



**PIANO ANTINCENDIO BOSCHIVO (PAIB) DI PREVISIONE,
PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI**

**RISERVA NATURALE STATALE LAGO DI BURANO
2022 – 2026**



RELAZIONE
DICEMBRE 2021

CREDITI

Coordinamento Generale:

Marco Galaverni – Fondazione WWF Italia

Francesco Marcone – Fondazione WWF Italia

Studi e Redazione del Piano a cura di:



Dott. Alessandro Piazzi

Dott. Giacomo Cozzolino

Arch. Paes Riccardo Leone

Ing. Daniel Bazzucchi

Dott. For. Claudia Alessandrelli

Hanno collaborato:

Fabio Cianchi

INDICE

CREDITI.....	1
PREMESSA	1
1 ELEMENTI GENERALI	3
1.1 Riferimento alla L. 353/2000, alle linee guida del DPC/PCM ed allo schema di piano A.I.B. della DPN/MATTM specifico per le RNS	3
1.2 Estremi delle vigenti leggi regionali di diretto interesse per l'A.I.B.	4
1.3 Estremi del piano A.I.B. regionale e di eventuali accordi fra enti interessati all'A.I.B.: regione, Carabinieri Forestali, VV.FF., R.N.S., ecc.....	6
1.4 Referenti A.I.B. per coordinamento e intesa	9
1.5 Estremi normativi, decreti, piani, regolamenti, ecc. pertinenti il territorio della riserva naturale statale che interessano la gestione A.I.B. del territorio protetto e limitrofo	13
1.6 Elenco di eventuali siti web utili per l'A.I.B. dell'area protetta.....	13
2 ATTIVITA' DI PREVISIONE E PIANIFICAZIONE	14
2.1 Descrizione del territorio	14
2.1.1 Inquadramento morfologico e geo-pedologico	14
2.1.2 Aspetti idrografici	15
2.1.3 Inquadramento climatico	16
2.1.4 Aspetti vegetazionali	17
2.1.5 Aspetti socio-economici	18
2.2 Descrizione peculiarità e finalità della riserva con individuazione delle aree di particolare tutela naturalistica.....	26
2.3 Definizione degli obiettivi gestionali e A.I.B.....	29
2.4 Analisi tipologie vegetali presenti nell'area	31
2.4.1 Carta fisionomica della vegetazione	31
2.5 Analisi degli incendi pregressi.....	37
2.5.1 Catasto aree percorse dal fuoco	38
2.6 Serie storica dei dati meteorologici e bioclimatici.....	38
2.7 Analisi delle cause determinanti	43
2.8 Sintesi situazione catasto incendi dei comuni.....	44
2.9 Criticità legate alle attività antropiche che si svolgono sul territorio e nelle aree di contatto tra ambiente antropico e ambiente naturale	45
2.9.1 Attività agricole	45
2.9.2 Attività turistiche	45
2.9.3 Altre attività	45

2.9.4	Infrastrutture viarie	46
2.9.5	Strutture e manufatti	47
2.10	Classificazione delle aree a diverso rischio	48
3	ATTIVITA' DI PREVENZIONE.....	55
3.1	Manutenzione e realizzazione di infrastrutture e strutture utili all'AIB ...	56
3.1.1	Manutenzione della viabilità carrabile	56
3.1.2	Ripulitura delle banchine stradali	56
3.1.3	Realizzazione di fasce erpicate	57
3.1.4	Manutenzione punti di avvistamento antincendio: altane e osservatori faunistici	57
3.2	Divieti.....	57
3.2.1	Divieto della bruciatura delle stoppie	57
3.2.2	Divieto di accensione di fuochi	57
3.3	Miglioramento organizzazione attività AIB interna e della zona, collegamento con enti ed associazioni per l'AIB, sorveglianza	58
3.4	Prevenzione indiretta (informazione e sensibilizzazione)	58
3.5	Formazione e addestramento del personale.....	59
3.6	Approvvigionamento idrico.....	59
3.7	Viabilità operativa e viali taglia fuoco	60
3.8	Scheda tecnico - economica.....	60
4	LOTTA ATTIVA	62
4.1	Modello di intervento e risorse disponibili	62
4.1.1	Coordinamento operativo	63
4.1.2	Mezzi di lotta attiva	63
4.2	Attività di sorveglianza, avvistamento ed allarme	63
4.3	Procedure operative	65
4.4	Recepimento-collegamento al sistema di allertamento del piano AIB regionale	65
4.5	Sintesi situazione dei piani comunali di emergenza.....	66
5	MONITORAGGIO	70
5.1	Azioni AIB svolte.....	70
5.1.1	Attività svolte per la prevenzione, avvistamento e spegnimento degli incendi boschivi nel precedente periodo di Piano AIB 2016-2021	70
6	BIBLIOGRAFIA	72

ELABORATI GRAFICI

Tavola 1 - Carta inquadramento territoriale (scala 1:50.000)

Tavola 2 – Ortofoto con limite riserva (scala 1:10.000)

Tavola 3 - Carta delle fisionomie vegetali e degli habitat (scala 1:10.000)

Tavola 4 - Carta della zonazione della riserva (scala 1:10.000)

Tavola 5 - Carta delle infrastrutture e delle strutture AIB (scala 1:12.000)

Tavola 6 - Carta della pericolosità (scala 1:10.000)

Tavola 7 - Carta della gravità (scala 1:10.000)

Tavola 8 - Carta del rischio di incendio (scala 1:10.000)

Tavola 9 - Carta degli interventi (scala 1:12.000)

PREMESSA

Il presente elaborato costituisce il nuovo “Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (2022-2026)”, successivamente denominato Piano A.I.B. 2022-2026), della Riserva Naturale Statale Lago di Burano (nel seguito RNLdB), redatto a seguito di incarico ricevuto dal WWF Oasi società unipersonale a.r.l., in qualità di gestore della Riserva Naturale Lago di Burano, in nome e per conto del WWF Italia.

Il piano ha una validità di anni cinque, annualità dal 2022 al 2026, e dovrà comunque essere integrato entro il mese di marzo di ogni anno, con “Relazioni di aggiornamento annuali”, nel rispetto dello “Schema di Piano AIB per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro di incendi boschivi nelle Riserve Naturali Statali”, di cui alla circolare DPNM-MATTM (n. Prot. PNM 24939 del 25/10/2018).

Il Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (nel seguito Piano Antincendi Boschivi e, per brevità, PAIB), della Riserva Naturale Statale del Lago di Burano (nel seguito RNSLdB), in base a quanto appena detto, è stato elaborato in attuazione della Legge n° 353 del 21 novembre 2000 (normativa che recepisce il regolamento CEE n°2158 del 1992); in particolare sono state seguite le indicazioni dello Schema di Piano del MATTM appena citato, in ottemperanza all'art. 8 comma 2 della Legge n° 353 del 2000.

Il PAIB è stato inoltre redatto, come indicato dallo stesso schema di piano, in armonia con il Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale Lago di Burano, elaborato dal WWF Italia nel 2002 e aggiornato nel 2010 ed attualmente in corso di approvazione ed adozione da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Infine, il PAIB è stato redatto conformemente al vigente PIANO AIB 2019-2021 della Regione Toscana.

Per la redazione del PAIB della RNSLdB si sono seguite anche le informazioni e gli aggiornamenti forniti dal Direttore della Riserva, che ha contribuito alla revisione delle informazioni riportate.

In particolare sono stati utilizzati, aggiornati e rielaborati i dati fisici, ecologici e gestionali contenuti nel precedente PAIB, sono state rielaborate ed aggiornate le cartografie necessarie ad una corretta lettura del territorio e sono state valutate le attività di prevenzione e lotta attiva svolte nel quinquennio precedente; tutto ciò ha permesso di orientare correttamente l'attività di previsione, finalizzata a conoscere in anticipo la probabilità che avvengano incendi, la loro frequenza ed il loro comportamento. Tutte le cartografie elaborate presentano due limiti della Riserva: quello presente nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010) del MATTM e quello utilizzato nella redazione del Piano di Gestione della RNSLdB, redatto nel 2010.

Il PAIB della RNSLdB si compone di tre diverse parti:

- Attività di previsione e pianificazione
- Attività di prevenzione
- Lotta attiva

In attuazione dello schema di piano la metodologia adottata ha previsto i seguenti punti operativi:

- Individuazione e reperimento di documenti e cartografie disponibili di varia tipologia per la migliore conoscenza del territorio;
- Contatto diretto con il Direttore e con il personale della Riserva al fine dell'aggiornamento del Piano e delle relative cartografie;
- Descrizione delle aree contigue alla riserva naturale per fornire dati utili al piano e per valutare possibili connessioni tra la Riserva ed il territorio circostante;
- Classificazione e perimetrazione di aree omogenee per pericolosità e rischi incendi, con analisi degli incendi pregressi;
- Restituzione cartografica delle informazioni raccolte ed elaborate.
- Analisi delle attività svolte nel quinquennio precedente e fabbisogni in termini di risorse;
- Definizione degli interventi ipotizzabili da adottare per la prevenzione e la lotta attiva agli incendi nelle varie aree della riserva tenendo conto degli aspetti selvicolturali, infrastrutturali ed organizzativi della gestione.

1 ELEMENTI GENERALI

1.1 Riferimento alla L. 353/2000, alle linee guida del DPC/PCM ed allo schema di piano A.I.B. della DPN/MATTM specifico per le RNS

Il fenomeno degli incendi boschivi costituisce una vera calamità ed un'emergenza ambientale, dato che causa danni ingenti al patrimonio boschivo. Allo scopo di limitare questo fenomeno, quindi, è necessaria una opportuna pianificazione, che riguarda tutte le attività connesse alla previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

In particolare la pianificazione delle attività antincendi boschivi (A.I.B.) assume particolare rilevanza nelle aree protette, dove vi sono emergenze naturali che devono essere salvaguardate e conservate.

La pianificazione delle attività antincendi boschivi (A.I.B.) nelle Riserve Naturali dello Stato (RNS), deve fare riferimento al Regolamento (CEE) N. 2158/92 e ss.mm.ii., alla Legge quadro in materia di incendi boschivi L. 353/2000, alle Linee guida per i Piani AIB regionali di cui al Decreto della Presidenza del Consiglio-Dipartimento della Protezione Civile del 20/12/01, allo schema di Piano AIB della DPN/MATTM vigente per le RNS (ottobre 2018).

La Legge n° 353 del 2000 è finalizzata alla conservazione e alla difesa dagli incendi del patrimonio boschivo nazionale, quale bene insostituibile per la qualità della vita. Le disposizioni della suddetta legge fissano i principi fondamentali ai quali le Regioni a statuto ordinario devono attenersi, provvedendo ad adeguare il proprio ordinamento e approvando il PAIB, sulla base di linee guida e di direttive deliberate dal Consiglio dei Ministri. La Legge quadro in materia di incendi boschivi, oltre a fornire indicazioni specifiche per le aree naturali protette, conferma che restano valide le disposizioni della Legge n° 394 del 6 dicembre 1991, e le successive modificazioni, la quale definisce gli strumenti per la regolamentazione delle attività consentite nei Parchi e nelle Riserve. Tra gli aspetti relativi a tali attività vi sono anche quelli riguardanti proprio la difesa dagli incendi boschivi, per la salvaguardia del patrimonio naturale.

Il presente piano, secondo le indicazioni dello *Schema* sopra citato, ed in particolare ai sensi dell'art. 8 comma 2 della legge 353/00, andrà a costituire una sezione del Piano Regionale AIB della Regione Toscana, in attuazione di quanto previsto all'art. 74, comma 5, della L.R. 39/00 e sarà inviato al Referente AIB Provinciale per l'inserimento nella Parte Generale dei Piani Provinciali AIB.

Inoltre il PAIB della RNSLdB è stato elaborato in base a quanto riportato nel Piano Operativo A.I.B. 2019-2021 della Regione Toscana, come opportunamente specificato nel paragrafo 1.3.

1.2 Estremi delle vigenti leggi regionali di diretto interesse per l'A.I.B.

Nella Regione Toscana, le leggi, i regolamenti ed i piani regionali di diretto interesse per l'AIB sono i seguenti:

- L.R. Toscana 21 marzo 2000 n. 39 “Legge forestale della Toscana” e successive modifiche ed integrazioni;
- Regolamento Forestale della Toscana (emanato con D.P.G.R. 8 agosto 2003 n. 48/R) e modificato con D.P.G.R. 5 maggio 2015, n. 53/R;
- Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (P.I.T.) 2005 – 2010, approvato dal Consiglio regionale il 24 luglio 2007 con delibera n. 72 e pubblicato sul BURT n.42 del 17 ottobre 2007, successivamente integrato con valenza di piano paesaggistico, con deliberazione del Consiglio regionale 2 luglio 2014, n. 58 (Integrazione del piano di indirizzo territoriale “PIT” con valenza di piano paesaggistico. Adozione ai sensi dell’art. 17, comma 1, della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 “Norme per il governo del territorio”) e Deliberazione Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n.37 (Atto di integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico. Approvazione ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio)).
- Programma Forestale Regionale (2007 – 2011), approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 13 dicembre 2006, n. 125 e, secondo quanto stabilito dalla L.R. 01/06, integrato nel PRAF 2012-2015.
- Piano Regionale Agricolo-Forestale (PRAF) 2012 – 2015, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 24 gennaio 2012, n. 3.
- Piano Regionale di Azione Ambientale della Toscana (PRAA) 2007 – 2010, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 14 marzo 2007, n. 32, i cui contenuti sono stati assorbiti dal Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) istituito dalla L.R. 14/2007 e approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015.
- Piano AIB della Regione Toscana 2019-2021, approvato con Deliberazione di Giunta n.564 del 23.04.2019 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del 15.05.2019, Supplemento n. 71 alla parte II, di cui è stata prorogata la vigenza fino al 21/12/2022 con la D.G.R. n. 1393 del 27.12.2021.

La Legge Forestale della Toscana definisce l’attività antincendi boschivi (A.I.B.); le competenze, in proposito, dei vari enti (Regione, Province, Comuni); gli interventi nell’ambito dell’A.I.B.; la lotta attiva agli incendi boschivi; le disposizioni per la prevenzione; la pianificazione dell’A.I.B.; gli obblighi degli enti locali e degli enti parco.

Nel Regolamento Forestale vi è una parte specifica relativa alla prevenzione, salvaguardia e tutela del territorio dagli incendi boschivi, nella quale, tra le altre

informazioni, sono indicate le azioni a rischio di incendio, i periodi a rischio di incendio e le norme di prevenzione per attività (es. accensione di fuochi, abbruciamento di residui vegetali) che potrebbero causare incendi.

Nel Piano di Indirizzo Territoriale della Toscana si parla della gestione del patrimonio forestale, facendo riferimento al Programma Forestale Regionale, ai contenuti generali del Piano Operativo Antincendio Regionale e ad alcuni aspetti dell'antincendio boschivo.

La gestione del patrimonio forestale è affidata al Programma Forestale Regionale, redatto in base all'art. 4 della citata L.R. 39/2000, che consta di un quadro conoscitivo sulle risorse forestali della Toscana e che definisce gli obiettivi generali e gli indirizzi per gli interventi forestali, le modalità di attuazione degli interventi, l'individuazione e la ripartizione delle risorse disponibili tra enti competenti.

Nell'ambito del Programma Forestale Regionale, quindi, vengono trattati, tra i vari argomenti, alcuni di interesse per l'A.I.B.: gli interventi pubblici forestali, la prevenzione e lotta agli incendi boschivi ed il monitoraggio dell'attività nel settore A.I.B.

Una corretta programmazione ed attuazione degli interventi di gestione forestale è infatti alla base della prevenzione degli incendi boschivi, come meglio riportato nello specifico capitolo 3.

Come riportato nel citato Programma Forestale Regionale: "nel corso degli anni il sistema regionale di prevenzione e lotta agli incendi boschivi ha migliorato la propria struttura riuscendo ad aumentare i servizi per il controllo del territorio e la verifica delle segnalazioni... *omissis*. Nel suo complesso questa attività può essere sintetizzata in tre obiettivi specifici: prevenzione degli incendi boschivi, interventi di lotta attiva tempestivi ed efficienti e repressione degli incendi boschivi, vincoli sulle aree bruciate e interventi di recupero".

Nel Programma Forestale Regionale si forniscono indicazioni relative alla procedura informatizzata per le proposte tecnico-finanziarie nelle quali sono indicati gli interventi ed i servizi necessari alla lotta attiva agli incendi boschivi e le relative richieste finanziarie.

Nel Piano Regionale Agricolo-Forestale (di seguito PRAF) 2012-2015 vengono definiti gli strumenti di attuazione, indirizzi e misure finanziarie, relativi alle foreste e quindi, si fa riferimento anche all'A.I.B. (attività, struttura, ecc.). In particolare, al punto "Prevenzione e Lotta agli Incendi Boschivi", il PRAF prevedeva i tempi di validità dell'allora Piano Operativo Antincendi Boschivi (2009/2011), rimasto in vigore fino all'approvazione del nuovo piano e, comunque, non oltre il 31/12/2012.

Il P.A.I.B., infatti, è un documento attuativo del PRAF 2012-2015 e quindi deve essere predisposto ed approvato successivamente al PRAF di riferimento.

Il vigente P.A.I.B. 2019-2021 è stato approvato con Deliberazione di Giunta n. 564 del 23.04.2019 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del 15.05.2019, Supplemento n. 71 alla parte II (prorogato fino al 31.12.2022 con D.G.R. n. 1393 del 27.12.2021).

Il PAER, che ha assorbito il Piano Regionale di Azione Ambientale, si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana. Il Piano Regionale di Azione Ambientale è il documento che racchiude

l'intera programmazione ambientale della Regione Toscana, quindi anche gli aspetti relativi al mantenimento della salute e della vitalità degli ecosistemi forestali, che comprendono l'attività antincendio.

1.3 Estremi del piano A.I.B. regionale e di eventuali accordi fra enti interessati all'A.I.B.: regione, Carabinieri Forestali, VV.FF., R.N.S., ecc

Quale strumento di coordinamento di tutta l'attività antincendi a livello regionale, in Toscana è attualmente vigente il Piano AIB Regionale, definito "**Piano Operativo Antincendi Boschivi 2019-2021**", redatto ai sensi dell'articolo 74 della Legge Regionale 39/00, che è stato approvato Deliberazione di Giunta n.564 del 23.04.2019, pubblicato sul B.U.R. della Regione Toscana del 15.05.2019, Supplemento n. 71 alla parte II.

Con la D.G.R. n. 1393 del 27.12.2021 il piano è stato prorogato di un anno, è quindi vigente fino al 31/12/2022.

Sul territorio sono impegnati vari Enti tra ~~Comunità Montane~~, Comuni titolari della gestione del patrimonio agricolo-forestale regionale, di cui all'art.29 della L.R. 39/00, e Unioni di Comuni, istituite ai sensi della L.R. 37/2008, che organizzano e gestiscono squadre operative alle quali si aggiungono le squadre organizzate dagli Enti Parco regionali e da altri Comuni (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

L'Organizzazione Antincendi Boschivi della Regione Toscana (da ora in poi Organizzazione AIB) è costituita da un insieme di soggetti che concorrono a realizzare le articolate attività in materia di

previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi. Questi soggetti sono:

1. Regione Toscana
2. Enti competenti (Città metropolitana di Firenze, Unioni di Comuni e Comuni gestori del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale)
3. Comuni
4. Enti Parco regionali
5. Volontariato

A questi si aggiungono gli organismi statali che collaborano in attuazione di competenze proprie

(Dipartimento di Protezione civile) o di specifiche convenzioni (Carabinieri Forestale e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco).



Figura 1-1 Schema dell'organizzazione AIB (tratto dal Piano AIB Regione Toscana 2019-2021)

Un'importante componente dell'Organizzazione AIB è data dal volontariato, rappresentato dal Coordinamento Volontariato Toscano (da ora in avanti CVT), dalla Croce Rossa Italiana (da ora in avanti CRI) e dai Nuclei comunali di volontariato AIB.

Il CVT riunisce 12 Associazioni suddivise in 146 Sezioni operative del volontariato AIB (da ora in avanti Sezioni AIB). Per le attività AIB la Croce Rossa conta 10 Sezioni AIB. I due Nuclei comunali di volontariato AIB esistenti sono costituiti all'interno dei gruppi Comunali di protezione civile e sono equiparati alle sezioni AIB.

Il rapporto con il volontariato è regolato da una convenzione regionale integrata dalle convenzioni comunali. Il rapporto con i Gruppi comunali è regolato tramite il Comune di appartenenza.

Il personale impiegato è completato da un consistente numero di tecnici con il compito di gestire le sale operative provinciali e locali, di programmare ed attuare l'attività annuale e di dirigere le operazioni di spegnimento.

il Dipartimento della Protezione Civile, tramite il Centro operativo Aereo Unificato, attiva, su richiesta della S.O.U.P. (Sala Operativa Unificata Permanente) regionale, mezzi della flotta aerea nazionale per il supporto in caso di eventi di particolare gravità, anche per le possibili implicazioni sulla tutela e incolumità dei cittadini.

Nella S.O.U.P. opera personale della Regione Toscana e personale dei Vigili del Fuoco, sulla base di specifici accordi convenzionali che definiscono anche tipologia e numero delle presenze. Inoltre vi opera anche personale delle associazioni di volontariato A.I.B. convenzionato con la Regione per il solo ruolo di addetto.

Il rapporto con il volontariato è regolato dagli articoli 70 ter, 71 e 74 della L.R. 39/00 che rimandano al Piano operativo la determinazione delle modalità di impiego delle squadre del volontariato per lo specifico settore prevenzione e spegnimento incendi boschivi.

Attualmente, la Regione Toscana ha specifiche convenzioni con il CVT e con la Croce Rossa Italiana. Al fine di uniformare i rapporti della Regione e degli Enti locali con il volontariato e la Croce Rossa, per migliorarne la rispondenza agli assetti organizzativi del sistema regionale A.I.B., le convenzioni sono redatte secondo le specifiche riportate nel PAIB Regionale. In data 7 giugno 2016 la Regione Toscana ha stipulato una convenzione con il Comitato Regionale della Toscana della Croce Rossa Italiana, al fine di disciplinare i rapporti tra le due parti nello svolgimento delle attività inerenti la prevenzione e la lotta attiva degli incendi boschivi. In tale convenzione non vi sono sezioni coinvolte in provincia di Grosseto.

Il rapporto tra la Regione ed il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (di seguito VVF) è basato sull'impiego previsto dalla Legge Regionale n. 39 del 21 marzo 2000, attraverso specifici accordi e convenzioni strutturati in base alle esigenze organizzative individuate dal Piano AIB Regionale, anche in relazione alle figure coinvolte e ai relativi compiti e responsabilità.

Il rapporto con i VVF è disciplinato dalla convenzione siglata in data 21 luglio 2003 con il Ministero dell'Interno, in cui si regolano l'impiego delle risorse, mezzi e personale nell'organizzazione regionale antincendi boschivi.

La convenzione del 21 luglio 2003 trova attuazione negli accordi operativi annuali che definiscono, oltre alle risorse finanziarie messe a disposizione dal bilancio regionale, gli effettivi apporti e le procedure operative per la collaborazione tra la struttura VVF e la Regione, per la specifica attività di prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

Nel 2016 il D.Lgs. n.177 ha previsto l'assorbimento del Corpo Forestale nell'Arma dei Carabinieri e il passaggio delle loro competenze in materia di lotta attiva al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, non modificando, comunque, l'assetto normativo esistente.

Il 4 maggio 2017 è stato sottoscritto un accordo-quadro tra il Governo e le Regioni in materia di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi che individua i criteri generali e i principi direttivi che regolano i rapporti di collaborazione tra il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e le Regioni interessate. In base a questo accordo i rapporti convenzionali possono riguardare:

- coordinamento attività di spegnimento;
- modalità di partecipazione alle SOUP;
- organizzazione corsi a carattere tecnico-pratico;
- individuazione altri ambiti di collaborazione.

