



SIC ITB042241

“RIU SANTU BARZOLU”

N.30 del 28.02.2008 - SINNAI

➤ Piano per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi come parte complementare di quello della ZPS "Monte dei Sette Fratelli"

DATA:  
DICEMBRE 2022

REVISIONE:



Comune di Sinnai  
Città Metropolitana di Cagliari

Responsabile del Procedimento  
Geom. Paolo Monni

Professionisti



Dott. Cristiano Deiana  
(Coordinamento Quadro di Gestione, Caratterizzazione Socio-Economica, Organizzazione Gestionale, Obiettivi e Strategie Gestionali)

+ *collaborazioni specialistiche*  
Arch. Urb. Gavino Giuseppe Sanna  
Piano Particolareggiato accessi e GIS

Dott. Agr. Alberto Pietrogrande  
Piano per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi

Dott. Agr. Alessandro Daniele  
Armagni  
Regolamenti e GIS

## Sommario

|  |    |
|--|----|
| PREMESSA.....  | 1  |
| OBIETTIVI .....  | 2  |
| QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO .....                   | 3  |
| QUADRO NORMATIVO .....                                   | 3  |
| CONVENZIONI INTERNAZIONALI E NORMATIVA COMUNITARIA ..... | 3  |
| NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE.....                     | 3  |
| <i>Norme nazionali</i> .....                             | 3  |
| <i>Norme regionali</i> .....                             | 4  |
| QUADRO PROGRAMMATICO .....                               | 5  |
| ELENCO DELLE DISPOSIZIONI VINCOLISTICHE .....            | 5  |
| ELENCO DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE RILEVANTI ..... | 5  |
| FASE ANALITICA.....                                      | 7  |
| DESCRIZIONE ANTROPICA DEL SITO .....                     | 7  |
| ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ .....                          | 7  |
| CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA DEL SITO .....                | 7  |
| INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO .....                        | 7  |
| INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO .....                       | 7  |
| INQUADRAMENTO GEOLOGICO .....                            | 8  |
| INQUADRAMENTO CLIMATICO .....                            | 8  |
| CARATTERIZZAZIONE BIOTICA DEL SITO .....                 | 11 |
| INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE .....                        | 11 |
| INQUADRAMENTO FAUNISTICO .....                           | 12 |
| PRESSIONI E IMPATTI PRESENTI E POTENZIALI.....           | 13 |
| FATTORI PREDISPONENTI .....                              | 13 |
| <i>Condizioni vegetazionali</i> .....                    | 13 |
| <i>Condizioni morfologiche</i> .....                     | 16 |
| <i>Condizioni climatiche</i> .....                       | 17 |
| FATTORI SCATENANTI .....                                 | 17 |
| <i>Cause naturali</i> .....                              | 17 |
| <i>Cause antropiche</i> .....                            | 17 |
| IMPATTI DERIVANTI DA UN INCENDIO .....                   | 18 |
| SINTESI STORICA INCENDI PREGRESSI (2005 - 2021).....     | 19 |

|  |    |
|--|----|
| FASE STRATEGICA.....   | 20 |
| SINTESI EFFETTI IMPATTO.....   | 20 |
| PREVISIONE .....   | 21 |
| PERIODI RISCHIO INCENDI E SISTEMA DI ALLERTA .....                                 | 21 |
| FASI OPERATIVE .....   | 21 |
| ANALISI DEL RISCHIO E METODOLOGIA PER L'ELABORAZIONE DELLA CARTA DEL RISCHIO ..... | 21 |
| <i>Carta della Vulnerabilità</i> .....   | 26 |
| <i>Carta del danno potenziale o valore esposto</i> .....                           | 30 |
| PREVENZIONE .....  | 32 |
| AZIONI DESTINATE TERRITORIO .....  | 32 |
| AZIONI DESTINATE ALLA POPOLAZIONE.....   | 32 |
| LOTTA ATTIVA.....  | 33 |
| FASE PRESCRITTIVA .....  | 34 |
| Schede d'azione .....  | 34 |
| ALLEGATI .....   | 44 |

## **PREMESSA**

A seguito della comunicazione protocollo n. 26895 del 29/12/2020 dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della RAS, con la quale veniva informata codesta Amministrazione Comunale che con Deliberazione di Giunta Regionale n.56/38 del 13.11.2020 è stata attribuita la somma di € 84.545,45, da utilizzare per azioni di gestione dei siti della Rete Natura 2000 ricadenti sul proprio territorio, con priorità per quelle previste nei piani di gestione approvati. In particolare, la citata DGR prevede la possibilità di realizzare le seguenti azioni:

- delimitazione dei perimetri dei siti Natura 2000 tramite adeguate tabellazioni, utili anche ai cacciatori per il rispetto delle prescrizioni della valutazione d'incidenza del Calendario venatorio,
- cartellonistica didattico/informativa sulle specie e habitat presenti,
- stesura di eventuali regolamenti indicati nei piani di gestione,
- azioni di informazione/sensibilizzazione rivolte alla cittadinanza,
- altre attività di tutela e valorizzazione finalizzate ad una efficace gestione dei siti presenti sul territorio regionale.

Il presente Piano per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi è stato incaricato alla società SIRCONSUL S.r.l. dall'Amministrazione Comunale di Sinnai in base alle esigenze emerse nel Piano di Gestione SIC ITB042241 "RIU DI SANTU BARZOLU", in particolare dell'intervento attivo: *IA4 - Redazione di un piano per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi come parte complementare di quello della ZPS "Monte dei Sette Fratelli"*.

## OBIETTIVI

Le finalità del presente Piano sono quelle di prevenire fenomeni di incendio e la conseguente riduzione e/o distruzione degli habitat con conseguente decremento del numero di individui di specie animali e vegetali; nonché di contrastare il denudamento del suolo con potenziali conseguenze negative anche sulla stabilità dei versanti e conseguente pericolo per le attività umane presenti nel sito. Per un maggior dettaglio si riporta gli obiettivi specifici inclusi nella "scheda di azione" dell'intervento attivo - IA4 del PdG del SIC:

- OS1\_Migliorare la qualità e l'efficacia dell'organizzazione deputata all'attuazione, verifica e aggiornamento del Piano di Gestione.
- OS\_2 rendere le attività di comunicazione, gestione e di controllo del territorio efficaci in termini di tutela e in funzione della minimizzazione del rischio di incendio e massimizzazione della capacità di intervento e circoscrizione degli eventi incendiari grazie anche al coinvolgimento attivo degli Stakeholders.

I risultati attesi sono i seguenti:

- pubblicazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, di un piano particolareggiato per la prevenzione e lotta agli incendi,
- attivazione, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, di incentivi per il coinvolgimento degli operatori locali nella prevenzione degli incendi,
- attivazione, entro 22 mesi dall'approvazione del PdG, di un servizio di vigilanza modulato a seconda delle varie stagioni,
- attivazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, delle attività di comunicazione, degli incentivi e il coinvolgimento degli stakeholders nella gestione del pascolo, nelle attività agricole e forestali e nella prevenzione degli incendi,
- adeguamento, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, della rete viaria complessiva, della cartellonistica e della rete di approvvigionamento dell'acqua ai fini antincendio.

## QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO

### QUADRO NORMATIVO

#### Convenzioni internazionali e normativa comunitaria

- Direttiva 92/43/CEE "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", nota come Direttiva Habitat.
- DIRETTIVA 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici che sostituisce la precedente Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979.
- "Convenzione per la protezione degli uccelli", adottata a Parigi nel 1950 che in Italia trova attuazione nella L.N. 157/1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".
- "Convenzione internazionale per la tutela delle specie migratrici", sottoscritta a Bonn nel 1979 e ratificata in Italia con la L.N. 42/1983 anche nota come CMS.
- "Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e l'ambiente naturale in Europa", adottata a Berna nel 1979 e ratificata dal Presidente della Repubblica Italiana con L.N. 503/1981.

#### Normativa nazionale e regionale

##### Norme nazionali

- L.N. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette". (Modificata e aggiornata dalla L.N. 172/2003);
- L.N. 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio";
- D.P.R. n. 120 del 12/03/2003 di modifica e integrazione del D.P.R. n. 357 del 08/09/1997 che disciplinava le procedure per l'adozione delle misure previste dalla direttiva 92/43/CEE finalizzata alla salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali;
- Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 che individua e contiene l'elenco dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE;
- 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";
- Decisione della Commissione del 19/07/2006 e s. i. m. "che adotta, a norma della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea" (ultimo aggiornamento D.M. 14/03/2011 "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE");
- D.M. 11/06/2007 recante "Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i in attuazione della direttiva 2006/105/CE che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania";
- 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
- Deliberazione 26/03/2008 della Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano contenente "modifiche alla deliberazione 02/12/1996 del Ministero dell'ambiente, recante: «Classificazione delle Aree protette»";
- D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s. m. i. (D.lgs. 156/2006 e D. Lgs. 157/2006, D. Lgs. 62/2008 e D. Lgs. 63/2008);

### *Norme regionali*

- L.R. 7 n. 31/1989 che definisce le “norme per l’istituzione e la gestione del sistema regionale dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale”;
- L.R. n. 23/1998 “Norme per la protezione della fauna selvatica e per l’esercizio della caccia in Sardegna”, con elencate le specie di fauna particolarmente protetta (All.1);
- Direttiva - Decreto D.A.D.A n.27 del 27/08/2003 (BURAS n.27 del 9/09/2003). Delibera di Giunta n.21/61 del 16/7/2003;
- Delibera Giunta Regionale n. 55/7 del 29/11/05 - Interventi per la gestione delle oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, finalizzati alla tutela degli habitat, nonché al ripristino dei biotopi distrutti o alla creazione di nuovi biotopi;
- D.G.R. 36/7 del 5 settembre 2006 “Approvazione del Piano Paesaggistico – Primo Ambito Omogeneo”.

## QUADRO PROGRAMMATICO

### Elenco delle disposizioni vincolistiche

- Vincolo paesaggistico (PPR)
  - Beni paesaggistici tutelati ai sensi degli artt. 142 e 143 del D.lgs. 42/2004.
  - Beni identitari.
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267 del 30 dicembre 1923 e relativo Regolamento R.D. 16 maggio 1926, n. 1126;

### Elenco degli strumenti di pianificazione rilevanti

| STRUMENTO   | INDIRIZZI  | PRESCRIZIONI  | REGOLAMENTAZIONI  |
|---|--|---|---|
| <p><b>Piano Paesaggistico Regionale</b></p> <p>(D.G.R. 36/7 del 5/09/2006)</p>                          | <p>Dato la sua diversificazione funzionale e l'alto numero di elementi naturali il SIC "Riu S. Barzolu" accoglie al suo interno diversi beni paesaggistici ed identitari in particolare:</p> <p><b>beni paesaggistici ex art. 143 del D. Lgs. 422004:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- invasi e territori contermini per una fascia di 300 m;</li> <li>- fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 m ciascuna;</li> </ul> <p><b>beni paesaggistici ex art. 142 del D. Lgs. 422004:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;</li> <li>- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;</li> <li>- le aree gravate da usi civici; beni paesaggistici ex art. 142 del D. Lgs. 42 2004:</li> </ul> <p>Sull'intero SIC gli indirizzi prevedono il mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie e la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento strutturale e funzionale delle componenti di paesaggio in modo da preservare l'integrità e lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche.</p> | <p>I beni paesaggistici sono soggetti alle prescrizioni e agli indirizzi delle componenti paesaggistico-ambientali in quanto ad essi applicabili.</p>                         | <p>Qualunque trasformazione, è soggetta ad apposita autorizzazione paesaggistica.</p> <p>Con riferimento alle principali componenti paesaggistiche presenti valgono le seguenti misure:</p> <p>Nelle zone umide temporanee mediterranee e nei laghi naturali, il PPR prevede la regolamentazione di interventi di gestione in modo da evitare o ridurre i rischi di interrimento ed inquinamento.</p> <p>Nelle aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate il Piano Paesaggistico Regionale vigente incentiva il processo di inserimento in rete delle singole aree attraverso la previsione dei corridoi ecologici.</p> |
| <p><b>Piano Urbanistico Provinciale Territoriale - Piano di Coordinamento Provincia di Cagliari</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mantenimento delle condizioni di equilibrio ambientale delle componenti naturali;</li> <li>- rispetto di requisiti di compatibilità degli interventi definiti rispetto al quadro delle dinamiche ambientali caratteristiche dell'ambito.</li> </ul>   | <p>Il PUP fornisce orientamenti per le trasformazioni secondo principi di coerenza e compatibilità con le funzionalità ambientali e i caratteri identitari dei territori.</p> | <p>Il PUP disciplina l'area attraverso il dispositivo spaziale delle cosiddette ecologie insediative e ecologie geo ambientali.</p>   |
| <p><b>Piano Urbanistico Comunale di Sinnai</b></p>  | <p>Il comune di Sinnai classifica le aree ricadenti entro la SIC con le zone omogenee:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● H1 – di rispetto naturalistico,</li> <li>● H1.1 - di rispetto idrogeologico</li> <li>● G3 – Impianti tecnologici</li> </ul>  | <p>G3 ambito di tutela 2a DEL P.T.P. N. 13</p>  |   |



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p><b>Piano di Assetto Idrogeologico</b><br/>(approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.67 del 10.07.2006)</p>  | <p>Il Piano individua i criteri, le direttive, le prescrizioni d'uso, finalizzati alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, nonché la regolamentazione degli aspetti operativi del piano, dei rapporti con gli strumenti di pianificazione e dei progetti di intervento.</p>   |  | <p>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. Nell'ambito del territorio della ZPS "Monte dei Sette Fratelli" sono presenti aree a rischio di frana.</p> |
| <p><b>Piano Stralcio delle Fasce Fluviali</b> ai sensi dell'art.17, c.6 L. n.183 09/05/ (adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, con Delibera n.1 del 20.06.2013).</p>        | <p>Il PSFF ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo di pianificazione e programmazione delle azioni e delle norme d'uso delle fasce fluviali. Costituisce un approfondimento ed un'integrazione del PAI. Il PSFF delimita le regioni fluviali e le relative azioni (opere, vincoli, direttive) tramite le quali conseguire un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo a fini insediativi, agricoli ed industriali e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.</p> |  |   |
| <p><b>Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2011-2013</b>, in conformità con la L. n.353 2000 e le relative linee guida di cui al Decreto Ministeriale del 20.12.2001</p> | <p>Il Piano definisce gli indirizzi e le possibili azioni a livello organizzativo e tecnico operativo in materia di prevenzione e contrasto del rischio incendi. Tali misure rivolte alla salvaguardia dell'esteso patrimonio agro-forestale si completano con indirizzi di tutela dell'incolumità di persone e beni.</p>  | <p>Pericolosità alta (indice 4) Rischio medio (indice 3)</p> |   |

Tabella 1: indirizzi, prescrizioni e regolamentazioni relative agli strumenti di pianificazione urbanista e di settore cogenti il territorio SIC

## FASE ANALITICA

### DESCRIZIONE ANTROPICA DEL SITO

Il sito, avente un'estensione di 281 ettari, è localizzato nel versante sud-occidentale del massiccio montuoso di Serpeddi. L'area interessata dal SIC ricade quasi interamente nella Foresta Demaniale Campidano – Santu Barzolu, costituita da un unico corpo esteso circa 1600 ettari, di cui 489 ricadenti nella zona denominata Santu Barzolu di proprietà del Comune di Sinnai e gestita dall'Ente Foreste, mediante concessione trentennale. Il corpo di Santu Barzolu si unisce alla foresta demaniale nella zona di Bruncu Cirronis e Cuccuru sa Cruxitta e si estende ad est a comprendere il bacino imbrifero del Rio Santu Barzolu, nell'area del lago artificiale che alimenta l'acquedotto

#### Accessibilità e viabilità

Il Sito risulta agevolmente accessibile a partire dal capoluogo cagliaritano attraverso la SS 554 dalla quale si imbecca la da SP 76 (133) fino a Settimo San Pietro da cui, attraverso la Via Roma (SP 134), si giunge sino a Sinnai. A partire da Sinnai il SIC è raggiungibile attraverso una serie di strade comunali e interpoderali, ma l'accesso non è consentito dalla strada principale e l'ingresso è sbarrato da apposito cancello di cui custodisce le chiavi la società Acquavitana Spa che si occupa della gestione dell'Acquedotto.

