. Si avvicina spesso ai centri urbani, e talvolta nidifica all'interno. I legami di coppia, allentatisi durante l'inverno, si rinforzano dal tardo inverno, con l'avvio delle parate (la maturità sessuale è raggiunta al secondo anno, ma soggetti del primo anno hanno nidificato con successo). Vengono prescelte di preferenza pareti di calcare e arenaria, piuttosto che di granito o conglomerato. La coppia rimane unita per la vita. La specie è altamente specializzata nella cattura degli Uccelli prediligendo specie residenti nel territorio, ma utilizza anche soggetti in migrazione con dimensioni variabili da 12 grammi a oltre 1000 grammi.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A097, Falco cuculo *Falco vespertinus*

**Distribuzione**

Nidifica nell'Europa centro orientale ed in Africa centrale; in inverno migra a sud in Africa ed Asia meridionali. In Italia è specie di doppio passo, autunnale e primaverile.

**Habitat ed ecologia**

L'habitat è costituito da terreni aperti, come pascoli e praterie, con scarsa vegetazione.

Nidifica sugli alberi in ampie pianure tra maggio-giugno. La covata è composta da 4-5 uova punteggiate di bruno che vengono incubate da entrambi i genitori per 22-23 giorni. I giovani lasciano il nido dopo 26-28 giorni. Si alimenta quasi esclusivamente insetti (coleotteri, libellule, cavallette).

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A127, Gru *Grus grus*

**Distribuzione**

Presente nelle parti settentrionali dell'Europa e dell'Asia occidentale. È un uccello capace migrare dal Nord Europa e dal Nord Asia fino al Marocco, all'Etiopia all'Europa Meridionale e all'Asia meridionale.

**Habitat ed ecologia**

Frequenta zone aperte, torbiere alberate e paludi. Durante lo svernamento si osserva in lagune, campi, steppe e lungo grandi fiumi. Trascorre gran parte del suo tempo sul terreno. Nidifica su isolotti o lingue di terra in aree allagate. Da fine marzo a giugno depone 2 uova alle cui cure provvedono entrambi i genitori. La dieta è ampia e comprende animali di vario genere ma soprattutto vegetali.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A131, Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*

### **Distribuzione**

E' presente in Europa, in Asia e in Africa Si tratta di una specie capace di nidificazioni opportuniste che, negli anni poco piovosi, può non nidificare. In Sardegna è nidificante e svernante.

### **Habitat ed ecologia**

Frequenta acque calme, non mostra preferenze per zone umide naturali o artificiali, compiendo spostamenti opportunisti in seguito al drenaggio o all'inondazione di bacini d'acqua utilizzati in precedenza. Nidifica su terreno asciutto a vegetazione bassa, sempre vicino ad acque fortemente produttive.

Specie gregaria durante tutto l'anno, forma coppie monogame di durata stagionale che si riformano all'inizio della stagione riproduttiva Il nido viene costruito a terra su terreno asciutto. Entrambi i partner collaborano egualmente alla costruzione del nido e all'incubazione delle uova.

Si alimenta prevalentemente di insetti acquatici, crostacei, molluschi, ragni, vermi (Anellidi), uova e girini di Anfibi e piccoli pesci.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A022, Tarabusino *Ixobrychus minutus*

### **Distribuzione**

Frequenta zone umide di varia estensione e tipologia quali rive di fiumi, laghi, stagni, paludi, con una ricca vegetazione acquatica emergente (fragmiteti e tifei). Gradisce la presenza di cespugli ed alberi. In genere lo si incontra al disotto dei 200 metri , ma le presenze sono ancora piuttosto frequenti tra i 350 e i 400 metri, mentre oltre i 500 metri è raro. Nel periodo non riproduttivo, escludendo l'inverno, lo si incontra negli stessi ambienti e durante la migrazione viene segnalato anche nei centri urbani, in zone lontane dall'acqua e su isolotti al largo.

In Italia la nidificazione avviene tra la fine di maggio e l'inizio di giugno. Il nido è costruito sul terreno nei canneti, oppure sulla vegetazione galleggiante; talvolta anche su rami bassi di arbusti o alberi appena sopra il livello dell'acqua. Il nido è un ammasso di steli di canna o rametti secchi grossolanamente intrecciati, rivestito all'interno con materiale vegetale più fine.

L'alimentazione varia nelle diverse regioni e stagioni dell'anno. In genere si nutre d'Insetti acquatici, sia adulti sia larve, prediligendo Odonati, Coleotteri, Emitteri, ma non disdegna, in proporzioni minori, pesci, anfibi e vegetali.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

A338, Averla piccola *Lanius collurio*

### **Distribuzione**

E' ampiamente diffusa come nidificante in tutta la regione paleartica, abita tutta l'Europa. In Italia è l'Averla più comune, risultando piuttosto rara e localizzata solamente nell'estremo sud, in particolare in Sicilia.

### **Habitat ed ecologia**

L'ambiente di riproduzione risulta costituito da zone coltivate o incolte e da versanti esposti a sud a moderata pendenza, caratterizzati da una rada copertura arborea e dalla presenza di numerosi cespugli spinosi, alternati ad ampie porzioni con vegetazione erbacea rada. Indispensabile la presenza di posatoi naturali o artificiali (arbusti, fili aerei, paletti di recinzione) utilizzati per gli appostamenti di caccia. E' anche presente, a basse densità, in rimboschimenti giovani di pini o

<p>betulle ed in torbiere con abbondanza di cespugli. La stagione riproduttiva inizia dalla fine di maggio fino ai primi di giugno. La covata è singola ed è composta da 5-7 uova. Le uova vengono incubate di solito dalla femmina, mentre i nidiacei sono accuditi da entrambi i genitori. Il sistema nuziale è monogamo. Si nutre principalmente di insetti, soprattutto coleotteri, ma anche di invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Caccia sia tuffandosi da posatoi sia sul terreno o fra i rami dei cespugli; trasporta le prede o con il becco o con gli artigli e a volte le infila su rametti appuntiti o spine.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A246, Tottavilla <i>Lullula arborea</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>La Tottavilla ha corologia europea. In Italia è specie migratrice a corto e medio raggio, localmente sedentaria. E' distribuita sul crinale appenninico e nelle vallate adiacenti, nelle aree di media collina delle regioni centrali e meridionali, nelle due isole maggiori e sull'isola d'Elba.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Predilige ambienti di pianura con alberi sparsi e rari cespugli, aree ben drenate, con sabbia, ghiaia, gesso, vegetazione bassa nelle zone di alimentazione ed erbe più alte ed erica nei siti riproduttivi. Evita colture intensive, mentre spesso la si incontra in fattorie e campi abbandonati. La stagione riproduttiva inizia alla fine di marzo, si hanno generalmente due covate l'anno. Il nido è collocato sul terreno, al riparo di un cespuglio o tra la vegetazione, talvolta anche alla base di un albero. Raramente si trova sul terreno spoglio. E' una profonda depressione del terreno rivestita con materiale vegetale.</p> <p>Nella stagione riproduttiva si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno soprattutto di semi.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A242, Calandra <i>Melanocorypha calandra</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie a corologia mediterraneo-turanica, è possibile osservarla in quasi tutta Europa, Asia, ed Africa del Nord, in Italia nidifica nel meridione, con prevalenza della Penisola salentina, Sicilia, e Sardegna. In Italia è specie sedentaria e parzialmente migratrice.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Il suoi habitat preferenziali sono gli spazi aperti, come pascoli, campi coltivati, e praterie. Frequenta pianure ed altopiani in habitat a clima subtropicale, mediterraneo, steppico e temperato evitando territori rocciosi, zone saline e suoli sterili e degradati o semidesertici, ma tollera aree a scarsa piovosità e con temperature estive superiori ai 32°C.</p> <p>La stagione riproduttiva comincia all'inizio di aprile e si hanno in genere due covate l'anno. Vengono deposte 4-5 uova, che vengono incubate generalmente solo dalla femmina. Il nido viene costruito da entrambi i sessi sul terreno, tra zolle erbose, scavando una conca non molto profonda, riempita con materiale vegetale e rifinito con un'imbottitura di materiale più fine e soffice.</p> <p>In estate si nutre soprattutto di insetti, mentre in inverno la dieta è principalmente costituita da semi e germogli di piante erbacee.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p>

<p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A073, Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Da marzo a ottobre il nibbio bruno si può incontrare in quasi tutta Europa. Preferisce paesaggi aperti con alberi nelle vicinanze di specchi d'acqua. Sverna in Africa subsahariana. Gli esemplari in Germania vengono stimati a circa 4.000 e in Europa a circa 88.000 coppie. Durante il soggiorno ai tropici si può trovare il nibbio bruno nei paesi e nelle città, mentre nelle Alpi lo si può trovare vicino agli specchi d'acqua e negli avvallamenti.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>In periodo riproduttivo frequenta aree collinari e di pianura, con boschi misti di latifoglie, di conifere costiere, foreste a sempreverdi mediterranei, coltivi, prati pascoli e campagne alberate. Mostra una netta tendenza a frequentare zone umide quali laghi e bacini di fiumi, e ad alimentarsi presso discariche di rifiuti in prossimità di grandi centri urbani.</p> <p>Le coppie, monogame, si formano ex novo ogni anno nelle popolazioni migratrici (probabilmente già in inverno) e si possono mantenere per più stagioni. I membri della coppia talvolta si incontrano dopo la migrazione in dormitori già utilizzati in passato. Il tempo di covata è da aprile a giugno. Il nido del diametro di 50 - 100 cm. viene costruito su alberi d'alto fusto, sia latifoglie che conifere, ad oltre 10 m dal suolo. Il mucchio per la covata viene ovattato con erba, fogliame, pelliccia e pelo. La femmina depone dalle due alle tre uova. Le uova vengono tenute in caldo soprattutto dalle femmine per 30 - 35 giorni. I giovani uccelli volano dopo 40 - 45 giorni.</p> <p>Si nutre di prede vive, quali Roditori di piccola taglia, nidiacei di Uccelli terricoli, Rettili, Anfibi, ma anche carogne. I pesci rappresentano in molte zone una componente molto importante della dieta.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A074, Nibbio reale <i>Milvus milvus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Si trova in gran parte d'Europa, Asia Occidentale e Africa del Nord. In Italia è presente in modo discontinuo nelle regioni meridionali (Lazio, Campania, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria) e in isole Sicilia e Sardegna.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Migratore parziale, si sposta in marzo-aprile e settembre-ottobre. Frequenta preferenzialmente ambienti temperati e mediterranei. Tollera un'ampia varietà climatica, dagli ambienti aridi agli umidi, nidificando in pianura o collina. Spesso nidifica in aree forestate a quote più elevate rispetto ai territori di caccia, caratterizzati da pianure incolte, prative, steppe, brughiere, coltivi. Caccia anche distante dal nido in vasti ambienti aperti e indisturbati.</p> <p>Per quanto concerne il periodo riproduttivo le coppie tendono a rioccupare le aree della stagione precedente, talvolta con la costruzione di un nuovo nido a poche centinaia di metri dal vecchio. Il nido, alto sugli alberi, è costruito con rametti, riempiendo la cavità interna con frammenti vegetali, carta e brandelli di stoffa. Depone in genere tre uova. L'incubazione, effettuata dalla sola femmina, dura circa 4 settimane. I giovani apprendono il volo a 50 giorni.</p> <p>La dieta è costituita da micromammiferi, Anfibi, Rettili, Uccelli, carogne, ma anche rifiuti organici.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>

<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A023, Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>E' una specie a corologia sub-cosmopolita, è presente nella Regione Palearctica occidentale, (dall'Europa centrale e meridionale estende il proprio habitat in Asia centrale e meridionale, raggiungendo a nord il Giappone ed a sud l'isola di Timor) e nella Regione Etiopica, compreso il Madagascar.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Frequenta pantani lungo fiumi e torrenti, laghi e paludi in zone dal clima temperato prediligendo acque salmastre o salate, ricche di vegetazione emergente. Di indole socievole, nel periodo riproduttivo dà luogo a grandi colonie, spesso completamente circondate dall'acqua o collocate sui rami più alti degli alberi, talvolta nidificando anche in comunione con altre specie.</p> <p>La specie giunge in Italia tra metà marzo e i primi di maggio Il periodo riproduttivo si estende perciò dalla fine di marzo alla metà di luglio. Il nido solitamente è una piattaforma di canne o rami poco profonda, rivestita talvolta con materiale vegetale più fine.</p> <p>La dieta è molto varia ed include anfibi, pesci, rettili, insetti, crostacei, anellidi e micromammiferi.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A094, Falco pescatore <i>Pandion haliaetus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>E' presente nell'Europa nord-orientale, dai Paesi scandinavi alla Russia, e in alcune regioni del Mediterraneo (coste spagnole, Nord Africa, Sicilia, Sardegna e Corsica). In Sardegna è svernante.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Frequenta ogni tipo di zona umida: coste marine, insenature, delta di fiumi, lagune costiere, saline, stagni litorali e interni, corsi d'acqua preferenzialmente a bassa corrente, laghi di varie estensioni. I contingenti migratori del Nord Europa frequentano ogni sorta di zona umida, a differenza dei residenti che tendono a non allontanarsi dalle aree di nidificazione. Nel Mediterraneo il nido viene costruito su rocce contrariamente all'abitudine di costruire enormi nidi su alberi delle coppie settentrionali. Entrambi i partner riportano il materiale, attività che prosegue per tutta la stagione riproduttiva.</p> <p>Si alimenta esclusivamente di Pesci catturati vivi.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A072, Falco pecchialio <i>Pernis apivorus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie migratrice a lungo raggio diffusa in Europa e Asia occidentale. In Italia nidifica in tutte le regioni del Centro-Nord, con limite meridionale incerto.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>In periodo riproduttivo frequenta ogni genere di area forestata, indipendentemente dall'estensione della stessa. Nidifica dal livello del mare fino a 1800 m. Il nido è costruito su alberi, in corrispondenza di biforcazioni (a varie altezze dal suolo) o utilizzando come base vecchi nidi. Le coppie si formano ex novo ogni anno nelle popolazioni migratrici arrivando nei territori riproduttivi già in coppie. Dopo la metà di maggio depone in genere due uova alla cui incubazione provvede</p>



la femmina. Specie monogama, solitaria e territoriale ricerca il cibo scavando sul terreno buche profonde sino a 40 cm per trovare adulti larve e pupu di Imenotteri sociali,(vespe, calabroni e bombi).. In periodi di carenza di Imenotteri si nutre di altri Insetti, Anfibi, Rettili e Uccelli.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A663, Fenicottero rosa *Phoenicopterus roseus*

**Distribuzione**

La specie ha una distribuzione sub-cosmopolita molto frammentata, in Italia sono noti siti di riproduzione in Sardegna, nel Cagliaritano (Stagno di Molentargius, Stagno di St. Gilla. In Sardegna svernano circa 10.000-15.000 individui, sparsi su tutte le aree umide costiere. Nel bacino del Mediterraneo il Fenicottero rosa si riproduce in Francia (Camargue), Spagna (Fuente de Piedra, Marinas del Guadalquivir, Laguna Salada, Saline di Santa Pola, Delta dell'Ebro) in Tunisia ed in Italia (stagno di Molentargius; stagno di Santa Gilla; laguna di Orbetello,), ma l'unico sito che sembra garantire costantemente le condizioni favorevoli alla nidificazione è la Camargue, alle foci del Rodano.

**Habitat ed ecologia**

Frequenta saline, bacini con acque salmastre e laghi costieri con acque alcaline. Può formare colonie anche su banchi di fango e sabbia. In genere nidifica su spiazzi melmosi o su isolotti al centro di grandi specchi d'acqua; occasionalmente anche su isole rocciose e spoglie. Nel bacino del Mediterraneo le località di nidificazione sono

rappresentate da vaste estensioni di acque salmastre, aperte e poco profonde. Nel periodo non riproduttivo abita zone umide salmastre costiere e raramente anche acque dolci interne.

Nel bacino del Mediterraneo in genere si hanno deposizioni tra aprile e metà di giugno. Si riproduce in acque poco profonde e le colonie sono molto fitte, così i nidi vengono costruiti molto vicini tra loro. Questi sono dei tumuli conici, costruiti con il fango, raccolto soprattutto dalla femmina nelle vicinanze della colonia, che seccando dà luogo ad una struttura molto solida.

La dieta è piuttosto varia e comprende invertebrati acquatici di dimensioni ridotte: crostacei, molluschi, anellidi ed insetti. In misura minore consuma alghe, semi, frammenti di piante acquatiche e Protozoi. Occasionalmente può nutrirsi anche di piccoli pesci.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A140, Piviere dorato *Pluvialis apricaria*

**Distribuzione**

E' ampiamente distribuita in Russia, nei Paesi Scandinavi, in Gran Bretagna e Islanda. La maggior parte dei soggetti europei sverna lungo le coste e le aree interne dell'Europa atlantica, del Mediterraneo e del Medio Oriente. In Italia la specie è presente durante il passo, da ottobre a novembre e da marzo a aprile; in parte anche svernanti.

**Habitat ed ecologia**

L'habitat naturale è costituito essenzialmente dalla tundra artica e brughiere durante il periodo riproduttivo mentre in migrazione e svernamento si ritrova vicino alle paludi in prossimità di campi coltivati, rive dei fiumi. Vive indipendentemente dalla vicinanza dell'acqua e si spinge fino a 1200 m. Predilige spazi aperti, piatti e con scarsa vegetazione, dove può muoversi con facilità. Tollera ambienti anche asciutti, purché presentanti aggregazioni di vegetazione densa ove possa trovare riparo. Migra e sverna in ambienti relativamente produttivi, come pascoli, coltivi e terreni aperti in generale.

La formazione delle coppie avviene normalmente durante la migrazione. La nidificazione avviene all'età di un anno. Entrambi i genitori covano le uova e seguono la prole.

La dieta della specie è composta da una grande varietà di invertebrati, con predominanza di Coleotteri e Lumbricidi. La dieta è inoltre ampliata con materiale vegetale quale bacche, semi e piante erbacee.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A301, Magnanina sarda *Sylvia sarda*

**Distribuzione**

Si riproduce solo in Europa, dove è confinato in Spagna nelle Isole Baleari, In Francia nella Corsica e in Italia è limitata alla Sardegna e alle isole circumsarde più estese, all'Isola d'Elba, a Capraia e a Pantelleria.

**Habitat ed ecologia**

Si riproduce su pendii collinari aridi con brughiere e boscaglie basse, di solito vicino al mare. E' particolarmente legata alle zone a macchia mediterranea, a volte degradata, con vegetazione che non supera i 60-100 cm di altezza. Abita anche le garighe con Erica, Palme e Graminacee. Solitamente staziona sui cespugli ad altezze inferiori rispetto a specie quali Occhiocotto, Magnanina e Saltimpalo, che sono potenziali competitori. Si nutre soprattutto di piccoli invertebrati (cavallette, bruchi, ragni). Foraggia sui cespugli, negli strati più bassi o sul terreno, dove trascorre fino ad un terzo del tempo.