A seguito delle modifiche apportate dal decreto legislativo n.177/2016 (che ha tra l'altro disciplinato il passaggio di gran parte del personale del Corpo Forestale dello Stato nell'Arma dei Carabinieri) si è reso indispensabile redigere una nuova convenzione tra la Regione Toscana e la stessa Arma dei Carabinieri. La convenzione che può trovare applicazione di dettaglio anche tramite gli accordi

operativi, oltre a definire le risorse finanziarie a carico del bilancio regionale individua le procedure e modalità con cui la Regione Toscana si avvale della collaborazione dell'Arma dei Carabinieri.

Per quanto riguarda l'attività antincendi boschivi sono individuati i seguenti compiti:

- perimetrazione delle superfici percorse dal fuoco, ai sensi della normativa vigente;
- attività di sorveglianza e controllo AIB a scopo preventivo;
- attività di vigilanza e controllo della circolazione fuoristrada da effettuare nelle aree boscate, ai fini del rispetto della normativa regionale in materia.

La Regione Toscana ha consegnato ai Carabinieri Forestale alcuni apparati radio per consentire lo svolgimento delle attività previste dalla convenzione, in collegamento con le strutture AIB.

Inoltre, le Unità Carabinieri Forestale hanno accesso ad una versione del programma di sala operativa SOUP che consente loro di rimanere costantemente aggiornati sugli eventi in corso sul territorio toscano.

Le Prefetture-Uffici territoriali del Governo collaborano con l'Organizzazione AIB per assicurare il coordinamento delle Forze dell'ordine in caso di necessità e promuovere attività di controllo del territorio, organizzare servizi di vigilanza ed effettuare le necessarie indagini. Le Prefetture possono essere attivate tramite le Sale Operative AIB per superare eventuali criticità relative, ad esempio, alla disponibilità di aeroporti per lo schieramento di mezzi aerei AIB, al traffico aereo, al trasporto di carburante per i mezzi aerei regionali e a trasferimenti particolari di personale e mezzi dell'Organizzazione AIB.

La Prefettura di Firenze è la struttura presso la quale viene ratificato l'accordo AIB tra Regione Toscana e Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco.

Regione Toscana, inoltre, cura e gestisce la banca dati on line "ZeroAibToscana Web", accessibile al seguente indirizzo <https://aib.regione.toscana.it/> tramite password fornita dal Settore Forestazione. Il sistema permette l'inserimento, aggiornamento e archiviazione dei diversi dati operativi utili all'attività AIB.

1.4 Referenti A.I.B. per coordinamento e intesa

L'Organizzazione regionale AIB può contare su personale altamente qualificato e preparato che organizza e coordina una mole di soggetti imponente:

a) **Strutture di Coordinamento della lotta attiva:**

1.4.1 - SOUP: Sala Operativa Unificata Permanente. Gestita da Regione Toscana, ha una funzionalità di 24 ore su 24 per 365 giorni l'anno.

- COP AIB: n. 7 al momento attivi su scala provinciale ed interprovinciale durante il periodo di "Alta operatività". Rappresentano una articolazione operativa e funzionale della SOUP.

- DO AIB: circa n. 180 operatori fra dipendenti regionali, delle Unioni di Comuni e Comuni.

b) Componente terrestre:

- Operai Forestali: circa n. 400 unità dipendenti degli Enti delegati (Unioni di Comuni e Comuni PAFR).

- Volontari: circa n. 4.300 unità del CVT, CRI e dei Nuclei comunali di Volontariato AIB.

- Mezzi operativi AIB: circa n. 600 mezzi (470 mezzi leggeri e 130 mezzi pesanti).

c) Componente aerea: n. 10 elicotteri regionali.

Con la riforma delle competenze la Regione ha attivato, nei territori provinciali, la figura del Referente AIB con funzioni di coordinamento delle attività, riconducibili all'ex Referente Provinciale AIB. Si tratta di dipendenti di Regione Toscana con mansioni precisamente dettagliate nel vigente Piano AIB.

Il Programma Operativo Territoriale Annuale (POTA) Antincendi Boschivi – 2021–2022 per la Provincia di Grosseto è stato approvato dalla Regione Toscana con Decreto Dirigenziale n. 9157 del 27.05.2021 ed è in vigore fino al 31/05/2022.

Il Referente AIB per il territorio della provincia di Grosseto e il Dr. For. **Umberto Fralassi**, dipendente della Regione Toscana, Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale – Ufficio Territoriale Grosseto 1 - Settore Gestione della Programmazione Leader. Attività Gestionale sul Livello Territoriale di Siena e Grosseto - Via Trieste, n. 5 - 58100 Grosseto - **tel. 0564/055.4386624 - cell. 328/8605976 – E-mail: umberto.fralassi@regione.toscana.it**.

Il Piano AIB della Regione Toscana individua i seguenti periodi operativi, che devono essere tenuti a riferimento per l'approntamento dei servizi AIB:

- 1) Periodo ad “Alta operatività”, indicativamente compreso tra il 1° Luglio ed il 31 Agosto;
- 2) Periodo ad “Media Operatività”;
- 3) Periodo ad “Ordinaria operatività”;

Il periodo ad “Alta operatività” generalmente corrisponde al periodo di attività dei COP AIB, pertanto il suo inizio e il suo termine sono diversificati per provincia e sono individuati da Regione Toscana che, in base all'andamento dell'indice di rischio nelle varie province, comunica la necessità di avviare l'attività dei COP AIB e successivamente le modalità ed i tempi per la chiusura della stessa attività.

I servizi AIB sono organizzati in funzione dei periodi operativi e della comunicazione dello Stato di Allerta AIB effettuata dal Settore Forestazione in base alle Zone DO Competente. Nel periodo di ordinaria operatività possono essere attivati Stati di Allerta AIB che comporteranno l'attivazione del periodo a Media Operatività che prevede un maggior presidio del territorio. Per il funzionamento dei periodi operativi e della conseguente attivazione dei servizi operativi, si rimanda al punto 10 – LOTTA ATTIVA - Modalità di svolgimento – del vigente Piano AIB.

L'Organizzazione regionale AIB può contare sul supporto di figure specializzate quali Analisti, Logisti, GAUF (Gruppi addetti all'uso del fuoco) oltre che di Unità di

Coordinamento AIB (veicoli attrezzati AIB per la costituzione del Posto di Coordinamento AIB).

Questa struttura è competente, sulla base di specifiche procedure operative, alla gestione diretta degli eventi (lotta attiva e assistenza logistica) in ambito provinciale o interprovinciale.

Per la gestione degli eventi i COP AIB sono collegati in rete con la SOUP attraverso il sistema *SOUPWebRT*.

Il Responsabile del COP AIB Grosseto è il Dr. For. Umberto Fralassi.

L'**Unione dei Comuni Montana Colline Metallifere** coadiuverà il Responsabile del COP AIB attraverso l'operato dei dipendenti: **Filippo Biagi** e **Massimo Toninelli** assegnati al proprio Ufficio Territoriale di via Trieste, n.5 – Grosseto, nella organizzazione e gestione del COP AIB.

Il COP AIB Grosseto è localizzato presso la sede regionale di Via Trieste, n. 5 – 58100 Grosseto.

Per garantire la funzionalità dell'organizzazione AIB a livello provinciale, il COP AIB Grosseto svolgerà un servizio continuativo, per tutti i giorni della settimana, indicativamente nel periodo 01 Luglio/31 Agosto, con le seguenti modalità:

Orario	Sigla radio	Tel.	E-mail
08:00 – 20:00	Grosseto Zero	055.4386851	<i>copaib_gr@regione.toscana.it</i>

In Sala saranno presenti due operatori per ogni turno giornaliero: n. 2 operatori la mattina (ore 8.00-14.00) e n. 2 operatori il pomeriggio (ore 14.00-20.00). Per ogni turno uno dei due operatori, il più esperto, ricoprirà il ruolo di Coordinatore di Sala (COS), l'altro quello di addetto di sala (AS). In totale verranno prestati n. 124 turni di COS e n. 124 turni di AS.

Indicativamente presterà servizio in Sala COP AIB:

- **personale VVF**, per circa 29% dei turni, per complessivi 72 turni (36 di COS e 36 di AS), sulla base dell'accordo VVF/RT,

- **personale regionale** per circa il 27% dei turni, (circa 68 turni complessivi fra COS e AS);

- **personale delle Strutture AIB** (UDCM Colline Metallifere, Comune di Scarlino, Comune di Grosseto), per circa il 44% dei turni (circa 108 turni complessivi fra COS e AS);

Al di fuori dell'orario di apertura del COP, le Strutture AIB hanno come riferimento la SOUP: - numero verde: **800 425 425**; - sigla radio: **Regione Zero**.

Nel periodo 1° luglio/ 31 Agosto, durante l'orario di chiusura del COP (dalle ore 20.00 alle ore 8.00), l'attivazione del servizio di emergenza avverrà attraverso la SOUP.

Le modalità per lo svolgimento dell'attività di sala (procedure operative) verranno approvate, prima dell'apertura, con ordine di servizio da parte del Dirigente competente della Regione Toscana. Nel territorio provinciale, secondo quanto previsto dal vigente Piano AIB, la direzione delle operazioni di spegnimento è attribuita al personale tecnico degli Enti (Regione Toscana, Unioni di Comuni, Comuni, ...) che dispongono di personale qualificato ed addestrato allo scopo.

Il servizio DO Competente per la zona della Riserva è il 4 "Zona Colline del Fiora":

Ente competente	Operatori DO		Territori
	Nominativo	Sigla Radio	
UCM Colline del Fiora	Andrea Ferri	Fiora 19	Manciano, Pitigliano
	Daniele Magnapane	Fiora 20	Scansano
	Fabio Fiocchini	Fiora 21	Sorano
	Marco Minuti	Fiora 22	Capalbio

Per il territorio di Comune di Capalbio - Orbetello è presente l'Associazione di Volontariato "La Racchetta" – Capalbio.

I Comuni, oltre alle funzioni stabilite dall'art. 70 ter della L.R. 39/2000, predispongono e tengono aggiornati i piani AIB locali.

Nello specifico il PAIB locale del comune di Capalbio è stato approvato con delibera della Giunta Comunale nel febbraio n. 25 del 14 Marzo 2016.

Il Servizio Comunale Antincendi, come riportato nel PAIB locale, agisce senza distinzioni su tutto il territorio gestendo tutte le situazioni ed esigenze, con il coordinamento del Responsabile del Servizio che la dirige sotto gli aspetti organizzativi, operativi ed amministrativi, secondo le previsioni normative regionali.

La struttura intersettoriale comunale comprende il coordinatore e 4 addetti che costituiscono due squadre di pronto intervento attive 24 ore nel periodo a rischio, compreso tra il 15 giugno ed il 15 settembre (salvo modifiche comunicate dalla Regione). Nei periodi di "Alta operatività", così come definiti dalla Regione, sono previsti: servizi di pattugliamento mobile sul territorio dalle ore 14.30 alle 19.30, servizio di reperibilità dalle 19.30 alle 7.30 successive e servizio di impiegabilità (in assenza di orario di lavoro i servizi di impiegabilità mutano in reperibilità) dalle 7.30 alle 14.30. Il servizio inoltre prevede la collaborazione dell'Associazione La Racchetta - Capalbio, per le operazioni integrative nei servizi di pattugliamento mobile, prevenzione, repressione, bonifica e sorveglianza.

Il referente AIB della Riserva Naturale Statale del Lago di Burano è il Direttore della Riserva stessa, il Dott. Fabio Cianchi.

Referenti per il C.N.VV.F. sono il Comando Provinciale di Grosseto ed il Distaccamento VV.F. di Orbetello.

1.5 Estremi normativi, decreti, piani, regolamenti, ecc. pertinenti il territorio della riserva naturale statale che interessano la gestione A.I.B. del territorio protetto e limitrofo

Per la gestione A.I.B. del territorio protetto e limitrofo alla Riserva ci si avvale dei Piani A.I.B. Regionale, Provinciale e Locale ma anche del Piano Comunale di Protezione Civile del Comune di Capalbio. Quest'ultimo è stato aggiornato con Det. N. 210 del 11/07/2015.

Altri riferimenti all'attività di prevenzione antincendio boschivo della Riserva sono contenuti nell'ambito del Piano di Gestione della Riserva stessa.

Sono stati consultati gli altri strumenti normativi relativi al territorio della Riserva e a quello limitrofo, quali il Piano Strutturale del Comune di Capalbio (approvato dal Consiglio Comunale con Delibera n. 25 del 03/07/2008, ed efficace dal 03/09/2008, poiché in tale data è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 36, l'avviso dell'avvenuta approvazione del suddetto strumento di pianificazione) ed il Regolamento Urbanistico del Comune di Capalbio (adottato nella seduta del Consiglio Comunale del 10.05.2011 e divenuto efficace il giorno 18 Aprile 2012 data di pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURT n. 16), ma non vi sono riferimenti alla gestione A.I.B.

Ad oggi non risultano presenti altri decreti, piani e regolamenti, pertinenti il territorio della Riserva Naturale Statale che interessano la gestione A.I.B. del territorio protetto e limitrofo.

1.6 Elenco di eventuali siti web utili per l'A.I.B. dell'area protetta

Nell'ambito dei siti web della Regione, Provincia e Comune interessati dalla Riserva Naturale Statale del Lago di Burano è possibile consultare informazioni e piani relativi all'A.I.B.

<http://regione.toscana.it>

<https://www.regione.toscana.it/emergenza-e-sicurezza/speciali/aib-antincendi-boschivi>

https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/bollettino_incendi/index.html

<http://www.regione.toscana.it/-/piano-regionale-agricolo-forestale-praf->

<http://www.regione.toscana.it/-/piano-ambientale-ed-energetico>

<http://provincia.grosseto.it>

<http://comune.capalbio.gr.it>

<http://sir.toscana.it>

2 ATTIVITA' DI PREVISIONE E PIANIFICAZIONE

2.1 Descrizione del territorio

La RNSLdB è situata lungo il litorale tirrenico, nella parte meridionale della Maremma toscana, in provincia di Grosseto, nel territorio del Comune di Capalbio. L'area è posta geograficamente tra la foce del fiume Chiarone (a levante) ed il promontorio di Ansedonia (a ponente) e si estende per 360 ettari, di cui 153 occupati dal lago; il resto è costituito da zone dunali in gran parte ricoperte da macchia mediterranea, con vegetazione ben conservata ed aree agricole.

I limiti della RNSLdB sono determinati: a nord dalla strada provinciale litoranea n. 68 Ansedonia-Chiarone, a sud dalla linea di costa, a levante dall'allineamento tra la linea di costa e l'idrovora di levante, a ponente dalla strada di Macchiatonda.

La Riserva Naturale Lago di Burano riveste un ruolo significativo a livello nazionale ed internazionale per la sua valenza come sito di sosta degli uccelli migratori e per la presenza di numerose specie svernanti e nidificanti di interesse internazionale. Essa, infatti, ricade all'interno di una zona umida di importanza internazionale (Zona Ramsar); quest'ultima si protrae oltre i confini della Riserva a nord fino alla ferrovia Roma – Grosseto.

Il WWF Italia gestisce l'area del lago ed i terreni circostanti a fini di tutela dal 1968, da quando cioè ne acquisì a proprie spese i diritti di caccia dalla proprietà per proteggere l'avifauna, ed è stato in seguito individuato come ente gestore dal Decreto Istitutivo della Riserva Naturale Statale (D.M. 13 agosto 1980).

L'intera area, comprensiva del lago, è di proprietà della Società Anonima Capalbio Redenta Agricola (S.A.C.R.A.) S.p.A.

2.1.1 Inquadramento morfologico e geo-pedologico

La RNSLdB occupa un territorio pianeggiante, risultato di estesi interventi di bonifica iniziati fin dal tempo degli Etruschi e completati nella forma attuale nella seconda metà del XX secolo.

Il lago, un tempo più ampio, è da considerarsi oggi uno stagno retrodunale salmastro, di forma allungata quasi rettangolare e pressoché parallelo alla linea di costa, collegato al mare a circa metà della sua lunghezza da un canale munito di chiusa. Gli apporti idrici derivano dal fosso Melone e dal canale della Tagliata (mediante idrovora) a ponente, e dal canale scaricatore e da quello delle Acque Basse (mediante idrovora) a levante.

La duna del Lago di Burano (o duna di Capalbio) è formata da due cordoni paralleli di sabbia, separati da una interduna: il cordone esterno, rivolto verso il mare, è più alto (7-8 metri) e presenta i fianchi piuttosto ripidi, mentre quello interno è più basso (5-6 metri) e con una morfologia più dolce.

Le sabbie che la costituiscono si sono depositate nell'Olocene (sono dunque sabbie attuali) e sono di natura quarzosa, ma contengono anche carbonato di calcio, cloruri e magnesite (Pedrotti et al., 1982).

La distribuzione dei suoli nell'area si articola per fasce grosso modo parallele alla costa; dal mare verso l'entroterra si incontrano i suoli dei cordoni litoranei, dai più recenti ai più antichi, interrotti dai suoli dei depositi lagunari e palustri; alle spalle dei primi si hanno i suoli dei depositi alluvionali a cui nell'entroterra si inframmezzano quelli dei depositi alluvionali, delle conoidi e dei calcari, delle arenarie e argilliti, etc. Nella parte orientale del bacino si ha una ripetizione di suoli lagunari tra quelli dei cordoni eolici e quelli alluvionali, in relazione all'esistenza di un'ampia zona palustre.

2.1.2 Aspetti idrografici

Il Lago di Burano presenta attualmente le seguenti caratteristiche morfologiche:

Superficie a quota 0 s.l.m.	1.530.000 m ²
Perimetro	7.300 m
Lunghezza massima	3.300 m
Larghezza media	500 m
Profondità media	60 cm
Profondità massima (con la superficie liquida sullo 0 s.l.m.)	circa 1 m
Volume medio invasato (alla quota 0 s.l.m.)	918.000 m ³

Fonte: Ministero dell'Ambiente – Studio multidisciplinare, 1993

Tabella 2-1 Dati morfologici del lago di Burano

La morfologia del fondo è sub pianeggiante, con profondità dolcemente crescenti verso l'asse centrale di allungamento del lago e minori profondità nella zona di Ponente; le profondità massime, pari a poco più di un metro sotto il livello del mare, sono situate nella zona centrale.

Al lago afferiscono il bacino del Fosso Melone – Gabriellaccio, l'area di bonifica di Levante drenata dal Collettore delle Acque Basse, l'area di bonifica di Ponente drenata dal Canale della Tagliata, i versamenti dei modesti rilievi drenati che limitano il corpo idrico sui lati lunghi di SW e NE e che ruscellano direttamente in esso le acque meteoriche. Nel lago sfocia inoltre la parte terminale del Canale Scaricatore della Bassa.

Complessivamente il bacino idrografico del Lago di Burano ha una superficie di 55,8 km².

Il bacino idrografico principale, quello del Fosso Melone, è costituito prevalentemente da terreni collinari, la cui quota massima è il Poggio Forane (292 m s.l.m.), che determina lo spartiacque con il bacino del Fiume Albegna. Il Fosso, dopo un percorso di circa 10,5 km, e dopo aver ricevuto i contributi del Fosso

Gabriellaccio (collegato con il Lago di S. Floriano) e, a circa 900 m dal lago, quelli pompate dall'idrovora di Ponente, si immette nel lato nord-occidentale del lago.

Gli altri bacini, di dimensioni notevolmente inferiori, comprendono i terreni di bonifica pressoché pianeggianti compresi tra la ferrovia e la costa.

Il secondo immissario del lago, situato sul lato sud orientale, è costituito dal Canale scaricatore della Bassa che riceve, a circa 400 m dall'immissione, le acque del Collettore delle Acque Basse, pompate dall'idrovora di Levante.

Il collegamento tra il lago ed il mare, come già detto, è situato a circa metà della sua lunghezza, nei pressi della Torre Buranaccio ed è costituito da un emissario lungo circa 400 m; il canale per buona parte dell'anno presenta un'ostruzione alla foce costituita da una barra sabbiosa.

Il solo corso d'acqua con portate naturali che si immette nel Lago di Burano è il Fosso del Melone che, circa un chilometro prima dell'immissione nel lago, riceve anche gli apporti provenienti dal pompaggio dell'idrovora di Ponente.

Nel versante sud-orientale del lago si immette invece il Canale Scaricatore della Bassa, che porta nel lago soltanto gli apporti idrici pompate nell'idrovora di Levante. Infatti, da quando nel 1960 circa è stato costruito il Canale delle Acque Alte, il suo bacino idrografico risulta quasi azzerato e quindi l'apporto di questo è quasi nullo anche nei periodi di elevata precipitazione.

La costruzione del Canale delle Acque Alte e la contemporanea ostruzione del Canale della Bassa agli inizi degli anni '60 ha ridotto di oltre un 1/3 il bacino idrografico effettivamente drenato dal Lago di Burano. Infatti, con le trasformazioni ora menzionate, i contributi idrici dei fossi di Fonte Picchio, Carige e Madonna Nicola sono stati recapitati nel Fosso del Chiarone.

2.1.3 Inquadramento climatico

Ai fini dell'inquadramento climatico generale sono stati ripresi i dati climatici raccolti nei precedenti piani) sufficienti ai fini della caratterizzazione climatica del territorio, e sono stati integrati con le informazioni climatiche disponibili successive.

Il clima della zona di Capalbio è prevalentemente mediterraneo, con inverni caratterizzati da temperature mediamente miti e temperature più alte nella stagione estiva. In alcuni giorni la temperatura massima supera i 30°C, principalmente nei mesi di luglio e agosto, ma talvolta anche a giugno.

Per quanto riguarda le precipitazioni, come riportato nel Piano Comunale di Protezione Civile del Comune di Capalbio (2016): *“Il regime pluviometrico della zona è il “tipo tirrenico”, caratterizzato da piogge discontinue nel periodo autunno-inverno e in parte in quello primaverile, al quale seguono spesso estati siccitose con precipitazioni sporadiche, del tutto inefficaci a ricostituire le riserve idriche del terreno e della vegetazione.”*

Nella carta dei tipi climatici della Toscana, edita nel 1984 dal Dipartimento Agricoltura e Foreste della Regione Toscana, il territorio nel quale ricade il Lago di Burano è classificato globalmente di tipo "subumido asciutto": tale attribuzione è basata sull'elaborazione dei dati termo-pluviometrici della vicina stazione di

Orbetello Terra Rossa.

In questa zona, soprattutto in prossimità della costa, la circolazione di vento prevalente, in tutte le direzioni, è quella delle brezze. Particolare rilevanza riveste il regime delle brezze mare-terra, soprattutto nel periodo estivo; tale regime può avere una influenza determinante sull'opera di spegnimento di eventuali incendi, che può essere condizionata, soprattutto rispetto alla sicurezza degli operatori, dall'ora in cui avviene il cambio della direzione di flusso di brezza.

Per dati più dettagliati, relativi alla serie storica dei dati meteorologici e bioclimatici dell'area di interesse, si rimanda al paragrafo specifico 2.6.

2.1.4 Aspetti vegetazionali

La Riserva è localizzata all'interno del Comune di Capalbio, che è situato nella parte più meridionale della provincia di Grosseto.

Il contesto ambientale – paesaggistico nel quale si inserisce il comune di Capalbio è rappresentato da una fascia trasversale costituita dai rilievi tipici della bassa collina interna maremmana che degrada abbastanza dolcemente verso la pianura costiera, a sua volta chiusa, lungo la linea di costa, da un sistema dunale ancora ben individuabile e di notevole importanza naturalistica.

La Riserva si sviluppa dalla costa marina, attraverso il sistema dunale fino a comprendere il Lago di Burano ed una fascia pianeggiante coltivata che lo separa dal retrostante sistema collinare.