Nelle aree a monte è presente un reticolo di sentieri, in parte percorribile con veicoli fuoristrada, che pur con fatica permette di raggiungere a piedi le varie zone del SIC senza essere notati.

### CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA DEL SITO

#### Inquadramento idrogeologico

Il sistema idrografico racchiuso all'interno dell'area SIC comprende una piccola porzione, di circa 3 Km, del corso del Rio Santu Barzolu e altri rami secondari che si innestano nel corso d'acqua. Si tratta di incisioni torrentizie poco sviluppate in lunghezza in cui si riconosce deflusso idrico solo in eventi meteorici significativi. Considerando le condizioni climatiche, unitamente alle caratteristiche topografiche, morfologiche, litologiche e strutturali, si possono delineare le caratteristiche idrogeologiche dell'area. Il reticolo idrografico presenta una discreta densità di drenaggio ed è impostato prevalentemente su litologie scistose. La permeabilità delle formazioni scistose è da considerarsi scarsa: essa è legata esclusivamente alla fratturazione che può consentire una modesta circolazione idrica soltanto nell'immediata prossimità della superficie, dove le fratture sono allentate. Inoltre, la copertura vegetale e lo spessore del suolo sono minimi per cui anche la possibilità di ritenuta e di successiva infiltrazione dell'acqua meteorica è molto scarsa. In profondità le fratture, molto più serrate, giocano in generale un ruolo del tutto trascurabile. Ciò nonostante, la presenza di diverse discontinuità più profonde possono permettere l'immagazzinamento di acqua a profondità maggiori. L'unica formazione permeabile può essere costituita dalle coltri detritiche che si trovano alla base dei versanti. Le emergenze sorgentizie di quest'area sono scarse come numero e di portate esigue. Nell'area la circolazione idrica profonda è controllata dalla distribuzione delle fasce di rocce più intensamente fratturate coincidenti con le principali lineazioni tettoniche. L'assenza nel territorio di dati relativi alle caratteristiche della formazione del substrato non permette la valutazione precisa delle caratteristiche dell'acquifero profondo.

#### Inquadramento geomorfologico

Il sito è localizzato in una valle fluviale impostata su scisti paleozoici della formazione del Sarrabus nel versante sud-occidentale del massiccio montuoso di Serpeddi. Al suo interno è inclusa una porzione del corso del Riu Santu Barzolu, nel punto in cui sorgono due invasi artificiali che sbarrano il corso del torrente. Si tratta di una profonda incisione torrentizia delimitata da versanti fortemente acclivi, con un dislivello tra sommità e letto del torrente di circa 400 metri.

Il sistema orografico è caratterizzato da una serie di linee di cresta che racchiudono il corso d'acqua. Le cime più significative di questa linea di cresta sono Brunci Cirronis (672 m), Cuccuru Coca Santina (520 m), Bruncu sa Cresia (420 m), Monte Taulaxi (446 m). Nelle porzioni sommitali dei versanti, l'elevato diradamento del manto vegetale assume un carattere di criticità, esponendo la coltre pedogenica ad un maggior rischio di erosione sotto l'azione delle acque dilavanti; lungo i versanti invece, grazie alla maggior umidità, si ha un copertura forestale costituita da una macchia più o meno evoluta. La scarsa esiguità dello spessore dei suoli, derivante da fattori pedogenici, denota una notevole fragilità della risorsa, mentre l'accentuata acclività dei versanti e l'elevata intensità pluviometrica, rappresentano una naturale predisposizione ai processi di erosione diffusa che se non adeguatamente contenuti mediante l'azione protettiva del manto vegetale, determina processi di denudamento dei versanti, concentrandosi in particolar modo durante i primi mesi autunnali, quando il deficit idrico dei suoli favorisce tale predisposizione per un maggiore vulnerabilità della coltre pedogenica all'azione meccanica della pioggia.

### **Inquadramento geologico**

L'area in esame rappresenta il limite occidentale della regione del Sarrabus (Sardegna Sud- Orientale). I litotipi affioranti sono rappresentati dal complesso scistoso metamorfico dell'Ordoviciano. Si tratta di successioni terrigene, appartenenti alla fascia di metamorfismo di basso grado, caratterizzata da un'alternanza di quarziti, metarenarie e filladi grigioverdi, con evidenti segni di ricristallizzazione testimoniati dalla presenza, lungo i piani di scistosità della roccia, di minute scaglie di muscovite, che conferiscono agli stessi un elevato grado di lucentezza. Parallelamente ai piani di scistosità si osservano vene e lenti di quarzo eruttivo che hanno colmato le fratture della compagine rocciosa. Il colore degli scisti varia dal grigio chiaro al marrone al nerastro. La giacitura delle formazioni metamorfiche è di copertura alle sottostanti masse granitiche, affioranti diffusamente nel territorio e facenti parte del batolite ercinico. In generale, i terreni di copertura quaternari sono rappresentati da depositi continentali di pendio limitati sia in estensione che in potenza. I depositi di versante sono essenzialmente legati all'azione gravitativa e all'erosione dei versanti e sono riferibili a processi evolutivi in ambito continentale a partire dal Pleistocene medio-sup. Questi depositi si accumulano lungo le pendici dei rilievi e sono costituiti da accumuli di detriti stratificati a ghiaie eterometriche e poligeniche in matrice limo-argillosa ossidata e da detriti di falda caratterizzati da ghiaie e blocchi di clasti di varia natura, prevalentemente scistosa e quarzosa, a spigoli vivi, in genere disposti caoticamente e non cementati (depositi di versante recenti ed attuali). I depositi fluviali sono essenzialmente legati all'azione di trasporto e deposito dei corsi d'acqua. Si distinguono diversi ordini di alluvioni: i depositi terrazzati del Pleistocene superiore costituiti da alluvioni prevalentemente ciottolose ben cementate; le alluvioni oloceniche costituite da ghiaie in matrice limo-sabbiosa bruna. Le alluvioni recenti e attuali si rilevano lungo gli alvei dei corsi d'acqua.

### **Inquadramento climatico**

Le caratteristiche fondamentali del clima del sito sono state analizzate attraverso l'esame dei suoi principali fattori: temperature e precipitazioni. Considerata la modesta estensione del SIC si è preferito utilizzare i dati di una sola stazione, la più prossima al sito. Lo studio del clima è stato eseguito analizzando ed elaborando i dati delle precipitazioni e delle temperature relative rispettivamente ai periodi 1970 – 2009 e 1970 – 2002 riferiti alla stazione termo pluviometrica di Corongiu (126 mt s.l.m.) localizzata a circa 5 km dall'area di studio. I dati sono stati rilevati dagli Annali Idrologici (Agenzia del Distretto Idrografico della Sardegna). Tali dati sono stati utilizzati anche per la caratterizzazione fitoclimatica, necessaria per una migliore comprensione dei fenomeni naturali, rispetto a una caratterizzazione climatica condotta esclusivamente tramite parametri meteorologici.

|           | Gen. | Feb. | Mar. | Apr. | Mag. | Giu. | Lug. | Ago. | Set. | Ott. | Nov. | Dic. | Media annua |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| med. min. | 6,9  | 6,7  | 8,1  | 9,9  | 13,6 | 17,5 | 20,6 | 21,0 | 18,2 | 14,7 | 11,0 | 7,9  | 13,0        |
| med. max. | 14,3 | 14,3 | 16,7 | 19,1 | 23,6 | 28,4 | 31,8 | 31,6 | 28,0 | 23,3 | 18,4 | 15,2 | 22,1        |
| medie     | 10,6 | 10,5 | 12,5 | 14,4 | 18,6 | 23,0 | 26,2 | 26,3 | 23,0 | 19,0 | 14,9 | 11,5 | 17,5        |

Tabella 2: temperature minime, massime e medie in °C della stazione di Corongiu (1970-2002)

L'analisi dei dati indica che i mesi più freddi sono gennaio e febbraio, mentre i più caldi quelli di luglio e agosto, in accordo con la tipica variabilità stagionale del clima mediterraneo. Si può notare inoltre come i mesi più caldi, rispetto alla media annuale, vadano da maggio a ottobre con un salto termico brusco dai mesi primaverili a quelli estivi e da quelli autunnali a quelli invernali.

Dal punto di vista climatico, secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari (1916) la stazione di Corongiu appartiene alla Zona Fitoclimatica "Lauretum, 2° Tipo: con siccità estiva", "Sottozona calda". Attraverso i dati sulle temperature è possibile calcolare l'Indice di Termicità di Rivas-Martinez. Questo indice prende in considerazione la temperatura media annua (T), la media delle minime (m) e la media delle massime (M) del mese più freddo. Per la stazione di Corongiu il valore è di 385 che corrisponde al termotipo termomediterraneo - orizzonte superiore.

L'andamento delle precipitazioni evidenzia una concentrazione della piovosità nel periodo invernale a partire dal mese di ottobre fino ad aprile, mentre i valori minimi si raggiungono nel periodo estivo nei mesi di luglio e agosto.

|    | Gen. | Feb. | Mar. | Apr. | Mag. | Giu. | Lug. | Ago. | Set. | Ott. | Nov. | Dic. | Anno  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| mm | 56,0 | 58,4 | 48,2 | 50,2 | 40,8 | 12,2 | 6,3  | 8,7  | 37,5 | 47,5 | 62,7 | 73,3 | 501,8 |

Tabella 3: andamento delle precipitazioni (mm) nella stazione di Corongiu

Il valore medio delle precipitazioni annue nell'area di studio si attesta tra i 501,8 mm. Il calcolo dell'indice ombrotermico annuo (Io) mostra valori di 2,38 a cui corrisponde un ombrotipo secco inferiore con regime pluviometrico di tipo IAPE. L'analisi congiunta dei parametri di temperatura e precipitazioni consente di calcolare il bilancio termo-pluviometrico del territorio. Il diagramma di Bagnouls & Gaussen mette in relazione la quantità di precipitazioni medie mensili con i valori delle temperature medie mensili.

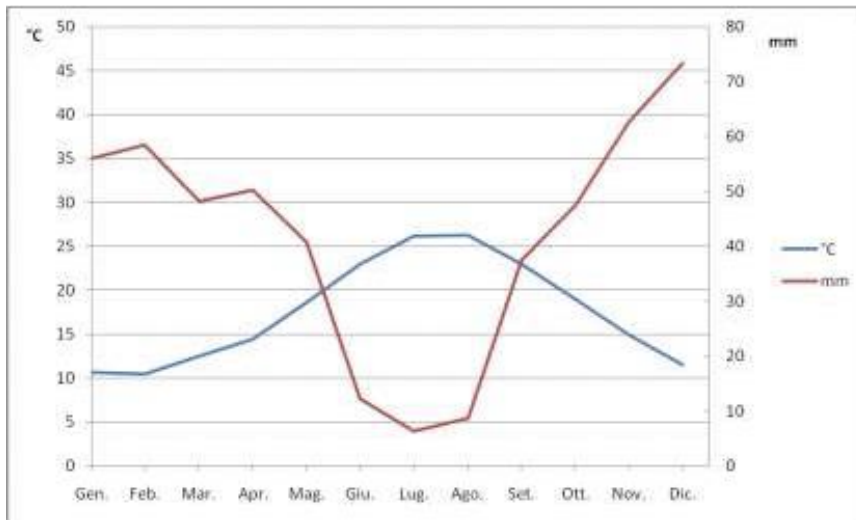
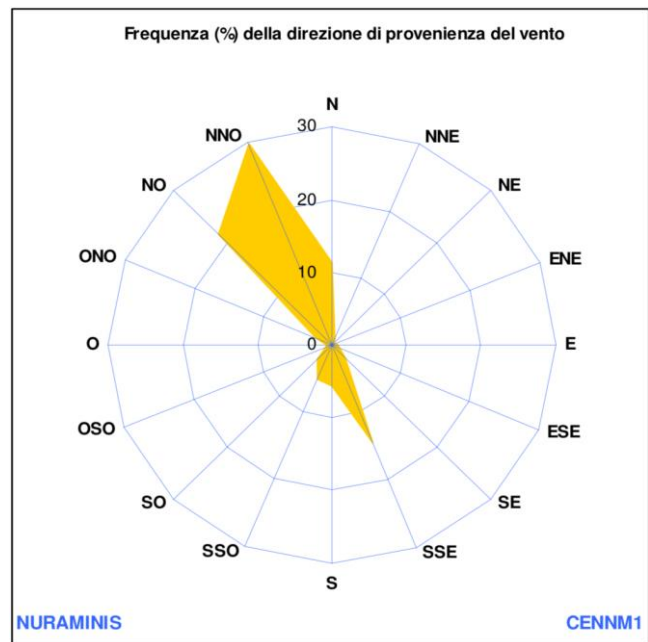


Figura 1: diagramma ombrotermico relativo alla stazione di Corongiu

Il diagramma così elaborato permette di valutare immediatamente il cosiddetto “periodo di siccità” o “deficit idrico” dell'anno che per l'area in esame dalla prima settimana di maggio a fine agosto; il periodo umido di “surplus idrico” va, invece dalla fine di agosto alla prima settimana del mese di maggio, in cui si registra quasi il 90% delle precipitazioni.

Per quanto riguarda i venti dominanti nell'area, secondo i dati disponibili dalla stazione di Nuraminis per l'anno 2004, sono maestrale e scirocco, rispettivamente NO e SE.