Frequentemente effettua catture in volo. La stagione riproduttiva inizia a metà aprile, talvolta viene deposta una doppia covata. E' un uccello monogamo, entrambi i sessi covano le 3-4 (talvolta 5) uova deposte e curano la prole. La coppia è territoriale. Il nido si trova di norma in vicinanza del suolo, tra l'erba che cresce alla base dei cespugli o, nelle zone aperte, tra la vegetazione più fitta; generalmente è abbastanza visibile.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

**Codice, nome comune e nome scientifico**

A302, Magnanina *Sylvia undata*

**Distribuzione**

Abita l'Europa sud-occidentale. L'Italia costituisce il limite orientale dell'areale di diffusione. E' distribuita lungo le coste tirreniche a nord fino alla Liguria, lungo quelle adriatiche fino all'Abruzzo. Si trova anche nell'Appennino settentrionale, nelle isole dell'Arcipelago Toscano, in Sicilia, nelle isole circumsiciliane e in Sardegna.

**Habitat ed ecologia**

Frequenta ambienti xerici di tipo mediterraneo e mediterraneo - atlantico. Sui versanti italiani occidentali, fino alla Sicilia, è legata alla presenza di Ericacee. In Puglia, Sardegna e Basilicata il biotopo tipico è costituito dalla macchia mediterranea, con arbusti piuttosto sviluppati in altezza. Si nutre esclusivamente di Artropodi (Libellule, adulti e larve di Lepidottero, Miriapodi e Molluschi Gasteropodi. La Magnanina foraggia soprattutto sui cespugli, talvolta sugli alberi. L'inizio della stagione riproduttiva è assai variabile (da metà aprile sino a metà giugno).

Viene deposta una covata doppia, talvolta tripla. E' un uccello monogamo; se la coppia è stanziale il legame rimane saldo tutto l'anno e per più stagioni riproduttive. Entrambi i partner covano le uova (con un maggior impegno della femmina) e nutrono i nidiacei.

**Stato di conservazione**

<p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A128, Gallina prataiola <i>Tetrax tetrax</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie a corologia euroturanica, In Italia viene considerata specie sedentaria, localmente dispersiva ed erratica. Popolazioni sedentarie si segnalano in Puglia ed in Sardegna sugli altipiani della Campeda, della Nurra, di Abbasanta, di Ottana, del Campidano e dell'Oristanese.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Frequenta ambienti a clima continentale, raggiungendo marginalmente le pianure affacciate sull'Oceano. Predilige habitat aperti, con terreno ondulato ed ampi spazi circostanti, ma non ama le zone umide o i terreni spogli. Frequenta le pianure erbose pianeggianti o collinari dal livello del mare ai 500 metri di altitudine. Generalmente è attiva durante le ore crepuscolari.</p> <p>In Sardegna la nidificazione avviene tra marzo-luglio. All'inizio della primavera i maschi occupano i territori di nidificazione, che vengono difesi attivamente. Il nido viene costruito dalla femmina sul terreno, isolato e riparato dalla vegetazione bassa ed è costituito da una concavità del suolo rivestita con poca vegetazione. Per mimetizzarsi la femmina durante la cova si copre con steli e foglie.</p> <p>Si nutre principalmente di materiale vegetale (germogli, foglie, fiori, erbe tenere) e di invertebrati (insetti, molluschi e anellidi), ai quali si aggiungono molto raramente piccoli vertebrati (anfibi e roditori).</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente buono.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>A166, Piro piro boschereccio <i>Tringa glareola</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>Specie migratrice diffusa in Eurasia centrosettentrionale. L'areale riproduttivo dalla Scandinavia fino alla Siberia orientale. Scandinavia e Russia occidentale ospita circa un quarto dell'intera popolazione mondiale. Sverna prevalentemente in Africa, ma in parte anche nell'area mediterranea. In Italia è migratore regolare e occasionalmente qualche individuo si sofferma a svernare.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>In Scandinavia e Russia la specie abita zone umide aperte nella taiga e nella tundra, tra cui paludi e marcite con specchi d'acqua aperti e praterie umide nei pressi dei fiumi.</p> <p>In altre parti d'Europa la specie frequenta aree paludose associate a fasce costiere o piccoli laghi.</p> <p>La specie è moderatamente gregaria con sistema nuziale monogamo. Il maschio e la femmina arrivano contemporaneamente ai territori riproduttivi, con copulazioni in parte già effettuate durante la migrazione. Le cure parentali sono in genere affidate a un solo genitore, sovente il maschio. Se collaborano entrambi, un genitore lascia il nido poco tempo dopo la schiusa.</p> <p>Si nutre di invertebrati e specialmente di Insetti, sia terrestri che acquatici ampliando la dieta con Molluschi, Crostacei, ragni, piccoli pesci e saltuariamente piccoli anfibi. Si nutre anche in quantità modesta di materiale vegetale tra cui anche alghe.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>1190, Discoglossò sardo <i>Discoglossus sardus</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p>

<p>Diffuso in Sardegna, è presente anche nelle isole di San Pietro e Caprera, in Corsica (Isola Lavezzi inclusa), nelle isole di Hyères (Port Cros, Ile du Levant) e nell'Arcipelago Toscano (Giglio e Montecristo). L'unica stazione segnalata sul continente è quella del Monte Argentario, in Toscana.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b>                  Frequentatore di una grande varietà di ambienti, lo si trova sia in pianura, in prossimità del mare, sia nelle zone più interne collinari e montuose. La specie ha abitudini spiccatamente acquatiche e i siti di svernamento sono sempre in prossimità degli ambienti acquatici.                  La stagione riproduttiva va da febbraio a maggio, ma in condizioni climatiche favorevoli si possono osservare picchi di attività riproduttiva anche in altri mesi dell'anno. Ciascuna ovatura può contenere sino a 1000 piccolissime uova. Le larve sono onnivore. L'adulto è caratterizzato da una notevole voracità. La dieta è costituita principalmente da invertebrati, in particolare da insetti. La cattura delle prede negli adulti può avvenire anche sott'acqua.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b>                  Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente buono.</p> <p><b><u>Indicatori</u></b>                  Consistenza della popolazione nel sito, presenza delle condizioni ecologiche idonee alla specie.</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b>                  Incentivi per la realizzazione e/o adeguamento di abbeveratoi e punti d'acqua per la fauna, Realizzazione di monitoraggi e interventi di eradicazione e/o contenimento di specie aliene invasive, Adeguamento impiantistico e gestionale dei sistemi depurativi dei centri urbani e delle aziende</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b>                  1220, Testuggine palustre europea, <i>Emys orbicularis</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b>                  In Italia è presente un po' ovunque, lungo la penisola e nelle isole maggiori (Sardegna, Sicilia e Corsica). Al Nord è diffusa nelle regioni orientali (Veneto, Emilia-Romagna), più rara in Lombardia, risulta estinta in molte zone del Piemonte, della Valle d'Aosta e della Liguria.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b>                  Il suo habitat è rappresentato da acque ferme o a lento corso, preferibilmente con una ricca vegetazione. Benché trascorra gran parte del tempo nell'habitat acquatico se non è raro osservarla in ambiente terrestre quando si sposta o, più frequentemente, sulle rive o su tronchi d'albero in attività di termoregolazione quando è ferma. Può svernare sia sul fondo degli stagni, sia a terra. Le uova vengono deposte sempre a terra. Gli accoppiamenti, che avvengono per lo più in acqua, possono essere osservati da marzo ad ottobre (periodo di attività della testuggine), ma sono più frequenti nei primi mesi primaverili. Il maschio, una volta avvicinata la femmina, le nuota a fianco, questa può affondarsi leggermente consentendo quindi al maschio di montarle sul dorso. La specie onnivora, prevalentemente carnivora. Si ciba sia di invertebrati (prevalentemente insetti acquatici, molluschi e oligocheti), che di vertebrati (pesci, girini, anfibi adulti, giovani serpenti e anche piccoli mammiferi).</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b>                  Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b>                  Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p> <p><b><u>Indicatori</u></b>                  Consistenza della popolazione nel sito, presenza delle condizioni ecologiche idonee alla specie.</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b>                  Monitoraggio dell'erpeto-batracofauna</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p>

1229, Tarantolino *Euleptes europaea*

### **Distribuzione**

Ha un areale frammentario; si trova sulle isole ed alcuni siti sulla terraferma intorno al Mar Tirreno centrosettentrionale e al Mar Ligure. È presente in Francia, Italia e Tunisia. In Italia è presente in Sardegna ed isole satelliti, nell'Arcipelago Toscano ed in alcune località in Toscana e Liguria.

Frequenta ambienti aridi. Pareti e coste rocciose, zone rocciose, case abbandonate, massi e muri in pietra in aree rurali fino a 1400 - 1500 m slm.

### **Habitat ed ecologia**

E' una specie almeno tendenzialmente arboricola che predilige microhabitat riparati dove trascorre buona parte della giornata al di sotto di pietre e massi, nelle fenditure delle rocce o sotto tronchi, rifugi che abbandona solo di notte per dedicarsi all'attività di caccia. Il tarantolino ha dieta prevalentemente insettivora quali piccoli coleotteri crepuscolari e notturni, formiche, lepidotteri, ditteri, ma anche ragni, isopodi, etc.

Il picco di attività riproduttiva è in primavera. Le femmine tra la fine di giugno e gli inizi di luglio depongono, in zone riparate (sotto la corteccia di alberi, in fessure della roccia), da due a tre uova, di un centimetro di diametro con guscio calcareo adesivo. Talvolta più femmine utilizzano lo stesso sito di deposizione e possono formarsi aggregati di 15-20 uova.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.

### **Indicatori**

Consistenza della popolazione nel sito, presenza delle condizioni ecologiche idonee alla specie.

### **Indicazioni gestionali**

Servizio di sorveglianza e controllo, Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

1217, Testuggine comune *Testudo hermanni*

### **Distribuzione**

Presente nella Spagna orientale (Valenza, Catalogna, Baleari) e nella Francia meridionale, (Corsica), in Italia è estinta in Liguria, mentre sopravvive sulle coste della Toscana centrale e meridionale, nel Lazio e in Campania. In Calabria e in Puglia, dove un tempo era abbondante, oggi è divenuta molto rara. In Sardegna, l'areale di distribuzione della specie comprende quasi tutto il territorio, l'Arcipelago della Maddalena, l'isola dell'Asinara, etc. La sua presenza in Sardegna viene fatta risalire ai tempi preistorico-storici.

### **Habitat ed ecologia**

In Italia la testuggine di Hermann vive quasi esclusivamente in zone con clima mediterraneo, dal livello del mare a 300-400 m di quota. Nelle regioni costiere predilige gli ambienti dunali di gariga (dune fossili) e le pinete retrodunali, dove la copertura vegetazionale, non troppo folla, consente un buon irraggiamento al suolo. La macchia mediterranea e le leccete sono ambienti troppo chiusi per essere abitati stabilmente dalle testuggini, ma possono tuttavia essere utilizzati come aree di svernamento e estivazione. Lontano dalla costa la testuggine di Hermann colonizza prevalentemente la boscaglia caducifoglia mista e i boschi caducifogli con dominanza di querce.

Sverna da metà novembre a metà febbraio in buche profonde circa 30 -50 cm. o sotto la lettiera alla base di cespugli e arbusti a 5 -10- cm di profondità. Il letargo dura 4-5 mesi. La dieta è prevalentemente erbivora e si nutre delle foglie di quasi tutte le specie della macchia mediterranea, di erbacee, di funghi, gasteropodi e anche di escrementi di altre specie. In natura vive dai 15-30 anni. E' predata dalla volpe, dal cinghiale, dal gatto selvatico e dai rapaci diurni.

### **Stato di conservazione**

<p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.</p> <p><b><u>Indicatori</u></b></p> <p>Consistenza della popolazione nel sito, presenza delle condizioni ecologiche idonee alla specie.</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b></p> <p>Monitoraggio dell'erpeto-batracofauna</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>6135, Trota macrostigma <i>Salmo trutta macrostigma</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>La specie ha distribuzione circum-mediterranea occidentale. In Italia la sua presenza è limitata a pochissime popolazioni "relict" in Italia centrale, in Sicilia e in Sardegna.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Tipica dei corsi d'acqua peninsulari ed insulari di tipo mediterraneo, caratterizzati da abbondante vegetazione acquatica, accentuate magre estive, acqua limpida, moderata corrente e temperature estive prossime ai 20°C. La maturità sessuale viene raggiunta ad una lunghezza di 17-19 cm nei maschi e 28-30 cm nelle femmine. Il periodo riproduttivo è invernale e le aree di frega sono situate in acque basse e correnti, con fondo ghiaioso, senza vegetazione acquatica. L'incubazione delle uova dura 20-22 giorni ad una temperatura costante di 10°C. L'alimentazione si basa principalmente su larve e adulti di insetti, molluschi, aracnidi e vegetali.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>1055, Macaone sardo <i>Papilio hospiton</i></p> <p><b><u>Distribuzione</u></b></p> <p>La specie è limitata a Corsica e Sardegna.</p> <p><b><u>Habitat ed ecologia</u></b></p> <p>Si rinviene in ambienti montani a macchia e gariga, fra i 400 e i 1500 m di quota. Nell'Isola il ciclo biologico di questa specie è legato a quello dell'unica pianta utilizzata per deporre le uova e per l'accrescimento delle larve, la <i>Ferula communis</i>. Ogni popolazione è strettamente legata ad una specie nutrice, e pertanto le diverse ombrellifere non sono intercambiabili. La popolazione locale è legata esclusivamente alla <i>Ferula comunis</i>. Gli adulti sono dei forti volatori, i maschi eseguono spesso l'"hill-topping". Tipicamente si ha una sola generazione all'anno. I siti riproduttivi sono estremamente localizzati.</p> <p>Le uova vengono deposte sulle foglie a giugno-luglio: il loro numero varia in funzione della densità della pianta ospite e la schiusa ha luogo 8-10 giorni dopo la deposizione. La fase larvale si protrae da luglio a settembre, dopo di che inizia la fase di pupa nella quale si osserva una pausa invernale che termina a maggio; a maggio-luglio, con la fase imago, si ha il volo.</p> <p><b><u>Stato di conservazione</u></b></p> <p>Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente buono. <b><u>Indicatori</u></b></p> <p>Consistenza della popolazione nel sito, presenza delle condizioni ecologiche idonee alla specie.</p> <p><b><u>Indicazioni gestionali</u></b></p> <p>Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura</p>
<p><b><u>Codice, nome comune e nome scientifico</u></b></p> <p>1088, Cerambicide della quercia <i>Cerambix cerdo</i></p>



### **Distribuzione**

Euro-irano-anatolico-maghrebina. Europa centrale, meridionale e settentrionale fino alla Svezia; Africa settentrionale, Caucaso, Asia minore, Iran. Estinto in Gran Bretagna, Belgio, Olanda, Danimarca, Lussemburgo; presente in tutta Italia.

### **Habitat ed ecologia**

Vive in ambiente di bosco o dove sono comunque presenti grandi e vecchie querce. Le larve vivono a spese del legno di alberi di grosse dimensioni, preferibilmente *Quercus*. La vita larvale dura 3-4 anni. Gli adulti volano al crepuscolo nei mesi di giugno e luglio durante i quali le femmine depongono singolarmente le uova entro fessurazioni della corteccia. Le larve neosgusciate restano per circa un anno dentro questa parte della pianta dove scavano gallerie più o meno intricate; alla fine del secondo anno (autunno) penetrano nel legno e danno luogo a cunicoli. Giunti a maturità la larva riporta la galleria verso l'esterno (anche con un foro della corteccia) per favorire la fuoriuscita dell'adulto. In seguito, giunta all'ultimo anno di vita preimmaginale scava all'interno della pianta una celletta pupale che cementa con una sostanza formata da una miscela di carbonato di calcio e albuminoidi, entro cui la pupa si differenzia in settembre. L'adulto in genere sfarfalla prima dell'inverno, ma sciamata dalla pianta solo nella primavera inoltrata dell'anno successivo.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

### **Codice, nome comune e nome scientifico**

1043, *Lindenia tetraphylla*

### **Distribuzione**

Specie circummediterranea, distribuita nella Penisola Iberica, in Italia, nei Balcani, in Algeria e in parte del Medio Oriente, fino all'Afganistan e al Pakistan e dal Nord Africa all'Oman. In Europa occidentale è nota in una sola stazione spagnola, in poche località italiane del versante tirrenico, con segnalazioni di origine recenti solo per Toscana, Campania e Sardegna.

### **Habitat ed ecologia**

E' una delle poche specie di libellula europee strettamente legate ai bacini lacustri. In particolare in Italia appare legata ai bacini litoranei. Gli adulti occupano le sponde con poca o senza vegetazione, con fasce di canneto, ma senza vegetazione galleggiante. Le femmine stazionano nelle zone cespugliose nei pressi della riva, mentre i maschi difendono territori di 30-50 m. Quando le femmine compaiono nei territori dei maschi, avviene l'accoppiamento e poi la deposizione delle uova da parte della femmina, con modalità che non sono note. L'ecologia delle ninfe è ancora ampiamente sconosciuta; esse sembrano comunque preferire il sottile strato di detrito sul fondo, in acque poco profonde e relativamente calde. Il periodo di maturazione degli adulti è molto lungo e si svolge a distanze considerevoli dai siti riproduttivi, mentre il periodo di volo va da giugno a ottobre.

### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente medio.

### **Indicatori**

Consistenza della popolazione nel sito, presenza delle condizioni ecologiche idonee alla specie.

### **Indicazioni gestionali**

Incentivi per la realizzazione e/o adeguamento di abbeveratoi e punti d'acqua per la fauna, Realizzazione di monitoraggi e interventi di eradicazione e/o contenimento di specie aliene invasive, Adeguamento impiantistico e gestionale dei sistemi depurativi dei centri urbani e delle aziende

**Specie floristiche**

Specie floristiche			Endemismo	Stato di protezione					
Cod	Nome comune	Nome scientifico		Direttiva Habitat	Conv. Berna	Cites	Lista rossa		
							EUR	ITA	SAR
1715	Linajola sardo-corsa	<i>Linaria flava</i>	SA-CO	II-IV	I		NT		EN
1897	Carice palermitana	<i>Carex panormitana</i>	SI-SA	II-IV			LC		CR
1429	Trifoglio acquatico peloso	<i>Marsilea strigosa</i>		II-IV	II		VU	VU	
	Aglio paucifloro	<i>Allium parciflorum</i>	SA-CO						
	Pratolina spatolata	<i>Bellium bellidioides</i>	SA-CO-BAL						
	Zafferano minore	<i>Crocus minimus</i>	SA-CO-AT						
	Scardaccione spinosissimo	<i>Dipsacus ferox</i>							
	Euforbia di Cupani	<i>Euphorbia pithyusa ssp. cupanii</i>	SA-CO-SI						
	Ginestra di Corsica	<i>Genista corsica</i>	SA-CO						
	Finocchio acquatico di Sardegna	<i>Oenanthe lisae</i>	SA						
	Felce reale	<i>Osmunda regalis</i>							
	Scorzonera di Sardegna	<i>Scrophularia trifoliata</i>	SA-CO-AT						
	Stregona spinosa	<i>Stachis glutinosa</i>	SA-CO-AT						
	Elicriso	<i>Helichrysum microphyllum ssp. tyrrhenicum</i>	SA-CO-BAL						
	Gigaro	<i>Arum pictum</i>	SA-CO-BAL-AT						

L'assetto floristico del settore ambientale all'interno del quale si ritrova l'area SIC presenta una configurazione eterogenea legata alla differenziazione ambientale riscontrabile nell'ambito territoriale; sono presenti entità floristiche dal rilievo geobotanico o con valenza conservazionistica.