La spiaggia poco profonda presenta, nella sua porzione antistante la duna, le tipiche specie "pioniere" psammofile alofite, capaci di resistere alle estreme condizioni di forte vento, elevata permeabilità del terreno ed elevate temperature dovute alla forte insolazione.

La duna è caratterizzata da una ricca flora, infatti essa è ben conservata grazie alla scarsa presenza di impatto antropico. Essa presenta, oltre alle piante pioniere localizzate anche nell'anteduna, come il ravastrello (*Cakile maritima*), lo sparto pungente (*Lygeum spartum*), l'eringio (*Eryngium maritimum*), la pastinaca spinosa (*Echinophora spinosa*) e il giglio di mare (*Pancratium maritimum*), quella vegetazione tipica della prima fascia dunale classificata ad agropireto, che vede la presenza delle specie indicatrici quali (*Elytrigia juncea* L.) e (*Echinophora spinosa* L.) L'agropireto risulta ben sviluppato su tutta l'estensione della duna.

La vegetazione basso suffruticosa retrodunale a dominanza di elicriso e crucianella si insinua all'interno formando una sorta di mantello posto fra la vegetazione erbacea di duna e la vegetazione delle boscaglie di ginepri. Quest'ultima è caratterizzata da piante cespugliose, come (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*) e (*Juniperus phoenicea*), che sono in continuità con la parte più interna della duna consolidata, caratterizzata dalle tipiche essenze della duna mediterranea, che costituiscono la macchia mediterranea.

La macchia mediterranea, oltre a coprire gran parte della duna esterna lungo il litorale, è anche presente estesamente sui rilievi collinari interni, sia nella zona centrale del bacino dal Poggio Capalbiaccio sino al margine superiore del bacino

stesso, sia lungo tutto il bordo occidentale dal Colle Provincaccia fino al monte Polpi, sia infine nella punta nord-orientale del bacino in prossimità del colle Monteti, sopra l'abitato di Capalbio.

La macchia degrada fino al lago, il quale è coronato da un imponente e fitto fragmiteto che si associa spesso con formazioni vegetali quali *Ruppium cirrhosae*, *Scirpetum maritimi* e *Cladietum marisci*.

Sono presenti, inoltre, zone acquitrinose ed estesi prati umidi soggetti ad allagamento stagionale: in tali aree sono presenti giuncheti e salicornieti.

I terreni agricoli prossimi al lago sono costituiti dall'alternarsi dei seminativi e degli appezzamenti ad oliveto e vigneto.

2.1.5 Aspetti socio-economici

La funzione principale della Riserva è la conservazione degli habitat naturali, ma la tutela della biodiversità è oggi strettamente correlata al rispetto delle esigenze di sviluppo socio-economico e soprattutto all'indirizzo di esso verso forme sostenibili di utilizzazione delle risorse naturali.

Inquadramento Socio-Economico Generale del Territorio Grossetano

Intorno agli anni '80 la provincia di Grosseto presentava parametri socio-economici tali da poterla qualificare come "area di crisi". Nel tempo si andava accentuando il divario di sviluppo tra le aree costiere, che godevano di migliori condizioni economiche grazie allo sviluppo del turismo balneare, e le aree interne, caratterizzate invece da un'attività agricola tradizionale, le quali vedevano il progressivo depauperamento delle loro risorse, delle attività e della popolazione con progressive situazioni di abbandono.

Il quadro socio-economico del territorio limitrofo alla Riserva Naturale Lago di Burano è caratterizzato dai redditi provenienti dal settore terziario nel quale il turismo e il commercio (soprattutto di tipo balneare) occupano ancora una posizione preminente. Il settore primario vede l'agricoltura della pianura grossetana storicamente importante e più avvantaggiata che nelle situazioni collinari.

In Italia, come nel resto del mondo, l'anno 2020 ha portato profonde modifiche nello sviluppo dell'economia e della società a causa della pandemia dovuta al Covid-19. Questo si è tradotto a livello regionale in una tendenziale perdita di imprese registrate. La provincia di Grosseto ha seguito questo andamento anche se con perdite più contenute determinate dai valori assoluti di riferimento: si evidenzia, dal confronto 2020-2019, una riduzione di n. 36 imprese registrate con la conseguente perdita di addetti pari a 3.295 unità. I dati elaborati per settore ATECO 2007 confermano il primo posto per il settore agricolo ("A"), in leggera ripresa. Negli ultimi anni, infatti, il comparto agricoltura ha mantenuto e consolidato il numero di imprese registrate e attive, accusando solo lievi contrazione nel numero degli addetti, il settore Attività dei servizi di alloggio e ristorazione ("I") conferma il trend positivo degli ultimi anni, mentre risultano in leggera sofferenza i settori del Commercio ("G"), secondo settore per importanza economica a livello

provinciale, ed i settori Manifatturiero (C) e Costruzioni ("F") - (Report "I numeri della provincia di Grosseto – Imprese" – da fonte Infocamere, 2021).

Negli ultimi anni si sono operati a livello politico sforzi di sostegno e promozione del settore agricolo attraverso il recepimento e l'applicazione di direttive comunitarie come l'Agenda 2000. Questa direttiva ha avviato una vera e propria riforma attraverso la Politica Agricola Comune (PAC), attuata secondo piani comunitari, ministeriali e regionali di sviluppo denominati, appunto, Piani di Sviluppo Rurale (PSR); essa abbandona l'obiettivo della massima produttività ma si concentra sulla qualità e sulla tipicità territoriale dei prodotti. In tal modo garantisce maggiori certezze allo sviluppo rurale in un quadro unitario a sostegno sia di singole filiere produttive sia attraverso lo sviluppo integrato trasversale al settore turistico, con la promozione all'interno delle aziende agricole della ricettività agrituristica regolata oggi in Toscana dalla L.R. 30/2003 e ss.mm.ii.

Nelle zone limitrofe alla Riserva Naturale si è sviluppata una buona ed organizzata offerta agrituristica.

Il settore terziario turismo e commercio vede organizzate, nei dintorni dell'area della Riserva, attività legate al campeggio, alla ristorazione, alla nautica e alle attività sportive.

La provincia di Grosseto è un'area a bassa densità abitativa.

Il sistema turistico

È fuori dubbio il valore del turismo come motore dell'economia locale che trova proprio nell'ambiente il suo punto di forza; il percorso da fare oggi è proprio quello di cambiare approccio, andare ad occupare gli spazi ambientali con una coscienza e una erudizione sempre più elevata.

In Maremma esiste in questo senso un vero e proprio sistema delle aree protette che cercano da anni, essendo anche di esempio trainante a livello nazionale, di perseguire contemporaneamente finalità di conservazione attiva ed opera di divulgazione ed educazione alla natura, anticipando anche i contenuti di strumenti programmatici attuali come il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale approvato il 24 luglio 2007 con delibera n. 72 e successivamente integrato (come illustrato nel par. 1.2).

Con la L.R. 86/2016 Testo unico del sistema turistico regionale, che ha abrogato la legge 42/2000, le sue revisioni del 2017, e infine la L.R. 24/2018 (Disposizioni in materia di sistema organizzativo del turismo, strutture ricettive, locazioni e professioni turistiche sono state introdotte innovazioni in tema di turismo. L'operatività delle disposizioni della legge regionale è stata poi completata nel 2018 con l'adozione del Regolamento di attuazione: d.p.g.r. 47/R/2018 del 7 agosto 2018 "Regolamento di attuazione della legge regionale 86/2016 (Testo unico del sistema turistico regionale)").

La ricettività turistica limitrofa all'oasi appare buona con offerta diversificata alle varie possibilità di spesa differenziata in numerosi campeggi, alberghi e agriturismi

privati.

Rispetto alle altre province toscane e alla media nazionale, la provincia di Grosseto si contraddistingue per una forte prevalenza di turisti italiani: le presenze dei turisti italiani, hanno rappresentato in genere i due terzi del totale. Negli ultimi anni il divario si è accentuato a causa delle restrizioni dovute all'emergenza pandemica da Covid-19: l'analisi dei dati regionali ha evidenziato però che i flussi, analizzati per risorsa turistica, mostrano un perdita più contenuta delle strutture ricettive della costa dove il turismo balneare ha compensato almeno in parte le perdite subite dal comparto (Report "I numeri della provincia di Grosseto – Turismo" – da fonte Istat, Regione Toscana, Provincia di Grosseto, 2021)

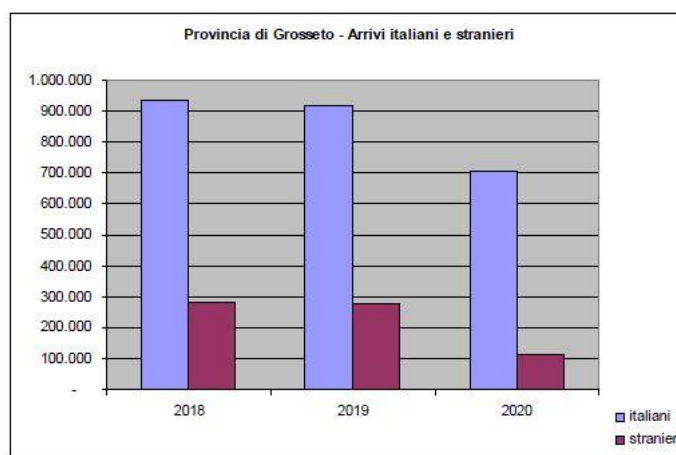


Figura 2-1 Arrivi italiani e stranieri negli anni 2018-2020 - Report "I numeri della provincia di Grosseto – Turismo" – da fonte Istat, Regione Toscana, Provincia di Grosseto, 2021

L'evoluzione demografica nel territorio

La Riserva Naturale Lago di Burano ed il bacino idrografico in esso scolante (superficie di circa 50 Km²) ricadono interamente nel comune di Capalbio.

Il comune è stato costituito nel 1960 rendendo autonoma una frazione del comune di Orbetello. Il comune di Capalbio ha una superficie territoriale di 18.759 ha distribuiti per il 67% in pianura e il 33% in zona collinare. L'area oggetto di studio risulta essere di modeste dimensioni.

La densità media abitativa nel comune di Capalbio è bassa (21,7 abitanti per km²) ed indica un livello di pressione antropica sulle risorse ancora piuttosto contenuto e concentrato prevalentemente nel centro urbano.

Il comune di Capalbio presenta bassi livelli di istruzione, che si spiega con il marcato grado di invecchiamento della popolazione (la popolazione in età avanzata ha un minore grado di scolarizzazione), poco incline all'investimento negli studi.

Agricoltura

Nel bacino idrografico del lago prevalgono terreni coltivati ad indirizzo ortofrutticolo o zootecnico intensivo con colture industriali, nelle aree comprese tra il piede collinare ed il lago, e un indirizzo arboricolo - zootecnico nelle aree di bassa collina.

Le aree a ordinamento zootecnico sono costituite da terreni sciolti, argilloso calcarei, di media fertilità con spiccate vocazioni per le coltivazioni di vite e ulivo.

La gran parte della superficie forestale è costituita da cedui con prevalenza di specie quercine caducifoglie (cerro e roverella) nelle zone interne, e di boschi misti dell'area mediterranea (macchie e forteti) di scarso significato economico nelle zone costiere.

L'agricoltura è estesamente assistita dalla parte irrigua, con approvvigionamento da pozzi o da laghetti collinari: tipico il caso di S. Floriano, bacino artificiale ricavato da un preesistente lago naturale e impiegato per rendere irrigui i terreni circostanti.

Va rilevato che alla pratica irrigua non sempre ha fatto riscontro un'adeguata sistemazione idraulico-agraria dei terreni. In particolare il fenomeno si evidenzia nella piana di Capalbio dove la regimazione delle acque è carente sia a livello aziendale che a quello comprensoriale.

La necessità di tutelare e rispettare l'ambiente, limitando l'immissione di input energetici esterni, ha fatto sì che, accanto alle pratiche agricole tradizionali, nel tempo si siano diffuse e sempre più si vadano affermando tecniche colturali a basso impatto ambientale. Nel territorio in esame, quindi, si sta sviluppando anche l'agricoltura biologica.

Zootecnia

Dagli inizi degli anni '80 nell'area di Capalbio si sta operando una graduale trasformazione da aree di pascolo in aree seminative vere e proprie.

Il settore zootecnico è rappresentato soprattutto dall'allevamento bovino e ovino, riveste un ruolo rilevante e non esercita un elevato livello di pressione ambientale sul territorio nel suo complesso.

Industria e servizi

Nell'area del Comune di Capalbio l'unica zona in cui si effettuano delle lavorazioni di tipo industriale è alla Torba, dove è presente un polo industriale che ha avuto una rilevante espansione dal 1978 ad oggi. Tale zona viene drenata dal Canale della Tagliata (le cui acque vengono immesse nel lago di Burano, dopo essere state pompate dall'idrovora di Ponente).

I settori industriali più sviluppati sono quello delle industrie alimentari e delle bevande, quello relativo alla fabbricazione di prodotti in metallo ed il settore delle costruzioni.

Offerta e domanda turistica

Il territorio grossetano è molto attraente per i turisti, grazie ad un ambiente naturale tra i più suggestivi e meglio conservati della Toscana.

I flussi turistici sono, fra tutte le pressioni antropiche sull'ambiente, quelli che provocano effetti più contraddittori ed ambivalenti sulle condizioni ambientali: da un lato spingono alla tutela e alla manutenzione della risorsa ambientale, soprattutto se essa è il principale fattore di attrazione e, conseguentemente, di sviluppo economico, dall'altro la presenza di una concentrazione umana consistente in un'area delimitata determina una notevole crescita dei fattori di stress ambientale.

A conferma delle linee generali di tendenza, le incidenze delle diverse risorse turistiche (culturali, rurali, naturalistiche) sul totale, pur con una preponderanza del balneare, hanno evidenziato negli ultimi anni una crescita significativa.

È indubbio che questo aumento delle presenze turistiche abbia un grande valore economico, ma proprio per mantenere intatta questa possibilità, è opportuno indirizzare le modalità di fruizione in modo da consolidare un rapporto, tra visitatore e luogo visitato, che sia rispettoso dei caratteri e dei valori racchiusi nel territorio.

La valorizzazione dei beni ambientali e culturali, attuata attraverso il mantenimento delle risorse e più efficaci modi di fruizione, è uno degli elementi strutturali, decisivi di una politica di sviluppo. Appare necessario definire nuovi modelli di sviluppo attraverso l'ampliamento e la diversificazione dell'offerta ricettiva e promuovendo interventi di valorizzazione delle risorse nella direzione di un'integrazione dell'offerta.

Attività antropiche ed uso del territorio all'interno della Riserva Naturale

Trattandosi di una Riserva Naturale, le attività antropiche esercitate all'interno di essa, gli interventi realizzati e le iniziative svolte, sono tutti correlati esclusivamente alla gestione della Riserva stessa.

Nell'area protetta e più precisamente nei terreni situati tra la fascia di canneto e la strada litoranea (sponda nord del lago), sono praticate colture agricole, mentre i due appezzamenti situati a levante e ponente del lago, per complessivi 30 ettari, sono in *set-aside* ventennale; non sono invece attualmente praticate attività zootecniche e di pascolo. Le attività di caccia sono chiaramente vietate a partire dal 1968, in seguito agli accordi WWF-S.A.C.R.A., ed a maggior ragione in seguito ai vincoli di tutela intervenuti successivamente. Viene invece praticata l'attività di pesca professionale, sotto il controllo della società proprietaria del lago. Infine non esistono attività di tipo industriale all'interno della Riserva Naturale e dell'area gestita dal WWF Italia.

Le attività umane che vengono praticate all'interno della Riserva sono attività di studio e di ricerca scientifica, attività di didattica ambientale ed accompagnamento dei visitatori, attività di manutenzione delle strutture esistenti (sentieri, capanni di osservazione, cartellonistica, edifici, attrezzature, ecc.), nonché tutti gli interventi strettamente correlati con la gestione e salvaguardia delle componenti

naturalistiche dell'area (fauna, flora, vegetazione, ecc.).

In particolare:

- Attività di studio, ricerca, monitoraggio, svolte da vari enti e soggetti, con il coordinamento o mediante autorizzazione del WWF Italia;
- Attività di fruizione naturalistica dell'area (visite guidate, campi di lavoro estivi, didattica ambientale), gestita dal WWF Italia;
- Attività di sorveglianza a cura del personale del WWF Italia;
- Attività di manutenzione delle strutture a cura del personale del WWF Italia;
- Attività di pesca a cura dell'Azienda agricola WWF, regolata da un contratto di affitto con la S.A.C.R.A. S.p.A.;
- Attività agricole, con coltura di cereali; mantenimento di due aree di *set-aside* a levante e ponente del lago; lavorazioni effettuate periodicamente tra il canneto ed i coltivi veri e propri.

Attività di studio e ricerca

Nella Riserva Naturale Lago di Burano vengono svolte dal 1968 attività di ricerca scientifica applicata alla conservazione della natura, in collaborazione con Università, Istituti di ricerca, esperti naturalisti, professionisti, volontari dell'associazione. Le ricerche svolte vengono effettuate applicando i protocolli di studio specifici per ogni settore d'indagine, nel massimo rispetto degli ambienti naturali e minimizzando le azioni di disturbo.

Attività di fruizione naturalistica

Un'altra attività di notevole importanza è lo svolgimento delle visite e delle attività educative, che si realizzano soprattutto nei periodi nei quali la Riserva è aperta ai visitatori ed in misura minore nel resto dell'anno, quando vengono organizzate visite mirate alla conoscenza di alcuni particolari aspetti.

Le visite sono permesse normalmente da settembre ad aprile e si svolgono su prenotazione (soprattutto per le visite scolastiche) durante la settimana, mentre la domenica l'area è aperta per tutti i visitatori.

Le visite guidate hanno come destinazione il sentiero situato sulla duna nella zona di ponente del lago; il percorso attraversa la macchia mediterranea e si affaccia sulla riva del lago mediante 6 capanni appositamente realizzati, che permettono l'osservazione delle diverse specie di uccelli che frequentano il lago nelle diverse stagioni, un osservatorio rialzato per osservare gli animali notturni e due torri fruibili. Lungo il sentiero sono inoltre presenti numerose postazioni informative e didattiche riguardanti gli aspetti vegetazionali e faunistici degli habitat presenti, bacheche con reperti naturalistici, terrari con pareti trasparenti, pannelli esplicativi.

Nei mesi estivi le visite sono generalmente limitate a tre giorni settimanali (lun- mer e sab) ed eccezionalmente agli altri giorni, e si svolgono su percorsi diversi, al fine di limitare il disturbo all'avifauna nidificante. La dinamica delle visite e gli orari vengono tuttavia concordati con l'ente gestore WWF in funzione delle esigenze specifiche riscontrate in ogni periodo.

Nel seguito è riportato un grafico che illustra l'andamento dei visitatori della Riserva negli ultimi anni.



Figura 2-2 Numero di visitatori della Riserva Naturale Lago di Burano dal 2016 al 2021. Fonte: WWF Italia

Per quanto riguarda la tipologia dei visitatori, essi sono rappresentati sia da alunni delle scuole elementare e media che da visitatori comuni.

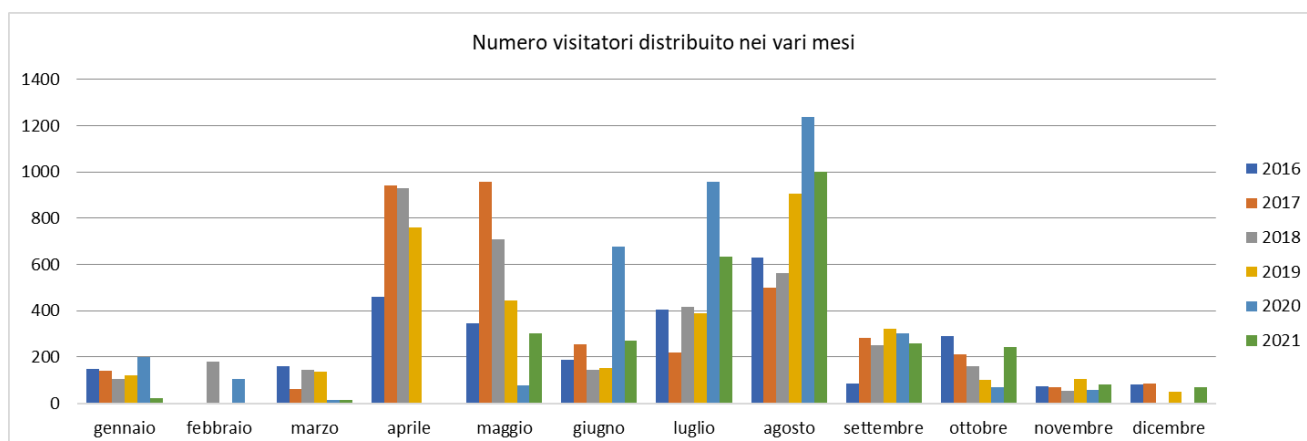


Figura 2-3 Numero di visitatori della Riserva Naturale Lago di Burano dal 2016 al 2021 nei vari mesi dell'anno. Fonte: WWF Italia

Attività di pesca

L'attività di pesca all'interno del Lago di Burano è sotto il controllo della società S.A.C.R.A., proprietaria del lago, che ne affida la gestione all'Az. Agricola WWF Oasi.

Attività agricole

All'interno della Riserva Naturale vengono condotte, da parte della società S.A.C.R.A. proprietaria dei terreni, le seguenti attività agricole:

- Terreni situati tra il lago e la strada litoranea: coltivazione di cereali e fieno;
- Terreni situati nelle aree immediatamente a ridosso dell'argine che delimita il

lago a levante e ponente, per complessivi 30 ettari: queste aree, coltivate fino al 1995, sono attualmente poste in *set-aside* ventennale ed in esse vengono operati il controllo delle infestanti e la manutenzione della rete idraulica, con mezzi meccanici;

- Fascia di ampiezza variabile tra 10 e 20 metri, situata tra il canneto ed i coltivi, nella sponda interna settentrionale del lago, per tutta la lunghezza del lago: in queste aree vengono periodicamente eseguiti sfalci della vegetazione e lavorazioni superficiali del terreno, allo scopo di evitare l'espansione del canneto verso i terreni coltivati.

Dal punto di vista della qualità agronomica dei terreni, sono individuabili, secondo le considerazioni fornite dal personale della società, con esperienza pluridecennale di gestione delle attività agricole nell'area, tre fasce differenziate: una prima fascia, comprendente i terreni compresi tra la ferrovia e l'inizio dei coltivi (per una estensione variabile tra 40 e 200 m), costituita da terreni essenzialmente sabbiosi; una seconda fascia, compresa tra la precedente ed i canali di bonifica, con caratteristiche torbose, con scarsa salinità, piuttosto umidi e con risalita di acqua dolce; una terza fascia, situata tra i canali e la duna, ugualmente torbosa ma tendenzialmente arida e con maggiore contenuto di salinità (in alcune zone con sale affiorante in superficie e quindi non più coltivabili); questi ultimi terreni sono evidentemente quelli meno produttivi.

2.2 Descrizione peculiarità e finalità della riserva con individuazione delle aree di particolare tutela naturalistica

La finalità principale della Riserva è la conservazione degli habitat e delle specie presenti, in particolare quelli prioritari secondo le direttive comunitarie, garantendo, con opportuni interventi di gestione, il mantenimento dei delicati equilibri ecologici che la caratterizzano. Tale finalità viene, però, perseguita nel rispetto dello sviluppo socio-economico dell'area nella quale è inserita la Riserva, quindi si dovrà realizzare la mitigazione delle minacce potenziali di degrado degli habitat, mediante il controllo e la gestione ecologicamente, socialmente ed economicamente sostenibile delle attività umane che si svolgono nel territorio circostante.