## CARATTERIZZAZIONE BIOTICA DEL SITO

### Inquadramento vegetazionale

La flora del sito si presenta diversificata in relazione alla eterogeneità ecologica creata dagli ambienti montani e da quelli legati alla presenza del rio Santu Barzolu e del bacino di accumulo delle acque, che conferiscono una elevata valenza floristica al SIC.

La vegetazione presente è caratterizzata da formazioni spontanee di macchie a olivastro e lentisco con fillirea e ginepri, talvolta degradate a cisteti, e nelle aree più fresche arricchite dal corbezzolo; il leccio vi è abbondante ma spesso non si sviluppa in altezza, e lembi di bosco ceduo si trovano solo nei compluvi o alle altitudini più elevate.

Le aree montane risultano ricoperte da ginepreti costituiti da *Juniperus phoenicea ssp. Turbinata* (Habitat 5210 – 36.70 ha) appartenente all'alleanza Oleo-Ceratonion che gradualmente lasciano spazio alle formazioni forestali caratterizzate in prevalenza da *Quercus ilex* L. (habitat 9340 - 137.38 ha) in una sorta di tensione microclimatica. Piccole superfici a macchia mediterranea alta ad Erica e Corbezzolo, si presentano come cenosi di sostituzione della lecceta.

Nel sito non sono presenti specie di interesse comunitario, mentre le specie endemiche rilevate sono in totale 8, tra le quali alcune rappresentano anche importanti entità di interesse fitogeografico (*Genista corsica*, *Helichrysum microphyllum ssp. tyrrhenicum*, *Juniperus phoenicea ssp. turbinata*).

Nel progetto R.A.S - Assessorato Difesa Ambiente - Servizio Tutela Natura, 2011. *Avvio del monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di importanza comunitaria nel territorio della Sardegna* è stato individuato l'habitat prioritario 6220\* che però non è stato rilevato nel sito in occasione dell'ultimo monitoraggio regionale.

Nel sito è stata riscontrata la presenza di poche specie aliene, di cui alcune naturalizzate (es. *Opuntia ficus-indica*) da tempo sul territorio sardo per poi inserirsi nelle dinamiche vegetazionali locali.

## Inquadramento faunistico

La qualità naturalistica del sito è determinata anche dalla sua componente faunistica. L'ultimo censimento disponibile ha individuato nell'area la presenza di 71 specie appartenenti alle classi degli anfibi, rettili, uccelli e mammiferi.

| Classe    | Numero |
|-----------|--------|
| Rettili   | 10     |
| Anfibi    | 3      |
| Uccelli   | 53     |
| Mammiferi | 5      |

Tabella 4: suddivisione in classi delle 71 specie faunistiche rilevate nel sito

Di seguito vengono evidenziate solo le specie di interesse comunitario presenti nel SIC per le quali è richiesta una salvaguardia più rigorosa; la lista completa della fauna è presente nel Piano di Gestione del Sito. Delle 53 specie della classe degli uccelli, 4 risultano elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE (Pernice Sarda, Succiacapre, Averla Piccola, Magnanina). Quasi tutti i rettili presenti sono di interesse comunitario essendo elencati negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE (*Chalcides ocellatus*, *Emys orbicularis*) o solo nell'allegato IV (*Podarcis tiliguerta*, *Podarcis siculus*, *Hierophis viridiflavus*, *Chalcides ocellatus*). Mentre gli anfibi individuati nel sito risultano elencati nell'allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) *Hyla sarda*, *bufo balearicus* con il Discoglossos sardo elencato anche nell'allegato II. Nessun mammifero individuato risulta inserito nell'elenco delle specie di interesse comunitario.

| Codice | Nome comune                 | Nome scientifico                                     |
|--------|-----------------------------|--|
| A111   | Pernice Sarda               | <i>Alectoris barbara</i>                             |
| 1201   | Rospo smeraldino            | <i>Bufo balearicus</i>                               |
| A224   | Succiacapre                 | <i>Caprimulgus europaeus</i>                         |
| 1274   | Gongilo                     | <i>Chalcides ocellatus ssp tiligugu</i>              |
| 1190   | Discoglossos sardo          | <i>Discoglossus sardus</i>                           |
| 1220   | Testuggine palustre europea | <i>Emys orbicularis</i>                              |
| 6137   | Tarantolino                 | <i>Euleptes europaea</i>                             |
| 5670   | Biacco                      | <i>Hierophis viridiflavus (Coluber viridiflavus)</i> |
| 1204   | Raganella tirrenica         | <i>Hyla sarda</i>                                    |
| A338   | Averla piccola              | <i>Lanius collurio</i>                               |
| 1250   | Lucertola campestre         | <i>Podarcis siculus (Podarcis sicula)</i>            |
| 1246   | Lucertola tirrenica         | <i>Podarcis tiliguerta</i>                           |
| A302   | Magnanina                   | <i>Sylvia undata</i>                                 |

Tabella 5: lista delle specie di interesse comunitario individuate nel sito

L'elevata biodiversità tassonomica riscontrata, nonostante la modesta estensione del sito, evidenzia l'importanza della salvaguardia degli habitat che ospitano le specie di interesse naturalistico, ambientale e conservazionistico. Come indicato nel Piano di Gestione, l'incendio è uno dei principali fattori di pressione per la perdita di biodiversità su tutta la scala biologica.

## PRESSIONI E IMPATTI PRESENTI E POTENZIALI

Le principali pressioni e minacce oggi presenti nel SIC sono dovute al verificarsi degli incendi soprattutto provenienti dall'esterno che, in alcuni tratti, a causa della scarsa penetrabilità e della scarsa disponibilità di approvvigionamento idrico per mezzi terrestri, accompagnate da una cospicua quantità di materiale combustibile presente in bosco, possono assumere proporzioni difficilmente controllabili che portano alla distruzione totale del soprassuolo interessato e conseguente scomparsa di habitat e specie correlate. L'incendio rappresenta l'evento finale e percepibile di una complessa interazione tra fattori predisponenti, che favoriscono l'innescarsi di un incendio, e fattori scatenanti, che invece forniscono l'energia necessaria a scatenare l'evento.

### Fattori predisponenti

I fattori predisponenti sono l'insieme degli aspetti che favoriscono gli incendi e si dividono in tre elementi di natura vegetazionale, meteorologica e topografica:

### Condizioni vegetazionali

Come è possibile osservare dalla tabella dell'uso del suolo riportata sotto, più del 90 % della superficie del SIC è occupata da boschi di latifoglie e dalla macchia mediterranea (evidenziate in grassetto).

| Tipologia di uso di suolo                          | Superficie (ha) | Superficie(%) |
|--|-----------------|---------------|
| Aree a pascolo naturale e praterie                 | 1.45            | 0.52          |
| <b>Bosco di latifoglie</b>                         | <b>220.90</b>   | <b>78.46</b>  |
| <b>Aree a vegetazione sclerofilla</b>              | <b>45.20</b>    | <b>16.05</b>  |
| Aree a vegetazione rada                            | 9.02            | 3.20          |
| Bacini d'acqua                                     | 4.81            | 1.71          |
| Aree Agroforestali                                 | 0.05            | 0.02          |
| Reti stradali, ferrovie, e infrastrutture tecniche | 0.01            | 0.00          |
| Tessuto urbano discontinuo                         | 0.11            | 0.04          |
| <b>Totale</b>                                      | <b>281.55</b>   | <b>100.00</b> |

Tabella 6: destinazione d'uso suolo aggiornato al 2021

Come visto nel capitolo inquadramento vegetazionale, la formazione forestale maggiormente diffusa all'interno del SIC è la lecceta governata a ceduo associata alle specie di macchia quali: corbezzolo, fillirea, erica, viburno, mirto, lentisco.

I materiali vegetali vivi o morti influiscono sul comportamento del fuoco in relazione alla loro quantità, disposizione spaziale e combustibilità. L'insieme di questi elementi può essere caratterizzato in termini di modello di combustibile. Per la classificazione dei modelli di combustibile si è utilizzata la classificazione originaria di Rothermel (1972), ampiamente utilizzata nei paesi del bacino del Mediterraneo e che, in base agli standard NFLL (Northern Forest Fire Laboratory), prevede 13 modelli suddivisi in 4 categorie.



| Categoria               | Componente che sostiene la propagazione | Descrizione del modello   | Modello |
|-------------------------|---|---|---------|
| Prateria                | Strato erbaceo                          | Prateria bassa e continua                                       | 1       |
|                         |   | Prateria con alberi e/o arbusti sparsi                          | 2       |
|                         |   | Prateria alta   | 3       |
| Cespuglieto             | Strato arbustivo                        | Vegetazione arbustiva alta e continua                           | 4       |
|                         |   | Vegetazione arbustiva bassa                                     | 5       |
|                         |   | Vegetazione arbustiva con caratteri intermedi fra il mod. 4 e 5 | 6       |
|                         |   | Vegetazione caratterizzata da specie molto infiammabili         | 7       |
| Boschi                  | Lettiera                                | Lettiera compatta   | 8       |
|                         |   | Lettiera non compatta   | 9       |
|                         |   | Lettiera con sottobosco   | 10      |
| Utilizzazioni forestali | Residui colturali                       | Residui leggeri di utilizzazione                                | 11      |
|                         |   | Residui medi di utilizzazione                                   | 12      |
|                         |   | Residui pesanti di utilizzazione                                | 13      |

Tabella 7: categorie e descrizione dei modelli della classificazione di Rothermel

I modelli maggiormente rappresentati, come si può notare dalla tabella seguente, sono quelli ascrivibili alle formazioni boschive a prevalenza di leccio (rispettivamente modello 8 e 9) che coprono quasi l'80% della superficie totale del SIC (escludendo i bacini idrici e aree antropiche). In queste formazioni il fuoco si propaga prevalentemente a carico della lettiera e dello strato arbustivo che ricopre quasi totalmente il terreno.

Nel caso delle formazioni a macchia alta macchia bassa (modelli 4 e 5 che coprono circa il 16% della superficie del SIC) lo strato arbustivo è la componente principale di propagazione del fuoco.

La distribuzione spaziale dei modelli di combustibile (figura 3) e la tipologia di propagazione del fuoco in ciascun modello verranno utilizzati per definire le tipologie e la localizzazione degli interventi selvicolturali preventivi.

| Uso del suolo  | Superficie [ha] | Superficie [%] | Modello combustibile |
|--|-----------------|----------------|----------------------|
| <b>Macchia alta</b>                                      | <b>43.01</b>    | <b>15.55</b>   | <b>4</b>             |
| <b>Macchia bassa e garighe</b>                           | <b>2.19</b>     | <b>0.79</b>    | <b>5</b>             |
| <b>Boschi di latifoglie con copertura tra 20% e 50%</b>  | <b>93.03</b>    | <b>33.63</b>   | <b>8</b>             |
| <b>Boschi di latifoglie con copertura tra 50% e 100%</b> | <b>127.87</b>   | <b>46.23</b>   | <b>9</b>             |
| Aree a vegetazione rada                                  | 9.02            | 3.26           | 2                    |
| Aree a pascolo naturale e praterie                       | 1.45            | 0.52           | 1                    |
| Aree agroforestali                                       | 0.05            | 0.02           | 11                   |

Tabella 8: modelli combustibili individuati nel sito SIC sulla base della cartografie dell'uso del suolo Corine Land Cover.

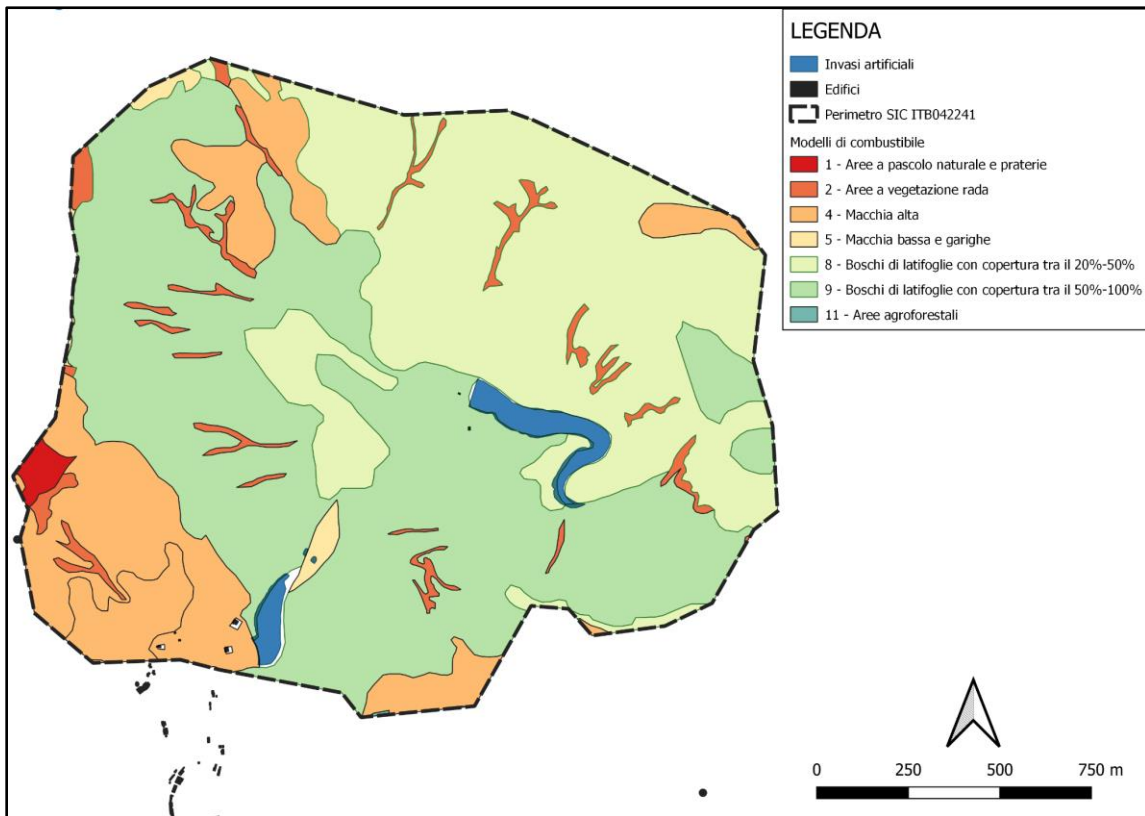


Figura 3:distribuzione spaziale dei diversi modelli di combustibile

### Condizioni morfologiche

Come visto nel capitolo "inquadramento geomorfologico" il sito è caratterizzato da una forte pendenza con una accentuata discontinuità morfologica, altimetrica e di esposizione; i relativi dati sono riportati nei grafici seguenti.