Sono presenti 3 specie inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat, quali *Linaria flava* (Poir.) Desf. ssp. *sardoa* (Somm.) Terr. (endemismo sardo-corso valutato come in pericolo (EN) nelle Liste Rosse della flora italiana), *Carex panormitana* Guss. (endemismo sardo-siculo valutato come in pericolo critico (CR) nelle Liste Rosse della flora italiana) e *Marsilea strigosa* Willd. (identificata come vulnerabile (VU) nella Lista Rossa della flora italiana).

Il sito ospita le specie *Allium parviflorum* Viv., endemismo sardo-corso, *Bellium bellidioides* L., specie endemica di Sardegna, Corsica e Baleari, *Crocus minimus* DC., endemismo di Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano. Di rilievo geobotanico la presenza dell'endemismo sardo appartenente alla famiglia delle *Apiaceae* *Oenanthe lisaе* Moris, dell'endemismo sardo-corso *Genista corsica* (Lois.) DC, dell'endemismo sardo-corso-siculo *Euphorbia pithyusa* L. ssp. *cupanii* (Guss.) Radcl., dell'endemismo sardo-corso-balearico *Helichrysum microphyllum* Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo et Giusso, dell'endemismo di Sardegna, Corsica, Isole Baleari e Arcipelago Toscano *Arum pictum* L. f. e degli endemismi di Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano *Scrophularia trifoliata* L. e *Stachis glutinosa* L.

#### **Codice e nome comune e nome scientifico**

1715 Linajola sardo-corsa *Linaria flava*

#### **Distribuzione**

Endemismo esclusivo delle aree costiere sabbiose della Sardegna e della Corsica, presente essenzialmente sulle coste occidentali e settentrionali delle due isole.

#### **Biologia ed ecologia**

Pianta erbacea annuale, glabra, alta 5-20 cm appartenente alla famiglia delle *Plantaginaceae*. I fusti sono gracili diffuso-ascendenti; le foglie ovali – lanceolate lunghe fino a 12 mm, a margine intero, disposte in verticilli di 3 elementi nella porzione basale e alterne nel resto; i fiori brevemente pedunculati disposti in brevi racemi apicali; calice di 2-4 mm, con 5 sepali lineari ottusi all'apice; corolla di 10-14 mm, gialla con venature porporine, il labbro superiore è diviso in due lobi eretti e ottusi all'apice, lo sperone lungo 5-7 mm, diritto ed acuto o talvolta leggermente incurvato in avanti, di colore più acceso rispetto alla corolla, quasi rosso mattone; il frutto è una capsula oblunga di 4-6 mm con all'interno semi neri alveolati. Il periodo di fioritura va da febbraio ad aprile. La specie è psammofila, eliofila e xerofila delle aree sabbiose costiere. Si rinviene prevalentemente su sabbie di natura silicea, a basso contenuto in carbonati e chimismo acido o subacido (altitudine 0-80 m).

#### **Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è buono.

#### **Indicatori**

Presenza nel sito di ambienti psammofili in prossimità dei bacini idrici, consistenza dei popolamenti.

#### **Indicazioni gestionali**

Monitoraggio della specie.

#### **Codice e nome comune e nome scientifico**

1897 Carice palermitana *Carex panormitana* Guss.

#### **Distribuzione**

Endemismo sardo-siculo con areale frammentario localizzato in talune aree in ambito fluviale di

Sardegna e Sicilia.

**Biologia ed ecologia**

Tale *taxon* è una geofita rizomatosa e stolonifera acquatica ricompresa nella famiglia delle Cyperaceae. Si caratterizza per fusti alti 30-80 cm, a sezione triangolare, avvolti da guaine brunastre. Le foglie inguainano parzialmente i fusti e possiedono una larghezza di 4-5 mm e una lunghezza generalmente non superiore ai 40 cm. Le infiorescenze sono composte da 3-7 spighe lunghe 2-8 cm. Vegeta prevalentemente in ambienti di foce fluviale su substrati di natura alluvionale, sabbioso-argillosa, limoso-argillosa o arenacea.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è attualmente sconosciuto.

**Codice e nome comune e nome scientifico**

1429 - Trifoglio acquatico peloso *Marsilea strigosa* Willd.

**Distribuzione**

Attualmente la specie è presente esclusivamente in Puglia e Sardegna.

**Biologia ed ecologia**

Si tratta di una pteridofita acquatica perenne, 4-15(25) cm di altezza, cespitosa, con rizoma lungamente strisciante, filiforme, radicante ai nodi. tipica degli stagni temporanei, dei piccoli corsi d'acqua temporanei e dei margini di invasi permanenti. preferisce i substrati silicei e comunque non calcarei, con acque profonde non più di 50-60 cm e povere di nutrienti e di minerali. Dal punto di vista bioclimatico si ritrova in ambito mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi che variano dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo superiore e ombrotipi compresi tra il secco inferiore ed il subumido superiore. La riproduzione avviene sia per via vegetativa che sessuale. Gli sporocarpi, molto resistenti al disseccamento, si aprono a fine inverno-inizio primavera durante la fase di prosciugamento dello stagno, quando è ancora presente una sottile lama d'acqua, producendo catene di sori, ciascuno dei quali contiene una serie di macro e microsporangi. Gli sporangi, che rimangono attaccati allo sporocarpo, liberano le spore, dalle quali si formano i gametofiti. La fecondazione avviene sulla superficie dell'acqua e lo sviluppo degli sporofiti avviene molto velocemente e presenta due fasi: una fase acquatica con foglie flottanti glabre e una fase terrestre con foglie più piccole e pelose. Durante quest'ultima fase la pianta si propaga per via vegetativa. Alla fine della stagione di crescita, alla base dei piccioli fogliari, si sviluppano gli sporocarpi.

Tratto da Informatore Botanico Italiano, 45 (1) 115-193, 2013 187.

Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana piante vascolari pterofite : *Marsilea strigosa* Willd. M.C. Caria, S. Bagella, G. Calvia F. Masci, A. Pillotto, S.Pisanu, G. Bacchetta.

**Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione della specie nel sito è buono.

**Indicatori**

Presenza di stagni umidi temporanei, consistenza dei popolamenti

**Indicazioni gestionali**

Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito, Monitoraggio della specie

### 5.2.2 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Fattori di pressione		Codice impatto
		puntuali	diffusi	in atto	potenziali	
1190 – <i>Discoglossus sardus</i>	B		Contrazione delle popolazioni		Presenza di <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>	CBs01
1043 – <i>Lindenia tetraphylla</i>	C		Contrazione delle popolazioni		Introduzione specie alloctone	CBs02
1190 – <i>Discoglossus sardus</i>	B		Contrazione delle popolazioni		Introduzione specie alloctone	CBs02
1220 – <i>Emys orbicularis</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs03
1217 – <i>Testudo hermanni</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs03
1088 – <i>Cerambix cerdo</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs03
1897 – <i>Carex panormitana</i>	D		Contrazione delle popolazioni	Scarsa conoscenza delle specificità locali della specie nel sito		CBs03

CBs01: Contrazione delle popolazioni di *Discoglossus sardus* dovuta alla presenza di *Batrachochytrium dendrobatidis*.

CBs02: Contrazione delle popolazioni di *Discoglossus sardus* e *Lindenia tetraphylla* successivamente alla introduzione di specie alloctone.

CBs03: Contrazione delle popolazioni di *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*, *Cerambix cerdo* e *Carex panormitana* dovuta alla scarsa conoscenza delle specificità locali delle specie.

La presenza di *Batrachochytrium dendrobatidis* espone l'anfibio *Discoglossus sardus* alla contrazione dei propri popolamenti. Le specie *Discoglossus sardus* e *Lindenia tetraphylla* vedono una contrazione delle proprie popolazioni di successivamente alla introduzione di specie

alloctone.

Infine nel sito si denota una potenziale contrazione delle popolazioni di *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*, *Cerambix cerdo* e *Carex panormitana* dovuta alla scarsa conoscenza delle specificità locali delle specie.

### 5.2.3 Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione della Sito di Importanza Comunitaria (SIC)

#### Divieti

Art.2, punto 4, lett.a) divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:

1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);

2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003.

Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

Art.2, punto 4, lett. c) divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;

Art.2, punto 4, lett. d) divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;

Art.2, punto 4, lett. e) divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;

Art.2, punto 4, lett. f) divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;

Art.2, punto4, lett. g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

Art.2, punto4, lett. h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

Art.2, punto 4, lett. i) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.

#### Obblighi

Art.2, punto 4, lett. b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del



regolamento (CE) n. 1782/2003, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) n. 1782/2003. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.

É fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di f asce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- 3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;
- 4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
- 5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.

Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.

#### 5.2.4 Sintesi dei criteri minimi uniformi ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i.

Criteri minimi uniformi per i SIC	
Divieti	Obblighi
<p>Art.2, punto 4, lett.a) divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);</li> <li>2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5</li> </ol>	<p>Art.2, punto 4, lett. b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) n. 1782/2003. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle</p>

<b>Criteria minimi uniformi per i SIC</b>	
<b>Divieti</b>	<b>Obblighi</b>
<p>del regolamento (CE) n. 1782/2003.</p> <p>Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. c) divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. d) divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. e) divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. f) divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (<i>Posidonia oceanica</i>) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;</p> <p>Art.2, punto 4, lett. i) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.</p>	<p>province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.</p> <p>È fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.</p> <p>In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;</li> <li>2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;</li> <li>3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;</li> <li>4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;</li> <li>5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.</li> </ol> <p>Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.</p>

### 5.3 Caratterizzazione agroforestale

#### 5.3.1 Inquadramento agro-forestale e programmatico dell'area in cui ricade il SIC

Territori comunali interessati	Indirizzi e ordinamenti prevalenti <i>(colturali, forestali, zootecnici)</i>	Tecniche e pratiche agricole prevalenti	Istituti faunistici di protezione <i>(fornire elenco, ed indicare i nomi)</i>	Piani, programmi, regolamenti <i>che si rapportano con la componente agro-forestale e zootecnica del SIC</i>
Berchidda(solo SIC), Ozieri, Mores, Ardara, Tula, Oschiri	Pascoli naturali	Allevamento ovino e/o bovino semi-estensivo.	Oasi di Protezione Faunistica avente superficie per la provincia di Sassari di ha 3.452,2 ove insiste il divieto di caccia, il territorio ove è consentita attività venatoria sempre riferito alla sola provincia di Sassari è di ha 7.593  I territori dei comuni di Oschiri e di Berchidda ricadono nella provincia (OT)  Dotata di autonomo Piano faunistico Provinciale	Piano Forestale-Ambientale Regionale
	Prati- pascolo	Fienagione; Transemina		Piani- Faunistici Regionale Provinciali (NU)
	Erbai autunno primaverili	Sfalcio; Arature leggere; Minimum tillage; Semina di miscugli		Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
	Scarso utilizzo del ceduo(roverella) Decortica della sughera	Utilizzo a pascolo		Regolamenti e Misure CEE
	Allevamento della pecora sarda semi-estensivo			Piano Paesaggistico Regionale
	Allevamento del bovino da carne Linea vacca-vitello Allevamento intensivo Del bovino da latte Limitatamente ai territori di Ardara,Tula, Ozieri			Piani Urbanistici Comunali  Berchidda, Ozieri, Mores, Ardara, Tula, Oschiri
	Allevamento del suino per uso familiare			Calendario Venatorio Regionale

Gli ordinamenti colturali e zootecnici, le tecniche e pratiche agricole prevalenti, sono simili per tutti i territori comunali ricompresi all'interno del SIC. Le pratiche agricole sono state negli ultimi anni positivamente influenzate e orientate sia tramite l'adesione degli agricoltori/allevatori ai regolamenti e alle misure agro-ambientali CEE che dai vincoli imposti con l'istituzione dei SIC e delle ZPS. In particolare si vuole evidenziare che: alcuni imprenditori agricoli hanno aderito alla Misura 214-Pagamenti agroambientali del PSR, Azione 7- Tutela dell'habitat della gallina prataiola.

Per questa azione sono stati individuati i seguenti interventi:

- Pratiche pastorali tradizionali estensive sui pascoli permanenti
- Prati permanenti e avvicendati
- Ritiro dei seminativi dalla produzione per costituire prati pascoli
- Colture a perdere da destinare alla fauna selvatica.

Questa azione ha consentito che alcuni imprenditori agricoli abbiano rinunciato allo sfalcio dei prati pascoli a fronte del pagamento dell'indennità, contribuendo in tal modo sostanzialmente alla salvaguardia degli habitat steppici e delle numerose specie faunistiche che gli popolano.

### 5.3.2 **Quadro conoscitivo e caratterizzazione agro-forestale con riferimento alla distribuzione degli habitat**

L'analisi delle matrici di sovrapposizione fra gli Habitat di interesse comunitario e gli usi agroforestali mostrano come all'interno delle aree agricole le colture temporanee associate ad altre colture permanenti (cat. UdS 2413) abbiano intersezioni modeste con gli habitat ricompresi nelle unità HA053, HA055, HAP088, H41, H42, HAP177, H52, H54, H55, H56, con sovrapposizioni massime del 16%.

Le sugherete (cat. UdS 31122) si sovrappongono per circa il 60% con gli habitat ricompresi nelle categorie H42 e HAP088; la macchia mediterranea (cat. UdS 3231) si sovrappone per circa il 28% con gli habitat ricompresi nella categoria H56.

Nel sito si denota come gli habitat risentano di fenomeni di incendio che apportano una compromissione delle specie caratterizzanti gli habitat forestali e steppici. Il pascolamento non regolamentato, provoca una frammentazione delle superfici degli habitat steppici, forestali e umidi. Le azioni di taglio e sfoltimento rappresentano un detrattore ecologico per gli habitat 9330 e 6310. Si vuole evidenziare che la sughera è tutelata dalla Legge Regionale 9 febbraio 1994, n. 4. E che tale legge esclude che le piante di sughera possano essere tagliate senza l'autorizzazione del CVFA altrimenti si commette un reato penale, per quanto concerne invece la decortica periodica della sughera (raccolta del sughero) tale operazione deve essere effettuata dopo autorizzazione del CFVA con cadenze minime decennali, l'estrazione è consentita normalmente dal 1° maggio al 31 agosto ma in casi particolari può essere posticipata a fronte ad esempio di attacchi di lepidotteri defolianti, nel caso di specie considerato che la decortica deve essere effettuata in siti afferenti la Rete Natura 2000 SIC/ZPS il Piano di Gestione dovrà prevedere che la data di inizio della decortica e successiva raccolta del sughero venga posticipata al 30 giugno in modo che non abbia a coincidere con il periodo di riproduzione della fauna selvatica.

L'analisi delle matrici di sovrapposizione fra le specie di interesse comunitario e gli usi agroforestali mostrano come i territori boscati (prevalentemente sugherete) si sovrappongano in via dominante con le matrici faunistiche, dove si riscontrano intersezioni importanti per quanto riguarda il contingente di uccelli; analogamente si denota come i seminativi semplici e le colture orticole a pieno campo (cat. UdS 2121) abbiano intersezioni con le diverse classi faunistiche, in particolare superiori al 50% per quanto riguarda la specie di anfibio *Discoglossus sardus*, i rettili *Testudo hermanni* e *Euleptes europaea* e svariate specie avifaunistiche. Tra queste le intersezioni maggiori si riscontrano per le specie *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Pernis apivorus*, *Ciconia ciconia*, *Milvus migrans*.

I principali detrattori ecologici per la matrice faunistica sono rappresentati dalle potenziali modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali per specie faunistiche delle diverse classi. Fenomeni quali la modernizzazione delle pratiche agricole o l'utilizzo di pesticidi causano un decremento nel sito di specie legate ad ambienti agricoli. Analogamente agli habitat di interesse comunitario, i fenomeni di incendio rappresentano una delle cause di allontanamento dal sito per il contingente faunistico.

Le attività di pascolo non intensivo espongono la specie floristica *Marsilea strigosa* a contrazioni dei propri popolamenti.

### 5.3.3 **Individuazione dei fattori di pressione e valutazione del ruolo funzionale della componente agro-forestale**

- **tecniche di allevamento adottate**

Le tecniche di allevamento adottate sono come detto in precedenza quelle estensive o semi estensive dell'ovino di razza sarda e del bovino da carne allevato sempre con il metodo semi estensivo nella linea vacca vitello. Sono inoltre presenti alcuni allevamenti di bovine da latte con il metodo intensivo limitatamente ai territori di Ardara, Tula, Ozieri. Il suino viene allevato perlopiù per uso familiare e per la vendita dei suinetti.

- **gestione dei reflui zootecnici**

I reflui zootecnici non costituiscono un problema in quanto trattandosi di allevamenti estensivi o semi estensivi, il bestiame viene per la maggior parte del periodo lasciato al pascolo libero e, le deiezioni accumulate nei ricoveri/ovili rappresentano una piccola

percentuale utilizzata per la concimazione senza mai superare i limiti imposti dalla Direttiva Nitrati 91/676/CEE. Per quanto concerne i reflui zootecnici derivanti dagli allevamenti intensivi, gli stessi sono assoggettati alla stringente normativa in materia che prevede lo smaltimento periodico in siti dedicati e la tenuta di un registro speciale.

- **carico di bestiame per ettaro**

Il carico di bestiame per ettaro appare abbastanza sostenibile all'interno dell'area SIC/ZPS, anzi ultimamente causa l'aumento esponenziale del prezzo dei concentrati per uso zootecnico e, il prezzo del latte ovino, in ribasso alcuni allevatori hanno ridotto il numero dei capi in azienda e utilizzano al meglio le misure agroambientali (Mis. 214 Azione 7, ecc).

Appare comunque essenziale normare il carico massimo animale espresso in UBA potenzialmente mantenibile dopo uno studio puntuale per determinare nelle varie tipologie di uso del suolo il valore pastorale.