I terreni della S.A.C.R.A. in Comune di Capalbio, grazie alla lungimiranza della proprietà e alla proficua collaborazione con il WWF Italia sin dal 1968, hanno rappresentato forse il primo caso in Italia di un'area naturale gestita in quest'ottica.

La conservazione della diversità biologica nell'Oasi del WWF di Burano richiede quindi sostanzialmente di verificare la politica di conservazione fino ad oggi adottata, definendo strategie, programmi e misure di tutela in grado di conciliare ed integrare ancor di più gli obiettivi ambientali con gli aspetti economici, sociali e culturali.

Una politica di conservazione attiva del lago e dei territori circostanti, nella quale il patrimonio naturale rappresenta la risorsa principale, potrà determinare i suoi

effetti positivi sia in termini di reddito che di opportunità occupazionali nell'ambito territoriale, che ha nel Lago di Burano, nella notorietà di Capalbio e delle sue spiagge, i suoi punti di forza.

Nella Riserva Naturale Lago di Burano sono presenti 13 habitat di interesse comunitario e 85 specie animali di interesse comunitario.

Nelle aree naturali e seminaturali che presentano eterogeneità sotto differenti aspetti di tipo ecologico, economico e sociale, è utile definire la localizzazione di quelle unità territoriali particolarmente sensibili e vulnerabili, al fine di sviluppare specifici obiettivi di conservazione sulla base delle differenti necessità di tutela.

Nel Piano di Gestione della RNSdlB del 2010 è stata elaborata una zonazione, che individua le aree che richiedono gli stessi criteri di gestione e quindi diversi livelli di tutela (Tav. 4).

Di seguito si riportano le diverse zone individuate:

Zona A – Riserva Integrale o Zona di valore naturalistico molto elevato

Comprende aree di valore naturalistico molto elevato in base ai criteri di rarità, naturalità, diversità e rigenerabilità e nelle quali l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità. Include le aree dove sono presenti gli habitat prioritari e di interesse comunitario, nonché le specie più rare e protette.

Dato il rilevante valore naturalistico che caratterizza attualmente queste aree, la loro gestione prevede misure ed interventi volti principalmente a tutelare le dinamiche e i processi naturali già in atto e a limitare gli effetti di attività potenzialmente dannose.

All'interno di tali aree possono essere svolte soltanto attività, come la ricerca scientifica o le visite guidate, che non interferiscano con l'obiettivo primario di tutela della biodiversità. Altre attività, diverse da quelle sopra indicate, possono essere svolte unicamente nei modi e nelle misure ecocompatibili con il contesto ambientale, per non interferire con i processi naturali in corso.

Sono consentite inoltre le attività finalizzate alla conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Tale zona comprende la duna costiera sabbiosa con relativa vegetazione e la vegetazione delle paludi interne e salmastre ubicata a ridosso della linea di costa del lago (fronte mare).

Zona B - Riserva generale orientata o Zona di valore naturalistico elevato

Comprende aree di valore naturalistico elevato in base ai criteri di rarità, naturalità, diversità e rigenerabilità.

La gestione di tali aree prevede misure ed interventi volti ad arrestare l'impatto antropico, al fine di favorire il ripristino e il mantenimento delle dinamiche naturali. Per tale ragione è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio. Possono essere tuttavia consentite le utilizzazioni produttive tradizionali, la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie e interventi di gestione delle risorse naturali a cura

dell'Ente Gestore. Sono ammesse anche opere di manutenzione alle opere esistenti.

All'interno di tali aree possono essere svolte le attività compatibili con lo sviluppo delle potenzialità vegetazionali naturali. Si possono pertanto prevedere i seguenti interventi:

- rinaturalizzazione di aree degradate, per elevare il valore naturalistico di queste aree;
- piani di azione in favore di specie rare o protette e di habitat pregiati, con particolare riferimento a quelli di interesse comunitario;
- piani di eradicazione o controllo su specie aliene invasive.

Le aree comprese in zona B svolgono inoltre alcune funzioni fondamentali per l'integrità dell'intero sistema: costituiscono infatti habitat complementari per la struttura e la funzionalità della zona A, ad esempio come siti di alimentazione per molte specie ornitiche di interesse prioritario e comunitario, ed agiscono anche come fasce tampone, filtrando gli effetti nocivi derivanti dalle attività svolte nelle aree esterne alla Riserva.

Tale zona comprende il lago con le sue sponde, le due aree incolte localizzate all'esterno degli argini artificiali del lago e parte della duna e retroduna.

Zona C1 – Aree di Protezione o Zona ad uso sostenibile

Comprende aree di modesto valore naturalistico in base ai criteri di rarità, naturalità, diversità e rigenerabilità, dove vengono svolte attività produttive.

La gestione di tali aree prevede misure ed interventi volti a rendere l'attuale utilizzazione del territorio e delle risorse naturali maggiormente compatibile con l'integrità dell'ambiente, con le dinamiche naturali e con le finalità istituzionali dell'area protetta, che sono quelle di conservazione della biodiversità e di tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

All'interno della zona C possono essere svolte attività produttive sostenibili, ovvero attività che non alterino, con i loro effetti, gli equilibri naturali presenti nelle aree della zona B e della zona A.

La zona C comprende le aree ad uso agricolo che si estendono tra la riva interna del lago e la strada provinciale Ansedonia-Chiarone e nella zona C1 vi rientra anche il tratto di spiaggia di proprietà demaniale, compreso tra la battigia ed il limite dell'area protetta (verso il mare).

Zona C2- Aree di promozione economica e sociale o Zona di fruizione turistica

All'interno della zona C sono previste aree facenti parte del medesimo ecosistema, più estesamente modificate dai processi di antropizzazione, nelle quali sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive della Riserva e finalizzate al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e al migliore godimento dell'area da parte dei visitatori.

Essa comprende le aree destinate agli immobili presenti all'interno della Riserva, la Torre Buranaccio e l'area destinata a luogo di sepoltura nei pressi della stessa.

Nel territorio della RNSdB è stata designata la Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Lago di Burano" (489 ettari, codice Natura 2000: IT51A0033), ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici; sono inoltre presenti le Zone di Conservazione Speciale (ZSC) "Lago di Burano" (236 ettari, codice Natura 2000: IT51A0031) e "Duna del Lago di Burano" (98 ettari, codice Natura 2000 IT51A0032), ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, così designate con Decreto MATTM del 22 dicembre 2016 di cui alla G.U. 19 del 24.01.2017.

Il Piano Strutturale, approvato dal Comune di Capalbio nel luglio 2008, riconosce la rilevanza naturalistica paesaggistica del Lago di Burano e delle aree adiacenti. e prevede che le aree comprese nel perimetro della Riserva del Lago di Burano siano salvaguardate e la concentrazione delle nuove strutture balneari in prossimità di quelle esistenti, per evitare di interferire sul sistema dunale e la vegetazionale esistente.

Il Comune perseguirà una tutela assoluta degli assetti attuali, con interventi di sostegno in relazione alla dinamica evolutiva dello specchio d'acqua e del relativo ecosistema delle acque. Auspicabile una migliore accessibilità al litorale.

Il rilevante valore paesaggistico e ambientale dell'area in esame viene evidenziato, con opportune indicazioni di tutela e divieti di nuove edificazioni, sia nel Regolamento Urbanistico del Comune di Capalbio, efficace dal 18 aprile 2012, che nel Piano Strutturale del Comune di Capalbio.

Parte integrante del presente Regolamento Urbanistico è il Piano di mantenimento e Conservazione dell'Oasi del Lago di Burano e dei relativi interventi di tutela e valorizzazione del patrimonio faunistico.

2.3 Definizione degli obiettivi gestionali e A.I.B

L'obiettivo gestionale della Riserva è la conservazione della biodiversità ed a tale scopo sono state previste, nel Piano di Gestione della Riserva, delle specifiche azioni da eseguire nella gestione ordinaria.

Per rendere maggiormente fruibile l'oasi sono stati previsti i seguenti interventi:

- Manutenzione del cortile del Centro Visite con nuove strutture naturalistiche e informative;
- Ristrutturazione degli osservatori esistenti;
- Manutenzione dei percorsi per i visitatori;
- Manutenzione e ristrutturazione del sentiero esistente lungo il tombolo;
- Manutenzione del sentiero presso il Centro Visite e imbarcadero;
- Azioni di coinvolgimento e condivisione con la comunità locale;
- Azioni per il miglioramento e la diversificazione delle visite guidate (strumenti informativi e di didattica ambientale);
- Azioni di formazione periodica del personale addetto alle visite guidate;

- Produzione di materiale informativo e divulgativo multilingue;
- Gestione degli strumenti di comunicazione riguardanti la Riserva: segnali stradali, pannelli informativi e didattici, tabelle perimetrali, realizzazione di un sito web;
- Indagini naturalistiche per il censimento degli habitat presenti nell'area protetta e delle specie vegetali presenti nell'area protetta;
- Creazione di fasce di rispetto esterne al Centro Visite con area dedicata al parcheggio funzionale per i visitatori;
- Realizzazione di nuova sentieristica per la vigilanza e controllo della zona di Ponente;
- Gestione controllata degli accessi alla spiaggia;
- Proposta di ampliamento della Riserva e nuova zonazione.

Inoltre nell'area presa in considerazione nel Piano di Gestione di Burano sono presenti alcuni obiettivi di conservazione, per i quali sono previste azioni specifiche.

I suddetti obiettivi di conservazione sono:

- Duna, all'interno della quale sono identificati ulteriori obiettivi di conservazione specifici (Habitat di Direttiva CEE 92/43 (Natura 2000); specie Natura 2000; avifauna migratrice e in fase riproduttiva; macroinvertebrati; lepidotteri (*Gegenes nostrodamus*; *Brithys crini*));
- Retroduna (compreso bosco a sclerofille), all'interno della quale sono identificati ulteriori obiettivi di conservazione specifici (Habitat di Direttiva CEE 92/43 (Natura 2000); specie Natura 2000; avifauna migratrice e in fase riproduttiva; macroinvertebrati; lepidotteri ropaloceri (*Charaxes jasus*); rettili (*Testudo hermanni*));
- Lago e zone umide, all'interno dei quali sono identificati ulteriori obiettivi di conservazione specifici (Habitat di Direttiva CEE 92/43 (Natura 2000); specie Natura 2000; avifauna migratrice e avifauna svernante; genere *Acrocephalus*; macroinvertebrati; anfibi e rettili; ittiofauna; rettili (*Emys orbicularis*); lepidotteri (*Laelia coenosa*));
- Ambienti agricoli, all'interno dei quali sono identificati ulteriori obiettivi di conservazione specifici (Habitat di Direttiva CEE 92/43 (Natura 2000); specie Natura 2000; avifauna migratrice; tipi di habitat per avifauna migratrice; lepidotteri ropaloceri (*Zerynthia polyxena* e *Lycaena thersamon*); rettili (*Chalcides chalcides*)).

2.4 Analisi tipologie vegetali presenti nell'area

Il territorio della RNSLdB racchiude tre grandi categorie di ambienti naturali che interessano complessivamente circa l'85% della sua superficie: la **duna costiera sabbiosa**, il **lago**, che si trova in posizione retrostante la duna stessa, e le **zone umide**, sia salmastre che dulciacquicole, delle rive del lago; il restante 15%, pari a circa 55 ettari, è costituito da **terreni agricoli** con piccole parti incolte.

Nell'ambito del sistema dunale si passa dalla vegetazione più spiccatamente alofila e discontinua, formata da specie pioniere che sopravvivono a pochi metri dalla battigia, fino alla vegetazione fitta ed intricata della macchia mediterranea, che consolida la parte della duna più distante dal mare.

Ugualmente, nell'ambiente umido del lago si distinguono la vegetazione palustre del canneto, ampiamente diffusa lungo tutte le sponde, le praterie umide formate da alte erbe come carici e giunchi, di estensione notevolmente minore, le praterie alofile distribuite in modo frammentario lungo la riva del lago rivolta verso il mare e la vegetazione sommersa delle idrofite, che popola abbondantemente il bacino lacustre.

Di seguito vengono descritte le principali tipologie vegetazionali presenti nella RNSLdB, la cui rappresentazione cartografica è illustrata nella Carta delle fisionomie vegetali e degli habitat (Tav. 3). La cartografia è stata tratta dal Piano di Gestione della Riserva (aggiornato nel 2010) e riverificata nel 2016 con il Direttore della RNSLdB.

La legenda è stata impostata prendendo a riferimento la "Legenda dell'Atlante dell'uso del territorio", Allegato 5 accluso alle "*Indicazioni per la gestione dei siti Natura 2000*" disponibile sul sito del Ministero dell'Ambiente, e la legenda del Corine Land Cover (1993). La scelta di partire dalle legende sopracitate deriva dalla volontà di rimanere conformi ai tematismi cartografici più utilizzati in ambito pianificatorio e gestionale, con l'obiettivo di favorire una facile corrispondenza e lettura parallela delle carte.

Per ogni tipologia, oltre alla localizzazione e alla descrizione fisionomica, vengono fornite indicazioni sulla composizione floristica e gli habitat Natura 2000 associati.

Di seguito si riporta l'inquadramento delle tipologie vegetazionali presenti, la descrizione degli habitat di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) e la caratterizzazione floristica.

2.4.1 Carta fisionomica della vegetazione

La Carta fisionomica della vegetazione comprende le classi di copertura del suolo e di vegetazione riportate e descritte di seguito:

1. TERRITORI ARTIFICIALI

1.1 ZONE URBANIZZATE DI TIPO RESIDENZIALE

1.1.3 Case isolate e relative pertinenze

1.1.4 Idrovore

1.2 *ZONE INDUSTRIALI, COMMERCIALI E RETI DI COMUNICAZIONE*

1.2.2. Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori

1.3 *AREE ESTRATTIVE, CANTIERI E DISCARICHE*

1.3.3 Cantieri

1.3.3.2 Suoli rimaneggiati e artefatti

14 *ZONE VERDI*

1.4.3 Filari e siepi

1.4.3.1 Filari a pioppi e salici

2. TERRITORI AGRICOLI

2.1. *SEMINATIVI*

2.1.1 Seminativi in aree non irrigue

2.2 *COLTURE PERMANENTI*

2.2.4 Altre colture permanenti

2.2.4.3 Eucalitteti

2.3 *PRATI STABILI*

2.3.1 Prati e prati pascoli avvicendati

2.5 *INCOLTI*

2.5.1 Aree in *set aside*

3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI

3.1. *ZONE BOScate*

3.1.1. Boschi di latifoglie

3.1.1.6 Boschi di specie igrofile

3.1.1.6.1 Formazioni a *Salix cinerea*

3.1.1.8 Piantagioni di latifoglie autoctone

3.1.1.8.1 Impianti di *Populus alba* e *Salix alba*

3.1.2 Boschi di conifere

3.1.2.1 Boschi di pini mediterranei e cipresso

3.1.2.1.3 Impianti a *Pinus pinea*

3.2. *ZONE CARATTERIZZATE DA VEGETAZIONE ARBUSTIVA E/O ERBACEA*

3.2.3 Aree a vegetazione sclerofilla

3.2.3.1 Macchia

3.2.3.1.1 Macchia alta delle dune consolidate

3.2.3.1.2 Macchia bassa delle dune consolidate

3.2.3 Aree in evoluzione

3.3 *ZONE APERTE CON VEGETAZIONE RADA O ASSENTE*

3.3.1 Spiagge, dune e sabbie

3.3.1.1 Spiaggia – Zona afitoica

3.3.1.2 Vegetazione pioniera delle dune embrionali

3.3.1.3 Pratelli aridi mediterranei

4. ZONE UMIDE

4.1 ZONE UMIDE INTERNE

4.1.1 Paludi interne

4.1.1.1 Canneti a *Phragmites australis*

4.1.1.2 Paludi calcaree con *Cladium mariscus*

4.2 ZONE UMIDE COSTIERE

4.2.1 Paludi salmastre

4.2.1.2 Aggruppamenti a *Sarcocornia fruticosa* e *Suaeda maritima*

4.2.1.3 Popolamenti a *Spartina versicolor*

5. CORPI IDRICI

5.1. ACQUE CONTINENTALI

5.1.1 Corsi d'acqua, canali, idrovie

5.1.1.2 Canali

5.2 ACQUE MARITTIME

5.2.1 Lagune costiere

1.1.3 Case isolate e relative pertinenze

Rappresentano pochi poligoni ubicati lungo Via Origlio, strada che delimita nel settore nord la Riserva.

Sono localizzati prevalentemente all'interno delle aree agricole, in questa tipologia sono state cartografate anche il centro visita e la Torre Buranaccio.

1.1.4 Idrovore

Include le due idrovore, ubicate a ponente e occidente rispetto alla Riserva.

1.2.2. Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori

In questa tipologia sono state cartografate, procedendo da nord-ovest a nord-est, Via Macchiatonda, Via Origlio e la via di accesso al sentiero dell'Oasi.

1.3.3.2 Suoli rimaneggiati e artefatti

Nel settore Est della cartografia si rinvengono due zone nude caratterizzate da materiale di riporto di cave.

2.1.1 Seminativi in aree non irrigue

Aree agricole destinate prevalentemente alla coltivazione di specie annuali e/o in cui viene effettuato lo sfalcio per la produzione di fieno.

2.2.4.3 Eucalitteti

Comprende gli impianti di eucalitteti ubicati lungo due strade nel settore occidentale della Riserva.

2.3.1. Prati e prati pascoli avvicendati

Tale tipologia è costituita da un'area caratterizzata da prati e prati pascoli avvicendati limitrofa al centro visita dell'Oasi di Burano.

2.5.1 Aree in *set aside*

Ad est ed ovest della tipologia 4.1.1.1 "Comunità a *Phragmites australis*" sono presenti delle aree agricole in *set aside* sulle quali si sviluppano comunità a cannuccia di palude che vengono sfalciate in inverno. Il *set aside* è stato un regime agronomico adottato nell'ambito della politica agricola comune. Introdotto dall'Unione europea, consisteva nel ritiro dalla produzione di una determinata quota della superficie agraria utilizzata: questa doveva essere lasciata a riposo per periodi più o meno lunghi.

3.1.1.6.1 Formazioni a *Salix cinerea*

Nuclei arbustivi a *Salix cinerea* si rinvencono, in modo disomogeneo e interclusi ai canneti, soprattutto sulle sponde interne del lago alle spalle del canneto, quindi in alcuni casi a diretto contatto con le aree agricole.

3.1.1.8.1 Impianti di *Populus alba* e *Salix alba*

Nel settore nord occidentale della Riserva si rinviene un impianto a pioppo bianco e salice bianco.

3.1.2.1.3 Impianti a *Pinus pinea*

Tale tipologia si rinviene sulla sponda del lago di fronte la Torre Buranaccio.

3.2.3.1.1. Macchia alta delle dune consolidate

Sulla parte più interna della duna consolidata, si sviluppa una vegetazione arbustiva di macchia mediterranea molto densa e intricata che presenta copertura del 100% e altezza pari anche a 10 metri. Tale formazione è caratterizzata da *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea*, *Phillyrea angustifolia*, *Quercus ilex*, con varie lianose: *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa* e *Clematis flammula*. Secondariamente compaiono anche *Rosmarinus officinalis*, *Euphorbia dendroides*, *Euphorbia characias*, *Erica arborea*, *Erica multiflora*.

In alcuni tratti, la presenza di individui di *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* con portamento arboreo, più che arbustivo, e di individui di leccio (*Quercus ilex*) e di sughera (*Quercus suber*) ne fanno assumere una fisionomia che tende più verso quella delle formazioni forestali vere e proprie.

3.2.3.1.2 Macchia bassa delle dune consolidate

Vegetazione arbustiva a macchia mediterranea molto densa e intricata, si distingue dalla precedente per l'altezza, che è di circa due metri e per l'assenza di specie arboree quali la sughera. Tale formazione presenta, inoltre, individui di ginepro tipicamente forgiati a "bandiera" in seguito all'azione dei venti salsi marini.

HABITAT NATURA 2000: 2250* Dune costiere con *Juniperus* spp.

3.2.3.1.3 Macchia discontinua a prevalenza di *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*

Al di fuori dell'area della Riserva, nel settore ovest, si rinviene una macchia discontinua costituita prevalentemente da *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*

e derivante dalla ricolonizzazione di un'area un tempo utilizzata per l'estrazione della magnetite.

3.2.4 Aree in evoluzione

Tale tipologia, ubicata in prossimità della Torre Buranaccio, è costituita da un'area in cui le specie arboreo arbustive, tipiche della macchia mediterranea, stanno ricolonizzando un settore un tempo occupato da comunità erbacee.

3.3.1.1 Spiaggia – Zona afitoica

Spiagge sabbiose costiere generalmente prive di vegetazione.

3.3.1.2 Vegetazione pioniera delle dune embrionali

La parte della duna più prossima alla battigia è colonizzata da specie erbacee, pioniere, alo-nitrofile, che formano fitocenosi discontinue e aperte. Nell'area più prossima alla battigia si rinvengono esemplari di *Cakile maritima*, *Xanthium italicum* e *Salsola kali*. La prima porzione della duna è invece occupata dai pulvini della *Crucianella maritima*, di *Otanthus maritimus* e della *Medicago marina* e *Ammophila littoralis*. Tra i rari cespi di *Ammophila arenaria* subsp. *australis* si trovano altre specie, come l'*Helichrysum stoechas*.

Dato il carattere spiccatamente pioniero di questa vegetazione, il grado di copertura è basso e compreso tra il 10 e il 40% della superficie.

HABITAT NATURA 2000: 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 2110 Dune mobili embrionali, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche) 2210 Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*.

3.3.1.3 Pratelli aridi mediterranei

Le radure interdunali e gli spazi aperti retrostanti la duna, sono colonizzati da una vegetazione erbacea annuale psammofila e debolmente nitrofila, caratterizzata da *Vulpia membranacea* e *Silene colorata* subsp. *canescens* e secondariamente da *Centaurea sphaerocephala*, *Helichrysum italicum* ed *Euphorbia terracina* (Vagge & Biondi, 1999). La presenza di tali radure presenta copertura molto variabile compresa tra il 25 e l'80%.

HABITAT NATURA 2000: 2230 Dune con prati dei *Malcometalia*.

4.1.1.1 Canneti a *Phragmites australis*

Le rive del lago sono ricoperte da una comunità monospecifica alto-erbacea costituita da *Phragmites australis* con nuclei sparsi di *Typha latifolia*. Tale vegetazione, un tempo molto estesa, presenta in questi ultimi anni una riduzione dovuta probabilmente alla salinizzazione e, forse, al pascolo delle nutrie. Nella porzione esterna del canneto, nell'area di contatto con i seminativi, si rinvengono anche *Rubus* sp. La presenza del rovo è da attribuire al disturbo che si viene a creare nell'area di contatto tra i seminativi e le comunità naturali.

4.1.1.2 Popolamenti a *Cladium mariscus*

Sulla riva del lago rivolta verso l'interno, si rinvengono, prevalentemente nel settore retrostante il canneto, popolamenti di *Cladium mariscum* interclusi alla cannuccia di palude.

HABITAT NATURA 2000: 7210* Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*.

4.2.1.2 Aggruppamenti a *Sarcocornia fruticosa* e *Suaeda maritima*

Comunità a *Sarcocornia fruticosa* e *Suaeda maritima* nonché *Salicornia emerici* e *Salicornia patula* si rinvencono presso il canale collettore dell'Idrovora di Levante e nel settore sud-ovest della Riserva alle spalle del canneto e della macchia alta.

HABITAT NATURA 2000: 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei (*Sarcocornetea fruticosae*).

4.2.1.3 Popolamenti a *Spartina versicolor*

Tale formazione, molto estesa nel settore delle rive del lago più vicine al mare e antecedenti il canneto, è costituita oltre che dalla *Spartina versicolor* da altre specie alotolleranti quali: *Inula crithmoides*, *Juncus acutus* e *Agropyron junceum*.