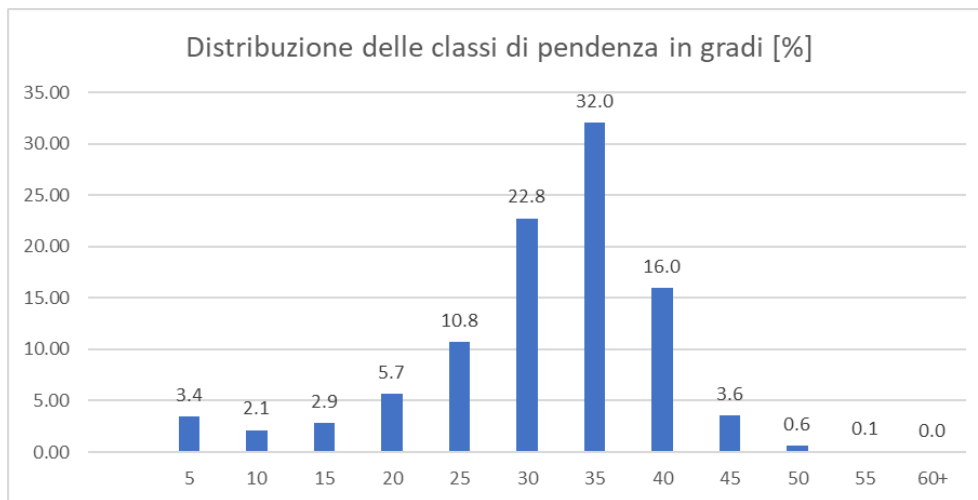


Figura 4: il grafico rappresenta la distribuzione delle classi di pendenza (in gradi) espresse in percentuale sul totale

Come si evince dalla figura 4 più dell'85% del territorio ha una pendenza compresa tra i 15 e i 40 gradi, e più del 50% con pendenze comprese tra i 25 e 35 gradi.

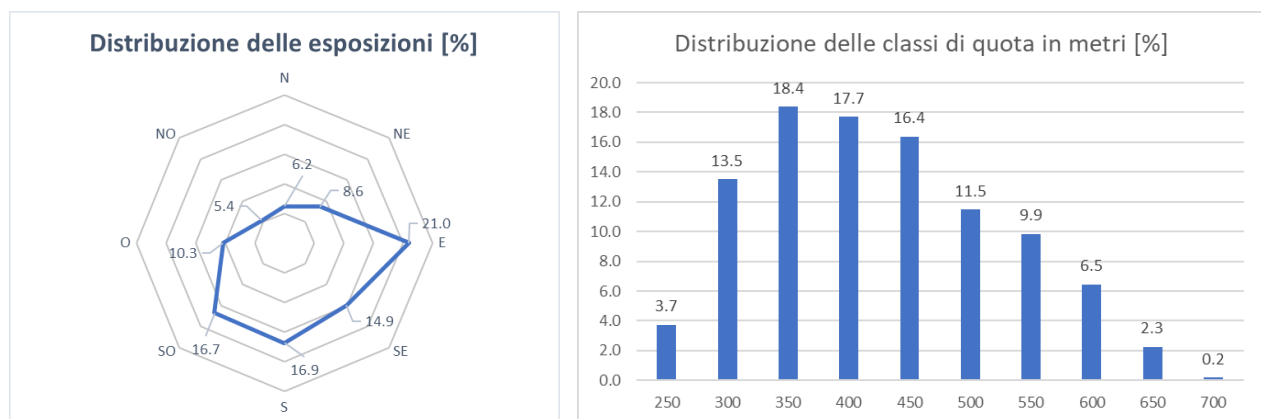


Figura 5: il grafico a sinistra rappresenta la distribuzione delle esposizioni espresse in percentuale, mentre quello a destra rappresenta le classi di quota, sempre in percentuale

Il sito ha un'esposizione prevalente sud-sud est (69.5%) e una quota compresa tra i 220 metri e i 670 metri. Tali condizioni morfologiche determinano da un lato una rapida espansione di un eventuale incendio se innescato a fondo valle, dall'altro la difficoltà di intervento via terra nella maggior parte della superficie del SIC.

### **Condizioni climatiche**

Come visto nel capitolo "inquadramento climatico" il periodo di deficit idrico, che va dalla prima settimana di maggio a fine agosto, è uno dei maggiori fattori predisponenti; non a caso, su tutto il territorio regionale, dal 1° giugno al 31 ottobre, vige lo "stato di elevato pericolo di incendi boschivi". Insieme al deficit idrico anche la circolazione d'aria è uno dei più importanti fattori predisponenti l'insorgere e la diffusione del fuoco. La morfologia della valle del Rio S. Barzolu, caratterizzata da versanti fortemente acclivi e una sola apertura verso SSO limita la circolazione nel fondovalle dei venti principali di Maestrale e Scirocco determinando una maggiore umidità relativa nel fondovalle e un'accelerazione degli stessi nelle aree sommitali del SIC.

Ne consegue che il fattore predisponente "vento" assume un'importanza rilevante nel caso si verificano incendi all'esterno del SIC lungo la direttrice NO-SE che possono avanzare verso il SIC. Ciò nonostante, il dislivello e la forte pendenza limiterebbero la velocità di avanzata del fuoco proveniente dai punti esterni al sito ovvero dalle porzioni più elevate del sito verso il fondovalle.

### **Fattori scatenanti**

I fattori scatenanti di un incendio possono essere di origine naturale o antropica.

#### **Cause naturali**

Nel nostro paese le cause naturali sono estremamente rare e sono legate a eventi principalmente inevitabili come:

- fulmini; avviene soprattutto nelle zone montane dove gli alberi conducono le scariche elettriche, evento estremamente raro in climi mediterranei.
- eruzioni vulcaniche; lava che entra in contatto con la vegetazione, impossibile nel nostro caso,
- autocombustione; non si verifica nei nostri climi.

#### **Cause antropiche**

Oltre il 98% degli incendi boschivi derivano da cause colpose o involontarie (Corona, 2019) come accensione di fuochi, bruciatura delle stoppie, abbruciamento dei residui colturali, linee ferroviarie, linee elettriche lancio di sigarette/fiammiferi e abbandono rifiuti vetrosi) o da cause dolose legate alla creazione di terreni coltivabili, alla speculazione edilizia, creazione di posti di lavoro per le attività di ripristino post incendio, piromania etc..

Nel caso specifico del SIC in esame le cause colpose e dolose possono ritenersi rare in quanto l'ultimo evento di incendio risale al 1960; in aggiunta: la fruizione turistico-venatoria estremamente limitata del sito e le produzioni locali attuali (principalmente produzione di acqua potabile e in minima parte pastorizia) non sono critiche dal punto di vista della pericolosità incendi.

### Impatti derivanti da un incendio

I principali impatti causati da un incendio boschivo su fattori biotici e abiotici si suddivisi in azioni dirette e indirette.

| Azioni dirette del fuoco   | Azioni indirette del fuoco  | Impatti evidenziati  |
|--|---|--|
| Eliminazione di grandi quantità di biomassa e necromassa vegetale e animale in tempi estremamente rapidi | Semplificazione strutturale e compositiva dei soprassuoli forestali                                   | Riduzione habitat, frammentazione habitat, dissesti idrogeologici, riduzione biodiversità, |
|  | Accumulo di necromassa e alterazione del ciclo degli elementi   |  |
|  | Modifica delle caratteristiche degli habitat  |  |
| Scissione di composti chimici complessi in tempi rapidi  | Alterazioni nell'insediamento, nella densità, nell'accrescimento e sviluppo delle popolazioni animali | Riduzione numero delle popolazioni animali   |
|  | Influenza sull'adattamento genetico delle specie vegetali   | Riduzione numero delle popolazioni vegetali e di conseguenza animali                       |
|  | Alterazione delle proprietà fisico-chimiche del suolo e dell'atmosfera                                |  |
| Riscaldamento dell'ambiente ed emissione di grandi quantità di anidride carbonica e altri gas serra      |   |  |

Tabella 9: azioni dirette e indirette di un eventuale incendio e i relativi impatti sulla componente biotica e abiotica

Nel caso specifico del SIC in esame lo sviluppo e la propagazione di eventi incendiari può avere effetti distruttivi sugli habitat ripariali e forestali, provocando il degrado della copertura vegetale e l'alterazione e frammentazione degli habitat 5210, 9340 presenti, ovvero riduzione e distribuzione degli habitat a carico di incendi - codice di impatto CBh01- riportato nel PdG a cui si riferisce il presente piano particolareggiato; collegato alla riduzione degli habitat a carico di un incendio troviamo - codice di impatto CBs01 - frammentazione e la distruzione di estese superfici vegetate e di habitat di specie idonei alla riproduzione, al rifugio e al reperimento di risorse trofiche, nonché il decesso di numerosi individui.

## SINTESI STORICA INCENDI PREGRESSI (2005 - 2021)

Di seguito una rappresentazione cartografica delle superfici percorse dagli incendi nel periodo 2005-2021.

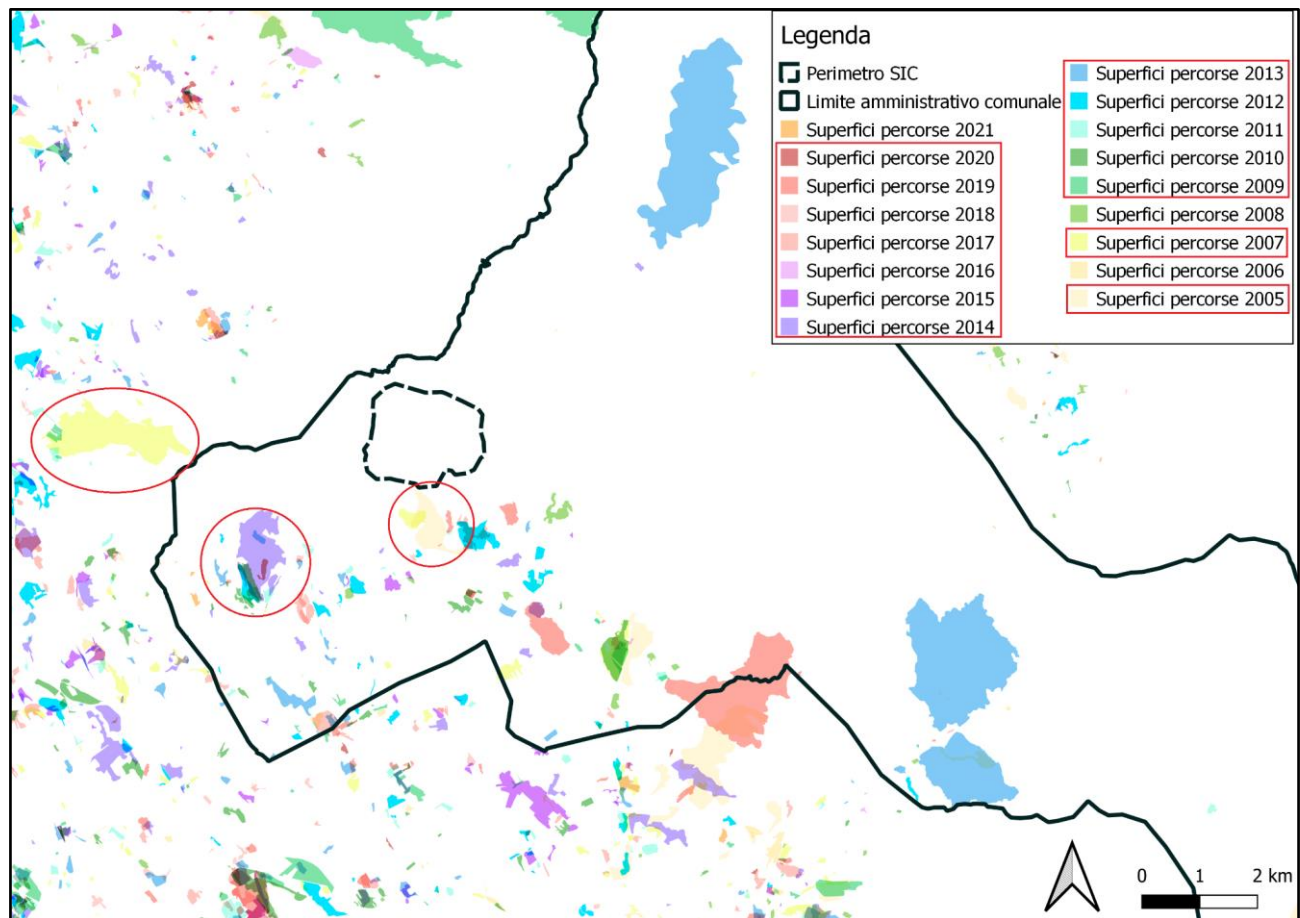


Figura 6: distribuzione cartografica delle superfici percorse da incendi nel periodo 2005 - 2021, le cartografie annuali sono state recuperate dal Geoportale della Regione Sardegna.

Si noti come all'interno del sito SIC, nel periodo analizzato, non vi siano verificati episodi di incendio boschivo; tuttavia, sono stati segnalati alcuni eventi calamitosi nelle immediate vicinanze del sito. Gli eventi più rilevanti su criteri di intensità che di superficie bruciata sono avvenuti nel 2005 (42 ha) in prossimità della chiesa di S. Bartolomeo (santu Barzolu) e nel 2007 (134 ha) nella parte occidentale a monte del SIC; entrambi sono eventi colposi (bruciatura residui vegetali sfuggita al controllo dell'agricoltore e fuochi artificiali). Tra gli anni 2009 e 2020 si è assistito invece a una serie di eventi sia colposi che dolosi (100 ha circa) che, hanno interessato parte del Parco Territoriale e Urbano della Pineta di Sinnai e l'intorno della cava CA.GI.MA.

## FASE STRATEGICA

La fase strategica del presente Piano prende in considerazione le linee guida AIB per le RNS e contiene gli elementi essenziali pertinenti la previsione (acquisizione delle conoscenze del fenomeno incendi in correlazione alle specificità del territorio protetto), la prevenzione (verifica dei migliori interventi AIB da programmare) ed introduce l'iter di lotta attiva che si avvia in seguito alla segnalazione di un incendio (descrizione delle procedure in loco per l'allarme e lo spegnimento incendi).

## SINTESI EFFETTI IMPATTO

A seguito dell'analisi dei fattori di pressione emersi nelle diverse caratterizzazioni della fase analitica si riepilogano, di seguito, gli effetti di impatto che incidono sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito. Per la descrizione completa di ogni singolo impatto si rimanda al Piano di Gestione del SIC. Nella presente analisi, gli impatti con codice CAFh02 e CSEh02, ad integrazione di quanto detto nel PdG, sono stati attribuiti anche al fattore di pressione "incendio boschivo" oltre che alla scorretta gestione selvicolturale.

| Fattori di pressione potenziali | Elemento condizionato | Impatto potenziale                                  | Codice Impatto del PdG |
|---------------------------------|-----------------------|---|------------------------|
| Incendio Boschivo               | Habitat               | Erosione superficiale                               | CABh01                 |
|                                 |                       | Riduzione e distruzione degli habitat               | CAFh01                 |
|                                 |                       | Riduzione e distruzione degli habitat               | CBh01                  |
|                                 |                       | Frammentazione habitat                              | CAFh02                 |
|                                 |                       | Cicli biogeochimici alterati                        | CSEh02                 |
|                                 | Specie                | Decremento numero di individui                      | CBs01                  |
|                                 |                       | Uccisione di individui, riduzione delle popolazioni | CAFs01                 |

Tabella 10: impatti determinati da un eventuale incendio boschivo a carico di specie e habitat di interesse comunitario.