- **gestione del pascolo e la problematica del sovrapascolamento**

La gestione del pascolo avviene generalmente con il metodo della turnazione per settori, ultimamente si assiste in particolare nell'area SIC/ZPS a un aumento del numero dei capi bovini allevati e un calo di quelli ovini. La problematica del sovrapascolamento appare abbastanza contenuta rispetto agli anni scorsi.

- **gestione dei pascoli e dei prati (lavorazioni, semina, irrigazione, sfalci, fienagione etc)**

La gestione dei pascoli naturali avviene perlopiù con metodi tradizionali, i prati-pascoli vengono preclusi al pascolo prima della fienagione, le lavorazioni sono perlopiù superficiali con l'utilizzo del "minimum tillage" o della transemina. Le aziende che conducono terreni classificati come "irrigui" utilizzano metodi di irrigazione tradizionali, che al contrario di quelli di "precisione" richiedono un notevole consumo di risorsa idrica, mentre quelli chiamati di precisione consentirebbero un notevole risparmio di risorsa idrica. All'interno dell'area SIC in generale e in particolare nelle aree a vincolo idrogeologico non possono essere eseguite modifiche dell'ordinamento colturale, come ad esempio arature profonde, bonifiche o spietramenti. Qualora il soggetto proponente volesse effettuare ove consentito dei miglioramenti agro-ambientali deve acquisire preventivamente il nulla-osta del SVA o verifica di assoggettabilità ad Incidenza Ambientale.

- **gestione dei pascoli arborati (Dehesas)**

L'estensione di questo popolamento arboreo (Cod. Natura 6310) all'interno del SIC/ è abbastanza estesa,. Le condizioni di conservazione sono nell'insieme medie, grazie anche buone pratiche agricole adottate nell'area.. I querceti mediterranei sono formazioni mesomediterranee e supramediterranee, caratterizzate da una fisionomia di boscaglia rada e frammentata o di pascolo arborato, piuttosto che da una tipica struttura di bosco d'alto fusto. La condizione, più aperta, che si riscontra è in genere interpretabile come frutto di un processo di degrado, riconducibile a tre fattori tipici, quali tagli e ceduzioni eccessive, la pratica del sovrapascolo in bosco e il passaggio degli incendi.

Questi elementi comportano la trasformazione dell'assetto strutturale (con densità rade e sviluppo ridotto) e compositivo (con alterazione dei rapporti tra le specie, a favore di quelle a maggior capacità pollonifera e di crescita iniziale, che sono più resistenti agli stress idrici) degli habitat e una sua perdita di funzionalità biologica (ad esempio, con alterazione dei cicli biogeochimici).

I principali elementi di criticità sono costituiti da:

- Assenza o scarsa rinnovazione naturale.
- Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata).
- Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione (pratelli terofitici), dovuti a calpestio da parte del bestiame questo si manifesta in particolare nelle zone di abbeverata del bestiame bovino.
- Incendio .
- Pascolo non regolamentato.

- **gestione della vegetazione infestante compresa quella presente nelle tare, fossi, scoline, canali di irrigazione etc**



La gestione della vegetazione infestante, viene effettuata in maniera approssimativa ed episodica. Si assiste in alcune aree ad un eccessivo sviluppo del rovo e di altre specie arbustive spinose non pabulari, che innescano fenomeni di successione ecologica secondaria alterando e modificando gli Habitat prioritari ascrivibili ai Thero-Brachypodietea. Cod. Natura 6220 che sono tra quelli maggiormente rappresentati all'interno del SIC/.

- **gestione delle concimazioni con particolare riferimento a quelle azotate**

All'interno dell'area SIC le concimazioni sono gestite con parsimonia e, comunque tutti gli allevatori che allevano un numero di capi superiori a 600( pecore) (40-UBA) oppure 40 vacche adulte, devono obbligatoriamente comunicare all'Agenzia LAORE e alla Provincia di appartenenza la loro condizione e dimostrare di disporre di una superficie adeguata in termini di ha per poter smaltire i reflui zootecnici in modo corretto e nel rispetto della Direttiva Nitrati 91/676/CEE Nel caso in cui non disponessero di tali superfici dovranno dimostrare di smaltire i reflui zootecnici in ossequio delle norme in vigore (D.G.R n. 21/34 Capo III.).

- **gestione della difesa-fitosanitaria**

All'interno dell'area SIC non si sono mai evidenziate particolari emergenze di carattere fitosanitario, ad esclusione dell'attacco periodico da parte di lepidotteri defoliatori la Limantride (*Lymantria dispar*) e il Bombice gallonato delle formazioni di quercia da sughero (*Quercus suber*). Per combattere appunto i lepidotteri defoliatori che si manifestano mediamente ogni 6 anni, si utilizzano alcuni metodi di lotta microbiologica, il più usato è allo stato quello che prevede l'uso del *Bacillus thuringiensis* Ben, questo metodo è ritenuto il maggiormente selettivo rispetto alle altre classi di invertebrati e vertebrati facenti parte della piramide alimentare in quanto colpisce esclusivamente i Lepidotteri. Occorre però notare che all'interno del SIC è presente il *Papilio Hospiton* raro lepidottero presente in Allegato II della Direttiva 92/43 CEE, che potrebbe essere bersaglio di questa biotossina con effetti imprevedibili sulla conservazione della specie.

- **gestione delle stoppie e dei residui colturali**

La gestione delle stoppie sarà meglio trattata nel capitolo riguardante la problematica degli incendi.

- **gestione delle siepi e dei muretti a secco**

La gestione delle siepi e dei muretti a secco, appare a nostro avviso di grande importanza sia sotto il profilo strettamente paesaggistico che sotto quello conservazionistico. Le siepi costituiscono infatti, insieme ai muretti a secco una sorta di corridoio ecologico naturale, che consente alla fauna omeoterma, alla entomofauna e soprattutto ai rettili di trovare un rifugio sicuro, essi costituiscono inoltre un sito di nidificazione per parte della fauna ornitica. Oltretutto alcune misure del PSR 2014/2020 possono finanziare il rifacimento dei muretti a secco.

- **gestione delle aree a vegetazione aperta, delle radure e chiarie**

In alcune aree, si assiste ad un eccessivo sviluppo del rovo e di altre specie arbustive spinose non pabulari, che innescano fenomeni di successione ecologica secondaria alterando e modificando gli Habitat prioritari ascrivibili ai Thero-Brachypodietea. Cod. Natura 6220, questo fenomeno incide negativamente sulla biodiversità generale dei Siti, riducendo quelle che sono appunto le aree ecotonali ( radure, chiarie) in questo caso più che il sovrapascolamento andrebbe analizzato il sottopascolamento spesso causa di questi fenomeni involutivi.

- **trasformazioni fondiari e le lavorazioni con particolare riferimento a quelle che incidono su suoli pietrosi e ricoperti da vegetazione naturale**

Come detto in precedenza, le trasformazioni fondiari e/o le lavorazioni devono essere preventivamente autorizzate dal servizio SVA della RAS, quindi ogni e qualsiasi attività e/o lavorazione che dovesse essere intrapresa senza detta autorizzazione sarà punita in termini di legge.

- **gestione forestale adottata**

All'interno del SIC, come detto in precedenza vi sono consistenti superfici ascrivibili a bosco

soprattutto di sughera, di conseguenza non si può parlare di una vera e propria gestione forestale programmata se non per quanto riguarda le porzioni di soprassuolo ascrivibile a formazioni di sughera, dove periodicamente viene eseguita la decortica e nella stessa occasione vengono eseguite le minime cure colturali.

- **gestione delle piste forestali**

Per lo stesso motivo trattato al punto precedente le piste e/o stradelle forestali vengono manutese periodicamente, sia a scopo di prevenzione incendi, sia che prima dell'avvio delle operazioni di decortica delle sughere.

- **gestione dei tagli selvicolturali**

I tagli colturali vengono effettuati nelle aree ove è presente il ceduo di leccio o di roverella.

- **gestione di rimboschimenti con specie non autoctone e provenienza del materiale di propagazione**

All'interno del SIC non sono presenti impianti di rimboschimento, questo non esclude che comunque periodicamente vengano poste in essere azioni di informazione e divulgazione inerenti il divieto di utilizzo di specie alloctone sia arboree che arbustive e l'utilizzo di materiale di propagazione derivante da specie arboree ed arbustive autoctone e certificato ovvero dotato di passaporto fitosanitario.

- **prevenzione fitosanitaria adottata**

Vedi parte riguardante i lepidotteri defolianti della sughera.

- **gestione e pressione venatoria**

La gestione venatoria all'interno dell'area SIC è regolamentata esclusivamente dalle normative Europee, Nazionali e Regionali, questo in quanto sono presenti sul territorio SIC altri Istituti Faunistici, quali ad esempio Zone per la caccia Autogestita, Aree permanenti di protezione e cattura, Aree temporanee di protezione e cattura, Oasi permanenti di protezione, etc. La pressione venatoria appare abbastanza sostenibile, posto che nell'Area SIC insistono Istituti Faunistici che come le Zone di Caccia Autogestite hanno anche e soprattutto la funzione di legare i cacciatori con il loro territorio di provenienza.

Attualmente la pratica dell'uso di bocconi avvelenati, sembra sia caduta in disuso, non bisogna però abbassare la guardia ed intensificare i controlli e aumentare l'informazione e formazione in merito al problema.

- **problematica degli incendi**

La problematica degli incendi appare allo stato una grande emergenza sempre in agguato anche nell'area SIC,

**Valutazione del ruolo funzionale di aree ad uso agricolo, forestale e zootecnico per il mantenimento di un favorevole stato di conservazione di habitat e specie**

- **Eventuali funzioni di corridoi ecologici o di buffer zone**

La funzione dei corridoi ecologici appare nel caso di studio di importanza secondaria rispetto ad altre realtà dove sono ad esempio presenti grandi superfici di monocoltura etc. Nel caso di specie appare importante incentivare la salvaguardia delle siepi e dei muretti a secco esistenti, che costituiscono di per sé dei veri e propri corridoi ecologici, senza trascurare la cura e la salvaguardia dei corsi d'acqua che spesso divengono delle vere e proprie "discariche".

- **Tecniche agricole, forestali e zootecniche che garantiscono il permanere di habitat e specie di importanza comunitaria (ad esempio, gestione dei prati Thero-Brachipodietea o altri habitat prioritari)**

Il territorio aspro, la pietrosità elevata ed i terreni di scarso spessore non lasciano molte alternative se non alla pastorizia e all'allevamento del bestiame in genere che, rispetto alle zone circostanti, si caratterizza per la presenza di importanti aziende agricole sia per dimensione che per produttività.

In generale il pascolamento 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 specie arbustive e arboree. D'altra parte l'eccessivo carico di bestiame causa la compattazione dei suoli con un eccessivo sviluppo delle specie nitrofile, con conseguente diffusione di specie spinose ed invasive e perdita di valore pabulare delle cenosi erbacee, che in questo caso non sarebbero più riferibili a Habitat prioritari ascrivibili ai Thero-Brachypodietea. Cod. Natura 6220\*. Gli incendi ripetuti causano la perdita di fertilità del suolo e favoriscono specie adattate al fuoco (pirofite),. Le moderne pratiche agropastorali (cessazione della transumanza, concimazioni, coltivazione di specie foraggiere alloctone) se attuate al di fuori della buona pratica agricola causano perdita di diversità nell'habitat. I principali elementi di criticità sono costituiti da:

- Sottopascolamento/sovrapascolamento
  - Concimazioni indiscriminate.
  - Dissodamento
  - Sviluppo incontrollato delle specie arbustive infestanti
- Coltivazioni erbacee

#### 5.3.4 Sintesi relativa ai fattori di pressione ed effetti di impatto

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
	Incendi	9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	C		Compromissione specie tipiche	CAFh01
	Incendi	6310 - Dehesas con <i>Quercus spp.</i> sempreverde	C		Compromissione specie tipiche	CAFh01
Attività agricole		6310 - Dehesas con <i>Quercus spp.</i> sempreverde	C		Frammentazione e/o riduzione della superficie dell'habitat	CAFh02
Attività agricole		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	B		Frammentazione e/o riduzione della superficie dell'habitat	CAFh02
Attività agricole		92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	B		Frammentazione e/o riduzione della superficie dell'habitat	CAFh02

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Attività agricole		3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	C		Frammentazione e/o riduzione della superficie dell'habitat	CAfh02
	Eccesso di nutrienti e composti azotati derivanti da attività agro-zootecnica	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con <i>Isoetes</i> spp.	B		Degrado dell'Habitat	CAfh03
	Eccesso di nutrienti e composti azotati derivanti da attività agro-zootecnica	3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	B		Degrado dell'Habitat	CAfh03
	Eccesso di nutrienti e composti azotati derivanti da attività agro-zootecnica	3170* - Stagni temporanei mediterranei	B		Degrado dell'Habitat	CAfh03
Lavorazione meccanica del suolo		3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	B		Degrado dell'habitat	CAfh04
Lavorazione meccanica del suolo		3170* - Stagni temporanei mediterranei	B		Degrado dell'habitat	CAfh04

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Lavorazione meccanica del suolo		3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con <i>Isoetes</i> spp.	B		Degrado dell'habitat	CAFh04
Pascolo estensivo non regolamentato		9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	C		Frammentazione dell'habitat	CAFh05
Pascolo estensivo non regolamentato		6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	C		Frammentazione dell'habitat	CAFh05
Sovraccarico pascolativo		6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	C		Frammentazione dell'habitat	CAFh06
Taglio e sfoltimento dello strato arboreo non regolamentato dal piano dei tagli approvato dal CFVA		9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	C		Ridotta complessità floristica	CAFh07

Fattore di pressione		Specie	Stato di conservazione	Tipo di effetto		Codice impatto
in atto	potenziale			Puntuale	Diffuso	
	Captazioni idriche	1190 - <i>Discoglossus sardus</i>	B	Scomparsa della specie dal sito		CAFs01
	Incendi	6137 - <i>Euleptes europaea</i>	C		Allontanamento della specie dal sito	CAFs02
	Modifiche delle destinazioni d'uso	6137 - <i>Euleptes europaea</i>	C		Allontanamento della specie	CAFs03

Fattore di pressione		Specie	Stato di conservazione	Tipo di effetto		Codice impatto
in atto	potenziale			Puntuale	Diffuso	
	dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali				dal sito	
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	1043 – <i>Lindenia tetraphylla</i>	C		Allontanamento della specie dal sito	CAFs03
	Modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali	1055 – <i>Papilio hospiton</i>	D		Allontanamento della specie dal sito	CAFs03
	Eccesso di nutrienti e composti azotati derivanti da attività agro-zootecnica	1429 – <i>Marsilea strigosa</i>	B		Decremento numerico dei popolamenti	CAFs04
Lavorazione meccanica del suolo		1429 – <i>Marsilea strigosa</i>	B		Decremento numerico dei popolamenti	CAFs05

**Sintesi della valutazione degli effetti di impatto**

<b>habitat</b>	<p>CAFh01: Compromissione specie tipiche dell'habitat 9340 e 6310 in seguito a fenomeni di incendio.</p> <p>CAFh02: Frammentazione della superficie degli Habitat 6310, 92D0, 92A0, 3280 in seguito ad attività agricole.</p> <p>CAFh03: Degrado degli Habitat umidi 3120, 3130 e 3170* in seguito a potenziali apporti di nutrienti e prodotti azotati derivanti da attività agro-zootecnica.</p> <p>CAFh04: Degrado degli Habitat umidi 3120, 3130 e 3170* in seguito a lavorazioni meccaniche dei suoli per finalità agricole.</p> <p>CAFh05: Frammentazione della superficie degli habitat 9340 e 6420 dovuta a pascolamento estensivo non controllato.</p> <p>CAFh06: Frammentazione della superficie dell'Habitat prioritario 6220* dovuta a sovraccarico pascolativo.</p> <p>CAFh07: Riduzione della complessità floristica dell'habitat 9430 dovuta a fenomeni di taglio e sfoltimento dello strato arboreo non regolamentati da piani di taglio approvati da CFVA.</p>
----------------	---



<b>specie</b>	<p>CAFs01: Scomparsa dal sito della specie <i>Discoglossus sardus</i> in seguito a captazioni idriche.</p> <p>CAFs02: Allontanamento dal sito della specie <i>Euleptes europaea</i> in seguito a fenomeni potenziali di incendio.</p> <p>CAFs03: Allontanamento dal sito delle specie <i>Euleptes europaea</i>, <i>Lindenia tetraphylla</i>, <i>Papilio hospiton</i> in seguito a potenziali modifiche delle destinazioni d'uso dei suoli contenenti siti di riproduzione reali o potenziali.</p> <p>CAFs04: Decremento numerico della specie floristica <i>Marsilea strigosa</i> in seguito a eccesso di nutrienti e composti azotati derivanti da attività agro-zootecnica.</p> <p>CAFs05: Decremento numerico della specie floristica <i>Marsilea strigosa</i> in seguito a lavorazione meccanica del suolo per finalità agricole.</p>
---------------	---

## 5.4 Caratterizzazione socio-economica

### 5.4.1 Ripartizione aziende ed occupati per settore (valore assoluto e %)

Comune	Settore economico	Numero di unità locali delle imprese attive	Ripartizione unità locali [% rispetto al n. totale di unità locali in tabella]	Numero addetti delle unità locali delle imprese attive	Ripartizione addetti alle unità locali [% rispetto al n. totale di addetti alle unità locali in tabella]	Numero aziende all'interno del SIC
Ardara	Industria	12	0,9%	29	0,9%	ND
	Terziario extracommercio	12	0,9%	16	0,5%	
	Commercio	15	1,2%	27	0,9%	
Berchidda	Industria	64	5,0%	135	4,4%	
	Terziario extracommercio	50	3,9%	103	3,4%	
	Commercio	69	5,4%	120	3,9%	
Mores	Industria	26	2,0%	63	2,1%	
	Terziario extracommercio	19	1,5%	67	2,2%	
	Commercio	56	4,3%	100	3,3%	
Oschiri	Industria	40	3,1%	138	4,5%	
	Terziario extracommercio	44	3,4%	86	2,8%	
	Commercio	79	6,1%	160	5,2%	
Ozieri	Industria	201	15,6%	547	17,9%	
	Terziario extracommercio	224	17,4%	547	17,9%	
	Commercio	288	22,3%	649	21,2%	
Tula	Industria	41	3,2%	100	3,3%	
	Terziario extracommercio	15	1,2%	109	3,6%	
	Commercio	34	2,6%	65	2,1%	

Fonte: Registro Statistico delle Unità Locali (ISTAT, valori medi annui 2015)

**Commento:**

Nel corso del 2015 nel Comune di Ozieri per ciascun settore di attività economica il numero di addetti delle unità locali delle imprese attive è pari a oltre il 50% del totale rilevato nei 6 comuni in cui ricade il sito della Rete Natura 2000; per i settori di attività economica dell'industria e del commercio seguono, a distanza, i comuni di Oschiri e di Berchidda, mentre nel settore del terziario extracommercio in seconda posizione si colloca il comune di Tula. Il comune di Ardara si distingue, per ciascun settore di attività economica, per il più ridotto numero di addetti delle unità locali delle imprese attive e di unità locali

**5.4.2 Aziende agricole, zootecniche e della pesca**

Comune	Settore economico	Numero aziende	Manodopera (n° di persone)			Numero aziende all'interno del SIC
			Capi azienda	Manodopera familiare	Altra manodopera	
Ardara	Agricoltura	47	47	92	21	ND
	di cui aziende con allevamenti	42	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Berchidda	Agricoltura	284	284	416	113	
	di cui aziende con allevamenti	92	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Mores	Agricoltura	209	209	361	60	
	di cui aziende con allevamenti	135	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Oschiri	Agricoltura	225	225	359	38	
	di cui aziende con allevamenti	166	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Ozieri	Agricoltura	388	388	707	63	
	di cui aziende con allevamenti	289	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			
Tula	Agricoltura	115	115	199	20	

Comune	Settore economico	Numero aziende	Manodopera (n° di persone)			Numero aziende all'interno del SIC
			Capi azienda	Manodopera familiare	Altra manodopera	
	di cui aziende con allevamenti	70	dato non disponibile			
	Pesca (imprese e addetti alle imprese)	nessuna impresa	nessun addetto			

Fonti:

- 6° Censimento generale dell'agricoltura (ISTAT, 2010) per i dati relativi all'agricoltura;
- 9° Censimento generale dell'industria e dei servizi (ISTAT, 2011) per i dati relativi alla pesca.