Oltre alle unità descritte precedentemente esistono lembi di vegetazione non cartografabili, tra cui si rinvencono le praterie umide a *Carex riparia* e *Euphorbia palustris*, esigui popolamenti a *Bolboschoenus maritimus* (*Scirpus maritimus*), che occupano posizione analoga a quella occupata dal *Cladietum marisci*; mentre tra le praterie degli ambienti salmastri popolamenti a *Juncus maritimus* e popolamenti a *Puccinellia convoluta*.

Aggruppamenti a *Carex riparia* e *Euphorbia palustris*

Tale comunità, costituita in prevalenza da *Carex riparia*, *Euphorbia palustris* ed *Iris pseudacorus* e secondariamente da *Juncus maritimus*, *Juncus acutus*, *Carex otrubae*, *Carex flava*, *Holoschoenus* spp., *Galium elongatum*, *Orchis palustris*, si rinviene frammista al canneto nelle radure acquitrinose nel settore nord della Riserva.

HABITAT NATURA 2000: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-holoschoenion*.

Popolamenti a *Juncus maritimus*

Gli ambienti salmastri delle rive del lago sono occupati da comunità monospecifiche rivolte verso il mare a dominanza di *Juncus maritimus*.

HABITAT NATURA 2000: 1410 Prati alofitici inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*).

Popolamenti a *Puccinellia convoluta*

Lembi di praterie monospecifiche a *Puccinellia convoluta* si trovano presso le sponde del canale collettore dell'Idrovora di Levante interposti tra il canneto e la vegetazione a *Sarcocornia fruticosa*. Sono inoltre presenti lembi residui del *Carici-Festucetum arundinaceae* ed esigui aggruppamenti di salicornie frammiste a *Suaeda maritima* e *Spergularia media*.

HABITAT NATURA 2000: 1410 Prati alofitici inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*).

5.1.1.2 Canali

I canali sono costituiti dalle opere di bonifica realizzate in tempi passati per bonificare l'area.

5.2.1 Lagune costiere

Nel lago si rinviene la vegetazione bentonica di idrofite radicanti sul fondo, costituita in prevalenza da *Ruppia cirrhosa* a cui si associa *Ruppia maritima*. Tali specie formano infatti dense praterie, praticamente monospecifiche, che si estendono sulla maggior parte della superficie sommersa di Burano (circa il 70%), soprattutto in prossimità delle sponde. Più rare o forse scomparse sono altre specie quali *Zostera noltii* e *Potamogeton pectinatus*.

La *Ruppia cirrhosa* è molto diffusa per le sue caratteristiche ecologiche; infatti, in quanto specie eurialina ed euriterma, è capace di tollerare ampie variazioni di salinità e temperatura all'interno del corpo idrico.

Il popolamento algale è costituito principalmente da alcune macroalghe quali *Ceramium codii*, *Lophosiphonia subadunca* e *Chaetomorpha linum*: la prima si trova quasi esclusivamente epifita sulle fronde di *Ruppia cirrhosa*, mentre la seconda risulta relativamente abbondante su tutta la superficie sommersa di Burano, nelle aree lasciate libere da *Ruppia cirrhosa* (in particolare l'area di levante); *Chaetomorpha linum*, infine, ha una presenza meno significativa.

HABITAT NATURA 2000: 1150* Lagune costiere.

2.5 Analisi degli incendi pregressi

Nella RNSLdB non si sono verificati incendi da svariati anni. Gli unici episodi rilevanti, antecedenti comunque al 1989, riguardano un incendio accaduto nella zona di Macchiatonda, esterno ma limitrofo alla RNSLdB, che ha interessato zone di macchia dunale per una area di circa 2 ettari, ed un incendio di auto nel parcheggio temporaneo estivo, anch'esso situato nella zona di Macchiatonda.

Dall'anno 2011¹, nel tratto costiero confinante con la Riserva, si segnala un preoccupante aumento di fuochi ad opera di pescatori e turisti, che rappresentano un forte pericolo per l'integrità della macchia mediterranea. Ad esso si aggiunge poi il dato che ogni anno, inoltre, i gestori degli stabilimenti balneari bruciano il materiale spiaggiato. Nonostante le richieste di intervento agli organi preposti al fine di prevenire e combattere tale fenomeno, a tutt'oggi non c'è stato nessun cambiamento in merito.

In data 07/08/2015 si è dovuto richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco per spegnere un grande tronco potenzialmente pericoloso.

Nella Relazione di aggiornamento annuale 2014 del Piano AIB, relativa all'anno 2013, è stato segnalato un incendio intercorso presso l'area di ingresso del centro visite, con danni rilevati alle strutture, maggiormente ai materiali e parte delle attrezzature presenti ed è stata interessata la vegetazione perimetrale del centro visite.

¹ Relazione di aggiornamento annuale 2012 del Piano AIB 2007-2013 della Riserva Naturale Statale Lago di Burano.

Nel periodo di vigenza del precedente piano AIB 2017/2021, non si sono registrati incendi boschivi.

2.5.1 Catasto aree percorse dal fuoco

La Riserva Naturale Lago di Burano ricade per intero nel Comune di Capalbio. È stata inviata richiesta formale al Comune di Capalbio che ha comunicato, come da Det. G.C. del 25/01/2016 recante l'aggiornamento del Catasto delle aree percorse dal fuoco, che ad oggi non si sono verificati all'interno della RNSLdB incendi riconducibili alle previsioni normative in oggetto, specificando inoltre che l'ultimo inserimento cartografico risale al luglio 2005 e come tale viene confermato. Per i dettagli sull'argomento si rimanda al par. 2.8.

2.6 Serie storica dei dati meteorologici e bioclimatici

La serie storica dei dati meteorologici e bioclimatici è stata ricavata dai dati termopluviometrici pubblicati negli Annali idrologici del Ministero LL.PP., dal 1921 al 1987; tali dati sono stati quindi aggiornati con quelli più recenti, dal 1990 al 2021 con variazioni, per singole stazioni meteoclimatiche considerate, nella disponibilità di dati nei diversi anni e nelle fonti dalle quali essi sono stati estratti.

Sono state considerate le stazioni di misura meteoclimatiche di Orbetello, Orbetello Terrarossa, Burano e Capalbio, con qualche dato relativo anche a quella di Monte Argentario, ma in particolare si è fatto riferimento alla stazione di Capalbio. Per quest'ultima sono stati estratti, oltre ai dati storici suddetti, la serie di dati dal 1990 al 2010, sul sito ARSIA della Regione Toscana, e quelli dei periodi 2011-2016 e 2017-2021 dal sito web del Servizio Idrologico Regionale della Toscana (SIR). I dati purtroppo pervengono da varie fonti perché già in occasione della stesura del precedente piano quinquennale, il Servizio agrometeorologico della Regione Toscana (ARSIA) aveva terminato la propria attività.

I dati relativi alla stazione di Capalbio, estratti dal sito web del Servizio Idrologico Regionale della Toscana, sono tutti validati, ad esclusione del 2016, per le precipitazioni, mentre sono pre-validati per le temperature. Come riportato nel suddetto sito *"i dati non contrassegnati dalla dicitura "Anno Validato" provengono dalla trasmissione in automatico delle stazioni di misura, per cui sono privi di controllo e verifica, dunque possono contenere errori"*.

Per quanto riguarda la stazione di Burano i dati aggiornati disponibili sono solo quelli dal 1993 al 1997, per le temperature, e fino al 2001, per le precipitazioni, ma per quest'ultimo parametro gli anni dal 1997 al 2001 non sono stati validati. I suddetti dati sono stati estratti dal sito del Servizio Idrologico Regionale della Toscana (SIR).

I dati della stazione di Orbetello Terrarossa sono quelli della serie storica citata (1921-1987) e del periodo 1993-1999 relativi alle precipitazioni, questi ultimi sono stati tratti dal citato sito web del SIR.

I dati della stazione di Orbetello sono stati tutti estratti dal SIR della Toscana: sia

per le precipitazioni che per le temperature si hanno dati per i periodi 2000-2009 e 2012-2021, l'unico anno non validato per le precipitazioni è il 2016, mentre per le temperature il 2015 e il 2016. I dati delle precipitazioni del periodo 2012-2021, sebbene come detto quasi tutti validati, sono incompleti per vari anni, perché mancano informazioni relative a diversi mesi, quindi non sono stati considerati nella presente analisi.

Allo scopo di avere informazioni sul regime anemologico e sull'umidità, entrambi fattori importanti da considerare per la valutazione del rischio incendi, sono stati aggiornati i dati della Stazione di Monte Argentario di Orbetello, riportati nel precedente PAIB e nel seguito del paragrafo, con quelli relativi al periodo 2011-2016 e al periodo 2017-2021. Le informazioni, del periodo più recente, sui venti e sull'umidità nella Stazione di Monte Argentario, sono stati estratti dall'archivio del sito web "il meteo" (<http://ilmeteo.it/portale/archivio-meteo/orbetello>) e quelli più recenti dal SIR della Toscana.

Per quanto riguarda il **periodo antecedente al 1993** sono stati considerati principalmente i dati della stazione di Orbetello Terrarossa, per continuità di funzionamento, e secondariamente quelli di Burano, dato che questi ultimi sono stati discontinui.

TEMPERATURE

Nel periodo suddetto la temperatura media annua è stata di 15,85 °C; il mese più freddo è stato gennaio, la cui media mensile era di 8,15°C, mentre il mese più caldo è stato a volte luglio e a volte agosto, con una media mensile di 23,8°C.

Dai dati della stazione di Burano (**anni 1993 -1997**), si osserva che la temperatura media annua è di circa 16°C. Il mese più caldo è generalmente quello di agosto e la temperatura massima annuale è di circa 37°C. I mesi più freddi sono gennaio e febbraio.

In passato si sono registrate alcune gelate della superficie del lago: si ricordano le gelate del febbraio 1956, gennaio-febbraio 1963, gennaio 1968, gennaio 1979, gennaio 1981, gennaio 1985, gennaio 1987, dicembre 1991, gennaio 1995. Tutte queste gelate hanno avuto la durata di 2-3 giorni, eccetto quella del 1956 che è stata più lunga.

Dai dati provenienti dalla stazione di Capalbio, relativi al ventennio **1990-2010**, si ricava che la temperatura media annuale è stata di circa 15,7°C. I mesi più caldi sono stati luglio ed agosto, rispettivamente con temperatura media di 24,2°C e 24,5°C. La temperatura massima è stata raggiunta nel mese di agosto del 2003, quando si è arrivati a 40°C. Il mese più freddo è stato gennaio, con la temperatura media di 8,3°C, e la temperatura più bassa è stata raggiunta nel dicembre del 1996. Nel periodo successivo, **2011-2016**, la temperatura media annuale è stata di circa 15,4°C. I mesi più caldi sono stati luglio ed agosto, rispettivamente con temperatura media di 23,7°C e 23,9°C. La temperatura massima è stata di 34,7°C, registrata nel mese di agosto 2015. I mesi più freddi sono stati: febbraio in alcuni anni (2011, 2012, 2013 e 2015), con la temperatura media dell'intero periodo considerato di 8,4°C; mentre per gli altri anni (2014 e 2016) gennaio, con la temperatura media di tutto l'arco di tempo esaminato di 8,9°C. La temperatura minima si è verificata nel febbraio 2012, con - 5,1°C.

Sempre presso la stessa stazione, nel periodo **2017-2021** la temperatura media annuale è leggermente cresciuta, mostrando una media di circa 16°C. I mesi più caldi sono stati luglio e agosto, con temperature medie di 24,6°C e 25,2°C rispettivamente. La temperatura massima di 38,6 è stata registrata ad agosto 2017. I mesi più freddi sono stati gennaio e febbraio, in cui si sono registrate minime tra i -4,6 e i -2,5 in tutto il periodo considerato.

Per quanto riguarda la stazione di Orbetello, nel periodo **2000-2009**, la temperatura media annuale è stata di 16,7°C. I mesi più caldi, come per Burano, sono stati luglio e agosto, entrambi con il valore della media mensile di 24,4°C. La temperatura massima si è verificata nel mese di agosto del 2007 con un valore di 36,6°C. Il mese più freddo è stato diverso considerando i singoli anni del periodo in esame: gennaio (nel 2000, 2002, 2004 e 2006), con la temperatura media dell'intero periodo di 9,2°C; febbraio (nel 2003, 2005 e 2009), con il valore medio della temperatura di tutto il periodo di 9,6°C; dicembre (nel 2001, 2007 e 2008), con la temperatura media di tutto il periodo di 10,4°C. La temperatura più bassa è stata registrata a febbraio 2005, con un valore di - 3,2°C.

Nel periodo seguente, **2012-2016**, sempre per la stazione di Orbetello, la temperatura media annuale è di 16,3°C. I mesi più caldi sono stati luglio e agosto, entrambi con temperatura media di 24,2°C. La temperatura massima è stata raggiunta nel mese di agosto 2012, con un valore di 32,7°C. I mesi più freddi sono stati: febbraio (nel 2012, 2013, 2015 e 2016) con la temperatura media dell'intero periodo considerato di 9,1°C e gennaio (nel 2014 e 2016), con la temperatura media dell'arco di tempo totale esaminato di 9,3°C. L'unica eccezione, quindi, si è verificata nel 2016 in quanto i mesi più freddi sono stati gennaio e dicembre, entrambi con la temperatura media di 9,8°C. La temperatura minima si è verificata nel mese di dicembre 2014, con 0,1°C.

Sempre per la stazione di Orbetello, nel periodo **2017-2021**, la temperatura media annuale è di 15,8°C. I mesi più caldi si sono dimostrati sempre luglio e agosto, con medie nel periodo di 26°C e 25,7°C rispettivamente. La temperatura massima è di 33,1°C registrata ad agosto 2017 e a giugno 2019. Il mese in genere più freddo è gennaio, in cui sono state registrate minime tra i -2,2°C e i 2,9°C.

PRECIPITAZIONI

Per quanto concerne la piovosità, nella zona del Lago di Burano la media annua di precipitazione cumulata è stata pari a circa 700 mm.

Dalle elaborazioni disponibili risulta inoltre che l'evapotraspirazione potenziale (PE) annua è di oltre 800 mm, quindi superiore di circa 100 mm alla precipitazione (P). L'evaporazione reale annua (AE) è stata calcolata in circa 520 mm, mentre il deficit idrico (D) risulta di 300 mm, distribuito da giugno a settembre; l'eccesso idrico (S) si ha da dicembre a marzo, con un totale annuo di circa 200 mm. Il tipo climatico secondo il metodo di Thornthwaite è classificabile: C1, B'2, s2, b'4, cioè da subumido a subarido (C1), con varietà climatica secondo mesotermico (B'2), con forte deficienza idrica in estate e forte eccedenza idrica in inverno (s2), e con una concentrazione estiva dell'efficienza termica di circa il 49% (b'4).

Per quanto riguarda le precipitazioni, relative al **periodo dal 1993 al 1999**, sono risultati particolarmente siccitosi gli anni 1993, con 534 mm, ed il 1995, con 376 mm di pioggia cumulata nell'anno. Questo è confermato anche dai dati registrati,

negli stessi anni, nella stazione di Orbetello Terrarossa, dove gli anni 1993, con 463 mm, ed il 1995, con 377,2 mm di precipitazione cumulata annuale, risultano essere quelli più siccitosi.

In base ai dati relativi al ventennio **1990-2010** della stazione di Capalbio, il mese con il più alto valore medio di precipitazioni, pari a 106,6 mm, è settembre, nel quale il massimo evento giornaliero è stato nel 2000 con 161 mm di pioggia. Il mese più siccitoso è luglio, con un valore medio pari a 10,1 mm di pioggia. Questo andamento è confermato anche nella stazione dell'Argentario dove, nello stesso ventennio, si riscontra, anche se con valori diversi, che il mese con il valore medio delle precipitazioni più alto è settembre, mentre quello più siccitoso è luglio. Nella stazione di Orbetello i dati completi disponibili, per lo stesso periodo, sono solo quelli dal 1999 al 2009. In questo arco di tempo si conferma che il mese più siccitoso è luglio, con un valore medio di 7,8 mm di pioggia, mentre il mese con il più alto valore medio delle precipitazioni è novembre, con 96,3 mm di pioggia.

L'umidità media è stata di circa il 76%, con le percentuali più alte nei mesi di aprile, ottobre e novembre nella stazione di Capalbio e di circa il 77 % nella stazione Monte Argentario, con le percentuali più alte nei mesi di gennaio, novembre e dicembre.

Nel periodo **2011-2016**, in base ai dati della stazione di Capalbio, la maggiore quantità di pioggia cumulata annuale si ha nel 2014 con 687,2 mm. Il valore medio mensile delle precipitazioni mostra una variazione, rispetto al ventennio 1990-2010, della distribuzione delle precipitazioni nell'arco dell'anno, infatti il mese con il valore più alto è novembre, con un valore medio di 136 mm di pioggia, mentre il mese più siccitoso è agosto, con valore medio di 8,3 mm. Questo andamento è confermato, per lo stesso periodo di tempo, nella stazione di Monte Argentario, per la quale i dati sulle precipitazioni sono disponibili come giorni di pioggia, dove novembre risulta il mese con il maggior numero di giorni di pioggia e agosto quello più siccitoso. L'umidità media, nella stazione Monte Argentario, è minore negli anni 2011-2016 rispetto al periodo precedente, infatti è di circa il 66%, con le percentuali più alte che variano nei mesi in base all'anno considerato, ma principalmente vi sono ottobre e febbraio.

Sempre nella stessa stazione, nel periodo **2017-2021**, si nota un valore di pioggia accumulata massimi negli anni 2018 e 2019, rispettivamente si 851 e 871 mm, e minimo nel 2020 di 409 mm. I valori più alti di precipitazioni mensili si ritrovano soprattutto nel mese di novembre (valore massimo 312 mm caduti nel 2019). Il periodo più siccitoso è invece quello estivo (giugno-agosto), con valori mensili che corrispondono anche a 0 mm (agosto 2017), ma una media di solo 6,2 mm nel mese di giugno considerando tutto il periodo.

Se si analizzano i dati della stazione di Orbetello, nello stesso periodo 2017-2021: il valore di pioggia accumulata nell'anno è massimo nel 2019 con 731 mm, ed è minimo nel 2021 con 111 mm. I valori più alti di precipitazioni mensili si concentrano nel mese di novembre (valore massimo 266 mm nell'anno 2019). Si conferma il periodo estivo come più siccitoso, con valori minimi nel periodo di giugno (media di 1,76 mm considerando tutto il periodo).

Significativo inoltre è il dato relativo ai periodi siccitosi (Regione Toscana, 2003), che nell'area della Maremma sono i più lunghi a livello regionale, con ricorrenza di lunghe siccità (90 giorni aridi consecutivi una volta ogni 20-25 anni). In

particolare, nel decennio 1994-agosto 2003, nella stazione di Capalbio, sono stati rilevati (considerando il valore-soglia di 1 mm di pioggia):

- 4 periodi siccitosi di lunghezza superiore a 45 gg;
- 3 periodi siccitosi con lunghezza compresa tra 30 e 45 gg;
- 3 periodi siccitosi con lunghezza compresa tra 15 e 30 gg;
- nel 1997 il periodo di siccità più lungo (74 giorni, alla fine della stagione invernale).

Per quanto riguarda il periodo più recente, in base a quanto riportato nel PRAF (2012-2015), si possono manifestare nella regione Toscana lunghi periodi asciutti (assenza di piogge) che interessano con diverse intensità un po' tutto il territorio toscano e si è evidenziato un sensibile aumento dei fenomeni siccitosi invernali su tutto il territorio regionale nell'ultimo decennio.

VENTI

Per ciò che concerne il regime anemologico, non sono disponibili dati riferibili esattamente al territorio della riserva, ma ci si è riferiti alle frequenze annue ed estive della direzione dei venti della stazione di Monte Argentario, situata a circa 20 km a N-W della riserva, ma a quota superiore (631 m s.l.m.). Da tali osservazioni risulta che i venti dominanti sono compresi nel quadrante S-O; seguono per intensità e frequenza quelli compresi nel quadrante N-E.

In particolare in prossimità della costa, l'inizio della brezza di mare, che è il regime di vento dominante, è intorno alle ore 10 solari, con vento debole da S-SO; intorno alle ore 15 solari raggiunge il suo massimo con vento di intensità 6-8 m/s e provenienza O-SO. Intorno alle 22 solari la brezza di mare cessa e inizia quella di terra che si stabilizza intorno alle 4 del mattino con provenienza da NE ed intensità di 2-4 m/s.

Nel periodo **2011-2016** la media annuale della velocità del vento, registrata nella Stazione di Monte Argentario, è stata di 5 m/s e l'anno con la velocità media più alta è stato il 2014 con un valore di circa 5,6 m/s. Negli anni considerati, il mese che è risultato più ventoso è marzo, con un valore medio di circa 6,1 m/s.

Nel periodo **2017-2021**, per la stazione di Capalbio possediamo i dati non validati delle intensità del vento. La media delle intensità medie annuali di tutto il periodo corrisponde a 2,7 m/s. Le intensità massime si sono verificate a dicembre 2017 (20,9) e a ottobre 2018 (27,5 m/s).

Nello stesso periodo, per la stazione di Orbetello, anche in questo caso i dati consultati non sono validati. La media delle intensità medie annuali di tutto il periodo corrisponde a 4,2 m/s. Le intensità massime si sono verificate febbraio 2020 (30 m/s) e a novembre 2021 (33,6 m/s).

La stagione critica, dal punto di vista degli incendi, risulta essere quella estiva ed in particolare i mesi di luglio e agosto, che sono generalmente i periodi nei quali, nella zona, le temperature sono più alte e le precipitazioni ridotte. Come determinato nel Regolamento Forestale della Toscana (D.P.G.R. 48/R/2003), all'articolo 61 comma 1), il periodo a rischio di incendio è quello compreso tra il 1° luglio ed il 31 agosto di ogni anno. L'ultima modifica del su citato Regolamento Forestale (D.P.G.R. 5 maggio 2015, n.53/R - "*Modifiche al regolamento emanato con decreto del*

Presidente della Giunta regionale 8 agosto 2003, n.48/R (Regolamento Forestale della Toscana)") interviene solo sul comma 2 dell'articolo 61, che riporta quanto segue: "sulla base dell'indice di pericolosità per lo sviluppo degli incendi boschivi così come definito nel Piano AIB, con atto del dirigente della competente struttura regionale, possono essere modificati i periodi a rischio di cui al comma 1, anche per singoli comuni dandone comunicazione ai comuni interessati". Nel PAIB 2019-2021 della Regione Toscana, infatti, a proposito dei periodi a rischio incendi è scritto quanto segue: " Sulla base delle analisi meteo-climatiche e dei risultati dell'indice di rischio, Regione Toscana può istituire periodi a rischio al di fuori dell'intervallo temporale 1° luglio - 31 agosto. Le valutazioni per l'istituzione del periodo a rischio vengono fatte per singole aree omogenee e hanno come riferimento base il singolo territorio comunale, ricompreso all'interno della suddetta area. L'istituzione del periodo a rischio è comunicata attraverso il sito web della Regione Toscana che provvederà a darne informazione alle Unioni di Comuni e ai comuni interessati.

La Regione Toscana, in collaborazione con il Consorzio LaMMA e CNR Ibimet ha predisposto un sistema di previsione del rischio incendi boschivi sul territorio toscano che utilizza l'indice canadese FWI (Fire Weather Index) per determinare il livello di rischio di sviluppo e propagazione di incendio sul territorio regionale.

► Il bollettino esprime con 4 colori le diverse classi di rischio.

La mappa del rischio, aggiornata quotidianamente, viene utilizzata da alcuni anni dall'organizzazione regionale AIB come strumento decisionale per una più efficace gestione operativa degli interventi e dei servizi di prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

Dal 2019 viene condivisa con tutta la popolazione, in linea con quanto richiesto a tutte le regioni italiane dal Dipartimento di protezione civile nazionale.