Le misure e gli interventi che saranno proposti in questo piano hanno come finalità la salvaguardia e prevenzione del sito dalla diffusione di eventi incendiari le cui conseguenze sono gli impatti indicati in tabella 10.

## **PREVISIONE**

Come sancito dall'art. 4, comma 1, della Legge 353/2000, l'attività di previsione consiste nell'individuazione delle aree e dei periodi a rischio di incendi boschivi.

### **Periodi rischio incendi e sistema di allerta**

La Giunta Regionale con Deliberazione n. 15/7 del 23.04.2021 ha approvato le prescrizioni regionali antincendi per l'anno 2021. Secondo il testo vigente, dal 1° giugno al 31 ottobre, su tutto il territorio regionale, vige lo "stato di elevato pericolo di incendi boschivi". In questo periodo il Centro Funzionale Decentrato elabora il bollettino quotidiani di previsione pericolo incendio utilizzando modelli predittivi tra cui l'Ichnusa fire index sviluppato dal DIPNET (Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio), l'IMI, il BOLAM ecc.. Sulla base di questi indici viene pubblicato sul sito istituzionale della Protezione Civile Regionale <http://www.sardegnaprotezionecivile.it/>, nella sezione "Bollettini di previsione di pericolo di incendio" e nel sistema informativo regionale di protezione civile – SIPC (Zerogis) il bollettino quotidiano di previsione pericolo incendio per l'intera regione suddiviso in 26 zone; nel nostro caso la zona di riferimento è contraddistinta dalla lettera "W".

### **Fasi operative**

Il bollettino fornisce anche la fase operativa da attivare a livello regionale per ciascuna delle 26 zone di allerta, stabilita dal Direttore generale della protezione civile. Le Fasi operative sono le seguenti:

- Fase di Preallerta
- Fase di Attenzione
- Fase di Attenzione Rinforzata
- Fase di Preallarme.

Le fasi operative di Attenzione rinforzata e di Preallarme comportano, per le componenti regionali e per i vari soggetti statali e regionali concorrenti alla lotta attiva, fermo restando i rispettivi compiti istituzionali, l'attuazione di specifiche procedure operative attivate e coordinate dal Corpo Forestale e Vigilanza Ambientale (C.F.V.A), secondo quanto stabilito dal Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi 2020-2022 PRAI. In particolare, nella fase di Attenzione rinforzata, deve essere gradualmente rafforzato il sistema di avvistamento e devono essere avviate azioni preventive di ricognizione, anche con il concorso del Volontariato organizzato, dei barracelli o di altre strutture che hanno sottoscritto appositi protocolli di collaborazione.

Nella fase di Preallarme, deve essere esteso, con anticipo e/o posticipo, il turno di servizio del personale appartenente al sistema di avvistamento ed assicurato il massimo livello di forze di lotta attiva aerea e terrestre ed il massimo grado di prevenzione attraverso la ricognizione del territorio anche con il concorso del volontariato e dei barracelli.

La flotta aerea regionale potrà essere dislocata diversamente rispetto allo schieramento abituale, per rafforzare l'apparato di lotta nelle zone interessate e potrà essere modificato l'orario di servizio. Potranno essere attuate azioni di ricognizione aerea preventiva.

### **Analisi del rischio e metodologia per l'elaborazione della Carta del Rischio**

Ai fini di protezione civile il rischio è la probabilità che si verifichi un evento calamitoso che possa causare effetti dannosi sulla popolazione, gli insediamenti abitativi e produttivi e le infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo.



L'analisi di rischio condotta per questo elaborato è stata svolta al fine di valutare preventivamente gli effetti dannosi (sul territorio, sulle persone, sulle cose e sui servizi) causati da un potenziale incendio boschivo all'interno dell'area SIC "ITB 042241".

L'elaborato finale dell'analisi del rischio è la *Carta del rischio* che, insieme al bollettino quotidiano regionale, è un elemento fondamentale per la salvaguardia, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e consente di delineare i modelli di intervento, i regolamenti e le prescrizioni d'uso del suolo.

Concretamente il rischio viene calcolato attraverso la formula aritmetica:

$$R = P \times V \times E$$

- P = Pericolosità: è la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area.
- V = Vulnerabilità: è la propensione di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche, etc.) a subire danneggiamenti conseguentemente a un incendio.
- E = Valore Esposto (talvolta indicato come "danno potenziale" o "Gravità"): è il numero di "Unità" o "Valore" di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area.

La metodologia utilizzata per l'elaborazione della Carta del rischio incendio locale è la medesima utilizzata per la redazione della Carta del rischio incendio regionale utilizzata nel PRAI 2020-2022, adattandola alla scala locale.

La Carta del rischio è il risultato della sovrapposizione e elaborazione, attraverso software GIS, della Carta della pericolosità, della vulnerabilità e dell'esposizione. Il territorio SIC è stato suddiviso in settori di un ettaro a cui a ogni settore viene associato un valore di pericolosità, vulnerabilità e esposizione omogeneo. Il rischio è stato calcolato, per ogni settore, moltiplicando i valori indicati sopra, e associando ogni settore una delle quattro diverse classi di rischio in base al valore ottenuto: molto basso, basso, medio e alto.

Nei prossimi paragrafi vengono riportate le metodologie utilizzate per l'elaborazione della Carte di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione.

## Carta della Pericolosità

La pericolosità esprime la probabilità, suddivisa in 4 classi (da molto basso ad alto), del manifestarsi di incendi unitamente alle difficoltà di estinzione degli stessi. E' il risultato della somma dei seguenti 6 parametri: incendiabilità, pendenza, esposizione, quota, rete stradale, abitati.

**L'incendiabilità** rappresenta il grado di combustibilità più o meno rilevante di un vegetale, è elaborata utilizzando il database geografico dell'uso del suolo 2008, con l'identificazione delle varie classi secondo la legenda Corine Land Cover, pubblicato nel SITR (Geoportale della regione). A ogni le classi di uso del suolo, secondo il diverso grado di suscettività al fuoco, è assegnato un valore di combustibilità, da 1 a 10. Si riporta l'elenco delle classi presenti e i relativi pesi:

| Uso del suolo  | Peso |
|--|------|
| Aree a pascolo naturale  | 2    |
| Aree a ricolonizzazione artificiale, aree con vegetazione rada >5% e <40%, bacini artificiali e cantieri | 0    |
| Aree a ricolonizzazione naturale   | 5    |
| Bosco di latifoglie  | 7    |
| Cespuglieti ed arbusteti, colture temporanee associate all'olivo e gariga                                | 5    |
| Macchia mediterranea   | 9    |
| Oliveti  | 4    |
| Prati artificiali e seminativi in aree non irrigue   | 3    |
| Sistemi colturali e particellari complessi   | 2    |

Tabella 11: valore di incendiabilità assegnato alle classi di uso del suolo.

**La pendenza** è un parametro che influenza in modo determinante la velocità di propagazione del fuoco; decisamente superiore in un versante con notevole inclinazione rispetto ad una superficie piana. E' stato valutato utilizzando il Modello Digitale di Elevazione DTM con passo 10 metri del Servizio Cartografico della Regione Sardegna, assegnando un peso crescente da 1 a 10 a diverse classi di inclinazione da 0 a più di 40 gradi.

| Pendenza (%) | Peso |
|--------------|------|
| da 0 a 5     | 1    |
| da 5 a 10    | 4    |
| da 10 a 15   | 5    |
| da 15 a 20   | 7    |
| da 20 a 30   | 8    |
| da 30 a 40   | 9    |
| > di 40      | 10   |

Tabella 11: peso assegnato alle diverse classi di pendenza.

**L'esposizione** del terreno influenza la quantità di irraggiamento solare che viene recepita localmente, quindi l'umidità e la temperatura dell'aria e del suolo. Infatti, i versanti più esposti al sole, in particolare quelli esposti a meridione che ricevono maggiori radiazioni solari, hanno temperature più elevate e umidità relativa più bassa, fattori adatti alla propagazione degli incendi. Pertanto, utilizzando lo stesso Modello Digitale di Elevazione DTM a 10 metri del Servizio Cartografico della Regione Sardegna, si definiscono nove classi di esposizione, corrispondenti agli 8 punti cardinali e all'esposizione piana. A differenza della metodologia del PRAI si sono invertiti i valori associati a nord e flat, attribuendo 1 al nord e 2 al flat in quanto si è ritenuto maggiormente predisponente al verificarsi di un incendio la configurazione piana rispetto all'esposizione nord.

| Esposizione | Peso |
|-------------|------|
| Flat        | 2    |
| N           | 1    |
| NE          | 3    |
| E           | 5    |
| SE          | 7    |
| S           | 10   |
| SW          | 9    |
| W           | 8    |
| NW          | 4    |

Tabella 12: peso assegnato alle diverse classi di esposizione.

**La quota** è una variabile topografica che influisce sensibilmente nella propagazione dell'incendio. Nelle zone con minore altitudine le temperature sono più elevate e l'umidità relativa è minore. Pertanto, utilizzando lo stesso Modello Digitale di Elevazione DEM a 10 metri del Servizio Cartografico della Regione Sardegna, si definiscono diverse classi di quota di cui 4 sono presenti nell'area di studio.

| Classe di quota | Peso |
|-----------------|------|
| da 0 a 200      | 10   |
| da 200 a 400    | 9    |
| da 400 a 600    | 8    |
| da 600 a 800    | 6    |

Tabella 13: peso assegnato alle diverse classi di quota individuate.

**La rete stradale** è una presenza infrastrutturale che aumenta la probabilità di un incendio nell'area circostante, a causa della maggiore accessibilità. Infatti, molti incendi si sviluppano in prossimità degli assi stradali, come confermato dalle indagini del C.F.V.A. Questo parametro è valutato tramite l'identificazione di diverse aree circostanti la rete stradale a maggior traffico (statale e provinciale, come riportata nel SITR) a cui vengono assegnati pesi da 2 ad 8 a seconda della

distanza dalla rete stradale. Essendo a livello locale sono state prese in considerazione le uniche strade percorribili da veicoli che permettono l'accesso al sito, ovvero: strada di Santu Barzolu e strada località Bellavista. E' stata invece esclusa la rete sentieristica a solo accesso ciclopedonale.

| Area circostante la rete stradale [m] | Peso |
|---------------------------------------|------|
| da 0 a 100                            | 8    |
| da 100 a 200                          | 6    |
| da 200 a 400                          | 4    |
| da 400 a 800                          | 2    |
| oltre 800                             | 0    |

Tabella 14: peso assegnato al settore in base alla sua distanza dalla rete stradale.

**I centri urbani** determinano una notevole pressione antropica che aumenta la probabilità di un incendio nell'area ad essi circostante. Come base di dati per l'elaborazione si sono selezionati tutti gli edifici con destinazione d'uso "residenziale" dagli elementi presenti nei due livelli "edificio" ed "edificio minore" reperibili su SITR; entrambi con codice DBGT 10K.

| Area circostante i centri urbani e gli abitati sparsi (distanza in m) | Peso |
|---|------|
| da 0 a 100  | 8    |
| da 100 a 200  | 6    |
| da 200 a 400  | 4    |
| da 400 a 800  | 2    |
| oltre 800   | 0    |

Tabella 15: peso assegnato al settore in base alla sua distanza dai centri urbani e dagli abitati sparsi.

L'elaborato "Carta della Pericolosità" prodotto attraverso questa metodologia è riportato con il codice A01 tra gli allegati cartografici del presente Piano.

### Carta della Vulnerabilità

La vulnerabilità è il risultato della somma dei seguenti 8 parametri: distribuzione territoriale dei mezzi aerei, delle Unità Operative del C.F.V.A, dei nuclei dell'Agencia Fo.Re.S.T.A.S. , delle Organizzazioni di volontariato, dei punti di avvistamento, presenza nei comuni di Compagnie barracellari, accessibilità dalle strade e dai centri urbani. I dati relativi alla localizzazione delle sedi delle varie istituzioni e associazioni riprendono quanto riportato nel Piano Ripartimentale del PRAI.

**La copertura aerea** dei mezzi aerei viene elaborata prendendo in considerazione la dislocazione delle basi regionali sedi degli elicotteri antincendio. Questo parametro è calcolato tramite l'identificazione di diverse aree circostanti le suddette sedi, a cui vengono assegnati pesi correlati alla tempestività di intervento valutata in base alla distanza dalla sede stessa.

| Area circostante le sedi dei mezzi aerei [km] | Peso |
|---|------|
| da 0 a 5                                      | 20   |
| da 5 a 10                                     | 15   |
| da 10 a 20                                    | 11   |
| da 20 a 40                                    | 7    |
| da 40 a 60                                    | 3    |
| da 60 a 100                                   | 1    |
| oltre i 100                                   | 0    |

Tabella 16: peso attribuito ai vari range di distanza dalla base operativa elicotteristica antincendio

Nel nostro caso, le Basi Operative del C.F.V.A attrezzate con elicottero AS 350 ECUREIL, più vicine al sito si trovano a Pula (CA) in Via Limbara, 09010 Pula (CA) e a Villasalto (CA).

**La copertura delle Stazioni forestali del C.F.V.A.**, rappresenta la capacità di risposta delle Unità Operativa di Comparto (UOC) del C.F.V.A. e viene elaborata associando un peso ad ogni range di distanza dalla sede più vicina al sito in esame.

| Area circostante le sedi delle Stazioni Forestali [km] | Peso |
|--|------|
| da 0 a 5   | 20   |
| da 5 a 10  | 15   |
| da 10 a 15   | 10   |
| da 15 a 20   | 5    |
| oltre i 20   | 0    |

Tabella 17: peso attribuito ai vari range di distanza dalla U.O.C

Nel nostro caso la stazione forestale U.O.C più vicina si trova a Sinnai (CA) in via A. Volta, 21, 09048, mentre la direzione generale del C.F.V.A si trova a Cagliari (CA), in Via Giuseppe Biasi, 9, 09131.

**La copertura dei nuclei dell'Agencia Fo.Re.S.T.A.S.**, rappresenta la capacità di risposta della struttura operativa dell'Ente e viene elaborata prendendo in considerazione la distanza della sede più vicina al sito in esame.

| Area circostante le sedi dei nuclei dell'Agenzia Fo.Re.S.T.A.S. [km] | Peso |
|--|------|
| da 0 a 5   | 20   |
| da 5 a 10  | 15   |
| da 10 a 15   | 10   |
| da 15 a 20   | 5    |
| oltre i 20   | 0    |

Tabella 18: peso attribuito alle varie classi di distanza dalla sede locale Fo.Re.S.T.A.S.