I dati del 6° Censimento dell'Agricoltura mostrano che nel corso dell'ultimo decennio in tutti i 6 Comuni al cui interno ricade il SIC si riduce il numero di aziende agricole, in misura più accentuata ad Ardara e Berchidda (rispettivamente pari al -55% e -41%), rispetto a Tula (-16%); i restanti tre comuni mostrano tassi di riduzione del numero di aziende agricole intermedi, mentre a livello regionale e provinciale il dato è rispettivamente pari al -43% e -45%. Nello stesso periodo il dato relativo al numero di giornate di lavoro presso le aziende agricole, che risulta pari al -8% a livello provinciale e al -9% a livello regionale, evidenzia un calo pari a circa il -30% ad Ardara e a Berchidda; viceversa, la variazione risulta di segno positivo nei restanti quattro comuni, in particolare a Oschiri e a Ozieri sfiora rispettivamente il +40% e il +30%.

All'epoca del Censimento 2011 in nessuno dei 6 comuni risultano censite imprese operanti nel settore della pesca.

#### 5.4.3 Densità demografica e variazione popolazione residente

Comune	Popolazione residente al 31 dicembre 2017	Densità demografica al 31 dicembre 2017 (ab /Kmq)	Var. perc. pop. res. tra il 2007 e il 2017
Ardara	778	20	-5,6%
Berchidda	2.749	14	-7,9%
Mores	1.902	20	-6,1%
Oschiri	3.265	15	-9,2%
Ozieri	10.575	42	-3,8%
Tula	1.544	23	-5,4%

Fonte: Bilancio Demografico e popolazione residente al 31 dicembre (ISTAT, serie storica disponibile dal 1991 al 2017) / Superficie dei comuni, province e regioni al 9 ottobre 2011 (ISTAT)

Alla data più recente, la popolazione residente a Ozieri supera quella presente nei restanti 5 comuni al cui interno ricade il Sito Natura 2000; nel corso dell'ultimo decennio in tutti i 6 comuni la popolazione residente mostra variazioni di segno negativo, con un decremento

complessivamente pari a oltre 1,2 mila unità. In termini percentuali, la diminuzione appare più accentuata a Oschiri e a Berchidda e più contenuta a Ozieri, che mostra però la più accentuata riduzione in termini assoluti (-417 abitanti residenti). Il Comune di Ozieri è anche il più densamente abitato rispetto ai restanti Comuni, con un valore dell'indicatore che appare comunque al di sotto rispetto al dato medio provinciale (64 ab/kmq) e a quello regionale (68 ab/kmq).

#### 5.4.4 Tasso di attività, tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile

Comune	Tasso di attività	Tasso di occupazione	Tasso di occupazione 15-29 anni <sup>4</sup>
Ardara	48,1%	41,4%	35,5%
Berchidda	48,8%	40,6%	35,8%
Mores	45,4%	37,5%	33,7%
Oschiri	44,6%	38,1%	28,9%
Ozieri	51,7%	43,7%	32,3%
Tula	51,0%	43,3%	42,4%

Fonte: 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (ISTAT, 2011)

Nel 2011, i Comuni di Ozieri e Tula si distinguono per valori del tasso di attività e del tasso di occupazione superiori rispetto ai restanti comuni appartenenti all'ambito oggetto di analisi e anche rispetto dato medio regionale e della ex provincia di riferimento; viceversa, Oschiri e Mores mostrano i più ridotti valori del tasso di attività e del tasso di occupazione. Nello stesso anno, il tasso di occupazione 15-29 anni appare largamente superiore a Tula rispetto ai restanti comuni e a quello rilevato negli ambiti territoriali di riferimento.

#### 5.4.5 Presenze turistiche e posti letto in strutture alberghiere ed extralberghiere

Comune	Presenze turistiche annue	Posti letto
Ardara	<i>dato non disponibile</i>	6
Berchidda	1.829	405
Mores	<i>dato non disponibile</i>	26
Oschiri	164	47
Ozieri	1.841	108
Tula	633	49

Fonti:

- Capacità degli esercizi ricettivi (ISTAT, 2017)
- Movimento turistico della Sardegna (SIREDA, 2017)

<sup>4</sup> Rapporto percentuale tra gli occupati di 15-29 anni e la popolazione residente di 15-29 anni

Nel 2017 i posti letto complessivamente disponibili presso gli esercizi ricettivi in attività nei 6 Comuni sono 641, di cui quasi due terzi dislocati nel territorio comunale di Berchidda; tale offerta ricettiva risulta dalla somma tra i 188 posti letto presso gli esercizi alberghieri e 453 posti letto negli esercizi complementari; Ardara, Oschiri e Tula si distinguono per l'assenza di esercizi alberghieri.

I dati relativi ai movimenti turistici, a tutela del segreto statistico, non risultano disponibili per Ardara e Mores; per lo stesso motivo, solo per Berchidda e Ozieri risultano disponibili dati ulteriori rispetto all'annualità più recente: Berchidda mostra una flessione del numero di presenze presso gli esercizi ricettivi pari quasi al 20% tra il 2015 e il 2017, mentre a Ozieri tra il 2016 e il 2017 il numero di presenze si riduce di oltre il 23%. Occorre considerare che i dati riportati non tengono conto delle presenze di coloro che soggiornano nelle seconde case e degli escursionisti.

#### 5.4.6 Reddito pro-capite (in alternativa, PIL pro capite)

Comune	Reddito medio imponibile ai fini delle addizionali all'IRPEF
Ardara	€ 17.029
Berchidda	€ 17.894
Mores	€ 17.453
Oschiri	€ 18.675
Ozieri	€ 20.410
Tula	€ 17.528

Fonte: Statistiche sulle dichiarazioni fiscali (Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento delle Finanze, anno d'imposta 2016).

Nel 2016 i 6 Comuni considerati mostrano valori del reddito medio imponibile ai fini delle addizionali all'IRPEF inferiori rispetto al dato medio regionale (€ 21.934) e provinciale (€ 21.518). Nel periodo compreso tra il 2008 e il 2016, nei comuni in cui ricade il SIC l'incremento percentuale del reddito complessivo medio delle persone fisiche appare pari al 15% circa ad Ardara e a Tula, mentre si aggira attorno al 5% nei restanti 4 comuni; nello stesso periodo in ambito provinciale e regionale l'incremento del reddito medio imponibile ai fini delle addizionali all'IRPEF è pari al 7% circa.

#### 5.4.7 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti

Non si rilevano fattori di pressione a carico di habitat e specie in relazione alla componente in esame.



## 5.5 Caratterizzazione urbanistica e programmatica

### 5.5.1 Inquadramento urbanistico amministrativo territoriale

Comunali interessati	Pianificazione sovraordinata a quella comunale	Pianificazione urbanistica comunale generale	Pianificazione attuativa	Strumenti di programmazione negoziata	Eventuali piani di settore
Comune di Ardara	PUP/PTC di Sassari	PUC	-	-	-
	PPR				
Comune di Berchidda	PUP/PTC di Sassari	PDF	-	-	-
	PPR				
Comune di Mores	PUP/PTC di Sassari	PUC			
	PPR				
Comune di Oschiri	PUP/PTC di Sassari	PDF	-	-	-
	PPR				
Comune di Ozieri	PUP/PTC di Sassari	PUC	-	-	-
	PPR				
Comune di Tula	PUP/PTC di Sassari	PUC	-	-	-
	PPR				

Il SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" ricade all'interno dei confini comunali di Ardara, Berchidda, Mores, Oschiri, Ozieri e Tula.

La pianificazione sovraordinata a quella comunale è rappresentata dai seguenti Piani: il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ed il Piano Urbanistico Provinciale di Sassari (PUP).

Con specifico riferimento al Piano Paesaggistico Regionale, il sito in esame ricade all'interno dell'ambito di paesaggio interno N. 49 "Piana del Riu Mannu di Ozieri", allo stato attuale non interessato da una disciplina di tutela specifica.

L'ambito comprende l'area della piana di Chilivani, la depressione del Bacino Oschiri-Berchidda e la "Sella di Monti", cerniera tra il Limbara e l'altopiano di Alà.

Il progetto d'ambito riconosce la piana come elemento di connessione ambientale racchiuso all'interno del circuito insediativo dei centri di Tula, Ardara, Mores, Ittireddu, Oschiri, Ozieri-Nughedu San Nicolò, Pattada, Monti e Berchidda e intersecato dal sistema idrografico del Rio Mannu.

Il progetto d'ambito attribuisce al sistema insediativo la doppia funzione di delimitare il territorio pianeggiante e di costituire la connessione con: le dominanti paesaggistico ambientali dei rilievi del Limbara, il sistema fluviale lacustre del Coghinas e del lago Lemo, il sistema costiero di Olbia, i versanti settentrionali del Goceano.

La riqualificazione del sistema insediativo è orientata alla definizione di spazi e servizi che si connettono ai sistemi ambientali, mentre le azioni di conservazione della naturalità si basano sul recupero di ambiti privilegiati per la fruizione.

In particolare il progetto in via preliminare prevede di:

- Conservare le specificità del sistema insediativo mediante il recupero del patrimonio edilizio, culturale e religioso;
- Conservare il sistema dei beni architettonici con azioni integrate volte al recupero delle emergenze storico-culturali estesa al contesto paesaggistico ambientale di appartenenza;
- Qualificare il polo infrastrutturale (nodo di Chilivani) attraverso una logica di integrazione fra le diverse funzioni e i diversi spazi che a queste corrispondono.

Le aree della rete "Natura 2000" sono ricomprese nel PPR tra le "Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate" (art. 33 delle norme tecniche di attuazione, NTA), per le quali "il PPR favorisce

l'integrazione [...] di criteri di valorizzazione paesaggistica ed ambientale ed incentiva inoltre il processo di inserimento in rete delle singole aree attraverso la previsione dei corridoi ecologici" (art. 34).

Per quanto attiene la pianificazione urbanistica comunale si rileva che:

- Il PUC di Ardara è stato adottato con Del. C.C. N. 36 del 14/09/2002 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 24 del 04/08/2003);
- Il PUC di Ozieri è stato adottato con Del. C.C. N. 29 del 23/03/1992 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 50 del 07/11/2013);
- Il Programma di Fabbricazione di Berchidda è stato adottato definitivamente con Del. C.C. N. 26 del 21/04/1970 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 31 del 21/10/2005);
- Il Programma di Fabbricazione di Oschiri è stato adottato con Del. C.C. N. 47 del 20/11/1971 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 3 del 28/01/1994);
- Il PUC di Tula è stato adottato definitivamente con Del. C.C. N. 16 del 07/03/2006 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 10 del 27/03/2010);
- Il PUC di Mores è stato adottato con Del. C.C. N. 40 del 21/10/1999 (ultima variante pubblicata sul BURAS N. 57 del 04/12/2014).

Per quanto attiene la pianificazione urbanistica provinciale, il PUP di Sassari è stato approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006.

### **5.5.2 Rete delle infrastrutture primarie e secondarie**

Il SIC è attraversato longitudinalmente dalla strada statale 729 Sassari- Olbia, che collega la zona nord-occidentale sarda con la costa orientale nei pressi di Olbia. Il sito è inoltre attraversato dalla strada statale 199 di Monti (SS 199), strada statale di rilevanza locale che collega Ozieri con Oschiri. La strada SP n.2 consente di raggiungere il sito dal centro abitato di Tula.

La strada statale 128 bis Centrale Sarda, si snoda verso nord su un percorso scorrevole per la prima parte, piuttosto curvilineo per la seconda nel quale tratto è particolarmente apprezzata dai motociclisti, in virtù delle innumerevoli curve e dei paesaggi spettacolari che attraversa.

Non attraversa centri abitati di grossa rilevanza e, per quasi tutto il primo tratto, scorre senza incontrarne alcuno. Dopo aver sorpassato un piccolo tratto leggermente curvilineo, interseca la strada statale 672 Sassari-Tempio e giunge a Chiaramonti. Proseguendo per alcuni chilometri giunge infine a Martis, dove si immette sulla strada statale 127 Settentrionale Sarda.



*Rete della sentieristica esistente per la fruizione pedonale del sito*

All'interno del SIC sono presenti diversi sentieri che collegano alcune delle zone più caratteristiche del sito, attraversando habitat di interesse comunitario.

*Reti idriche, elettriche, impianti di distribuzione e di produzione elettrica*

Nell'area sono presenti diversi tratti di linea della rete elettrica. Inoltre, sono individuabili diversi tratti di ridotta lunghezza della rete di approvvigionamento di acqua potabile all'interno dei limiti del SIC.

**5.5.3 Sintesi dei fattori di pressione e degli impatti**

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Scarichi non autorizzati		92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securineg</i> )		Degrado della struttura		CUPh01

		<i>ion tinctoriae)</i>		dell'habitat	
Scarichi non autorizzati		92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>		Degrado della struttura dell'habitat	CUPh01
Scarichi non autorizzati		3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>		Degrado della struttura dell'habitat	CUPh01
Strade, autostrade		6310 - Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde			Frammentazione e riduzione della superficie e dell'Habitat
Strade, autostrade		6220* - Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>			Frammentazione e riduzione della superficie e dell'Habitat

Comune	Fattori di pressione		Specie	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
	in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Tutti i comuni del sito		Scarichi non autorizzati	1190 – <i>Discoglossus sardus</i>	B		Scomparsa della specie dal sito	CUPs01
Tutti i comuni del sito		Scarichi non autorizzati	1043 – <i>Lindenia tetraphylla</i>	C		Scomparsa della specie dal sito	CUPs01

**Sintesi della valutazione degli effetti di impatto**

<b>habitat</b>	CUPh01 Degrado della struttura dell'habitat 92D0, 92A0 e 3280 in seguito a scarichi idrici non autorizzati
	CUPh02: Frammentazione e riduzione della superficie degli Habitat di interesse comunitario 6310, e 6220* generata dalla presenza di strade urbane.

<b>specie</b>	CUPs01: Potenziale scomparsa dal sito delle specie <i>Discoglossus sardus</i> e <i>Lindenia tetraphylla</i> in seguito a fenomeni di inquinamento dovuto a scarichi non autorizzati.
---------------	--

## 5.6 Caratterizzazione paesaggistica

### 5.6.1 Componenti di paesaggio con valenza ambientale

Categoria	Componente paesaggistico-ambientale	Sup. (ha)	Sup. (%)
Aree naturali e sub-naturali	Boschi (boschi misti di conifere e latifoglie; boschi di latifoglie)	899,47	4,41%
	Vegetazione a macchia e in aree umide	1519,24	7,44%
Aree seminaturali	Praterie (prati stabili, aree a pascolo naturale, cespuglieti e arbusteti, gariga, aree a ricolonizzazione naturale)	791,49	3,88%
	Sugherete, castagneti da frutto	2383,11	11,68%
Aree ad utilizzazione agro-forestale	Aree agroforestali, aree incolte	12586,80	61,68%
	Colture specializzate ed arboree	2065,99	10,12%
	Impianti boschivi artificiali	161,77	0,79%
<b>Totale complessivo</b>		<b>20407,88</b>	<b>100,00%</b>

Le componenti di paesaggio con valenza ambientale presenti interessano l'intera superficie del sito. Le aree ad utilizzazione agroforestale, interessano circa il 72,6% della superficie.

Nelle aree ad utilizzazione agro-forestale, ai sensi dell'art. 29 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, devono essere vietate le trasformazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa. Deve essere promosso il recupero delle biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali, nonché il mantenimento degli ecosistemi autoctoni.

Le aree naturali e sub-naturali, caratterizzate dalla presenza di boschi e vegetazione a macchia e in aree umide, interessano circa l'11,8% della superficie del SIC.

Nelle aree naturali e sub-naturali (boschi, vegetazione a macchia in aree umide) ai sensi dell'art. 23 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, sono vietati:

- qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica;
- nei complessi dunali con formazioni erbacee e nei ginepreti, le installazioni temporanee e l'accesso motorizzato, nonché i flussi veicolari e pedonali incompatibili con la conservazione delle risorse naturali;
- gli interventi forestali, se non a scopo conservativo, negli habitat prioritari

Nelle aree seminaturali (praterie, Sugherete, castagneti da frutto), interessanti circa il 15,6% della superficie del SIC, ai sensi dell'art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR, gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica. Beni paesaggistici e identitari



**Denominazione** Fiumi, torrenti ed altri corsi d'acqua

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

I beni paesaggistici sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturali ed attività antropiche.

Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Fiumi, torrenti e corsi d'acqua - Fascia di rispetto di 150m

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

I beni paesaggistici sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturali ed attività antropiche.

Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Laghi naturali, invasi artificiali, stagni e lagune

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

I beni paesaggistici sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturali ed attività antropiche.

Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo** art. 142 del D.lgs n.42/2004; artt. 17 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

I beni paesaggistici sono oggetto di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturali ed attività antropiche.

Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 e succ. mod., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Nuraghe (insediamenti archeologici)

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di opposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 48 e 49 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Sino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al PPR, su manufatti ed edifici esistenti all'interno dell'area sono ammessi gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, previa autorizzazione del competente organo del MIBAC.