Grazie a questo servizio puntuale e sempre aggiornato, è stato possibile negli scorsi anni prevedere dei periodi straordinari di divieto di abbruciamento, come strumento di prevenzione, nei momenti in cui si prevedevano condizioni climatiche particolari (es. scarse precipitazioni pregresse, particolari condizioni di ventilazione proveniente, e conseguente bassa umidità relativa dell'aria). Negli ultimi anni è capitato per esempio che la Regione istituisse il divieto sia a marzo 2020 che a marzo 2021, o che prorogasse il divieto consueto del periodo estivo oltre il 31 agosto.

2.7 Analisi delle cause determinanti

Come detto precedentemente la RNSLdB dal 1989 non è interessata da incendi. Gli unici episodi rilevanti, antecedenti al 1989, riguardano un incendio accaduto nella zona di Macchiatonda, esterno ma limitrofo alla RNSLdB, che ha interessato zone di macchia dunale per una area di circa 2 ettari, ed un incendio di auto nel parcheggio temporaneo estivo, anch'esso situato nella zona di Macchiatonda. Tali eventi sono strettamente legati alle attività turistiche, che caratterizzano la costa nel periodo estivo, alle attività di gestione degli stabilimenti balneari, che bruciano il materiale spiaggiato, oltre che all'accensione dei fuochi da parte dei pescatori e dei turisti.

2.8 Sintesi situazione catasto incendi dei comuni

La RNSLdB ricade integralmente nel territorio comunale di Capalbio. Il Comune in base alla normativa nazionale (L.N. n. 353/2000) e regionale (L.R.T. n.39 del 21 marzo 2000 e successive modificazioni e integrazioni) ha provveduto, con deliberazione G.C. n. 42 del 28/04/2004, ad approvare il “Catasto delle aree percorse dal fuoco” e con successivi atti gli aggiornamenti. L’ultimo aggiornamento del catasto è stato eseguito con deliberazione della G.C n.12 del 25/01/2016. La suddetta delibera conferma, come gli aggiornamenti precedenti (D.G.C. 13 del 30-01-2015; D.G.C. 160 del 30-10-2013; D.G.C. 170 del 05-12-2012; D.G.C. 165 del 29-12-2011), la base cartografica esistente, in quanto dal 2007 non si sono verificati nel territorio comunale eventi classificabili nella tipologia dell’incendio boschivo. Il fascicolo cartografico del catasto, parte integrante della delibera della G.C. n.108 del 15/10/2007, riporta l’indicazione degli eventi significativi e delle scadenze dei relativi vincoli di legge. Il catasto antincendi del Comune di Capalbio riporta la perimetrazione di 9 aree interessate da incendi tutte ubicate al di sopra della Strada Statale Aurelia e quindi distanti dalla Riserva. Di seguito si riporta il quadro d’unione del catasto antincendi comunale tratto dalla D.G.C n.108/2007.

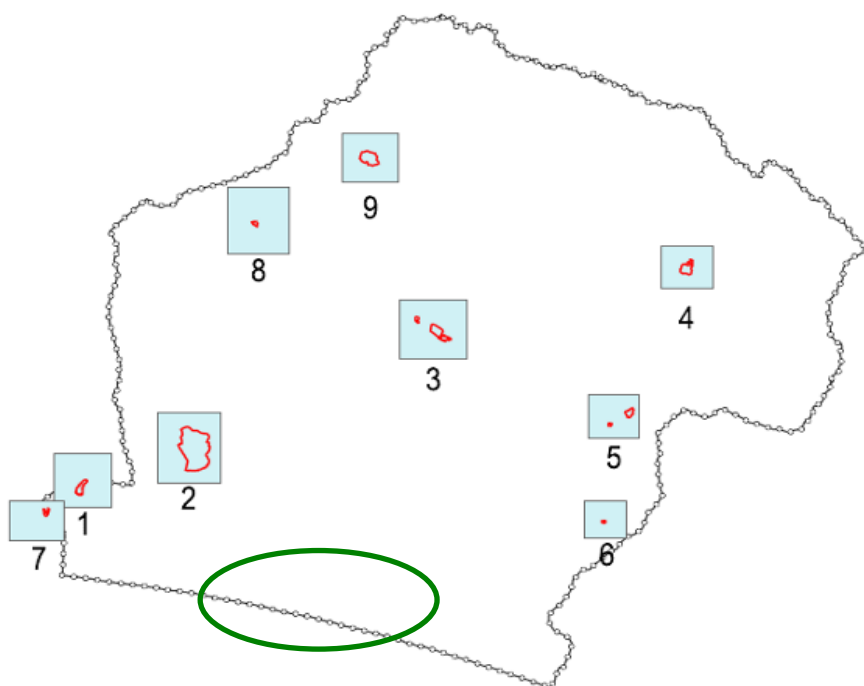


Figura 2-4 Quadro d’unione del Catasto incendi del Comune di Capalbio. In rosso le aree percorse da incendi, in verde l’ubicazione della Riserva Naturale Statale Lago di Burano.

2.9 Criticità legate alle attività antropiche che si svolgono sul territorio e nelle aree di contatto tra ambiente antropico e ambiente naturale

Nel seguito sono descritti gli elementi di criticità specifica ai fini della previsione degli incendi, costituiti dalle attività antropiche condotte all'interno e nelle immediate vicinanze della Riserva (secondo la conoscenza dell'ente gestore) e dalle infrastrutture e strutture esistenti all'interno e nelle immediate vicinanze della RNSLdB. Infatti, anche la conoscenza e la opportuna gestione della viabilità di accesso e di quella interna alla Riserva Naturale, come quella delle strutture e dei manufatti esistenti, sono importanti ai fini della prevenzione e della gestione degli incendi boschivi.

2.9.1 Attività agricole

Le attività di bruciatura controllata della vegetazione, eseguite un tempo nelle zone coltivate dal personale della SACRA, non viene più effettuata e pertanto non costituisce più una criticità all'interno della RNSLdB. Permane comunque il divieto, come indicato al successivo paragrafo 3.2.1.

2.9.2 Attività turistiche

Le attività turistiche, che sono essenzialmente di tipo balneare e quindi con frequentazione durante i mesi estivi, si svolgono solo in aree limitrofe a quelle della Riserva (La Torba, Macchiatonda, Selva Nera, Chiarone).

Nel tratto costiero confinante con la Riserva si continua a segnalare una preoccupante accensione di fuochi ad opera di pescatori e turisti, che rappresenta un forte pericolo per l'integrità della macchia mediterranea.

2.9.3 Altre attività

Non esistono attività di tipo industriale all'interno della RNSLdB; alcune attività industriali-artigianali sono situate all'esterno della Riserva, ad una distanza di circa 2,5 km, in località Torba. In particolare sono presenti:

- un impianto di lavorazione di materiali ferrosi (MAR.SID);
- un'azienda di costruzione-riparazione di imbarcazioni;
- un caseificio;
- uno stabilimento;
- un parcheggio.

Non sono note le caratteristiche di tali attività rispetto al pericolo d'incendio, né le

misure preventive adottate; la loro distanza dalla Riserva fa comunque supporre una scarsa rilevanza rispetto al rischio d'incendio della RNSLdB.

2.9.4 Infrastrutture viarie

L'accessibilità alla RNSLdB dalla viabilità principale, costituita dalla S.S. n. 1 – Aurelia, è condizionata dalla presenza della linea ferroviaria Roma-Pisa, situata a poca distanza e parallela al limite settentrionale della Riserva, ed è permessa dalla strada provinciale litoranea del Chiarone n. 68, parallela alla ferrovia, che collega il promontorio di Ansedonia alla foce del Fosso Chiarone (le infrastrutture viarie sono riportate nella Tav. 5 - Carta delle infrastrutture e delle strutture AIB).

La strada litoranea del Chiarone, come detto parallela alla ferrovia ed alla linea di costa, delimita la Riserva verso l'interno su tutta la sua lunghezza.

Gli accessi alla riserva sono tre, a partire da levante: dal chilometro 120,5 della statale Aurelia, situato nei pressi di Pescia Romana, con percorrenza di circa 11,5 km fino al Centro Visite, attraversando la ferrovia per mezzo del sottopasso posto nei pressi di Chiarone Scalo; dal chilometro 133,7 della stessa statale, in località Nunziatella, percorrendo 3 km fino al Centro Visite (è questo l'accesso più breve e diretto) e dal chilometro 137,5 della statale, nei pressi di Ansedonia, con successiva percorrenza di circa 7,5 km fino al Centro Visite.

Nei tre casi l'attraversamento della linea ferroviaria Roma-Pisa è possibile mediante un sottopasso della linea stessa.

La viabilità interna alla RNSLdB è costituita da alcune carrarecce, da una rete di stradelli (capezzagne, lungofossi) a servizio dei terreni agricoli e percorribili anche a cavallo ed inoltre da un percorso pedonale utilizzato per le visite.

La principale carrareccia esistente è anche l'unica che permette l'accesso alla parte della Riserva posta tra il lago e la costa; è situata al chilometro 5,9 della strada provinciale ed è chiusa da un cancello, le cui chiavi sono in possesso della società S.A.C.R.A., dell'ente gestore WWF Italia e potranno essere rese disponibili al distaccamento V.V.F. di Orbetello previo accordo con la proprietà. Questa carrareccia permette di raggiungere: verso levante la Torre Buranaccio, posta a metà del lago, lato sud, nei pressi dell'emissario lago-mare; verso ponente il Casale Macchiatonda, situato sulla duna costiera ma esterno alla RNSLdB. Tale carrareccia non prevede piazzole ed è omogena ed è percorribile da mezzi pick-up ed autobotti leggere.

Sul lato nord, tra la strada provinciale ed il lago, sei carrarecce partono da altrettanti ex casali agricoli, attualmente utilizzati come residenze; due di queste carrarecce, in corrispondenza del Casale Burano e del Centro Visite, attraversano la fascia di canneto e raggiungono la sponda settentrionale del lago, mentre le altre si fermano al limite tra i campi coltivati ed il canneto.

A levante un'altra carrareccia, anche questa chiusa da un cancello, collega la struttura dell'idrovora di levante alla strada litoranea e prosegue ai piedi dell'argine di levante del lago, fino all'area dunale.

La viabilità pedonale è costituita da un sentiero natura, che dall'accesso principale

posto a ponente (carrareccia) percorre l'area dunale per circa 1 km, mantenendosi parallelo ed a poca distanza dalla carrareccia che raggiunge la Torre Buranaccio. Questo sentiero, utilizzato per le visite, attraversa un terreno sabbioso ed è mantenuto costantemente percorribile dal fondo costituito da una rete metallica antiaffondamento e da periodiche potature della vegetazione arbustiva.

2.9.5 Strutture e manufatti

All'interno della RNSLdB sono presenti le strutture naturalistiche di supporto alle visite, alcune unità residenziali tra le quali una torre costiera ed opere idrauliche ed impianti per la gestione delle acque, in particolare (vedi Tav. 5 - Carta delle infrastrutture e delle strutture AIB):

- il sentiero naturalistico (sopra descritto), situato lungo la sponda meridionale del lago, comprensivo di capanni in legno per l'osservazione della fauna e torri di avvistamento, anch'esse in legno; altre strutture di osservazione sono presenti sulla riva opposta del lago, nei pressi del Centro Visite, dove si trova anche un moletto di approdo (in legno) per l'imbarcazione di servizio; un ulteriore capanno in legno è stato realizzato nella zona boscata di Macchiatonda e viene utilizzato in particolare per l'osservazione notturna di istrici e tassi;
- il Centro Visite e le strutture naturalistiche e gestionali annesse, di proprietà della S.A.C.R.A. ed in uso al WWF mediante contratto di affitto; tra le strutture accessorie è compreso uno spazio utilizzato per la realizzazione e manutenzione delle strutture e manufatti in legno della Riserva;
- la Torre Buranaccio, situata in corrispondenza dell'emissario lago-mare; si tratta di una torre di guardia quadrangolare in pietra chiara, costruita dagli Spagnoli nel XVI secolo, a difesa della costa. Viene utilizzata come residenza dai proprietari;
- la chiusa di collegamento tra il lago ed il mare, situata nei pressi della Torre, che viene periodicamente aperta, soprattutto per permettere la "sfociatura" delle acque del lago;
- un canale realizzato;
- il Casale Burano, situato a circa 500 m dal Centro Visite, attualmente non utilizzato;
- sei casali, tipiche strutture agricole maremmane delle aree di bonifica, situati tutti a ridosso della strada provinciale litoranea, a distanza costante di 400 m uno dall'altro, di proprietà della S.A.C.R.A., utilizzati attualmente come residenze e chiamati "Poderi".

All'esterno della Riserva, ma in stretta relazione con essa per posizione o funzione svolta, sono presenti:

- due idrovore e strutture annesse (vasche di raccolta ed edifici in muratura ad un piano), gestiti dal Consorzio di Bonifica Osa-Albegna e terminali della rete di bonifica: l'idrovora di levante è installata sul Collettore delle Acque Basse di

levante che drena un bacino di 2,8 km² costituito da terreni agricoli, e sversa le sue acque nel Canale scaricatore della Bassa, a circa 400 m a monte della sua immissione nel lato sud-orientale del lago; l'idrovora di ponente raccoglie le acque del Collettore centrale che drena un bacino di 3,5 km², costituito da terreni agricoli, e le sversa nel fosso del Melone;

- tre stabilimenti balneari in località Macchiatonda, più una ulteriore concessione provvisoria per impianto di rimessaggio nautico estivo;
- due stabilimenti balneari in località Torba, più una ulteriore concessione provvisoria per impianto di rimessaggio nautico estivo;
- due stabilimenti balneari in località Chiarone;
- un campeggio in località Chiarone;
- due aree parcheggio, in località Macchiatonda e tre in località Chiarone, a servizio degli stabilimenti balneari.

Nelle immediate vicinanze si trovano inoltre:

- altri casali di proprietà della S.A.C.R.A, analoghi a quelli già descritti;
- gli agglomerati urbani di Capalbio Scalo, Torba, Chiarone Scalo, situati tra la ferrovia e la s.s. n. 1- Aurelia;
- tre agglomerati di residence turistici a Capalbio Scalo, denominati "Ansedonia 1-2-3"; un residence di recente realizzazione in località Monte Alzato;
- la zona industriale-artigianale in località Torba;
- un campeggio in località Chiarone, su un'area di 55.000 m².

2.10 Classificazione delle aree a diverso rischio

Per la classificazione delle aree a diverso rischio di incendio della RNSLdB è stata applicata la metodologia riportata nello "Schema di Piano AIB per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nelle riserve naturali statali – aggiornamento 2018".

La metodologia prevede la determinazione del rischio di incendio invernale ed estivo tenendo conto dei maggiori fattori predisponenti che sono rappresentati da: clima, altitudine, pendenza, esposizione ed uso del suolo. Nello specifico mediante una sovrapposizione (*overlay*) dei tematismi su citati, riclassificati in funzione del grado di rischio estivo e ponderati mediante i coefficienti riportati nel modello applicato, si ottiene la classificazione del territorio che viene suddiviso in cinque classi di rischio da alto a basso.

Nel caso della RNSLdB, poiché di estensione relativamente piccola e con una certa omogeneità di esposizione e pendenza, i valori complessivi del rischio di tutte le aree elementari possono risultare abbastanza vicini e quindi rientrare in una o due sole classi di rischio, nell'ambito della sopra descritta metodologia a valenza nazionale.

In questo caso è opportuna un'ulteriore elaborazione dei dati per ottenere una "carta del rischio relativo locale", avente valenza soltanto in loco ma molto utile per gli aspetti operativi dell'AIB, in quanto permette di differenziare meglio il territorio da proteggere dagli incendi. Per ottenere la carta del rischio locale è sufficiente calcolare l'intervallo in cui ricadono i valori complessivi di rischio (rilevati come riportato sopra) sottraendo al valore massimo quello minimo e, quindi, il risultato (arrotondato alle migliaia) viene suddiviso per 5 classi, ottenendo così la grandezza da attribuire alle singole classi di rischio relativo locale, tutte da comprendere fra il valore massimo e quello minimo riscontrati. Le singole particelle, quindi, verranno a cadere in una di queste cinque classi.

In Tav 8 è riportata la Carta del rischio di incendio, relativa al periodo estivo. È stata realizzata la carta relativa al periodo estivo in quanto ci si trova in un contesto mediterraneo nel quale, come riporta il Piano Operativo Antincendio Boschivo regionale (2014-2016), il periodo di maggior rischio d'incendio è compreso nei mesi di luglio ed agosto².

Come precedentemente esposto, per ottenere la Carta del rischio di incendio è stata eseguita la sovrapposizione di alcuni tematismi che costituiscono i fattori ambientali predisponenti di rischio: clima, assetto topografico (esposizione e pendenza) ed uso del suolo.

Clima

La RNSLdB, come riportato nel Fitoclima d'Italia (Blasi, 2001), rientra integralmente nella fascia fitoclimatica Mediterraneo/Termomediterraneo secco-subumido. A tale fitoclima è associato grado di rischio pari a 100 (vedi Libro Incendi e complessità ecosistemica, *I.c* e Manuale tecnico di pianificazione antincendi boschivi nelle aree protette *I.c*).

Pendenza

Lo strato relativo alla pendenza è stato ottenuto, mediante l'utilizzo di un software GIS, applicando un apposito algoritmo al rilievo altimetrico acquisito con tecnologia laser-scanning (LIDAR) scaricato dall'open data della regione Toscana al seguente link <http://dati.toscana.it/dataset?q=lidar>. Dalla carta così ottenuta sono stati ricavati dei poligoni ricadenti mediamente nelle classi di pendenze previste dalla metodologia applicata.

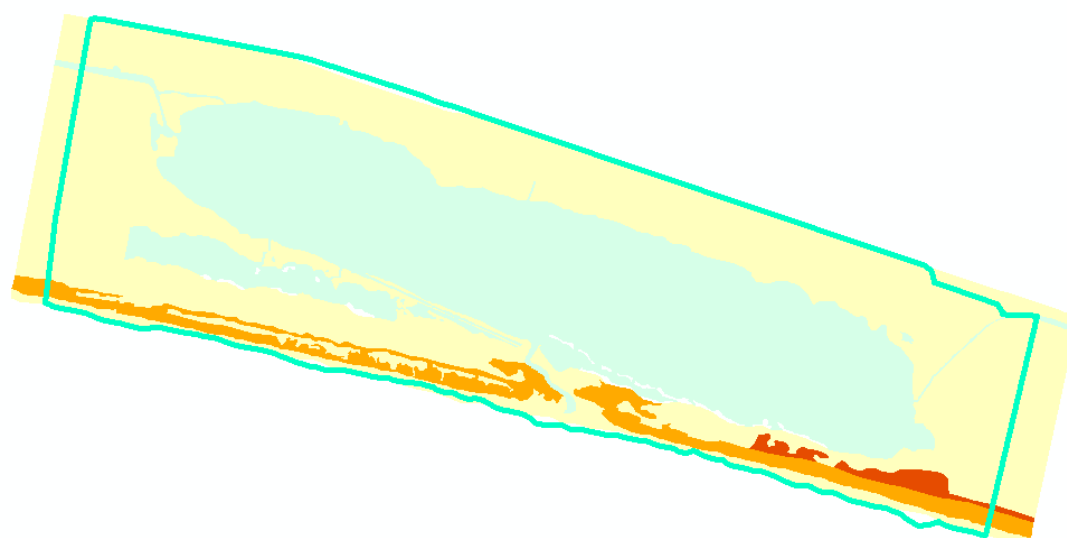
Ottenuto lo strato cartografico della pendenza, il territorio è stato quindi classificato in funzione del grado di rischio associato alle classi di pendenza riportate nei testi di riferimento (vedi Libro Incendi e complessità ecosistemica, *I.c* e Manuale tecnico di pianificazione antincendi boschivi nelle aree protette *I.c*). Nella tabella e nella

² Come riportato nel Piano Operativo AIB regionale 2014-2016, sulla base delle analisi meteorologiche e dei risultati dell'indice di rischio, la Regione Toscana può istituire periodi a rischio al di fuori dell'intervallo temporale 1° luglio - 31 agosto. Le valutazioni per l'istituzione del periodo a rischio vengono fatte per singole aree omogenee e hanno come riferimento base il singolo territorio comunale, ricompreso all'interno della suddetta area. L'istituzione del periodo a rischio è comunicata attraverso il sito web della Regione Toscana e le Province provvedono a darne informazione alle Unioni dei Comuni e ai Comuni interessati.

figura sottostante si riporta la classificazione del grado di rischio di incendio in funzione della pendenza.


Le classi a maggiore pendenza si registrano in corrispondenza della duna, mentre la rimanente porzione della Riserva è prevalentemente sub pianeggiante.

Inclinazione	Grado di rischio
0-8	5
9-10	10
11-15	20



Grado di rischio in funzione dell'inclinazione



 Lago e canali

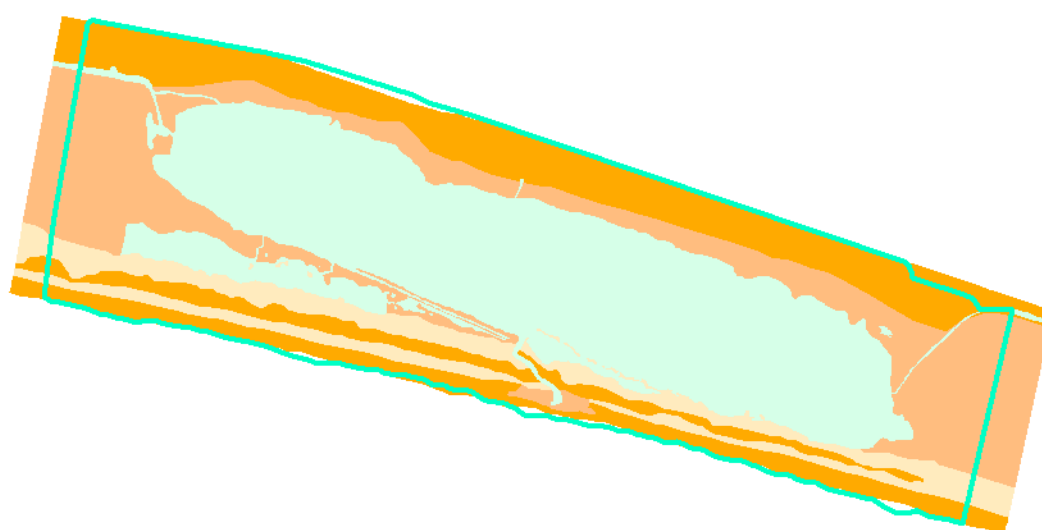
Esposizione

Il tematismo delle esposizioni è stato ottenuto sempre a partire dal LIDAR, applicando un apposito algoritmo in ambiente GIS. Dalla carta così ottenuta sono stati ricavati dei poligoni ricadenti mediamente nelle classi di esposizione previste dalla metodologia applicata.

Il grado di rischio di incendio associato all'esposizione è riportato nella tabella seguente e nella figura sottostante. Le esposizioni Nord-Ovest e Sud-Est sono

state assimilate rispettivamente a Nord e Sud.