La sede locale dell'Unità Gestionale di Base (UGB) "Campidano - S. Barzolu" dell'Ente Foreste si trova in località Sa Pira.

**La copertura delle Organizzazioni di volontariato** rappresenta la capacità di risposta delle Organizzazioni di volontariato iscritte nell'elenco regionale (categoria AIB) ed inserite nel sistema regionale di protezione civile per il settore AIB, e viene elaborata associando un peso ad ogni range di distanza dalla sede più vicina al sito in esame.

| Area circostante le sedi delle Organizzazioni di volontariato [km] | Peso |
|--|------|
| da 0 a 5   | 20   |
| da 5 a 10  | 15   |
| da 10 a 15   | 10   |
| da 15 a 20   | 5    |
| oltre i 20   | 0    |

Tabella 19: peso attribuito alle varie classi di distanza dalle organizzazioni di volontariato

Nel territorio di Sinnai sono presenti le seguenti organizzazioni di volontariato:

| Nominativo  | Indirizzo  |
|---|--|
| Associazione MA-SI-SE A.R.V.P.C. - Sinnai             | Viale della Libertà, 139, 09048 Sinnai CA            |
| VAB Sinnai sarda ambiente                             | Zona Industriale, 13, 09048 Sinnai CA                |
| Corpo Regionale Volontari del Fuoco ODV - Quartucci   | Viale Marconi, 300, 09131 Cagliari CA                |
| C.R.O.V. Villasimius ODV                              | Via Boccaccio, 6, 09049 Villasimius SU               |
| N.O.S. ODV - Quartu Sant'Elena                        | Via F. Cilea, 79, 09045 Quartu Sant'Elena CA         |
| P.A.F.F. - Quartu Sant'Elena                          | Via Isole Maldive, 1, 09045 Quartu Sant'Elena CA     |
| Organizzazione di volontariato Maestrale - Monserrato | Via Tito Livio, 42, 09042 Monserrato CA              |
| Nucleo Volontariato e Prot. Civile A.N.C. - Cagliari  | Via Grazia Deledda, 5, 09127 Cagliari CA             |
| Organizzazione di Vol. P.C. SSP - Settimo San Pietro  | Piazza Gianni Rodari, 1, 09040 Settimo San Pietro CA |

Tabella 20: nominativo e indirizzo delle organizzazioni di volontariato operanti nel territorio di Sinnai

**La copertura delle Compagnie barracellari** rappresenta la capacità di risposta delle Compagnie barracellari presenti nei Comuni e viene elaborata assegnando al territorio comunale in cui è presente una compagnia che ha sottoscritto e

trasmesso alla Direzione generale della protezione civile il protocollo di collaborazione (ai sensi del Decreto Interassessoriale 19 luglio 1989, n. 1029) un peso variabile in funzione sia della dotazione di idonei mezzi antincendi che dal numero di operatori della Compagnia stessa. Non essendo presenti nel territorio di Sinnai compagnie barracellari, a livello di analisi della vulnerabilità, il parametro utilizzato è "0".

Di seguito si riporta comunque l'elenco delle compagnie Barracellari più prossime al sito:

| Nominativo                                      | Indirizzo  |
|---|--|
| Compagnia Barracellare di Selargius             | Via Federico Confalonieri, 7, 09047 Selargius (CA) |
| Compagnia Barracellare di Dolianova             | Piazza Brigata Sassari, 1, 09041 Dolianova (SU)    |
| Compagnia Barracellare di Maracalagonis - SIUSA | Via Nazionale, 49, 09040 Maracalagonis (CA)        |

Tabella 21: nominativo e indirizzo delle Compagnie Barracellari individuate nei pressi del SIC

**N.B:** La Compagnia barracellare di Maracalagonis non rientra ancora nell'elenco "allegato 3" al PRAI poiché istituita il 19 giugno 2022.

**La copertura dei punti di avvistamento dell'Agenzia Fo.Re.S.T.A.S.** viene elaborata prendendo in considerazione la dislocazione delle vedette di avvistamento e l'identificazione di diverse aree circostanti le loro sedi, a cui vengono assegnati pesi variabili in base alla distanza dalla sede stessa.

| Area circostante i punti di avvistamento [km] | Peso |
|---|------|
| da 0 a 5                                      | 20   |
| da 5 a 10                                     | 15   |
| da 10 a 15                                    | 10   |
| da 15 a 20                                    | 5    |
| oltre i 20                                    | 0    |

Tabella 22: peso attribuito alle varie classi di distanza dai punti di avvistamento forestali

Di seguito sono riportati i nominativi dei punti di avvistamento più vicini al sito SIC:

| Nominativo             | Indirizzo   |
|------------------------|---|
| Brunco Mogumu          | Localita' SA Pira, 09048 Sinnai, (CA)             |
| Figuerga               | Presso stazione meteo Figuerga, 09048 Sinnai (CA) |
| La Torre - Atiogu - Oi |   |

Tabella 23: nominativo e indirizzo delle vedette forestali individuate nei pressi del SIC

**L'accessibilità dalla rete stradale** rappresenta la maggiore facilità di intervento nella lotta agli incendi in prossimità dell'infrastruttura. Questo parametro è elaborato tramite l'identificazione di diverse aree circostanti la rete stradale regionale maggiormente accessibile (statale e provinciale, come riportata nel SITR).

| Area circostante la rete stradale [m] | Peso |
|---------------------------------------|------|
| da 0 a 100                            | 8    |
| da 100 a 200                          | 6    |
| da 200 a 400                          | 4    |
| da 400 a 800                          | 2    |
| oltre 800                             | 1    |

Tabella 24: peso attribuito alle varie classi di distanza dalla rete stradale

**La presenza dei centri urbani** rappresenta la maggiore facilità di intervento nella lotta agli incendi in prossimità dei centri urbani e degli abitati sparsi. La procedura per il reperimento di questo dato è identica a quella esposta nel precedente paragrafo "Pericolosità".

| Area circostante i centri urbani e gli abitati sparsi [m] | Peso |
|---|------|
| da 0 a 100  | 8    |
| da 100 a 200  | 6    |
| da 200 a 400  | 4    |
| da 400 a 800  | 2    |
| oltre 800   | 1    |

Tabella 25: peso attribuito ai vari range di distanza dai centri urbani e abitati sparsi

Definiti dunque gli 8 parametri della vulnerabilità e relativi elementi, ai fini del calcolo del rischio, il valore della vulnerabilità totale così calcolato viene invertito in modo tale che a valori bassi di vulnerabilità corrisponda una maggiore capacità di risposta del sistema antincendi.

Nella presente carta della vulnerabilità, come da linee guida, non sono state prese in considerazione le sedi dei vigili del fuoco. Per completezza si riporta comunque che, nel nostro caso, la stazione più vicina si trova in viale Marconi 300, CA.

L'elaborato "Carta della Vulnerabilità" prodotto attraverso questa metodologia è riportato con il codice A02 tra gli allegati cartografici del presente Piano.



### Carta del danno potenziale o valore esposto

Rappresenta il valore potenziale riferito al bene a rischio nel caso venisse colpito dall'eventuale incendio boschivo. Il danno potenziale è il risultato della somma del danno economico e del danno ambientale.

Il **danno economico** è valutato utilizzando il database geografico dell'uso del suolo 2008, con l'identificazione delle varie classi secondo la legenda Corine Land Cover, pubblicato nel SITR. Ad ogni classe della carta dell'uso del suolo viene assegnato un valore economico medio per ettaro, rilevato dalla media dei valori riportati nelle tabelle "Valori Agricoli Medi della Provincia" a cura delle Agenzie del Territorio, e la perdita di valore che si avrebbe con il passaggio del fuoco. Quest'ultima è determinata dal prodotto del valore economico medio per una percentuale stimata di danno.

| Uso del Suolo  | Peso |
|--|------|
| Aree a pascolo naturale  | 2    |
| Aree a ricolonizzazione artificiale e naturale                             | 3    |
| Aree con vegetazione rada >5% e <40%                                       | 2    |
| Bosco di latifoglie  | 10   |
| Cespuglieti ed arbusteti, colture temporanee associate all'olivo e gariga  | 3    |
| Macchia mediterranea, sistemi colturali e particellari complessi e oliveti | 6    |
| Prati artificiali e seminativi in aree non irrigue                         | 4    |

Tabella 26: peso attribuito alle diverse tipologie di uso del suolo.

Il **danno ambientale** rappresenta il danno che un'area con notevole valenza paesaggistica, ambientale, culturale e di protezione idrogeologica potrebbe subire a seguito di incendio e viene valutato mediante la somma di tutti i pesi attribuiti alle aree di pregio prese in considerazione. Nel nostro caso, abbiamo ritenuto significativo prendere in considerazione anche il fattore "habitat prioritari" presenti nel SIC attribuendo un valore "10" alle aree interessate da habitat prioritario e "0" a tutte le altre aree; a questo valore viene sommato il peso attribuito alle classi del Corine Land Cover per le aree boscate come pubblicato nel SITR (anno di riferimento 2008).

| Uso del suolo (aree boscate)                           | Peso |
|--|------|
| Aree a ricolonizzazione naturale, cespugliati, garighe | 3    |
| Boschi di conifere, arboricoltura, pioppeti            | 5    |
| Boschi misti con conifere                              | 8    |
| Macchia mediterranea                                   | 7    |
| Bosco di latifoglie, sugherete                         | 10   |
| Tutte le altre classificazioni                         | 0    |

Tabella 27: peso attribuito alle diverse tipologie di aree boscate.

Il **danno antropico** è rappresentato dalle aree caratterizzate dalla presenza di strutture ricettive e da nuclei sparsi ed è valutato attraverso la somma dei pesi attribuiti alle strutture antropiche ricettive e all'edificato sparso. Il danno alle strutture antropiche è elaborato utilizzando le sole strutture ricettive ubicate fuori dai centri urbani, come riportate nel SITR, a cui è assegnato un valore variabile a seconda dell'esposizione e della capacità ricettiva.

Il danno all'edificato sparso è elaborato utilizzando il solo dato relativo alle strutture non ricettive, come riportati nel SITR (anno di riferimento 2001), tramite l'identificazione di diverse aree circostanti a cui vengono assegnati dei pesi decrescenti all'aumento della distanza dall'edificato.

| <b>Area circostante strutture ricettive [m]</b> | <b>Peso</b> |
|---|-------------|
| da 0 a 100                                      | 24          |
| da 100 a 200                                    | 18          |
| da 200 a 400                                    | 12          |
| da 400 a 800                                    | 4           |
| oltre 800                                       | 0           |

Tabella 28: peso attribuito ai vari range di distanza dalle strutture ricettive

| <b>Area circostante le strutture non ricettive [m]</b> | <b>Peso</b> |
|--|-------------|
| da 0 a 100   | 8           |
| da 100 a 200   | 6           |
| da 200 a 400   | 4           |
| da 400 a 800   | 2           |
| oltre 800  | 0           |

Tabella 29: peso attribuito ai vari range di distanza dalle strutture non ricettive

L'elaborato "carta del valore esposto" prodotto attraverso questa metodologia è riportato con il codice A03 tra gli allegati cartografici del presente Piano.

## PREVENZIONE

L'attività di prevenzione, art. 4, comma 2 della L. 353/2000, consiste nel *"porre in essere attività finalizzate alla riduzione delle cause e del potenziale innesco d'incendio nonché interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti"*. Le cause di incendio sono attribuibili principalmente all'attività antropica, sia in modo doloso che accidentale. Da questo dato consegue che, oltre ad attuare le necessarie attività finalizzate alla corretta gestione delle risorse territoriali, sia indispensabile pianificare azioni destinate all'uomo, con attività formative e informative destinate a prevenire comportamenti scorretti e a promuovere la conoscenza del rischio e l'adozione di norme di comportamento corrette.

Le azioni di prevenzione proposte sono state sviluppate in accordo con il Comune di Sinnai, l'unità operativa di comparto C.F.V.A. di Sinnai e la sede locale dell'agenzia Fo.Re.S.T.A.S. in seguito a diversi incontri e sopralluoghi.

### Azioni destinate territorio

Di seguito le attività di prevenzione sul territorio sviluppate:

- Potenziamento della rete stradale esistente finalizzata a rendere accessibile anche alle autobotti la parte alta del SIC attualmente raggiungibile in tempi lunghi e con alta probabilità di guasto meccanico dei mezzi (foratura).
- Potenziare la rete di viali parafuoco di interfaccia a monte e a valle del sito.
- Introdurre un sistema di videosorveglianza agli ingressi principali del sito e negli altri punti strategici.
- Regolamentare la fruizione del sito.
- Potenziamento della rete telefonica/internet.
- Creazione vasca di approvvigionamento per la parte alta del SIC.
- Insediamento postazione di vedetta forestale a bruncu Cirronis e/o bruncu friargiu con personale dedicato al monitoraggio durante i periodi di allerta incendi

In accordo con il Comune di Sinnai e Fo.Re.S.T.A.S., le attività selvicolturali preventive, come diradamenti, spalcatore o tagli colturali, mirate alla riduzione della biomassa e all'interruzione della continuità orizzontale e verticale del combustibile, dovranno essere minime a "causa" dell'elevata valenza naturalistica del sito; si limiteranno di conseguenza alla manutenzione essenziale del soprassuolo forestale in corrispondenza delle reti stradali principali e nelle aree di interfaccia con l'urbanizzato.

### Azioni destinate alla popolazione

Di seguito le attività di prevenzione destinate al fattore umano:

- potenziamento del monitoraggio del territorio:
  - accesso al sito alle organizzazioni di volontariato.
  - controllo delle attività pastorali condotte in sito
- attività di formazione e sensibilizzazione della popolazione attraverso cartellonistica adeguata ed escursioni organizzate

## **LOTTA ATTIVA**

Al verificarsi di un evento, la struttura viene attivata a seguito di una segnalazione da parte delle vedette del sistema regionale, delle pattuglie o delle vedette itineranti, delle segnalazioni al numero verde 1515 o da parte di qualsiasi altra fonte. Una volta appresa, la notizia è verificata a livello locale dalla UOC o dal COP anche tramite le vedette stesse, le Organizzazioni di volontariato e/o Gruppi comunali o dalle compagnie barracellari.

In relazione all'entità dell'evento vengono quindi attivate tutte le componenti il sistema Direzione delle operazioni di spegnimento (DOS) necessarie alla soppressione rapida delle fiamme e la eventuale successiva bonifica. Il DOS è responsabile del coordinamento delle operazioni di spegnimento sul luogo degli incendi rurali e boschivi così come definiti dalla legge n. 353/2000.

Nel caso di un incendio che interessa il SIC "Riu Santu Barzolu", deve essere immediatamente allertata e verificata la disponibilità di mezzi aerei nelle basi operative pertinenti e, contemporaneamente, la possibilità di intervento via terra.