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** domus de janas (insediamenti archeologici)

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 48 e 49 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Sino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al PPR, su manufatti ed edifici esistenti all'interno dell'area sono ammessi gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, previa autorizzazione del competente organo del MIBAC.

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

**Denominazione** Villaggio nuragico (insediamenti archeologici)

**Tipologia (paesaggistico/identitario)** Bene paesaggistico

**Eventuale provvedimento di apposizione di vincolo** art. 143 del D.lgs n.42/2004; artt. 48 e 49 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR.

Sino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al PPR, su manufatti ed edifici esistenti all'interno dell'area sono ammessi gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, previa autorizzazione del competente organo del MIBAC.

**Disciplina della fascia di tutela integrale** Nessuno

**Disciplina della fascia di tutela condizionata** Nessuno

In generale, analizzando la matrice di sovrapposizione dei beni paesaggistici ed identitari con le unità cartografiche degli habitat di interesse comunitario non si rilevano condizioni di conflittualità tra tutela e valorizzazione delle valenze paesaggistiche e gli eventuali fattori di impatto che possono essere prodotti su habitat e specie di interesse comunitari in relazione alle azioni di tutela dei beni paesaggistici ed identitari.

**5.6.2 Uso del suolo**

<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. (ha)</b>	<b>Sup. (%)</b>
1121	Tessuto residenziale rado e nucleiforme	2,62	0,01%
1122	Fabbricati rurali	177,67	0,87%
1211	Insedimenti industriali/artigianali e commerciali e spazi annessi	17,17	0,08%
1221	Reti stradali e spazi accessori	3,13	0,02%
131	Aree estrattive	9,17	0,05%
133	Cantieri	1,09	0,01%
1421	Aree ricreative e sportive	1,38	0,01%
2111	Seminativi in aree non irrigue	1346,16	6,62%
2112	Prati artificiali	1572,90	7,73%
2121	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	8026,32	39,44%
2124	Coltura in serra	4,97	0,02%
221	Vigneti	98,57	0,48%
222	Frutteti e frutti minori	8,91	0,04%
223	Oliveti	39,93	0,20%
2413	Colture temporanee associate ad altre colture permanenti	2072,91	10,19%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	56,89	0,28%
243	Aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	156,20	0,77%
244	Aree agroforestali	1089,80	5,36%
3111	Bosco di latifoglie	764,19	3,76%
31121	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	62,44	0,31%
31122	Sugherete	2289,18	11,25%
3121	Bosco di conifere	21,77	0,11%
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	19,83	0,10%
321	Aree a pascolo naturale	59,39	0,29%
3221	Cespuglieti ed arbusteti	55,01	0,27%
3222	Formazioni di ripa non arboree	39,40	0,19%
3231	Macchia mediterranea	215,35	1,06%
3232	Gariga	295,80	1,45%
3241	Aree a ricolonizzazione naturale	130,29	0,64%
3242	Aree a ricolonizzazione artificiale	156,48	0,77%
3311	Spiagge di ampiezza superiore a 25m	82,04	0,40%
3315	Letti di torrenti di ampiezza superiore a 25m	4,65	0,02%

332	Pareti rocciose e falesie	0,01	0,00%
333	Aree con vegetazione rada < 5% e > 40%	22,42	0,11%
411	Paludi interne	3,61	0,02%
5111	Fiumi, torrenti e fossi	3,44	0,02%
5121	Bacini naturali	69,89	0,34%
5122	Bacini artificiali	1367,96	6,72%
	<b>Totale</b>	<b>20348,92</b>	<b>100,00%</b>

In generale, analizzando la matrice di sovrapposizione dei beni paesaggistici ed identitari con le unità cartografiche degli habitat di interesse comunitario e con le specie faunistiche di interesse comunitario non si rilevano condizioni di conflittualità tra tutela e valorizzazione delle valenze paesaggistiche e gli eventuali fattori di impatto che possono essere prodotti su habitat e specie in relazione alle azioni di tutela dei beni paesaggistici ed identitari.

L'analisi delle matrici di sovrapposizione fra gli Habitat di interesse comunitario e gli usi del suolo mostrano come all'interno delle aree agricole le colture temporanee associate ad altre colture permanenti (cat. UdS 2413) abbiano intersezioni modeste con gli habitat ricompresi nelle unità HA053, HA055, HAP088, H41, H42, HAP177, H52, H54, H55, H56, con sovrapposizioni massime del 16%.

Le sugherete (cat. UdS 31122) si sovrappongono per circa il 60% con gli habitat ricompresi nelle categorie H42 e HAP088; la macchia mediterranea (cat. UdS 3231) si sovrappone per circa il 28% con gli habitat ricompresi nella categoria H56.

L'analisi delle matrici di sovrapposizione fra le specie di interesse comunitario e gli usi del suolo mostrano come il contingente avifaunistico presenti le intersezioni maggiori con i territori boscati (prevalentemente sugherete, cat. UdS 31122); analogamente si denota come i seminativi semplici e le colture orticole a pieno campo (cat. UdS 2121) abbiano intersezioni con le diverse classi faunistiche, in particolare superiori al 50% per quanto riguarda la specie di anfibio *Discoglossus sardus*, i rettili *Testudo hermanni* e *Euleptes europaea* e svariate specie avifaunistiche. Tra queste le intersezioni maggiori si riscontrano per le specie *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Pernis apivorus*, *Ciconia ciconia*, *Milvus migrans*. La specie avifaunistica *Tetrax tetrax* mostra le intersezioni maggiori con gli usi del suolo relativi ai Sistemi culturali e particellari complessi (cat. UdS 242) e i Prati artificiali (cat. UdS 2112).

### 5.6.3 Sintesi degli effetti d'impatto individuati

Fattori di pressione		Habitat	Stato di conservazione	Effetti di impatto		Codice impatto
in atto	potenziali			puntuali	diffusi	
Strade sterrate		9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>			Frammentazione dell'habitat	CPh01
Strade sterrate		3170* - Stagni temporanei mediterranei			Frammentazione dell'habitat	CPh01
Strade sterrate		6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea			Frammentazione dell'habitat	CPh01
Strade sterrate		6310 - Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde			Frammentazione dell'habitat	CPh01

<b>habitat</b>	CPh01 Frammentazione della superficie degli Habitat 9340, 3170*, 6220* e 6310 dovuta alla presenza di strade sterrate.
----------------	--



## 6 Analisi di coerenza esterna

### 6.1 Piani e Programmi di riferimento

Il Piano di Gestione del SIC "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" deve essere analizzato in relazione al contesto programmatico e della pianificazione sovraordinata vigente. Si tratta, in pratica, di valutare se le linee di sviluppo delineate dai Piani di Gestione sono coerenti con gli obiettivi, indirizzi e prescrizioni definiti da altri Piani e/o Programmi vigenti.

A tal fine occorre esaminare i Piani e/o Programmi, sia sovraordinati che di pari livello, rispetto ai quali è necessario svolgere l'analisi di coerenza esterna dello stesso Piano di Gestione, approfondendo e specificando eventuali relazioni ed interferenze.

In particolare, i Piani considerati significativi per il Piano di Gestione sono i seguenti:

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	L.R. n. 8 del 25.11.2004	Approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Legge 183/89, art. 17, comma 6, ter - D.L. 180/98	D.G.R. n. 17/14 del 26.4.2006
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	D.Lgs. 152/99, art. 44, L.R. 14/2000, art. 2	Approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4.4.2006
Piano di Gestione del Distretto Idrografico Regionale e suoi aggiornamenti	Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) – Legge n. 13 del 27/02/2009	Adottato con delibera del Comitato Istituzionale n. 1 del 25/02/2010
Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)	D.Lgs. 227/2001	Approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 53/9 del 27.12.2007
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998 e art. 112 delle NTA del PPR – art. 18, comma 1 della L.R. del 29 maggio 2007, n. 2)	Adottato con D.G.R. n. 34/13 del 2.8.2006
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	D.Lgs. 152/2006, art. 199	Approvato con Del.G.R. n. 3/8 del 16.1.2008
Piano Urbanistico e Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari (PUP/PTCP)	L.R. 22/12/1989, n. 45	Approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006.
Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2014-2016	legge n. 353 del 21 novembre 2000	Approvato con DGR 18/17 del 20/05/2014
Piano Faunistico venatorio Provinciale	Legge Regionale del 29 luglio 1998, n. 23	
Strumenti urbanistici Comunale	L.R. n. 45/1989, art. 1, comma 1	Strumenti urbanistici comunali

### **6.1.1 Piano Paesaggistico Regionale**

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale (DGR) n. 36/7 del 05.09.2006 e pubblicato con Decreto del Presidente n. 82 del 07.09.2006 sul BURAS n. 30 del 08.09.2006.

Le aree della rete "Natura 2000" sono ricomprese nel PPR tra le "Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate" (art. 33 delle norme tecniche di attuazione, NTA), per le quali "il PPR favorisce l'integrazione [...] di criteri di valorizzazione paesaggistica ed ambientale ed incentiva inoltre il processo di inserimento in rete delle singole aree attraverso la previsione dei corridoi ecologici" (art. 34).

In coerenza con le sue finalità di protezione del paesaggio culturale e naturale e della relativa biodiversità, inoltre, il PPR contiene alcune specifiche previsioni di tutela di formazioni naturali ed habitat caratterizzanti il territorio della Sardegna.

In particolare:

- All'art. 17 delle NTA, le praterie di posidonia oceanica e le praterie e formazioni steppiche sono inserite tra i beni paesaggistici tutelati ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.).
- Altre formazioni (es. complessi dunali con formazioni erbacee e gineprei, grotte e caverne, zone umide temporanee, sistemi fluviali e relative formazioni riparali, macchia oresta, vegetazione alopsamofila costiera, aree con formazioni steppiche ad *mpelodesma*) sono incluse, all'art. 22 delle NTA, tra le "Aree naturali e subnaturali", per le quali vigono le prescrizioni di cui all'art. 23. Ad esempio, sono vietati: "nei complessi dunali con formazioni erbacee e nei gineprei, le installazioni temporanee e l'accesso motorizzato, nonché i flussi veicolari e pedonali incompatibili con la conservazione delle risorse naturali; nelle zone umide temporanee, tutti gli interventi che, direttamente o indirettamente, possono comportare rischi di interrimento e di inquinamento; negli habitat prioritari ai sensi della Direttiva "Habitat" [...] gli interventi forestali, se non a scopo conservativo".
- Tutti gli habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE sono inclusi, all'art. 25 delle NTA, tra le "Aree seminaturali", per le quali vigono le prescrizioni di cui all'art. 26. Ad esempio, sono vietati: gli interventi edilizi o di modificazione del suolo nella totalità delle aree seminaturali; il transito di mezzi motorizzati, l'asportazione di materiali inerti, le coltivazioni agrarie sui litorali e sui complessi dunali; la concessione di aree per la fruizione turistica nei siti di riproduzione recente della specie *Caretta caretta*; gli interventi che comportino la cementificazione degli alvei e delle sponde e l'eliminazione della vegetazione riparia, le opere di rimboschimento con specie esotiche nei sistemi fluviali.

Il territorio del SIC non risulta compreso all'interno di ambiti di paesaggio costiero del PPR.

Gli obiettivi del Piano di Gestione risultano tutti coerenti rispetto agli obiettivi ed indirizzi del Piano Paesaggistico Regionale.

Il Piano di gestione è infatti teso alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse territoriali del sito. Obiettivo prioritario del Piano di gestione, in quanto misura di conservazione, ai sensi della Direttiva Habitat, è quello di assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario. Il Piano deve inoltre considerare in modo comprensivo le caratteristiche ecologiche, socio-economiche, territoriali e amministrative del sito.

### **6.1.2 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)**

Il Piano di Assetto Idrogeologico, è stato redatto ai sensi del comma 6 ter dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 e successive modificazioni, adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2246 del 21/07/2003, approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006

Il Piano individua e perimetra le aree a rischio idraulico e geomorfologico, secondo quanto disposto dal D.Lgs 180/98 convertito in L. 267 del 30.08.1998 e D.P.C.M. del 29/09/1998. In

particolare, delimita le aree a pericolosità idraulica (molto elevata Hi4, elevata Hi3, media Hi2) e a pericolosità da frana (Hg4, Hg3, Hg2), rileva gli insediamenti, i beni, gli interessi e le attività vulnerabili nelle aree pericolose, allo scopo di valutarne le specifiche condizioni di rischio ed individua e delimita le aree a rischio idraulico (molto elevato Ri4, elevato Ri3, medio Ri2) e a rischio da frana (Rg4, Rg3, Rg2).

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore, in quanto dispone con finalità di salvaguardia di persone, beni, ed attività per la tutela dai pericoli e dai rischi idrogeologici, prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale.

Nell'ambito del territorio del SIC ITB011113 – "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Tula e Oschiri" risultano presenti aree a pericolosità perimetrata dal PAI; in particolare si segnalano taluni settori classificati a pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), come in alcuni tratti del Rio Mannu e del Rio Su Rizzolu, e a pericolosità idraulica elevata (Hi3).

Il PAI non identifica per il settore aree a pericolosità geomorfologica. In particolare, con specifico riferimento agli interventi previsti dal PAI, il Piano fornisce delle indicazioni regolamentari sulle modalità di realizzazione delle sistemazioni in ambito fluviale.

### **6.1.3 Piano di Tutela delle Acque**

Il quadro normativo comunitario e nazionale relativo alla tutela delle risorse idriche ha subito nel corso del tempo una profonda trasformazione, delineando via via uno scenario del tutto nuovo rispetto al passato.

Il D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 abrogato e sostituito dal recente D.Lgs 152/2006 recante "Norme in materia ambientale", definisce e riordina la disciplina generale nazionale per la tutela delle acque. Con esso si supera il limite insito nella L. 319/76, fissando obiettivi di qualità ambientale riferiti alle caratteristiche idromorfologiche, biologiche e fisico-chimiche dei corpi idrici. Il Decreto ha ripreso i principi fondamentali di sostenibilità dell'acqua già presenti nella L. 36/94 sul ciclo integrato dell'acqua e nella L. 183/89 sulla difesa del suolo, ma, al tempo stesso, ha anticipato gli orientamenti comunitari in materia di acque (Direttiva Quadro 2000/60/CE) con alcuni importanti elementi innovativi: definisce la classificazione di qualità dei corpi idrici e i monitoraggi, in funzione della tipologia di corpo idrico (corsi d'acqua, laghi naturali e artificiali, acque sotterranee, acque costiere e acque di transizione) e stabilisce i contenuti dello strumento principale della nuova normativa, il Piano di Tutela delle Acque (PTA), che deve includere le indicazioni circa gli interventi e loro priorità, in modo da garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi generali e degli obiettivi definiti su scala di bacino dalle Autorità di bacino di rilievo nazionale ed interregionale, nonché gli obiettivi di qualità da conseguire entro i termini previsti.

Con la Legge Regionale n. 14 del 19 luglio 2000, in Sardegna è stato attuato un primo recepimento del D.Lgs 152/99, con l'istituzione del Centro di Documentazione per la raccolta dei dati (CeDoc) sulle caratteristiche dei bacini idrografici e la loro relativa elaborazione, gestione e diffusione di cui all'art. 42 e all'allegato 3 del D.Lgs 152/99.

Il PTA è stato redatto, ai sensi dell'art. 2 del L.R. 14/2000, dal Servizio di Tutela delle Acque dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, con la partecipazione dell'Autorità d'Ambito e delle Province, ed è stato adottato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 17/15 del 12 aprile 2005. Esso costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino, ai sensi della L. 183/89, che attribuisce all'Autorità di bacino (carica che in Sardegna è stata provvisoriamente assunta dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 45/57 del 30 ottobre 1990) il governo della risorsa idrica.

Recentemente, infine, la Giunta Regionale, con Delibera n. 14/16 del 4 aprile 2006 ha approvato definitivamente il PTA, come Piano stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs. 152/99.

Gli obiettivi del Piano di Gestione risultano coerenti rispetto agli obiettivi del Piano di Tutela delle Acque.

In particolare, al fine di favorire la conservazione delle acque marine e lagunari (obiettivo specifico 1 del PDG) il Piano prevede un'adeguamento del sistema fognario depurativo, atto a contenere i fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e il monitoraggio della qualità delle acque dei sistemi umidi.

#### **6.1.4 Piano di Gestione del distretto idrografico regionale**

Il D.Lgs. 152/2006 all'art. 117 stabilisce che per ciascun distretto idrografico deve essere adottato un Piano di gestione, che costituisce un piano stralcio del Piano di bacino distrettuale di cui all'articolo 65 dello stesso Decreto. A tal fine, con delibera n.1/2009, il Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino regionale ha dato mandato alla Direzione generale dell'Agenzia regionale del distretto idrografico - Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità, di svolgere tutte le attività necessarie per l'adozione del Piano di gestione.

Il Piano di Gestione del Distretto idrografico è individuato come strumento principale per il raggiungimento degli obiettivi enunciati dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE (recepita in Italia dal d.lgs. 152/2006) che prevede, come obiettivo fondamentale, il raggiungimento dello stato "buono" per tutti i corpi idrici entro il 2015.

versione più aggiornata, il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Regione Sardegna è stato adottato nel giugno 2010.

Per ogni sito della Rete Natura 2000, l'Allegato 9.1 fornisce un quadro degli habitat comunitari (tabella 6-3) e delle specie (tabella 6-4: pesci elencati nell'allegato II della Direttiva Habitat; tabella 6-5: anfibi e rettili acquatici elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CE; tabella 6-5: Uccelli acquatici migratori abituali non elencati nell'Allegato I della 73 Direttiva 2009/147/CE) per i quali è importante il mantenimento e il miglioramento dello stato delle acque.

L'allegato 12. 4 del piano contiene le linee strategiche del distretto della Sardegna finalizzate alla tutela dei corpi idrici per il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla Dir. 2000/60/CE; all'interno di tale allegato è presente la tabella relativa all'ambito tematico G "Tutela della biodiversità degli habitat e delle specie".

#### **6.1.5 Piano Forestale Ambientale Regionale**

La Regione Sardegna, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 3 comma 1 del D.Lgs 227/2001, ha predisposto nel gennaio del 2006 una proposta di Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) anche nel rispetto del D.Lgs n°42/2004 che inquadra tra le categorie di beni paesaggistici da tutelare i territori coperti da foreste e da boschi. Il PFAR costituisce il primo importante passo verso la costituzione di un quadro di generale pianificazione e programmazione di interventi nel settore forestale regionale.