Esposizione	Grado di rischio
Nord	0
Piano	65
Sud	100



Grado di rischio in funzione dell'esposizione

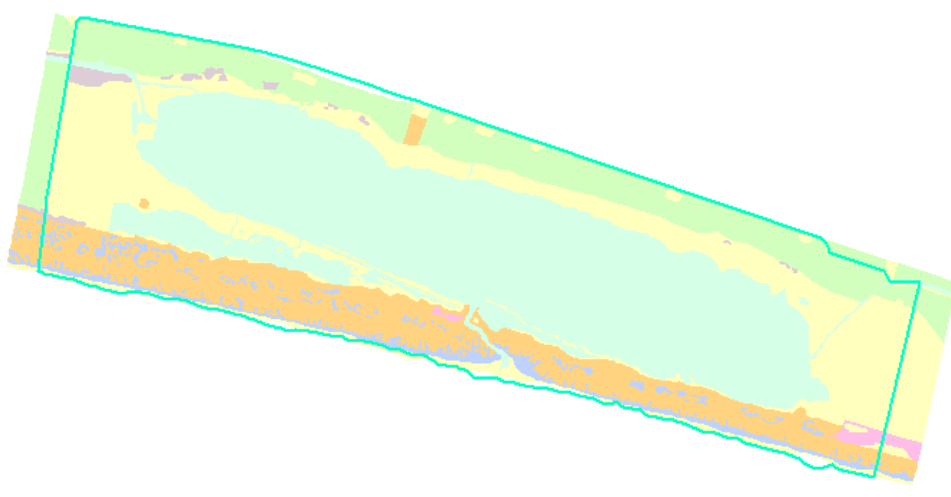


Lago e canali

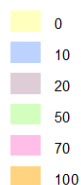
Fisionomie vegetali e copertura del suolo

Per il seguente tematismo è stata utilizzata la “Carta delle fisionomie e degli habitat” descritta nel paragrafo 2.4.1. Nella tabella seguente si riporta il grado di rischio associato a ciascuna tipologia. Per la determinazione del grado di rischio ci si è in parte utilizzata la tabella presente nei testi di riferimento (Libro Incendi e complessità ecosistemica, *l.c* e Manuale tecnico di pianificazione antincendi boschivi nelle aree protette *l.c*), ed in parte sono state apportate alcune modifiche ai valori attribuiti, in quanto la carta utilizzata è di maggiore dettaglio rispetto alla cartografia utilizzata per il modello nazionale.

Categoria	Grado di rischio
113 Case isolate e relative pertinenze	0
114 Idrovore	0
122 Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	0
1332 Suoli rimaneggiati e artefatti	0
1431 Filari di Pioppi e Salici	20
211 Seminativi	50
2243 Eucalitteti	20
231 Prati e prati pascoli avvicendati	100
251 Aree in set aside	0
31161 Formazioni arbustive a <i>Salix cinerea</i>	20
31181 Impianto a <i>Populus alba</i> e <i>Salix alba</i>	20
31213 Impianto a <i>Pinus pinea</i>	60
32311 Macchia alta delle dune consolidate	100
32312 Macchia bassa delle dune consolidate	100
324 Aree in evoluzione	70
3311 Spiaggia - Zona afitoica	0
3312 Vegetazione pioniera delle dune embrionali	10
3313 Pratelli aridi mediterranei	10
4111 Canneti a <i>Phragmites australis</i>	0
4112 Popolamenti a <i>Cladium mariscum</i>	0
4212 Aggruppamenti a <i>Sarcocornia fruticosa</i> e <i>Suaeda maritima</i>	0
4213 Popolamenti a <i>Spartina juncea</i>	0
5112 Canali	0
521 Lagune costiere	0



Grado di rischio in funzione della vegetazione



Carta della pericolosità (Tavola 6)

La pericolosità su un determinato territorio esprime la possibilità di manifestarsi di incendi unitamente alla difficoltà di estinzione degli stessi. Questa variabile è determinata dalla sovrapposizione della carta della probabilità incendi, calcolata sulla base dei maggiori fattori predisponenti e coincidenti con alcune caratteristiche fisiche e biotiche del territorio (esposizione, pendenza, fitoclima e vegetazione), alla carta degli incendi pregressi, che esprime sinteticamente la probabilità di incendio su base statistica.

Carta della gravità (Tavola 07)

La carta della gravità esprime il danno e/o le variazioni negative che gli incendi boschivi causano nell'ambiente con il quale interagiscono. In questa fase della pianificazione si dovranno esprimere gli effetti negativi del potenziale incendio sul sistema ambientale nella sua complessità strutturale e funzionale.

Carta del rischio (Tavola 8)

La Carta del rischio deriva dalla somma ponderata dei valori nel singolo pixel delle seguenti carte: c. pericolosità + c. gravità. La sovrapposizione dei tematismi su descritti, riclassificati in funzione del grado di rischio estivo e ponderati mediante i coefficienti riportati nel modello applicato, ha permesso di identificare per la RNSLdB le aree a diverso grado di rischio, come riportato nella Tavola 8.

3 ATTIVITA' DI PREVENZIONE

Sulla base dei dati raccolti, dalla definizione delle aree a rischio di incendio, è possibile l'individuazione delle attività da porre in atto per la prevenzione degli incendi boschivi nella RNSLdB.

Nei paragrafi seguenti sono quindi indicate le attività e gli interventi ritenuti necessari allo scopo di contrastare i fattori predisponenti e le cause determinanti per l'eventuale innesco e sviluppo di incendi nella RNSLdB, nella Tav. 9 – Carta degli interventi sono riportati gli interventi per i quali è definibile una precisa localizzazione sul territorio.

All'interno della RNSLdB, come precedentemente esposto, non si sono mai verificati incendi di portata significativa; tale circostanza è da porre in relazione ai seguenti fattori:

- l'efficace attività di sorveglianza realizzata congiuntamente, fin dal 1968, dall'ente gestore della Riserva (WWF Italia) e dall'unica società proprietaria della Riserva e dei terreni circostanti (S.A.C.R.A. S.p.A.);
- il controllo (mediante recinzioni e cancelli) degli accessi viari e pedonali alla Riserva;
- la scarsa presenza di attività antropiche all'interno ed ai margini della Riserva.

Sulla base di tali considerazioni, si ritengono attualmente non proponibili interventi di tipo selvicolturale, che dovrebbero riguardare principalmente la fascia di vegetazione dunale, prossima alle spiagge, la cui frequentazione è naturalmente libera e la fascia circumlacuale. In tali zone, di maggior rilevanza vegetazionale e faunistica (zona A di massima tutela, come stabilito dal Piano di Gestione) sono infatti presenti alcuni habitat definiti dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE (come rilevato nel PDG del 2011), la cui tutela è di primaria importanza ed esclude l'esecuzione di interventi di manomissione e modifica della vegetazione. Inoltre gli interventi selvicolturali, quali l'asportazione di parte della biomassa secca presente o la realizzazione di viali tagliafuoco, da una parte ridurrebbero ulteriormente il rischio di propagazione all'interno della Riserva di eventuali incendi originati sulla spiaggia, ma dall'altra determinerebbero pesanti ed inaccettabili modifiche negli habitat ed in particolare alterazioni del delicato equilibrio dell'habitat dunale. I materiali costituenti la biomassa secca incendiabile, infatti, costituiti da materiale legnoso, ramaglie e foglie, contribuiscono in modo determinante alla stabilizzazione delle dune sabbiose e si oppongono così ai fenomeni di erosione ed arretramento della costa.

Tali fenomeni sono già presenti in alcuni tratti della RNSLdB e soprattutto nei tratti di costa esterni alla Riserva, in conseguenza di dinamiche costiere di largo raggio ma anche di errate e dannose attività di pulizia meccanica delle spiagge, che, insieme ai rifiuti, sottraggono materiali legnosi che contribuirebbero alla stabilizzazione della duna.

In conseguenza di quanto sopra evidenziato, gli interventi di prevenzione qui previsti sono principalmente di tipo gestionale, strutturale e relativi alla formazione e comunicazione.

Nel paragrafo 3.8 è riportata la Scheda tecnico-economica nella quale viene stimato il costo degli interventi proposti.

3.1 Manutenzione e realizzazione di infrastrutture e strutture utili all'AIB

3.1.1 Manutenzione della viabilità carrabile

La manutenzione della viabilità carrabile esistente all'interno della Riserva è svolta dai proprietari della Riserva lungo la strada di accesso, nella parte meridionale, come anche per le strade sotto gli argini e la strada della torre.

La gestione prevede che le strade carrabili siano tenute sgombre dalla vegetazione erbacea ed arbustiva, in modo da costituire, oltre che una agevole via di accesso per eventuali mezzi di intervento, anche un viale antincendio che, interrompendo la continuità della vegetazione di minore altezza (erbacea ed arbustiva), possa evitare o comunque rallentare la propagazione all'interno della fascia dunale di eventuali incendi originati sulla zona costiera della Riserva (prima duna) o all'esterno di questa.

La manutenzione avviene con l'ausilio di decespugliatori e motoseghe (alimentate con carburante che evita scintille) ed è particolarmente curata tra inizio giugno e fine luglio (periodo comunque variabile in funzione delle condizioni climatiche) in previsione del periodo estivo, a maggior rischio d'incendio.

3.1.2 Ripulitura delle banchine stradali

Tali interventi dovranno essere attuati dagli enti gestori delle strade (amministrazione provinciale e comunale), anche su sollecitazione dell'ente gestore della RSNLdB.

Attualmente questa pulitura viene realizzata dalla soc. SACRA, con l'utilizzo di macchine trinciatrici, aumentando notevolmente il materiale combustibile e di conseguenza pericoli di inneschi.

Si dovrà sollecitare la Provincia ad effettuare, come negli anni passati, lo sfalcio e la successiva rimozione del materiale.

Dovrà quindi essere assicurata, in particolare nel periodo estivo, la periodica pulizia delle banchine stradali inerbite presenti lungo la strada litoranea Ansedonia-Chiarone, la strada di Macchiatonda, la strada del Chiarore.

L'intervento consisterà nel decespugliamento, manuale o meccanico (con mezzi agricoli), della copertura erbacea presente, per una fascia di 1,5-3 m e nella rimozione del materiale sfalcato e di eventuali rifiuti presenti. L'intervento ha lo scopo di ridurre la quantità di materiale combustibile nelle aree in cui è presente il rischio di innesco accidentale d'incendio.

3.1.3 Realizzazione di fasce erpicate

Come indicato dalle normative vigenti e come viene regolarmente fatto, nei terreni agricoli confinanti con le strade sopra elencate sono state realizzate delle fasce erpicate, per una ampiezza di 2-5 m, compatibilmente con l'andamento stagionale delle colture ivi previste. L'intervento ha lo scopo di ridurre la quantità di materiale combustibile nelle aree in cui è presente il rischio di innesco accidentale d'incendio (per la stessa presenza delle strade) ed inoltre di ostacolare la propagazione di eventuali incendi nei terreni agricoli e successivamente nelle aree interne della Riserva.

Analoghi interventi, quali le cesse antincendio sono state realizzate nelle aree perimetrali dei singoli appezzamenti agricoli, allo scopo di evitare il propagarsi di incendi.

3.1.4 Manutenzione punti di avvistamento antincendio: altane e osservatori faunistici

Dovrà essere mantenuto in efficienza un sistema di punti di avvistamento antincendio, costituito da altane e punti di osservazione - osservatori faunistici. Allo stato attuale sono presenti 4 altane e 8 osservatori faunistici.

Per ciascuna delle strutture di osservazione situate nell'area dunale dovranno essere previste, ed opportunamente segnalate agli addetti attraverso l'uso di cartine e di cartelli indicatori, idonee vie di fuga verso la spiaggia, da utilizzarsi in caso di emergenza.

3.2 Divieti

3.2.1 Divieto della bruciatura delle stoppie

La bruciatura delle stoppie, un tempo eseguita all'interno della RNSLdB, è comunque vietata anche nelle aree immediatamente confinanti ed inoltre nei periodi esterni a quello (estivo), in cui tale pratica è comunque vietata dalle vigenti normative.

3.2.2 Divieto di accensione di fuochi

Dovrà essere fatto osservare scrupolosamente, mediante coordinamento e sollecitazione delle forze di polizia, il divieto esistente di accensione di fuochi sull'arenile. Tale divieto sussiste nell'intero periodo dell'anno in quanto la distanza tra la battigia e la fascia di vegetazione boschiva della duna è inferiore a 100 m (Legge forestale Regione Toscana n. 39 del 21/3/2000). Nel periodo estivo, in località Macchiatonda, c'è un'altissima presenza di turismo e sulla spiaggia

vengono accesi falò, sia di giorno che di notte. Stesso problema si presenta all'altezza del sentiero pedonale, nella parte meridionale della Riserva, dove i pescatori accendono regolarmente fuochi sulla spiaggia, anche a ridosso della macchia mediterranea.

3.3 Miglioramento organizzazione attività AIB interna e della zona, collegamento con enti ed associazioni per l'AIB, sorveglianza

L'organizzazione in caso di incendi è demandata alla struttura regionale (SOUP) e provinciale (COP AIB) per quanto riguarda le operazioni di spegnimento, a cui collaborano, le squadre A.I.B. Queste ultime sono costituite da operai forestali degli Enti competenti, operai dei Comuni, personale dei Parchi regionali e di altri Enti territoriali, volontari soci di associazioni convenzionate. Le squadre AIB provvedono all'avvistamento, verifica, spegnimento, bonifica e controllo degli incendi boschivi. Il personale della Riserva si occupa della fase di sorveglianza e prevenzione e partecipa con le squadre AIB qualora si dovesse verificare un evento critico. Non si ritiene necessario migliorare l'organizzazione dell'attività AIB in quanto il sistema di avvistamento ed intervento sul territorio è attualmente molto efficiente.

3.4 Prevenzione indiretta (informazione e sensibilizzazione)

Le attività di comunicazione e formazione rivestono una notevole importanza nella fase di prevenzione, sia per ridurre l'incidenza di comportamenti potenzialmente pericolosi, sia per aumentare il numero delle persone sufficientemente informate sulle corrette modalità di sorveglianza, allarme ed intervento in caso di incendio.

Le attività di informazione e sensibilizzazione saranno preferibilmente realizzate in collaborazione con gli enti istituzionalmente competenti e saranno indirizzate sia ai residenti, sia ai turisti estivi ed ai frequentatori occasionali.

Ulteriori azioni di comunicazione, realizzate mediante specifiche attività di sensibilizzazione, incontri, produzione e distribuzione di volantini, saranno condotte in collaborazione con gli enti e soggetti interessati (Amministrazione provinciale e comunale, Carabinieri Forestali, associazioni locali, associazioni di volontariato) ed avranno i seguenti scopi:

- sensibilizzazione dei residenti nell'area, delle strutture turistiche e balneari per la riduzione dei rischi di incendio correlati alle loro attività;
- informazione diretta circa il rischio di incendio, mediante produzione di un volantino che sarà distribuito ai bagnanti che frequentano la costa in estate, con indicazione dei divieti e precauzioni a cui attenersi, numeri di telefono delle strutture di intervento antincendio, norme di comportamento in caso di incendio, ecc.

Le attività di informazione svolte finora si possono riassumere come segue.

Nel periodo di maggiore criticità, che va da giugno a settembre, si attivano tutta una serie di iniziative volte ad un'intensa attività di prevenzione. A tal fine viene svolta una regolare attività di informazione e sensibilizzazione del pubblico, sia attraverso i canali web (siti, social network delle Oasi ecc.) sia attraverso l'informazione dei visitatori in riserva. Durante il periodo più critico vengono affissi avvisi e comunicate verbalmente informative ai visitatori. Infine, durante le visite guidate, gli eventi e i campi estivi i partecipanti sono costantemente sensibilizzati alle problematiche degli incendi.

3.5 Formazione e addestramento del personale

Per operare sugli incendi boschivi il personale deve possedere i requisiti previsti dal Piano AIB regionale (formazione specifica, dotazione di DPI, certificazione medica).

Ai fini di una efficace attività preventiva, si ritiene di notevole importanza la formazione dei coordinatori e degli operatori delle attività di avvistamento e di pronto intervento antincendio. Le attività di formazione saranno rivolte agli addetti che gestiscono la Riserva, ai volontari che già collaborano alla gestione, impiegabili nelle attività antincendio a seguito di specifici progetti. Tale formazione dovrà comunque essere svolta tenendo conto che vi possono essere dei limiti contrattuali, di sicurezza sul lavoro e di copertura assicurativa che limitino l'azione di intervento degli operatori della Riserva alle fasi di avvistamento e segnalazione degli incendi.

Il corso comprenderà l'approfondimento della conoscenza sul campo delle aree di eventuale intervento, l'attività di avvistamento antincendio nel periodo estivo, la comunicazione con la centrale operativa.

Il corso comprenderà i seguenti argomenti:

- elementi di base sulle cause d'incendio e sul comportamento del fuoco negli incendi boschivi;
- metodologie per la previsione e prevenzione degli incendi;
- procedura di intervento in caso di incendio;
- effetti del fuoco ed interventi di ricostituzione del soprassuolo.

3.6 Approvvigionamento idrico

Considerata la localizzazione costiera della Riserva si ritiene che, almeno per quanto riguarda i mezzi aerei, il prelievo di acqua marina sia la soluzione più agevole. I canali presenti nei pressi della riserva rappresentano un possibile approvvigionamento idrico per i mezzi di estinzione degli organi preposti.

Per quanto riguarda l'uso di acqua dolce, si ritiene opportuno evitare in ogni caso la costruzione di invasi di cemento e di preferire invece l'utilizzo di opere esistenti,

eventualmente mediante interventi di miglioramento della loro accessibilità ed utilizzabilità. Tali punti sono stati individuati (vedi Tav.7) nelle zone in cui la strada provinciale Ansedonia-Chiarone interseca o si avvicina al collettore delle acque basse di levante ed alle vasche di accumulo delle idrovore di levante e di ponente, tutti gestiti dal Consorzio di Bonifica Osa-Albegna.

Gli eventuali interventi migliorativi rispetto alla accessibilità ed utilizzabilità di tali opere dovranno essere preventivamente concordati con il suddetto Consorzio, con il quale dovranno essere inoltre concordate apposite procedure per l'accesso e l'uso delle strutture.

Dovranno inoltre essere realizzati ulteriori punti di prelievo utilizzando i pozzi esistenti nei "poderi" presenti lungo la strada provinciale ed attrezzandoli per agevolare la connessione con i mezzi di estinzione.

3.7 Viabilità operativa e viali taglia fuoco

Dovrà essere assicurato il mantenimento in efficienza degli accessi veicolari dalla viabilità ordinaria e la percorribilità della viabilità carrabile interna, in modo tale da agevolare l'ingresso e lo spostamento all'interno della Riserva dei mezzi di spegnimento e delle squadre di pronto intervento.

3.8 Scheda tecnico - economica

Di seguito si riporta la scheda tecnico-economica con i costi previsti nel quinquennio di validità del presente piano e, come previsto nello schema di Piano per la programmazione AIB redatto dal MATTM nel 2018, anche i costi che afferiscono al conto consultivo 2021. Come si può notare, la maggior parte delle risorse, pari a 50.0000 €, è allocata sulla voce "sorveglianza" e consisterà nell'attività di sorveglianza e monitoraggio che viene svolta dal personale della Riserva (9.000 € all'anno); ulteriori 5.000,00 € distribuiti nei 5 anni sono previsti per le attività formative ed informative.

Anche nel periodo di validità del precedente PAIB le attività svolte nella RNSLdB hanno riguardato prevalentemente l'attività di sorveglianza e monitoraggio antincendio, svolta dal personale coadiuvato da volontari ed erano stati stimati nella stessa misura.

Per quanto riguarda il consuntivo 2021, i costi sono stati in totale 15.000 €, impegnati in maggior percentuale nell'attività di sorveglianza. Una somma di 5.000 € è stata spesa per l'attività di previsione che è consistita nella formulazione del Piano AIB 2022-2026.

Piano Antincendio Boschivo (PAIB) della Riserva Naturale Statale del Lago di Burano
 Aggiornamento 2022-2026

AREA PROTETTA	RISERVA NATURALE STATALE LAGO DI BURANO																	
	2021 (CONSUNTIVO)			2022 (PREVISIONALE)			2023 (PREVISIONALE)			2024 (PREVISIONALE)			2025 (PREVISIONALE)			2026 (PREVISIONALE)		
	COPERTURA FINANZIARIA			COPERTURA FINANZIARIA			COPERTURA FINANZIARIA			COPERTURA FINANZIARIA			COPERTURA FINANZIARIA			COPERTURA FINANZIARIA		
	FONDI PROPRI (RNS)	PROVENTI ESTERNI (comunitari, regionali, ecc.)	TOTALE	FONDI PROPRI (RNS)	PROVENTI ESTERNI (comunitari, regionali, ecc.)	TOTALE	FONDI PROPRI (RNS)	PROVENTI ESTERNI (comunitari, regionali, ecc.)	TOTALE	FONDI PROPRI (RNS)	PROVENTI ESTERNI (comunitari, regionali, ecc.)	TOTALE	FONDI PROPRI (RNS)	PROVENTI ESTERNI (comunitari, regionali, ecc.)	TOTALE	FONDI PROPRI (RNS)	PROVENTI ESTERNI (comunitari, regionali, ecc.)	TOTALE
ATTIVITÀ DI PREVISIONE (studi, cartografia)	€ 5.000,00		€ 5.000,00															
ATTIVITÀ DI PREVENZIONE (Interv. selvicolture, piste forestali, punti d'acqua, ecc.)																		
SISTEMI DI AVVISTAMENTO																		
ACQUISTO MACCHINE E ATTREZZATURE																		
ATTIVITÀ FORMATIVA E INFORMATIVA	€ 1.000,00		€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	
SORVEGLIANZA AIB (e spegnimento incendi)	€ 9.000,00		€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00	
INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE POST INCENDI																		
TOTALI	€ 15.000,00		€ 15.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	

4 LOTTA ATTIVA

In considerazione di quanto esposto relativamente alle attività di prevenzione, le attività di lotta attiva saranno funzionali e conseguenti all'obiettivo di mantenere uguale a zero la superficie percorsa da incendi; per tale motivo i maggiori sforzi tecnici ed economici riguarderanno il potenziamento delle attività di sorveglianza ed avvistamento, in particolare nei periodi e nelle aree maggiormente a rischio.

Le attività di lotta attiva AIB previste per la RNSLdB riguardano quindi:

- il potenziamento delle attività di sorveglianza, avvistamento ed allarme;
- il coordinamento operativo con gli enti preposti alla attività AIB.

Nei paragrafi seguenti sono descritti il modello di intervento AIB della RNSLdB, le attività e gli interventi di lotta attiva previsti.

4.1 Modello di intervento e risorse disponibili

Le attività di previsione e prevenzione degli incendi boschivi nella RNSLdB saranno condotte da una struttura locale di intervento AIB, composta essenzialmente da un coordinatore e da volontari.

Le attività di lotta attiva saranno prioritariamente riservate alle competenti strutture regionali (SOUP), provinciali (COP AIB) e locali, in particolare ai Nuclei dei Carabinieri Forestali, ed ai Vigili del Fuoco; la struttura locale interverrà in ogni caso, dopo l'allertamento delle strutture di cui sopra, nelle prime fasi delle operazioni di spegnimento ed a supporto delle forze terrestri ed aeree intervenute.

Il coordinatore delle attività AIB nella RNSLdB è individuato nella persona del direttore della RNSLdB (o facente funzione). Il coordinatore di concerto con le autorità di competenza coordinerà le operazioni di spegnimento.

Il coordinatore dovrà rispettare le priorità stabilite dal PdG della RNSLdB, fatte salve le priorità di carattere generale (ad es. il salvataggio di vite umane).

Le squadre di pronto intervento AIB nella RNSLdB saranno costituite dal personale operativo abitualmente destinato alla gestione della Riserva e da personale volontario, e svolgeranno le seguenti attività:

- la sorveglianza ed il controllo generale del territorio;
- l'avvistamento ed individuazione diretta e puntuale dei focolai;
- l'allarme alle competenti strutture, seguendo la procedura prevista nell'allegato H del Piano Operativo AIB 2016 della Regione Toscana: tale attività deve ritenersi esclusiva del coordinatore;
- l'attività di supporto ai mezzi (Carabinieri Forestali, VVF) intervenuti, in particolare in funzione della migliore conoscenza del territorio e quindi allo scopo di velocizzare ed ottimizzare gli interventi di spegnimento.

Il personale volontario, opportunamente formato per l'impiego in compiti di

avvistamento e primo intervento, agirà esclusivamente in collaborazione e sotto la direzione del personale operativo del WWF Italia.