Questa procedura e ogni altra decisione che concerne la lotta attiva è valutata singolarmente dal DOS che è il ruolo ricoperto dal più alto in grado del Corpo forestale e di vigilanza ambientale presente sul luogo dell'evento, in funzione del principio della gerarchia funzionale.

## FASE PRESCRITTIVA

### Schede d'azione

Ai fini di una più facile lettura le azioni del presente Piano verranno presentate utilizzando lo schema delle schede di azione riportato nell'Allegato 1 - Sintesi non tecnica dal rapporto ambientale (VAS) del PdG del SIC.

La localizzazione delle azioni è riportata nella tavola A06 - Localizzazione interventi.

Si riporta di seguito l'elenco degli interventi proposti dal presente Piano che riprendono i codici e la numerazione proposti nel Piano di Gestione sopraccitato cui si aggiungono gli interventi identificati per la prevenzione degli incendi boschivi:

| <b>Interventi Attivi</b> | <b>Titolo</b>   |
|--------------------------|---|
| IA4                      | Redazione di un Piano Particolareggiato per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi                                |
| IA7                      | Predisposizione rete di cartellonistica esplicativa   |
| IA8                      | Attivazione di un servizio di vigilanza   |
| IA15                     | Adeguamento della rete viaria per il controllo degli incendi integrata con il sistema generale della mobilità             |
| IA16                     | Adeguamento della rete di approvvigionamento dell'acqua (condotte, vasconi e prese d'acqua in genere) ai fini antincendio |
| IA21                     | Gestione selvicolturale interfaccia edificato sparso - aree naturali  |
| IA22                     | Progettazione e manutenzione delle fasce parafuoco  |
| <b>Incentivazioni</b>    | <b>Titolo</b>   |
| IN2                      | Incentivi per la sorveglianza del territorio per la prevenzione incendi   |

Tabella 30: interventi attivi per la previsione e prevenzione incendi boschivi

Di seguito si riporta lo schema di azione (IA4) *Redazione di un Piano per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi* e, successivamente, gli schemi delle azioni che questo Piano prevede identificate dal codice con numerologia crescente a partire dalle azioni riportate nell'Allegato 1 - Sintesi non tecnica dal rapporto ambientale (VAS) del PdG del SIC.

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>IA4</b>  | Codice del SIC  |  | ITB042241   |
|   | Nome del SIC/ZPS  |  | RIU S. BARZOLU  |
|   | Titolo dell'azione  |  | Redazione di un Piano per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi. <i>*azione complementare con il PdG della ZPS ITB043055 "Monte dei Settefratelli"</i> |
|   | <input type="checkbox"/> Azione ordinaria<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione straordinaria   | <input checked="" type="checkbox"/> Azione generale<br><input type="checkbox"/> Azione localizzata | <input type="checkbox"/> Azione materiale<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione immateriale   |
| Tipo azione   | <input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA)<br><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)<br><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)<br><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)<br><input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)  |  |   |
| Localizzazione  | Tutto il SIC e aree limitrofe   |  |   |
| Habitat e specie comunitari interessati   | 5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.<br>9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>   |  |   |
| Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel Piano di gestione | <p>Allo stato attuale l'accesso e la mobilità all'interno del SIC risultano controllati. La presenza del cancello all'ingresso dell'unica strada carrabile presente all'interno del SIC garantisce l'impossibilità di accesso a mezzi e persone non autorizzate. Cionondimeno, a monte è presente un reticolo di sentieri che pur con fatica permette di raggiungere indisturbati le varie zone del SIC ed eventualmente appiccare un incendio. Sono presenti, inoltre, rifiuti vetrosi e il carico di deiezioni animali dovute al pascolo nella parte alta possono dare luogo, anche se in casi del tutto eccezionali, ad episodi di incendio. È totalmente assente sia la cartellonistica interna che esterna utile ad indicare i corretti comportamenti che possano evitare il verificarsi di incendi di natura colposa. Risulta basso il rischio di incendio ma alto il danno in caso del verificarsi dell'evento. Pertanto risulta necessario elaborare un Piano per la prevenzione degli incendi.</p> |  |   |
| Finalità dell'azione  | OS1, OS2,   |  |   |
| Descrizione dell'azione   | L'azione prevede la redazione di un Piano per la salvaguardia e la prevenzione degli incendi che riguardi l'interno del SIC e le aree limitrofe e che funga da base per lo sviluppo delle azioni da IA6, PD1 e PD2 nonché RE1. Contenuti e modalità tecnico-realizzative sono da definirsi a cura dell'Ente Gestore.  |  |   |
| Descrizione dei risultati attesi  | <i>Pubblicazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, di un piano particolareggiato per la prevenzione e lotta agli incendi</i><br><i>Attivazione, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, di incentivi per il coinvolgimento degli operatori locali nella prevenzione degli incendi</i>  |  |   |
| Cantierabilità dell'azione  | <i>Tempi di esecuzione:</i> Entro 36 mesi dall'approvazione del PdG   |  |   |
|   | <i>Costi di realizzazione:</i> Euro 8.000 + IVA (presunti)  |  |   |
|   | <i>Livello di progettazione attualmente disponibile:</i> Progettazione da avviare   |  |   |
|   | <i>Soggetti con cui l'intervento deve essere concordato in fase di progettazione esecutiva</i><br>Da definire   |  |   |
|   | <i>Eventuali autorizzazioni, nulla-osta, permessi già ottenuti</i><br>Da definire in base agli esiti della progettazione  |  |   |
| Soggetti coinvolti  | <i>Soggetto attuatore</i><br>Ente Gestore   |  |   |
|   | <i>Soggetto gestore</i><br>Ente Gestore   |  |   |
|   | <i>Destinatari</i><br>Tutti i fruitori del SIC e gli operatori delle strutture ricettive che vi gravitano.  |  |   |
|   | <i>Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione</i><br>Tutti i soggetti che svolgono attività turistiche nei pressi del SIC e per i quali la qualità ambientale e paesaggistica rappresenta un vantaggio competitivo.  |  |   |
| Priorità dell'azione  | Media   |  |   |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Scheda azione<br><br><b>IA7</b>         | Codice del SIC   | ITB042241  |   |
|   | Nome del SIC/ZPS   | RIU S. BARZOLU   |   |
|   | Titolo dell'azione   | Predisposizione rete di cartellonistica esplicativa  |   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Azione ordinaria<br><input type="checkbox"/> Azione straordinaria  | <input type="checkbox"/> Azione generale<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Azione materiale<br><input type="checkbox"/> Azione immateriale |
| Tipo azione                             | <input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA)<br><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)<br><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)<br><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)<br><input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)   |  |   |
| Localizzazione                          | In prossimità dei punti di accesso   |  |   |
| Habitat e specie comunitari interessati | 5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.<br>9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>  |  |   |
| Descrizione dello stato attuale         | La cartellonistica informativa non è presente neanche in forma minima. Risulta necessario perciò studiarne l'ubicazione in funzione delle finalità, materiali e contenuti più idonei..   |  |   |
| Finalità dell'azione                    | <i>OS1, OS2</i>  |  |   |
| Descrizione dell'azione                 | Integrare nelle informazioni riportate sulla cartellonistica prevista nel Piano della Mobilità (di cui all'Azione IA3) e del regolamento di accesso e fruizione del Sito (di cui all'Azione RE1 e RE2) le norme comportamentali per la prevenzione incendi.<br>Si prevede l'inserimento delle norme comportamentali per la prevenzione incendi, riportate a seguire di questa scheda di azione, nel cartello ubicato in corrispondenza dell'accesso del SIC nel fondovalle e nel belvedere di Bruncu Cirronis. |  |   |
| Descrizione dei risultati attesi        | Disponibilità, entro 48 mesi, di cartellonistica infrastrutture e strutture di supporto all'attività di gestione del SIC   |  |   |
| Cantierabilità dell'azione              | <u>Tempi di esecuzione:</u><br>12 mesi   |  |   |
|   | <u>Costi di realizzazione:</u><br>Euro 12.000 + IVA (presunti) progettazione, realizzazione e installazione  |  |   |
|   | <u>Livello di progettazione attualmente disponibile:</u><br>Progetto da avviare  |  |   |
|   | <u>Soggetti con cui l'intervento deve essere concordato in fase di progettazione esecutiva:</u><br>Ente gestore  |  |   |
|   | <u>Eventuali autorizzazioni, nulla-osta, permessi già ottenuti:</u><br>nessuno   |  |   |
| Soggetti coinvolti                      | <u>Soggetto attuatore:</u><br>Ente Gestore   |  |   |
|   | <u>Soggetto gestore:</u><br>Ente gestore   |  |   |
|   | <u>Destinatari:</u><br>tutti i fruitori del SIC e gli operatori delle strutture ricettive e produttive.  |  |   |
|   | <u>Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione:</u><br>Tutti i soggetti che svolgono attività turistiche nei pressi del SIC e per i quali la qualità ambientale e paesaggistica rappresenta un vantaggio competitivo.  |  |   |
| Priorità dell'azione                    | Alta   |  |   |

Norme comportamentali suggerite da inserire nella cartellonistica del SIC con possibilità di integrazione con simbologia grafica a discrezione dell'Ente gestore:

Al fine di prevenire gli incendi boschivi è importante seguire le presenti norme:

- Divieto di utilizzo fiamme libere e accensione fuochi all'interno del SIC ad eccezione delle aree attrezzate prestando comunque attenzione alle condizioni meteorologiche, soprattutto al vento, che potrebbe sollevare e disperdere le braci.
- Divieto di utilizzo di qualunque tipo di fuoco d'artificio o di segnalazione.
- Divieto di fumo ad eccezione delle aree attrezzate per la sosta e il pic-nic in quanto mozziconi e fiamme utilizzate per l'accensione potrebbero innescare principi di incendio.
- Divieto di transito e sosta di veicoli non autorizzati perché il calore della marmitta, soprattutto a contatto con la vegetazione secca, potrebbe rischiare di innescare un incendio.
- Divieto di abbandono rifiuti, in particolare quelli vetrosi o riflettenti che possono concentrare la luce solare e provocare incendi dolosi. Se trovi rifiuti abbandonati da chi ti ha preceduto rimediami ai suoi errori e raccoglili.

Se avvisti un principio di incendio segnalalo immediatamente agli Enti Competenti telefonando al numero verde 1515 del Corpo forestale e di vigilanza ambientale (C.F.V.A.), al 115 dei Vigili del Fuoco, al 113 della Polizia di Stato o al 112 dei Carabinieri.