Il Piano è redatto in coerenza con le linee guida di programmazione forestale di cui al D.M. 16/06/05, già sancite dall'Intesa Stato-Regioni del luglio 2004, che individuano i piani forestali regionali quali necessari strumenti per la pianificazione e programmazione forestale del territorio nazionale. La redazione del Piano ha come obiettivo la soluzione di numerose problematiche più o meno direttamente connesse con il comparto forestale: dalla difesa del suolo alla prevenzione incendi, dalla regolamentazione del pascolo in foresta alla tutela della biodiversità degli ecosistemi, dalle pratiche compatibili agricole alla tutela dei compendi costieri; dalla pianificazione territoriale integrata con le realtà locali alla assenza di una strategia unitaria di indirizzo.

Esso si configura, infatti, come strumento strategico per la pianificazione e la gestione territoriale finalizzata alla tutela dell'ambiente, al contenimento dei processi di dissesto idrogeologico e di desertificazione, alla conservazione, valorizzazione ed incremento della risorsa forestale, alla tutela della biodiversità, al miglioramento delle economie locali, attraverso un processo inquadrato all'interno della cornice dello sviluppo territoriale sostenibile.

Il PFAR comprende diverse misure e azioni tese alla tutela della biodiversità e alla conservazione degli habitat.

In particolare, la linea naturalistico-paesaggistica (N) prevede le seguenti misure:

- MISURA N2 Misure di preservazione nelle aree di tutela naturalistica, articolata nelle azioni:
  - N2.1, "Preservazione dei contesti dunali", rivolta alla preservazione degli habitat prioritari 2250\* (Dune costiere con *Juniperus* spp.) e 2270 \*(Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*).
  - N2.2, "Preservazione dei contesti delle acque stagnanti e fluenti", caratterizzati nel primo caso da vegetazione subalofila o alofila tipica delle aree salmastre, degli stagni e delle lagune temporanee o permanenti, e nel secondo caso da vegetazione di tipo edafoigrofilo, in sistemi planiziali (elementi residuali delle vaste formazioni originarie, significativi per le funzioni di corridoi ecologici per la fauna e di tampone per i carichi inquinanti) o in formazioni a galleria (con funzione di stabilizzazione del sistema spondale e di laminazione delle acque).
  - N2.3, "Preservazione dell'integrità di sistemi forestali e preforestali di rilevante interesse naturalistico", che mira al mantenimento di habitat quali le boscaglie arboreescenti a prevalenza di *Laurus nobilis* o i boschi di agrifoglio e tasso, gli arbusteti, le garighe costiere e oromediterranee con componenti endemiche.
- MISURA N3 Misure di conservazione dei sistemi forestali e agrosilvopastorali nelle aree a vocazione naturalistico-paesaggistica, che comprende le azioni:
  - N3.1, "Azioni di conservazione dei sistemi forestali in aree a vocazione naturalistica": fornisce gli indirizzi per l'applicazione delle misure di conservazione nei sistemi selvicolturali a ceduo o a fustaia, e nei boschi di neoformazione ricompresi in aree significative dal punto di vista naturalistico, tra cui i siti della rete Natura 2000;
  - N3.4, "Conservazione e miglioramento dei sistemi agro-forestali per riconosciuta valenza paesaggistico-culturale di rinaturalizzazione di formazioni forestali artificiali a prevalenza di conifere", significativa per gli habitat comunitari riconducibili ai pascoli o prato-pascoli arborati a prevalenza di sughera, olivastro, roverella, leccio
  - N3.5 "Conservazione e miglioramento dei sistemi silvofaunistici", finalizzata a ricreare le condizioni ambientali propizie allo sviluppo delle popolazioni di fauna selvatica).

Gli obiettivi del Piano di Gestione risultano coerenti con gli indirizzi del Piano Forestale Ambientale Regionale.

Il Piano prevede inoltre la redazione di un Piano di Gestione Forestale che si integra perfettamente con i dettami del PFAR, costituendo ciò che nel Piano regionale è definito come Piano Forestale Particolareggiato (PFP).

#### **6.1.6 Piano Energetico Ambientale Regionale**

Il Piano Energetico Ambientale Regionale, adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 34/13 del 2.8.2006, ha lo scopo di prevedere lo sviluppo del sistema energetico in condizioni dinamiche, definire le priorità di intervento ed ipotizzare scenari nuovi in materia di compatibilità ambientale degli impianti energetici basati sulla utilizzazione delle migliori tecnologie e sulle possibili evoluzioni del contesto normativo nazionale ed europeo.

Il PEARS si pone una serie di obiettivi strategici, in coerenza con quanto stabilito dal "Libro Verde dell'Energia" della UE per sei settori prioritari di intervento:

- la stabilità e sicurezza della rete, ovvero il rafforzamento delle infrastrutture energetiche della Sardegna, agevolando una interconnessione strutturale più solida della Sardegna con le Reti Transeuropee dell'Energia, mediante la realizzazione del cavo elettrico sottomarino di grande potenza Sardegna - Italia (SAPEI) e il metanodotto sottomarino dall'Algeria;
- il Sistema Energetico funzionale all'apparato produttivo, ovvero proporzionato in modo da fornire al sistema industriale esistente l'energia a costi adeguati a conseguire la competitività internazionale;
- la tutela ambientale, territoriale e paesaggistica della Sardegna, ad esempio attraverso la localizzazione degli impianti di conversione di energia, inclusi gli impianti di captazione di energia eolica, fotovoltaica e solare aventi estensione considerevole per la produzione di potenza elettrica a scala industriale, in siti compromessi e preferibilmente in aree industriali esistenti e comunque in coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Non si evidenziano delle incoerenze tra gli obiettivi del PDG e gli obiettivi perseguiti dal PEARS.

#### **6.1.7 Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti**

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, adottato con D.G.R. n 21/59 del 8.12.2006, tiene conto degli obiettivi dell'Amministrazione regionale e soprattutto della nuova configurazione istituzionale degli Enti Locali.

Diverse sono le scelte strategiche che si identificano nel nuovo piano, quali la progettazione di raccolte differenziate ad alta efficienza, l'attuazione di strategie operative che consentano la riduzione dei rifiuti prodotti nel territorio regionale, l'istituzione di un unico Ambito Territoriale Ottimale, coincidente con l'intero territorio regionale, con conseguente individuazione di un'unica Autorità d'Ambito. Tra le scelte strategiche anche la presa in carico degli impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti da parte della stessa Autorità d'Ambito e il ruolo preponderante di Province e Enti locali per quanto riguarda la fase di raccolta dei materiali.

Il Piano di Gestione prevede una serie di strategie atte a contrastare il deposito incontrollato dei rifiuti, quali il rafforzamento del presidio sul territorio con la predisposizione di un servizio di vigilanza ambientale, una maggiore sensibilizzazione pubblica su tematiche ambientali e sviluppo sostenibile e la posa di cartellonistica didattica e segnaletica per la mitigazione degli impatti della fruizione.

#### **6.1.8 Piano Urbanistico e Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari (PUP/PTCP)**

Il Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari, redatto ai sensi della L.R. 45/89 e del d.lgs 267/00, è stato approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 18 del 04.05.2006. Il Piano delinea il progetto territoriale della Provincia proponendo una nuova organizzazione volta a dotare ogni parte del territorio provinciale di una specifica qualità urbana, ad individuare per ogni area una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo assunto e a fornire un quadro di riferimento all'interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni area vengono esaltate e coordinate. Il Pup-Ptc della Provincia di Sassari ha assunto tra le opzioni di base la sostenibilità ambientale attraverso l'individuazione dei requisiti dell'azione progettuale: equità territoriale, perequazione ambientale, economia di prossimità, assunzione dell'ambiente, inteso come natura e storia, quale nucleo centrale dell'intero progetto di territorio. Sulla base di tali opzioni il Pup-Ptc, propone la costruzione di un progetto di territorio (progetto ambientale) attraverso una metodologia improntata al coinvolgimento degli attori, alla adeguata rappresentazione dei problemi, alla individuazione e condivisione delle scelte, alla flessibilità del metodo operativo. Il principale riferimento normativo del PUP/PTC vigente è la Legge Urbanistica Regionale (LR n. 45/89), che all'art. 16 prevede che la Provincia, con "il Piano Urbanistico



Provinciale, redatto anche per settori di intervento e nel rispetto della pianificazione regionale, individui specifiche normative di coordinamento con riferimento ad ambiti territoriali omogenei".

Il Piano Urbanistico Provinciale di Sassari si articola nei seguenti dispositivi spaziali e normativi:

- le Ecologie territoriali: costituiscono il dispositivo spaziale del Piano Urbanistico Provinciale, hanno lo scopo di indirizzare gli interventi progettuali sul territorio coerentemente con i processi ambientali ed insediativi in atto.

Questo avviene attraverso una normativa, non prescrittiva, incentrata sulle potenziali conseguenze delle azioni di trasformazione;

- 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 Piano Urbanistico Provinciale. I sistemi di organizzazione dello spazio hanno perciò un fondamentale ruolo che è quello di realizzare l'urbanità del territorio provinciale ed attraverso la diffusione dell'urbanità rendere durevoli ed autoriproducibili le ecologie territoriali costruite attraverso i processi di campo.
- i Campi del progetto ambientale: rappresentano aree territoriali caratterizzate da risorse, problemi e potenzialità comuni ai quali il Piano Urbanistico Provinciale attribuisce una specifica rilevanza in ordine al progetto del territorio. Hanno come finalità la conclusione di accordi di campo tra attori rappresentativi di interessi legittimi su specifici ambiti o campi problematici.

L'area di intervento ricade all'interno del *Campo del Lago del Coghinas*, la cui principale criticità riscontrata riguarda *Problemi di bilancio tra popolazione e risorsa e problemi di fruizione*. All'interno del bacino imbrifero, come risulta dai dati del Catasto degli scarichi (aggiornamento 1997), sono presenti: 27 scarichi su suolo non depurati; 4 scarichi parzialmente depurati su suolo; 11 scarichi depurati su corpi idrici; 9 scarichi parzialmente depurati su corpi idrici; 13 scarichi depurati su corpi idrici; 10 depuratori efficienti; 2 depuratore da adeguare; 3 depuratori il cui stato è da verificare; l'area industriale Zir Chilivani-Ozieri. L'eccessiva immissione nel lago di nutrienti ha portato ad una qualità delle acque fortemente compromessa ed una proliferazione di alghe tossiche. Si rappresenta uno squilibrio tra qualità della risorsa e tipo di utilizzo che impone una regolamentazione sulle attività che comportano un rilascio di nutrienti all'interno del bacino imbrifero.

L'intervento prioritario che deve essere realizzato è l'eliminazione degli scarichi urbani o la loro depurazione sino al secondo stadio ed eventualmente prevedere un riutilizzo delle acque trattate. Occorre inoltre fornire delle indicazioni sull'uso dei fertilizzanti in campo agricolo, controllare la gestione delle aziende zootecniche (soprattutto quelle di tipo intensivo, in particolare occorrerebbe intervenire sulla porcilaia di Berchidda), favorire il ripristino e la gestione del manto vegetale.

### 6.1.9 Gli Strumenti urbanistici Comunale

Dall'analisi delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali con riferimento alla distribuzione degli habitat si rileva come solo i territori comunali di Berchidda, Oschiri, Ozieri e Tula siano interessati dalla presenza di habitat di interesse comunitario.

Per quanto attiene il Comune di Berchidda, il PUC classifica la porzione del territorio comunale, interessato principalmente da Formazioni erbose naturali e seminaturali, in zona agricola E2. Anche per quanto attiene il Comune di Oschiri, lo strumento urbanistico vigente individua buona parte del territorio ricadente nella zona Speciale di conservazione in zona agricola E. La restante parte del territorio è invece individuata in zona F turistica, avente un'estensione complessiva di circa 10,5 ha, in buona parte caratterizzata dalla presenza di habitat afferenti all'unità cartografica H56.

L'analisi delle previsioni del PUC di Ozieri con riferimento alla distribuzione degli habitat evidenzia come il 92% della porzione di territorio ricadente all'interno del Sito Natura 2000, sia individuato in zona agricola E; il 7,7% ricada in zona H di salvaguardia mentre una porzione di circa 0,2 ha sia classificata in zona artigianale D14 (interessata dalla presenza di Habitat afferibili all'unità cartografica HA055).

Per quanto attiene il territorio comunale di Tula, circa l'80% della superficie della ZSC è stata individuata in zona agricola. Il restante 40% della superficie ricade in parte in zona H di salvaguardia e in parte in zona F turistica. Nello specifico, per quanto attiene la zona F turistica, si rileva la presenza di Habitat afferibili alle unità cartografiche HAP088 e H55.

In sintesi, l'analisi delle matrici di sovrapposizione tra gli habitat di interesse comunitario e le previsioni urbanistiche dei comuni ricadenti nel sito mostra come le interazioni maggiori siano presenti fra le Zone E e gli habitat ricompresi nelle categorie HA053, H41, HAP088, HAP177, e H54.

L'analisi delle matrici di sovrapposizione tra le specie di interesse comunitario e le previsioni urbanistiche mostra come le specie floristiche *Carex panormitana*, *Linaria flava* e *Marsilea strigosa* si sovrappongano in maniera dominante con le Zone E agricole. Analogamente tali zone mostrano sovrapposizioni con il contingente avifaunistico, e in particolare con le specie *Anthus campestris*, *Calandrella brachydactyla*, *Sylvia sarda*, *Sylvia undata*, *Lanius collurio* e *Tetrax tetrax*; sono presenti inoltre interazioni significative con la specie di anfibio *Discoglossus sardus* e il contingente di rettili (*Testudo hermanni*, *Euleptes europaea*, *Emys orbicularis*).

## **7 Analisi di coerenza interna**

### **7.1 Valutazione dell'efficacia delle azioni ai fini del perseguimento degli obiettivi**

Al fine di valutare l'efficacia delle azioni per il perseguimento degli obiettivi, è stato rappresentato uno schema riepilogativo in cui sono indicati gli obiettivi specifici del Piano e le azioni corrispondenti per il raggiungimento degli stessi.

Codici impatto	Obiettivi specifici	Azione	Habitat interessato dall'azione	Specie interessata dall'azione
CAFh03; CAFH04: Degradato dell'habitat	Obiettivo specifico 1 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) dell'habitat 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoetes spp."	IA05 - Segnalazione/individuazione delle aree umide	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.	
		RE03 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito (Divieto di utilizzo di composti azotati in prossimità degli habitat umidi e in un buffer di 300 m dagli stessi)	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.	
		RE01 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito (Divieto di introduzione di mezzi meccanici e di aratura in prossimità di aree umide; Divieto di manipolazione dei suoli interessati da aree umide se non nei periodi di completa aridità del substrato)	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.	
	Altri interventi realizzabili utili alla ulteriore qualificazione dei sistemi ambientali	IA03 - Progetto di conservazione/valorizzazione di aree umide attraverso l'individuazione di zone buffer di rispetto	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.	
		IN02 - Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.	
		IN05 - Incentivazioni legate all'adozione di tecniche che comportano la minimizzazione dell'utilizzo di composti azotati e dell'apporto artificiale di nutrienti in agricoltura	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.	

Codici impatto	Obiettivi specifici	Azione	Habitat interessato dall'azione	Specie interessata dall'azione
	<i>Azioni di monitoraggio</i>	MR02 - Monitoraggio delle acque stagnanti temporanee e perenni	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con <i>Isoetes</i> spp.	
CAFh03; CAFH04: Degrado dell'habitat	Obiettivo specifico 2 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) dell'habitat 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	IA05 - Segnalazione/individuazione delle aree umide	3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	
		RE03 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito (Divieto di utilizzo di composti azotati in prossimità degli habitat umidi e in un buffer di 300 m dagli stessi)	3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	
		RE02 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito (Divieto di introduzione di mezzi meccanici e di aratura in prossimità di aree umide; Divieto di manipolazione dei suoli interessati da aree umide se non nei periodi di completa aridità del substrato)	3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	
	<i>Altri interventi realizzabili utili alla ulteriore qualificazione dei sistemi ambientali</i>	IA03 - Progetto di conservazione/valorizzazione di aree umide attraverso l'individuazione di zone buffer di rispetto	3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	
		IN02 - Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura	3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	
		IN05 - Incentivazioni legate all'adozione di tecniche che	3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del	

Codici impatto	Obiettivi specifici	Azione	Habitat interessato dall'azione	Specie interessata dall'azione
		comportano la minimizzazione dell'utilizzo di composti azotati e dell'apporto artificiale di nutrienti in agricoltura	<i>Mediterraneo occidentale con Isoetes spp.</i>	
	<i>Azioni di monitoraggio</i>	MR02 - Monitoraggio delle acque stagnanti temporanee e perenni	<i>3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea</i>	
CAFh03; CAFH04: Degrado dell'habitat	Obiettivo specifico 3 – Miglioramento dello stato di conservazione (da B a A) dell'habitat 3170 "Stagni temporanei mediterranei"	IA05 - Segnalazione/individuazione delle aree umide	<i>3170* - Stagni temporanei mediterranei</i>	
		RE03 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito (Divieto di utilizzo di composti azotati in prossimità degli habitat umidi e in un buffer di 300 m dagli stessi)	<i>3170* - Stagni temporanei mediterranei</i>	
		RE01 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito (Divieto di introduzione di mezzi meccanici e di aratura in prossimità di aree umide; Divieto di manipolazione dei suoli interessati da aree umide se non nei periodi di completa aridità del substrato)	<i>3170* - Stagni temporanei mediterranei</i>	
	<i>Altri interventi realizzabili utili alla ulteriore qualificazione dei sistemi ambientali</i>	IA03 - Progetto di conservazione/valorizzazione di aree umide attraverso l'individuazione di zone buffer di rispetto	<i>3170* - Stagni temporanei mediterranei</i>	



Codici impatto	Obiettivi specifici	Azione	Habitat interessato dall'azione	Specie interessata dall'azione
		IN02 - Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura	3170* - Stagni temporanei mediterranei	
		IN05 - Incentivazioni legate all'adozione di tecniche che comportano la minimizzazione dell'utilizzo di composti azotati e dell'apporto artificiale di nutrienti in agricoltura		
	Azioni di monitoraggio	MR02 - Monitoraggio delle acque stagnanti temporanee e perenni	3170* - Stagni temporanei mediterranei	
CUPh01; Degrado dell'habitat; CAFH02 Frammentazione e/o riduzione della superficie dell'habitat	Obiettivo specifico 4 – Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 3280	IN03 - Incentivi mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi	3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	
		IA01 - Interventi di miglioramento della qualità delle acque	3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	
	Azioni di monitoraggio	MR01 - Monitoraggio degli habitat	3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	
CAFh06, CUPh01: Frammentazione dell'habitat	Obiettivo specifico 5 – Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 6220*	IA02 - Gestione del carico pascolativo	6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	