|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Scheda azione<br><br><b>IA8</b>         | Codice del SIC  | ITB042241  |   |
|   | Nome del SIC/ZPS  | RIU S. BARZOLU   |   |
|   | Titolo dell'azione  | Attivazione di un servizio di vigilanza  |   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Azione ordinaria<br><input type="checkbox"/> Azione straordinaria   | <input type="checkbox"/> Azione generale<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Azione materiale<br><input type="checkbox"/> Azione immateriale |
| Tipo azione                             | <input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA)<br><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)<br><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)<br><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)<br><input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)  |  |   |
| Localizzazione                          | Tutto il SIC  |  |   |
| Habitat e specie comunitari interessati | 5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.<br>9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>   |  |   |
| Descrizione dello stato attuale         | Allo stato attuale l'unico ingresso al sito non è dotato di un sistema di vigilanza ma è comunque presente un cancello, chiuso con un lucchetto, che preclude l'accesso agli intrusi.<br>Non sono presenti vedette forestali all'interno del SIC, o limitrofe al sito, che siano in grado di avvistare in tempi efficaci eventuali principi d'incendio all'interno del SIC. |  |   |
| Finalità dell'azione                    | OS1, OS2,   |  |   |
| Descrizione dell'azione                 | Inserimento di una torretta forestale di avvistamento in un punto panoramico tra bruncu is Cirronis e bruncu Friargiu; l'azione si completa con l'attivazione di un servizio di video-sorveglianza all'ingresso del SIC.  |  |   |
| Descrizione dei risultati attesi        | Attivazione di un servizio di avvistamento e segnalazione incendi boschivi o attività non conformi al regolamento.  |  |   |
| Cantierabilità dell'azione              | <u>Tempi di intervento:</u><br>12 mesi  |  |   |
|   | <u>Costi di realizzazione:</u><br>da definire   |  |   |
|   | <u>Livello di progettazione attualmente disponibile:</u><br>progetto da avviare   |  |   |
|   | <u>Soggetti con cui l'intervento deve essere concordato in fase di progettazione esecutiva:</u><br>Fo.Re.STAS. Comune di Sinnai, Acquavitana S.p.a.   |  |   |
|   | <u>Eventuali autorizzazioni, nulla-osta, permessi già ottenuti:</u><br>nessuno  |  |   |
| Soggetti coinvolti                      | <u>Soggetto attuatore:</u><br>Ente Gestore  |  |   |
|   | <u>Soggetto gestore:</u><br>Ente gestore  |  |   |
|   | <u>Destinatari:</u><br>tutti i fruitori del SIC e gli operatori delle strutture ricettive e produttive.   |  |   |
|   | <u>Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione:</u><br>Tutti i soggetti che svolgono attività turistiche nei pressi del SIC e per i quali la qualità ambientale e paesaggistica rappresenta un vantaggio competitivo, nonché per i soggetti che svolgono attività produttive per i quali risulta essenziale i                               |  |   |
| Priorità dell'azione                    | Alta  |  |   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Scheda azione<br><br><b>IA15</b>        | Codice del SIC   | ITB042241   |   |
|   | Nome del SIC/ZPS   | RIU S. BARZOLU  |   |
|   | Titolo dell'azione   | Adeguamento della rete viaria per il controllo degli incendi integrata con il sistema generale della mobilità |   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Azione ordinaria<br><input type="checkbox"/> Azione straordinaria  | <input type="checkbox"/> Azione generale<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione localizzata            | <input checked="" type="checkbox"/> Azione materiale<br><input type="checkbox"/> Azione immateriale |
| Tipo azione                             | <input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA)<br><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)<br><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)<br><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)<br><input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD) |   |   |
| Localizzazione                          | Tutto il SIC   |   |   |
| Habitat e specie comunitari interessati | 5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.<br>9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>  |   |   |
| Descrizione dello stato attuale         | Allo stato attuale, la componente arborea, erbacea ed arbustiva nelle immediate vicinanze alle infrastrutture viarie non è soggetta ad alcun intervento di manutenzione ordinaria.   |   |   |
| Finalità dell'azione                    | OS1, OS2,  |   |   |
| Descrizione dell'azione                 | Ripulitura completa del sottobosco 2 metri a valle e a monte del manufatto e attenta valutazione del componente arbustiva e arborea per individuare e rimuovere eventuali essiccamenti e eventuali specie invasive.  |   |   |
| Descrizione dei risultati attesi        | Riduzione della pericolosità incendi boschivi  |   |   |
| Cantierabilità dell'azione              | <u>Tempi di intervento:</u><br>12 mesi   |   |   |
|   | <u>Costi di realizzazione:</u><br>da definire  |   |   |
|   | <u>Livello di progettazione attualmente disponibile:</u><br>progetto da avviare  |   |   |
|   | <u>Soggetti con cui l'intervento deve essere concordato in fase di progettazione esecutiva:</u><br>Fo.Re.STAS. Comune di Sinnai, Acquavitana S.p.a.  |   |   |
|   | <u>Eventuali autorizzazioni, nulla-osta, permessi già ottenuti:</u><br>nessuno   |   |   |
| Soggetti coinvolti                      | <u>Soggetto attuatore:</u><br>Ente Gestore   |   |   |
|   | <u>Soggetto gestore:</u><br>Ente gestore   |   |   |
|   | <u>Destinatari:</u><br>tutti i fruitori del SIC e gli operatori delle strutture ricettive e produttive.  |   |   |
|   | <u>Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione:</u><br>Tutti i soggetti che svolgono attività turistiche, produttive e di tutela della biodiversità nei pressi del SIC.  |   |   |
| Priorità dell'azione                    | Alta   |   |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Scheda azione<br><br><b>IA16</b>        | Codice del SIC  | ITB042241   |   |
|   | Nome del SIC/ZPS  | RIU S. BARZOLU  |   |
|   | Titolo dell'azione  | Adeguamento della rete di approvvigionamento dell'acqua (condotte, vasconi e prese d'acqua in genere) ai fini antincendio |   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Azione ordinaria<br><input type="checkbox"/> Azione straordinaria   | <input type="checkbox"/> Azione generale<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione localizzata                        | <input checked="" type="checkbox"/> Azione materiale<br><input type="checkbox"/> Azione immateriale |
| Tipo azione                             | <input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA)<br><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)<br><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)<br><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)<br><input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)  |   |   |
| Localizzazione                          | Tutto il SIC e aree limitrofe   |   |   |
| Habitat e specie comunitari interessati | 5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.<br>9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>   |   |   |
| Descrizione dello stato attuale         | Allo stato attuale non esistono all'interno del SIC e nelle aree limitrofe attacchi predisposti di approvvigionamento acqua per mezzi via terra (idranti).<br>I bacini idrici delle dighe rappresentano l'unico punto di ricarica per mezzi aerei nelle immediate vicinanze del SIC e un esteso incendio potrebbe rendere impossibile il loro utilizzo.   |   |   |
| Finalità dell'azione                    | OS1, OS2,   |   |   |
| Descrizione dell'azione                 | Si propone l'inserimento di un idrante lungo l'acquedotto che porta dai bacini idrici all'impianto di potabilizzazione all'ingresso del SIC e uno in prossimità della rotonda circonvallazione-località bellavista..<br>Per agevolare la lotta attiva via cielo si propone l'inserimento di un vascone da 20/30'000 L nella parte alta in prossimità della vedetta di broncu Mogumu o della vedette proposte nell'azione IA8. |   |   |
| Descrizione dei risultati attesi        | Aumento dell'efficacia della lotta attiva contro gli incendi boschivi sia via terra che via cielo   |   |   |
| Cantierabilità dell'azione              | <u>Tempi di intervento:</u><br>12 mesi  |   |   |
|   | <u>Costi di realizzazione:</u><br>da definire   |   |   |
|   | <u>Livello di progettazione attualmente disponibile:</u><br>progetto da avviare   |   |   |
|   | <u>Soggetti con cui l'intervento deve essere concordato in fase di progettazione esecutiva:</u><br>Fo.Re.STAS. Comune di Sinnai, Acquavitana S.p.a.   |   |   |
|   | <u>Eventuali autorizzazioni, nulla-osta, permessi già ottenuti:</u><br>nessuno  |   |   |
| Soggetti coinvolti                      | <u>Soggetto attuatore:</u><br>Ente Gestore  |   |   |
|   | <u>Soggetto gestore:</u><br>Ente gestore  |   |   |
|   | <u>Destinatari:</u><br>tutti i fruitori del SIC e gli operatori delle strutture ricettive e produttive.   |   |   |
|   | <u>Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione:</u><br>Tutti i soggetti che svolgono attività turistiche, produttive e di tutela della biodiversità nei pressi del SIC.   |   |   |
| Priorità dell'azione                    | Alta  |   |   |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Scheda azione<br><br><b>IA21</b>        | Codice del SIC  | ITB042241  |   |
|   | Nome del SIC/ZPS  | RIU S. BARZOLU   |   |
|   | Titolo dell'azione  | Gestione selvicolturale interfaccia edificato sparso - aree naturali                               |   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Azione ordinaria<br><input type="checkbox"/> Azione straordinaria   | <input type="checkbox"/> Azione generale<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Azione materiale<br><input type="checkbox"/> Azione immateriale |
| Tipo azione                             | <input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA)<br><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)<br><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)<br><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)<br><input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)  |  |   |
| Localizzazione                          | Tutto il SIC  |  |   |
| Habitat e specie comunitari interessati | 5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.<br>9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>   |  |   |
| Descrizione dello stato attuale         | Allo stato attuale, la componente arborea, erbacea ed arbustiva nelle immediate vicinanze degli abitati abitati sparsi e, in generale delle strutture legate all'attività umana all'interno del SIC ha una gestione orientata verso la manutenzione minima del verde per favorire la naturalità dei luoghi.<br>In questi luoghi la pericolosità relativa agli incendi boschivi è relativamente alta a causa della presenza di attività antropiche inoltre, particolare attenzione deve essere posta nelle strutture che possono stoccare carburante di ogni tipo. |  |   |
| Finalità dell'azione                    | OS1, OS2  |  |   |
| Descrizione dell'azione                 | Pulitura completa del sottobosco in un raggio di 10 m dalle strutture e rimozione biomassa morta in piedi.  |  |   |
| Descrizione dei risultati attesi        | Riduzione della pericolosità incendi  |  |   |
| Cantierabilità dell'azione              | <u>Tempi di intervento:</u><br>12 mesi  |  |   |
|   | <u>Costi di realizzazione:</u><br>da definire   |  |   |
|   | <u>Livello di progettazione attualmente disponibile:</u><br>progetto da avviare   |  |   |
|   | <u>Soggetti con cui l'intervento deve essere concordato in fase di progettazione esecutiva:</u><br>Fo.Re.STAS. Comune di Sinnai, Acquavitana S.p.a.   |  |   |
|   | <u>Eventuali autorizzazioni, nulla-osta, permessi già ottenuti:</u><br>nessuno  |  |   |
| Soggetti coinvolti                      | <u>Soggetto attuatore:</u><br>Ente Gestore  |  |   |
|   | <u>Soggetto gestore:</u><br>Ente gestore  |  |   |
|   | <u>Destinatari:</u><br>tutti i fruitori del SIC e gli operatori delle strutture ricettive e produttive.   |  |   |
|   | <u>Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione:</u><br>Tutti i soggetti che svolgono attività turistiche, produttive e di tutela della biodiversità nei pressi del SIC.   |  |   |
| Priorità dell'azione                    | Media   |  |   |
| NOTE                                    | Selezionare intorno al futuro museo dell'acqua gli individui di olmo meglio sviluppati per mantenere ombreggiamento ed eliminare quelli più esterni per interrompere la continuità con le formazioni boschive naturali  |  |   |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Scheda azione<br><br><b>IA22</b>        | Codice del SIC   | ITB042241  |   |
|   | Nome del SIC/ZPS   | RIU S. BARZOLU   |   |
|   | Titolo dell'azione   | Progettazione e manutenzione delle fasce parafuoco   |   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Azione ordinaria<br><input type="checkbox"/> Azione straordinaria  | <input type="checkbox"/> Azione generale<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione localizzata | <input checked="" type="checkbox"/> Azione materiale<br><input type="checkbox"/> Azione immateriale |
| Tipo azione                             | <input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA)<br><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)<br><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)<br><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)<br><input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)   |  |   |
| Localizzazione                          | Tutto il SIC   |  |   |
| Habitat e specie comunitari interessati | 5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.<br>9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>  |  |   |
| Descrizione dello stato attuale         | Non sono presenti fasce parafuoco all'interno del perimetro SIC ma è presente tale infrastruttura a monte del sito nel cantiere forestale Campidano-S.Barzolu.   |  |   |
| Finalità dell'azione                    | OS1, OS2, OS5  |  |   |
| Descrizione dell'azione                 | Progettazione di una fascia parafuoco a valle del sito in corrispondenza del crinale che dall'ingresso del sito sale verso bruncu Su Pisu . La manutenzione dei viali parafuoco deve essere eseguita almeno una volta ogni tre anni, e può essere condotta con l'impiego del fuoco prescritto, pascolamento controllato o altre metodologie meccaniche. L'impiego del fuoco prescritto è consigliabile per la riduzione del costo di intervento e come formazione professionale per gli addetti alla lotta attiva. Tale operazione deve comunque essere svolta nel periodo invernale - primaverile prima della stagione a alto rischio. Proponiamo fascia parafuoco terziaria ( art. 3 del PMPF regione sardegna del 23 agosto 2006 decreto numero 24 CFVA), ovvero: aree totalmente prive di vegetazione costruite su crinali o alla base dei rilievi collinare o montani in corrispondenza dei cambi di pendenza di larghezza inferiore ai 15 metri. |  |   |
| Descrizione dei risultati attesi        | Riduzione della pericolosità incendi boschivi  |  |   |
| Cantierabilità dell'azione              | <u>Tempi di intervento:</u><br>12 mesi   |  |   |
|   | <u>Costi di realizzazione:</u><br>da definire  |  |   |
|   | <u>Livello di progettazione attualmente disponibile:</u><br>progetto da avviare  |  |   |
|   | <u>Soggetti con cui l'intervento deve essere concordato in fase di progettazione esecutiva:</u><br>Fo.Re.STAS. Comune di Sinnai,   |  |   |
|   | <u>Eventuali autorizzazioni, nulla-osta, permessi già ottenuti:</u><br>nessuno   |  |   |
| Soggetti coinvolti                      | <u>Soggetto attuatore:</u><br>Ente Gestore   |  |   |
|   | <u>Soggetto gestore:</u><br>Ente gestore   |  |   |
|   | <u>Destinatari:</u><br>tutti i fruitori del SIC e gli operatori delle strutture ricettive e produttive.  |  |   |
|   | <u>Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione:</u><br>Tutti i soggetti che svolgono attività turistiche, produttive e di tutela della biodiversità nei pressi del SIC.  |  |   |
| Priorità dell'azione                    | Bassa  |  |   |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Scheda azione<br><br><b>IN2</b>         | Codice del SIC  | ITB042241  |   |
|   | Nome del SIC/ZPS  | RIU S. BARZOLU   |   |
|   | Titolo dell'azione  | Incentivi per la sorveglianza del territorio per la prevenzione incendi.*azione complementare con il PdG della ZPS ITB043055 "Monte dei Settefratelli" |   |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Azione ordinaria<br><input type="checkbox"/> Azione straordinaria   | <input type="checkbox"/> Azione generale<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione localizzata   | <input type="checkbox"/> Azione materiale<br><input checked="" type="checkbox"/> Azione immateriale |
| Tipo azione                             | <input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)<br><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)<br><input checked="" type="checkbox"/> incentivazione (IN)<br><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)<br><input type="checkbox"/> programma di educazione e di informazione (PD)  |  |   |
| Localizzazione                          | Tutto il SIC  |  |   |
| Habitat e specie comunitari interessati | 5210 - Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.<br>9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>   |  |   |
| Descrizione dello stato attuale         | La presenza di elementi vegetali di confine tra gli appezzamenti, che funzionano anche da sistema di rifugio per gli organismi in movimento nella matrice circostante, rappresenta un buon presupposto per il collegamento ecologico tra le varie aree del territorio.  |  |   |
| Finalità dell'azione                    | <i>OS4_Ripristinare e favorire l'espansione di tutte le superfici potenzialmente occupabili dagli habitat e dagli habitat di specie - Garantire la tutela degli elementi naturali e seminaturali del paesaggio agrario</i>  |  |   |
| Descrizione dell'azione                 | Proposta di una indennità Natura 2000 o di altre misure finanziarie che consentano di attivare una regolamentazione di tutela degli elementi naturali e seminaturali del paesaggio agrario nel rispetto del divieto di:<br>a) modificazione sostanziale della struttura della chioma con la potatura di branche e rami con diametro superiore a 1/3 del diametro del fusto a ml 1,00 dal suolo;<br>b) coltivazione a meno di 2 metri dall'elemento agroambientale<br>c) qualsiasi altro danneggiamento<br>d) interventi di manutenzione nel periodo riproduttivo della fauna<br>e) sfalcio in una fascia di rispetto di ml 2,00 dall'elemento agroambientale<br>Tale azione è da accompagnare con idonee attività formative e da gestire possibilmente con bandi aperti e con indennizzi erogati dall'ente gestore. Contenuti e modalità tecnico-realizzative saranno definite dall'Ente Gestore. |  |   |
| Descrizione dei risultati attesi        | 1. Attivazione, entro 24 mesi dall'approvazione del PdG, delle attività di comunicazione, coinvolgimento e formazione degli stakeholders<br>2. Attivazione, entro 36 mesi dall'approvazione del PdG, di incentivi per il coinvolgimento degli operatori locali nel corretto utilizzo dei pascoli a monte e per la prevenzione degli incendi   |  |   |
| Cantierabilità dell'azione              | <u>Tempi di esecuzione:</u><br>Entro 36 mesi dall'approvazione del PdG e comunque contestualmente alla fase di attivazione degli idonei strumenti finanziari derivati dal PSR   |  |   |
|   | <u>Costi di realizzazione:</u> da definire  |  |   |
|   | <u>Livello di progettazione attualmente disponibile:</u><br>progetto da avviare   |  |   |
|   | <u>Soggetti con cui l'intervento deve essere concordato in fase di progettazione esecutiva:</u><br>Regione per la predisposizione del PSR, Ente gestore, ARGEA, LAORE, Associazioni agricole  |  |   |
|   | <u>Eventuali autorizzazioni, nulla-osta, permessi già ottenuti:</u><br>nessuno  |  |   |
| Soggetti coinvolti                      | <u>Soggetto attuatore:</u><br>Unione dei Comuni del Sarrabus  |  |   |
|   | <u>Soggetto gestore:</u><br>Ente Gestore, Regione Autonoma della Sardegna   |  |   |
|   | <u>Destinatari:</u><br>Aziende agricole all'interno del SIC   |  |   |
|   | <u>Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione:</u><br>Residenti, proprietari terrieri, aziende agricole, fruitori  |  |   |
| Priorità dell'azione                    | Media   |  |   |

## **ALLEGATI**

- Allegato 1 - Tavola della pericolosità
- Allegato 2 - Tavola del Rischio
- Allegato 3 - Tavola degli interventi progettuali