Codici impatto	Obiettivi specifici	Azione	Habitat interessato dall'azione	Specie interessata dall'azione
CUPh02: Frammentazione e riduzione della superficie dell'habitat		RE03 - Indicazioni per la valutazione di incidenza	6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	
	Azioni di monitoraggio	MR01 - Monitoraggio degli habitat	6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	
CAH02, CAH01: Compromissione specie tipiche	Obiettivo specifico 6– Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 6310	IN01 - Incentivazione per il favorimento della componente arborea	6310 - Dehesas con Quercus spp. sempreverde	
CUPh02: Frammentazione e riduzione della superficie dell'habitat		RE03 - Indicazioni per la valutazione di incidenza	6310 - Dehesas con Quercus spp. sempreverde	
CUPh02: Frammentazione e riduzione della superficie dell'habitat	Azioni di monitoraggio	MR01 - Monitoraggio degli habitat	6310 - Dehesas con Quercus spp. sempreverde	
CAH05: Frammentazione dell'habitat	Obiettivo specifico 7– Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 6420	IA02 - Gestione del carico pascolativo	6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	
	Azioni di monitoraggio	MR01 - Monitoraggio degli habitat	6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	
CUPh01: Degradazione della struttura dell'habitat; CAH02: Frammentazione e/o	Obiettivo specifico 8– Mantenimento dello stato di conservazione dell'habitat 92A0	IN03 - Incentivi mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi	92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	

Codici impatto	Obiettivi specifici	Azione	Habitat interessato dall'azione	Specie interessata dall'azione
riduzione della superficie dell'habitat		IA01 – Interventi di miglioramento della qualità delle acque	92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	
	Azioni di monitoraggio	MR01 - Monitoraggio degli habitat	92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	
CUPh01: Degrado della struttura dell'habitat; CAfh02: Frammentazione e/o riduzione della superficie dell'habitat	Obiettivo specifico 9– Mantenimento dello stato di conservazione dell'habitat 92DO	IN03 - Incentivi mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi	92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	
		MR01 - Monitoraggio degli habitat	92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	
CABh01: Riduzione della superficie dell'habitat	Azioni di monitoraggio	IN03 - Incentivi mirati alla salvaguardia della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto, lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi	92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	
		MR01 - Monitoraggio degli habitat	92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	
CAfh05: Frammentazione dell'habitat	Obiettivo specifico 10– Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) dell'habitat 9340	IA02 - Gestione del carico pascolativo	9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	

Codici impatto	Obiettivi specifici	Azione	Habitat interessato dall'azione	Specie interessata dall'azione
CAfh07: Ridotta complessità floristica		RE02 - Introduzione di pratiche forestali, a beneficio dell'habitat 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	
	MR01 - Monitoraggio degli habitat	9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia		
CAfh01: Compromissione specie tipiche	IA06 - Servizio di Sorveglianza e controllo	9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia		
CAFs01: Allontanamento della specie dal sito	Obiettivo specifico 11- Miglioramento dello stato di conservazione della specie 1190 "Discoglossus sardus"	IN04 - Incentivi per la realizzazione e/o adeguamento di abbeveratoi e punti d'acqua per la fauna		1190 - Discoglossus sardus
CBs02, CBs01: Contrazione dei popolamenti		IA04 - Realizzazione di interventi di eradicazione e/o contenimento di specie aliene invasive		1190 - Discoglossus sardus
		IA04 - Realizzazione di interventi di eradicazione e/o contenimento di specie aliene invasive		1190 - Discoglossus sardus
CUPs01: Scomparsa della specie dal sito		IA01 - Interventi di miglioramento della qualità delle acque		1190 - Discoglossus sardus
CBs02: Contrazione dei popolamenti	MR04 - Monitoraggio delle popolazioni di <i>Procambarus clarkii</i>		1190 - Discoglossus sardus	

<b>Codici impatto</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Azione</b>	<b>Habitat interessato dall'azione</b>	<b>Specie interessata dall'azione</b>
CAFs01: Allontanamento della specie dal sito; CBs02, CBs01: Contrazione dei popolamenti	MR03 - Monitoraggio della batracoperpetofauna del Sito		1190 - <i>Discoglossus sardus</i>	
CAFs03, CAFs02: Allontanamento della specie dal sito	Obiettivo specifico 12- Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) della specie faunistica 6137 <i>Euleptes europaea</i>	IN02 - Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura		6137 - <i>Euleptes europaea</i>
CAFs02: Allontanamento della specie dal sito	IA06- Servizio di Sorveglianza e controllo		6137 - <i>Euleptes europaea</i>	
	IN05 - Incentivazioni legate all'adozione di tecniche che comportano la minimizzazione dell'utilizzo di composti azotati e dell'apporto artificiale di nutrienti in agricoltura		6137 - <i>Euleptes europaea</i>	
CAFs03, CAFs02: Allontanamento della specie dal sito	MR03 - Monitoraggio della batracoperpetofauna del Sito		6137 - <i>Euleptes europaea</i>	
CAFs03: Allontanamento delle specie nel sito	Obiettivo specifico 13- Miglioramento dello stato di conservazione (da C a B) della specie faunistica	IN02 - Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura		1043 - <i>Lindenia tetraphylla</i>

Codici impatto	Obiettivi specifici	Azione	Habitat interessato dall'azione	Specie interessata dall'azione
CBs02: Contrazione dei popolamenti	<i>Lindenia tetraphylla</i>	IA06 - Realizzazione di interventi di eradicazione e/o contenimento di specie aliene invasive		1043 - <i>Lindenia tetraphylla</i>
CUPs01: Scomparsa della specie dal sito		IA01 - Interventi di miglioramento della qualità delle acque		1043 - <i>Lindenia tetraphylla</i>
CBs02: Contrazione dei popolamenti	MR04 - Monitoraggio delle popolazioni di <i>Procambarus clarkii</i>		1043 - <i>Lindenia tetraphylla</i>	
CAFs03: Allontanamento della specie dal sito	Obiettivo specifico 14- Mantenimento dello stato di conservazione della specie faunistica <i>Papilio hospiton</i>	IN02 - Incentivazione per l'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa e di metodiche che riducono al minimo le azioni di aratura		1055 - <i>Papilio hospiton</i>
CAFs05, CAFs04: Decremento numerico dei popolamenti	Obiettivo specifico 15- Mantenimento dello stato di conservazione della specie floristica <i>Marsilea strigosa</i>	RE03 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito (Divieto di utilizzo di composti azotati in prossimità degli habitat umidi e in un buffer di 300 m dagli stessi)		1429 - <i>Marsilea strigosa</i>
		RE01 - Regolamentazione degli usi e delle attività nel sito (Divieto di introduzione di mezzi meccanici e di aratura in prossimità di aree umide; Divieto di manipolazione dei suoli interessati da aree umide se non nei periodi di completa aridità del substrato)		1429 - <i>Marsilea strigosa</i>

Ulteriori obiettivi di valorizzazione	Risultati attesi	Azione	Comuni interessati
Valorizzazione delle opportunità di fruizione del sito e delle sue risorse	Realizzazione sito web	PD01 - Sito Web informativo	Tutti i comuni ricadenti nel sito
	Realizzazioe materiale informativo e pannelli didattici	PD02 - Realizzazione di materiale informativo e pannelli didattici	Tutti i comuni ricadenti nel sito
	Integrazione della rete sentieristica	IB01 - Integrazione della rete sentieristica	Tutti i comuni ricadenti nel sito
	Valorizzazione dei siti archeologici	IB02 - Valorizzazione dei siti archeologici	Tutti i comuni ricadenti nel sito



## 8 Analisi di coerenza del Piano di Gestione con i criteri di sostenibilità ambientale

### 8.1 Premessa

Dalle politiche per lo sviluppo sostenibile promosse in questi ultimi anni, sono emersi una serie di criteri a cui ogni territorio può fare riferimento per definire i propri obiettivi locali di sostenibilità, che raccolgono i parametri su cui effettuare la VAS. L'assunzione della sostenibilità come modello di sviluppo di una comunità deve necessariamente tenere conto di quattro dimensioni:

- sostenibilità ambientale, intesa come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; garantendo l'integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;
- sostenibilità economica, intesa come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- sostenibilità sociale, intesa come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- sostenibilità istituzionale, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi. Capacità di un buon governo.
- La definizione del set di obiettivi locali di sostenibilità deve dunque necessariamente cercare di rispettare i seguenti principi:
- il grado di utilizzo delle risorse rinnovabili non deve essere superiore alla loro capacità di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di autodepurazione dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

Nel rispetto di questi principi, per l'integrazione degli aspetti ambientali nel processo di redazione del Piano Regolatore Portuale, si farà riferimento ai dieci criteri di sostenibilità proposti dal "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998) e riportati nella tabella seguente:

ELENCO DEI 10 CRITERI DI SOSTENIBILITÀ INDICATI NEL MANUALE UE	
1	Ridurre al minimo l'impegno delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale

ELENCO DEI 10 CRITERI DI SOSTENIBILITÀ INDICATI NEL MANUALE UE	
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

### 8.1.1 *Gli obiettivi di sostenibilità ambientale*

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile volti a diminuire, nell'attuazione delle politiche di settore, la pressione sull'ambiente e ad incidere direttamente sulla qualità ambientale, formulati a partire dai 10 criteri di sostenibilità ambientale indicati nel Manuale UE, sono stati calibrati in relazione alle specificità e alle esigenze dell'ambito di competenza del Piano di Gestione.

Nello specifico sono stati definiti i seguenti obiettivi di sviluppo sostenibile:

- Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica;
- Innalzamento della consapevolezza della popolazione e dei fruitori dei valori e delle esigenze di tutela propri del progetto comunitario Natura 2000;
- Perseguire le condizioni di miglioramento per l'adattamento ai cambiamenti climatici per gli habitat e le specie sensibili del sito;
- Perseguire gli obiettivi di sviluppo socio-economico correlati alla presenza del sito di interesse comunitario e delle risorse del territorio secondo una prospettiva di sostenibilità ambientale.

## **9 Valutazione dei potenziali effetti d'impatto delle azioni di Piano**

Il seguente capitolo è finalizzato alla valutazione dei potenziali impatti prevedibili a seguito dell'attuazione degli indirizzi del Piano di Gestione e all'indicazione dei criteri e attenzioni da assumersi in sede progettuale e realizzativa finalizzati a garantire i requisiti di compatibilità ambientale degli stessi.

Nello specifico, sono stati valutati esclusivamente gli indirizzi di intervento tesi alla valorizzazione del sito e delle sue risorse

La sezione valutativa non considera le azioni espressamente e univocamente orientate a sostenere le esigenze ecologiche di habitat e specie di interesse comunitario e per il recupero delle condizioni di degrado degli stessi.

STRATEGIA GESTIONALE	INDIRIZZI DI INTERVENTO PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE	RECETTORI POTENZIALMENTE INTERESSATI	POTENZIALI IMPATTI PREVEDIBILI IN VIA PRELIMINARE	CRITERI E ATTENZIONI DA ASSUMERSI IN SEDE PROGETTUALE E REALIZZATIVA FINALIZZATI A GARANTIRE I REQUISITI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INDIRIZZI DI INTERVENTO PREVISTI
Strategie per la valorizzazione delle opportunità di fruizione sostenibile del sito e delle sue risorse	Integrazione della rete sentieristica	componente suolo	sottrazione della risorsa, attivazione di processi di degrado della risorsa	<p>Ad eccezione della occupazione di suolo, gli impatti dovuti all'attività di cantiere risultano tali da interferire in maniera temporanea sulla presenza di specie di interesse comunitario e, nel complesso, in misura poco significativa.</p> <p>I tracciati della rete sentieristica dovranno essere definiti in modo da ricalcare piste già presenti nel sito.</p> <p>In questo senso, si dovrà necessariamente prevedere una riorganizzazione della rete dei sentieri, anche attraverso la definizione di restrizioni temporali e/o permanenti alla fruizione in ambiti particolarmente vulnerabili, ovvero la dismissione di eventuali tratti ridondanti della rete.</p> <p>Il ripristino dei sentieri/Scalas/piste dovrà prevedere l'utilizzo di</p>
		componente rumore	disturbo	
		componente atmosfera	diffusione di polveri (fase di cantiere)	

STRATEGIA GESTIONALE	INDIRIZZI DI INTERVENTO PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE	RECETTORI POTENZIALMENTE INTERESSATI	POTENZIALI IMPATTI PREVEDIBILI IN VIA PRELIMINARE	CRITERI E ATTENZIONI DA ASSUMERSI IN SEDE PROGETTUALE E REALIZZATIVA FINALIZZATI A GARANTIRE I REQUISITI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INDIRIZZI DI INTERVENTO PREVISTI
		componente biotica	degrado/frammentazione dell'habitat, disturbo a carico della fauna (in fase di cantiere e di esercizio)	materiali naturali, coerenti con le caratteristiche del luogo.
		componente paesaggio	perdita dei connotati paesaggistici originali	
		componente suolo	sottrazione della risorsa, attivazione di processi di degrado della risorsa	
		componente biotica	disturbo a carico della fauna (in fase di	
Interventi di riqualificazione e valorizzazione delle aree archeologiche	Gli effetti d'impatto legati alla realizzazione degli interventi di riqualificazione e valorizzazione delle aree archeologiche, sono essenzialmente ascrivibili alla fase			

STRATEGIA GESTIONALE	INDIRIZZI DI INTERVENTO PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE	RECETTORI POTENZIALMENTE INTERESSATI	POTENZIALI IMPATTI PREVEDIBILI IN VIA PRELIMINARE	CRITERI E ATTENZIONI DA ASSUMERSI IN SEDE PROGETTUALE E REALIZZATIVA FINALIZZATI A GARANTIRE I REQUISITI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI INDIRIZZI DI INTERVENTO PREVISTI
		componente paesaggio	cantiere e di esercizio) perdita dei connotati paesaggistici tradizionali	<p>di cantiere. Nello specifico, l'occupazione fisica di superfici nella suddetta fase, non dovrà interessare habitat e specie di interesse comunitario.</p> <p>Le operazioni di pulizia e sistemazione dei siti, dovranno essere quelle sufficienti in funzione degli obiettivi minimi di conservazione e messa in luce degli stessi.</p> <p>Le opere di trasformazione dello stato dei luoghi che riguardino le aree esterne alla stretta superficie di occupazione dei beni, anche se marginali ad esso, non potranno coinvolgere habitat e specie di interesse comunitario.</p>

## 10 Sistema di Monitoraggio

L'art. 10 comma 1 della Direttiva 2001/42/CE prevede che gli Stati membri controllino gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei Piani e dei Programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive ritenute opportune. Il secondo comma precisa che possono essere impiegati a tal fine i meccanismi di controllo esistenti, onde evitare una duplicazione del monitoraggio.

L'attività di monitoraggio di un Piano può quindi essere genericamente definita come quell'insieme di procedure e di attività finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di attuazione del Piano, sul grado di raggiungimento dei risultati attesi e degli effetti previsti. Il monitoraggio dunque serve per verificare in itinere il processo di pianificazione e di realizzazione dei singoli interventi attivati e costituisce la base informativa indispensabile per individuare le eventuali criticità dell'attuazione degli interventi e per definire le azioni utili alla risoluzione delle stesse, al fine di garantire il perseguimento degli obiettivi del Piano. Qualora, a seguito dell'attuazione del Piano, il monitoraggio dovesse mettere in evidenza effetti negativi sull'ambiente, sarà quindi necessario operare un'adeguata rimodulazione delle azioni di Piano.

### 10.1 Scopo dell'attività di monitoraggio

All'interno del processo di VAS, l'attività di monitoraggio degli effetti ambientali significativi delle azioni di Piano ha lo scopo di:

- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento, anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisti non direttamente riconducibili alla realizzazione degli interventi;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- verificare la qualità delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale;
- verificare la rispondenza del Piano di Gestione agli obiettivi di protezione dell'ambiente individuati nel Rapporto Ambientale;
- consentire di definire ed adottare le opportune misure correttive che si rendono eventualmente necessarie in caso di effetti ambientali negativi significativi.

Il monitoraggio rappresenta, quindi, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase pro-attiva dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti, con azioni specifiche correttive.

In tal senso, il monitoraggio rappresenta una attività più complessa e articolata della mera raccolta e aggiornamento di informazioni, ma è una attività di supporto alle decisioni, anche collegata ad analisi valutative. Come indicato nel Quadro Strategico Nazionale (Q.S.N.) 2007-2013 (paragrafo VI. 2.3), il monitoraggio previsto dalla procedura VAS costituisce "una opportunità e una base di partenza per la considerazione nelle valutazioni degli aspetti di impatto ambientale".



## 10.2 Rapporti di monitoraggio

Il Comune di Tula divulgherà i risultati delle attività di monitoraggio attraverso la redazione di un rapporto annuale che sarà pubblicato sul proprio sito internet e inviato alla Autorità competente per il procedimento di VAS.

Il rapporto di monitoraggio dovrà contenere informazioni inerenti le modalità di popolazione degli indicatori, la fonte dei dati, la periodicità ed il soggetto responsabile dell'aggiornamento.

## 10.3 Indicatori

Ai sensi dell'art. 18 del Decreto Legislativo 152 del 2006, il monitoraggio deve assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

La valutazione generale dello stato delle componenti ambientali, in termini di valenze e criticità, e degli aspetti rilevanti a cui il Piano dovrà dare risposta, ha consentito una prima individuazione degli indicatori di monitoraggio.

Nello specifico, sono stati definiti gli **indicatori di contesto**, strettamente collegati agli **obiettivi di sostenibilità contestualizzati** per il sito in esame.

Componente	Obiettivi di sviluppo sostenibile contestualizzato	Indicatori
Flora, fauna e biodiversità	Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	Variazione superficie degli habitat di interesse comunitario
		Variazione della superficie degli habitat interessata dalla presenza di specie alloctone
		Variazione dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario
		Variazione del numero di individui delle specie faunistiche di interesse comunitario
		Variazione del numero di individui delle specie floristiche di interesse comunitario
		Variazione dello stato di conservazione delle specie di interesse comunitario
Componente demografica	Innalzamento della consapevolezza della popolazione e dei fruitori dei valori e delle esigenze di tutela propri del progetto comunitario Natura 2000	Numero di incontri informativi sui valori e delle esigenze di tutela propri del progetto comunitario Natura 2000
		Redazione e attivazione dei canali di comunicazione
		Numero di accessi sito web
Aria e cambiamenti climatici	Perseguire le condizioni di miglioramento per l'adattamento ai cambiamenti climatici per gli	Coerenza degli interventi con le azioni previste dalla Strategia Nazionale di Adattamento ai

<b>Componente</b>	<b>Obiettivi di sviluppo sostenibile contestualizzato</b>	<b>Indicatori</b>
	habitat e le specie sensibili del sito	cambiamenti climatici (SNAC)
Sistema economico produttivo	Perseguire gli obiettivi di sviluppo socio-economico correlati alla presenza del sito di interesse comunitario e delle risorse del territorio secondo una prospettiva di sostenibilità ambientale	Numero di imprese operanti all'interno del sito orientate in senso ambientale ed ecosostenibile