4.1.1 Coordinamento operativo

Presso il Centro Visita della RNSLdB sarà realizzato e mantenuto attivo un “**punto di coordinamento**” che dovrà essere in grado di assicurare il collegamento con la Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) della Regione Toscana (attiva 24 ore su 24 per 365 giorni all’anno), con il COP della Provincia di Grosseto (nel periodo ad alta operatività con orario minimo dalle 8 alle 20) e con le strutture AIB presenti a livello locale, di seguito elencate:

- Distaccamento VVF di Orbetello;
- Servizio AIB del Comune di Capalbio;
- Associazione di volontariato e protezione civile “La Racchetta” di Capalbio, per avvistamento e sorveglianza.

Il coordinamento locale AIB dovrà inoltre assicurare:

- le necessarie informazioni per l’accesso alle aree di intervento e la loro agibilità;
- le necessarie informazioni per l’individuazione ed agibilità delle strade di servizio interne e degli accessi carrabili alla spiaggia;
- le necessarie informazioni per l’individuazione e l’utilizzo dei punti di prelievo idrico;
- supporto per l’elaborazione ed aggiornamento di una carta della Riserva (ed aree limitrofe) con indicazione dei seguenti elementi: vie di accesso generale, accessi con cancelli, viabilità interna, toponimi per precisa localizzazione di eventuali incendi, punti di prelievo idrico con indicazione degli enti responsabili.

4.1.2 Mezzi di lotta attiva

La RNSLdB è attualmente dotata di alcune attrezzature di impiego individuale (pale). In particolare potranno essere acquistate attrezzature utili all’avvistamento e segnalazione, quali: binocoli, cannocchiale di precisione, radio, gps e telefoni cellulari, torce, ecc.

4.2 Attività di sorveglianza, avvistamento ed allarme

Nella RNSLdB la **sorveglianza** del territorio viene abitualmente eseguita dal personale del WWF Italia, in funzione degli obiettivi di tutela stabiliti dal decreto

istitutivo della Riserva e dal Piano di Gestione; tale attività verrà intensificata e finalizzata alla prevenzione-avvistamento degli incendi nei periodi a maggior rischio di incendio (giugno-settembre) e nella concomitanza dei seguenti fattori predisponenti:

- lunghi periodi di siccità;
- alte temperature;
- presenza di forti venti.

In ogni caso l'attività di sorveglianza verrà intensificata in corrispondenza del "Periodo di attivazione dei Centri Operativi Provinciali (COP) antincendio", sicuramente compreso tra il 1° luglio ed il 31 agosto, con possibili aperture anticipate o successive, comunicate dalla Regione Toscana ai referenti AIB provinciali sulla base della valutazione del rischio d'incendio a livello regionale.

La sorveglianza AIB nella RNSLdB integrerà quella gestita dalla amministrazione comunale di Capalbio (riguardante l'intero territorio comunale) ed espletterà:

- il controllo giornaliero della fascia costiera (a maggior rischio), mediante percorrenza della spiaggia a piedi o a cavallo;
- il controllo giornaliero della strada provinciale Ansedonia-Chiarone, mediante percorrenza della stessa;
- la sorveglianza continuativa da una o più torri ed altane.

Gli operatori saranno dotati di radio ricetrasmittente o, in mancanza di questa, di telefono cellulare e comunicheranno l'**avvistamento** del focolaio d'incendio al coordinatore che, dopo opportuna verifica e valutazione del livello di gravità della segnalazione, smisterà l'**allarme** alle strutture predisposte allo spegnimento: Carabinieri Forestali, VVF, squadra di pronto intervento, altre strutture autorizzate e presenti a livello locale.

In presenza di un basso livello di gravità e di rischio di estensione del focolaio il coordinatore potrà far intervenire la sola squadra locale dotata di mezzo di pronto intervento.

L'efficacia dell'attività di sorveglianza sarà notevolmente aumentata attivando un coordinamento tra la struttura locale di intervento e gli altri enti istituzionali, forze di polizia ed associazioni attive sul territorio.

Negli ultimi anni, le principali attività di sorveglianza e monitoraggio da parte del personale (composto da 1 dipendente e 3 collaboratori) sono state svolte regolarmente mediante giri di perlustrazione della riserva, sia di giorno che, quando necessario, durante le ore notturne. Il personale è attivo dalle prime ore della mattina fino al tramonto nei turni diurni (dalle 8 alle 20 circa). In modo particolare vengono sorvegliate le zone limitrofe per il maggior rischio dettato dall'accensione di fuochi nelle zone esterne ma limitrofe alla riserva. Il personale si avvale delle strutture presenti in riserva quali le torrette di osservazione, presenti sia nelle vicinanze del Centro visite che lungo i sentieri della riserva. Importante la manutenzione di queste strutture che viene svolta durante l'anno. Nel periodo estivo viene attivata, in collaborazione con la SACRA proprietaria dei terreni, un servizio di navetta gratuita per l'accesso al mare del pubblico. La navetta consente quindi una presenza costante lungo la litoranea (dalla mattina al pomeriggio),

garantendo quindi una sorveglianza continua e incrementando in questo modo il monitoraggio dell'area. Vi è inoltre un operatore all'ingresso dell'accesso pedonale al mare. Questo personale svolge un ruolo di sorveglianza degli incendi con un presidio fisso (dalle 9 alle 16) sul territorio. Nei fine settimana estivi viene inoltre intensificata l'attività di sorveglianza con l'ausilio di volontari.

4.3 Procedure operative

La fase di segnalazione è compresa tra il momento nel quale la struttura AIB viene a conoscenza di un presunto incendio e il momento nel quale inizia la fase di verifica dell'avvistamento/ segnalazione.

Tutte le segnalazioni e gli avvistamenti di presunti incendi boschivi devono pervenire a COP/SOUP e possono essere effettuati dai Carabinieri Forestali, dai Comandi Provinciali VVF, direttamente da privati cittadini o da strutture AIB in servizio (vedette, squadre in pattugliamento, elicotteri, etc.). Successivamente, sempre mantenendo il contatto con la Centrale Operativa, il coordinatore locale allerta la squadra locale di intervento AIB, allo scopo di facilitare al più presto le prime attività di spegnimento e di fornire tutto il necessario supporto conoscitivo e logistico ai mezzi di spegnimento.

Il personale operativo della squadra locale di intervento (comunque non appartenente alla RNSLdB), equipaggiato con gli idonei DPI, opera con i mezzi a disposizione, inizialmente sotto la direzione del coordinatore locale ed appena possibile sotto la direzione del Direttore delle operazioni antincendi boschivi.

Gli enti e le associazioni che possono partecipare alla lotta attiva, oltre alla squadra locale sono:

- Distaccamento VVF di Orbetello;
- Servizio AIB del Comune di Capalbio;
- Associazione di volontariato e protezione civile "La Racchetta" di Capalbio, per avvistamento e sorveglianza.

4.4 Recepimento-collegamento al sistema di allertamento del piano AIB regionale

Se si sviluppa un incendio boschivo che interessi o minacci insediamenti e infrastrutture, ci si deve attenere alle indicazioni fornite dal PAIB regionale.

Nello specifico, dopo l'accertamento da parte del coordinatore delle attività AIB nella RNSLdB di un incendio che minacci o interessi insediamenti e infrastrutture, egli avverte immediatamente i Vigili del Fuoco che hanno competenza diretta sulla materia e viene contattata la sala operativa AIB (SOUP o COP), la quale a sua volta contatta il Centro Situazioni Provinciale (CESI), che informa dell'evento in corso il Comune interessato, affinché attui quanto di propria competenza. Il

referente comunale contatta la struttura competente per l'attività di spegnimento (SOUP/COP o Comando Provinciale VVF) e attua quanto ritenuto necessario in base alle proprie competenze di salvaguardia della pubblica incolumità, incolumità, nel rispetto delle procedure operative previste dal presente Piano Operativo AIB regionale e delle competenze del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

In linea generale, in tale contesto la salvaguardia della pubblica incolumità viene attuata dalle strutture di protezione civile attraverso:

- assistenza alle eventuali persone evacuate;
- evacuazione di persone residenti in insediamenti al di fuori della zona operativa (ambito nel quale operano le strutture di spegnimento, AIB e VVF), ma comunque ritenute potenzialmente minacciate dall'evoluzione dell'incendio;
- interdizione al traffico stradale di competenza della zona dell'incendio.

4.5 Sintesi situazione dei piani comunali di emergenza

Il Comune di Capalbio, nel quale ricade la RNSLdB, è dotato del Piano Comunale di Protezione Civile, approvato con Del. C.C. n. 8 del 27/03/2007 e aggiornato con Determina n. 210 del 11/07/2015.

Il Piano è composto da una Relazione e da elaborati cartografici.

L'organizzazione del sistema comunale di protezione civile prevede due fasi:

il **Centro Situazioni (Ce.Si.)** che assicura l'attività in via ordinaria e continuativa con operatività H24 e comprende:

- il ricevimento delle segnalazioni circa situazioni di criticità in atto o previste;
- la verifica delle segnalazioni ricevute e della loro possibile evoluzione;
- il mantenimento di un costante flusso informativo con il COC, ove costituito, nonché con le altre componenti del sistema di protezione civile, in primis con la Provincia quale interfaccia continuo di riferimento e per le previste attività di report;
- informativa diretta con l'Autorità di Protezione Civile (Sindaco), il responsabile del Servizio di Protezione Civile, anche ai fini della attivazione del Centro Operativo;

l'attivazione del volontariato convenzionato per le attività di verifica segnalazioni, sorveglianza e monitoraggio, eventuali primi interventi per le attività gestibili nella fase di attenzione.

Sulla base delle nuove procedure di allertamento³, secondo i vari stadi operativi, il CE.SI. provvede a

³ Il nuovo sistema di allertamento è stato introdotto dalla D.G.R. n. 395 del 07/04/2015 (Approvazione aggiornamento delle disposizioni regionali in attuazione dell'art. 3 bis della Legge 225/1992 e della Direttiva P.C.M. del 27/02/2004 "Sistema di Allertamento Regionale e Centro

- per gli eventi di tipo idrogeologico o comunque per gli eventi prevedibili, la gestione in forma progressiva degli stati di allerta al fine di una graduale relativa applicazione delle procedure operative;
- consultazione giornaliera della pagina web del Centro Funzionale Regionale dove sono pubblicati tutti i relativi documenti;
- ricezione della messaggistica di allertamento, nelle forme e nelle modalità previste, ricezione della conferma di reperibilità continua, verifica dei servizi tecnici da attivare eventualmente, comunicazione dell'Allerta al volontariato convenzionato anche ai fini delle attività di monitoraggio;
- esecuzione dell'attività di report, con segnalazione di eventuali eventi calamitosi, esecuzione di monitoraggio sul territorio e segnalazione di criticità, rapporti sugli eventuali interventi; per l'attività di report, fatte salve tutte le eventuali comunicazioni per le vie brevi che si rendessero opportune, viene impiegata la "scheda di segnalazione" di cui alla modulistica regionale approvata con D.D. n. 6884/05, da inviare alla Sala Operativa Provinciale (come da disposizioni operative, non è prevista segnalazione negativa)
- il primo accertamento delle esigenze di intervento e, eventualmente, l'attivazione diretta delle risorse necessarie per fronteggiare le esigenze di primo intervento, in caso di evento gestibile direttamente;
- le procedure di attivazione del COC, previa intesa con la Provincia, nel caso di eventi non gestibili direttamente con le sole risorse del Ce.Si.;

il **Centro Operativo in emergenza (COC)**, che assicura l'attività in emergenza o in previsione di una emergenza.

L'organizzazione del Centro Operativo (e della Sala Operativa che ne configura la sede di azione) assicura l'adeguatezza delle attività di competenza alle esigenze di intervento derivanti dalla situazione di emergenza in corso o prevista.

Le attività e l'organizzazione preposta vengono attivate in emergenza secondo le effettive necessità.

L'attività di Centro Operativo, in emergenza o in previsione di una emergenza, comprende l'attuazione degli interventi di soccorso di competenza dell'Ente attraverso:

- a) accertamento delle esigenze di intervento;
- b) l'attivazione diretta delle risorse necessarie per far fronte alle esigenze di intervento;
- c) l'attivazione dei centri di competenza preposti a far fronte alle esigenze di intervento;
- d) la prima definizione dei danni;

Funzionale Regionale", in vigore dal 15/07/2015). La D.G.R. 395/2015 unitamente all'all."a" e all'all. "1", recanti le relative specifiche, costituiscono parte integrante e sostanziale del piano di protezione civile del Comune di Capalbio.

- e) il flusso delle comunicazioni ed il raccordo operativo con la Provincia e la Regione, sia per l'attività di rapporto sugli eventi (evoluzione in loco della situazione meteo, anche in relazione agli avvisi di criticità, attività di monitoraggio, segnalazione eventi e danni particolari, risultanze degli interventi, etc.), sia ai fini del possibile impiego coordinato di risorse esterne all'Ente;
- f) la comunicazione della costituzione del Centro Operativo agli altri soggetti interessati (ASL - Prefettura - Vigili del Fuoco);
- g) il raccordo operativo con altre strutture di livello provinciale, quali la Prefettura-UTG e i Vigili del Fuoco;
- h) il raccordo operativo con il volontariato convenzionato;
- i) le eventuali attività di informazione alla popolazione.

L'attività di Centro Operativo è organizzata in modo adeguato ad assicurare gli interventi di competenza inerenti all'incolumità e l'assistenza della popolazione, la salvaguardia dei beni con particolare riguardo di quelli pubblici funzionali al mantenimento delle normali condizioni di vita della popolazione ed allo svolgimento delle attività pubbliche essenziali.

A tal fine tiene conto:

- dei rischi presenti sul territorio, trattati nell'apposita sezione del Piano e nella relativa cartografia, oltre che di tutte le altre particolari emergenze anch'esse trattate nella cartografia a corredo, al cui indice si rimanda;
- dell'organizzazione complessiva dell'Ente e della sua consistenza organica e strutturale, nell'ambito delle cui risorse sono determinate le potenzialità.

L'attività e l'organizzazione del Centro Operativo sono attivate, in emergenza con gradualità secondo le effettive necessità.

L'Unità di Crisi

Il raccordo strategico operativo del Comune con le altre strutture operative operanti ai vari livelli territoriali avviene, di norma, attraverso l'attivazione di un organismo di coordinamento denominato Unità di Crisi.

Nell'ambito dell'Unità di Crisi, che costituisce l'evoluzione del Centro Operativo, sono concordemente assunte le iniziative da intraprendere da parte di ciascun soggetto partecipante, nel rispetto delle competenze previste dall'ordinamento vigente e in modo da assicurare la massima integrazione delle rispettive attività.

La partecipazione all'Unità di Crisi dei soggetti esterni all'Ente è definita previa intesa con i medesimi.

L'unità di crisi comunale è convocata e presieduta dal Sindaco (o Assessore Delegato) nelle situazioni di emergenza più significative e opera in stretto raccordo con gli organismi di protezione civile della Provincia.

La Sala Operativa

Per Sala operativa, materialmente, si intende quel complesso di strutture funzionali ad un sistema organizzativo che consente di assicurare l'adeguatezza delle attività

di competenza alle esigenze di intervento derivanti dalla situazione di emergenza in corso o prevista.

Viene attivata contestualmente all'istituzione del Centro Operativo Comunale e alla convocazione dell'Unità di Crisi Comunale e, in senso figurato, si identifica con tali strutture durante il funzionamento.

In regime ordinario la Sala Operativa non è in funzione, così come non è istituita ai fini del funzionamento del Ce.Si., che si avvale delle normali strutture comunali.

Non essendo disponibili appositi ed esclusivi spazi attrezzati da destinare a tale funzione, la Sala Operativa viene istituita presso la Sede Comunale, nel suo insieme, situata in Capalbio Capoluogo (COMUNE DI CAPALBIO - VIA PUCCINI, 32 - CAPALBIO (GR) - Telefoni 0564/89771 - 0564/897743 - Fax 0564/897744 - prociv@comune.capalbio.gr.it).

TELEFONI DI REPERIBILITA' H 24, COMUNE DI CAPALBIO - 393 / 9801986

5 MONITORAGGIO

5.1 Azioni AIB svolte

Durante tutto il periodo di validità del precedente PAIB della RNSLdB è stata svolta attività di sorveglianza e monitoraggio antincendio da parte del personale dipendente coadiuvato da volontari; in questo periodo non si sono rese necessarie attività di spegnimento incendi, se non quella circoscritta all'episodio dell'auto elettrica nell'area della S.A.C.R.A. avvenuto nel 2021, che ha anche rappresentato un'occasione per "testare" il funzionamento della macchina organizzativa, visto che oltre al pronto intervento degli operai stessi, sono intervenuti i Vigili del Fuoco e gli operatori de "La Racchetta", che hanno provveduto alla messa in sicurezza della situazione.

5.1.1 Attività svolte per la prevenzione, avvistamento e spegnimento degli incendi boschivi nel precedente periodo di Piano AIB 2016-2021

Attività Formativa e Informativa: la sensibilizzazione e informazione del pubblico al rischio incendi è al cuore della prevenzione degli incendi. Nel periodo di maggiore criticità, che va da giugno a settembre, si attivano tutta una serie di iniziative volte ad un'intensa attività di prevenzione. A tal fine viene svolta una regolare attività di informazione e sensibilizzazione del pubblico, sia attraverso i canali web (siti, social network delle Oasi ecc.) sia attraverso l'informazione dei visitatori in riserva. Durante il periodo più critico vengono affissi avvisi e consegnate informative ai visitatori (circa 1000 volantini). Infine, durante le visite guidate, gli eventi e i campi estivi i partecipanti sono costantemente sensibilizzati alle problematiche degli incendi.

Sorveglianza AIB: Le principali attività di prevenzione per il 2021 hanno visto attività di sorveglianza e monitoraggio da parte del personale, oltre in parallelo un programma di attività di sensibilizzazione del pubblico come descritto sopra. Il maggior rischio di incendi si verifica tra la metà di giugno e la prima metà di settembre, periodo in cui la sorveglianza e il monitoraggio sono intensificati dal personale dipendente e da collaboratori della riserva. In questo periodo il personale dipendente ed i collaboratori svolgono regolarmente giri di perlustrazione della riserva, sia di giorno che, quando necessario, durante le ore notturne. Il personale è attivo dalle prime ore della mattina fino al tramonto nei turni diurni (dalle 8 alle 20 circa). In modo particolare vengono sorvegliate le zone limitrofe per il maggior rischio dettato dall'accensione di fuochi nelle zone esterne ma limitrofe alla riserva. Il personale si avvale delle strutture presenti in riserva quali le torrette di osservazione, presenti sia nelle vicinanze del Centro visite che lungo i sentieri della riserva. Importante la manutenzione di queste strutture che viene svolta durante l'anno. Nel periodo estivo viene attivata, in collaborazione con la SACRA proprietaria dei terreni, un servizio di navetta gratuita per l'accesso al

mare del pubblico. La navetta consente quindi una presenza costante lungo la litoranea (dalla mattina al pomeriggio), garantendo quindi una sorveglianza continua e incrementando in questo modo il monitoraggio dell'area. Vi è inoltre un operatore all'ingresso dell'accesso pedonale al mare. Questo personale svolge un ruolo di sorveglianza degli incendi con un presidio fisso (dalle 9 alle 16) sul territorio. Nei fine settimana estivi è inoltre intensificata l'attività di sorveglianza con l'ausilio di volontari.

L'estrema vicinanza del Distaccamento dei Vigili del Fuoco di Orbetello ed il presidio della Protezione Civile garantiscono un tempestivo intervento qualora fosse necessario. Il personale utilizzato è formato da un dipendente e 2 collaboratori del WWF (guardie) costantemente impegnati nella gestione delle riserve, e che come illustrato sopra nel periodo estivo sono operativi anche per le attività di prevenzione e avvistamento.

6 BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2004. Incendi e complessità ecosistemica. Dalla pianificazione al recupero ambientale. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana.
- AA.VV., 2006. Manuale tecnico di pianificazione antincendi boschivi nelle aree protette. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Centro di Ricerca Interuniversitario "Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio".
- Blasi C. (a cura di), 2001 – Fitoclima d'Italia. Relazione di progetto "Completamento delle conoscenze naturalistiche di base". Servizio Conservazione Natura, Ministero dell'Ambiente.
- Comune di Capalbio, 2006. Piano Comunale di Protezione Civile. Ufficio Comunale di Protezione Civile. Delibera del Consiglio Comunale del 27 marzo 2007, n. 8
- Comune di Capalbio, 2007. Piano Strutturale. Relazione Ambientale - aspetti naturalistici ed ecologici. Delibera del Consiglio Comunale del 3 luglio 2008, n. 25
- Comune di Capalbio, 2008. Piano strutturale. Relazione generale. Delibera del Consiglio Comunale del 3 luglio 2008, n. 25
- Comune di Capalbio, 2012a. Piano locale A.I.B. anno 2012. L.R. 39/2000 – Capo II "Difesa dei boschi dagli incendi". Comune di Capalbio – Settore Amministrativo. Deliberazione della Giunta Comunale del 22 febbraio 2012, n. 13
- Comune di Capalbio, 2012b. Regolamento Urbanistico – Rapporto Ambientale. Prof. Arch. Maurizio Bradaschia – Studio Bradaschia srl. Deliberazione del Consiglio Comunale del 24 febbraio 2012, n. 8
- Comune di Capalbio, 2016. Piano Comunale di Protezione Civile. Ufficio Comunale di Protezione Civile. Approvato con Delibera del Consiglio Comunale del 27 marzo 2007, n. 8 - Aggiornato con Det. N. 32 del 24/01/2012 - Aggiornato con Det. N. 410 del 03/12/2012 - Aggiornato con Det. N. 5 del 10/01/2014 - Aggiornato con Det. N. 210 del 11/07/2015.
- CORINE, 1993 - Land cover. Guide Tecniche. CECA-CEE-CEEA. Bruxelles.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2018. "Schema di Piano AIB per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro di incendi boschivi nelle Riserve Naturali Statali" (art. 8 comma 2 della legge 21 novembre 2000, n. 353), di cui alla circolare DPNM-MATTM (n. Prot. PNM 24939 del 25/10/2018).
- Ministero dell'Ambiente, 1993 - Studio multidisciplinare per la tutela dell'ecosistema acquatico del Lago di Burano (GR). WWF Italia.
- Pedrotti F., Cortini Pedrotti C., Orsomando E., 1979 - The phytosociological map of Burano (Tuscany). *Webbia* 34 (1): 529-531.

- Pedrotti F., Orsomando E., Cortini Pedrotti C., 1982 - La duna di Capalbio (Burano). In: International Society for Vegetation Science, Guide-Itinéraire de l'Excursion Internationale de Phytosociologie en Italie centrale (2-11 juillet 1982), Università degli Studi di Camerino.
- Provincia di Grosseto, 2010. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTC 2010. Deliberazione consiglio Provinciale del 11 giugno 2010, n. 20
- Provincia di Grosseto, 2021 - Area Direzione Programmazione E Controllo - Ufficio di Statistica: Report "I numeri della provincia di Grosseto – Turismo" – da fonte Istat, Regione Toscana, Provincia di Grosseto, 2021.
- Provincia Di Grosseto, 2021 - Area Direzione Programmazione E Controllo - Ufficio di Statistica: Report "I numeri della provincia di Grosseto – Le imprese" – da fonte Infocamere, 2021.
- Regione Toscana, 2005 – PIT Piano di Indirizzo Territoriale della Toscana 2005-2010. Deliberazione Consiglio Regionale del 24 luglio 2007, n. 72
- Regione Toscana, 2006 – Programma Forestale Regionale 2007-2011 (art. 4 – L.R. 39/00). Regione Toscana - Direzione Generale Sviluppo Economico - Area di Coordinamento Politiche per lo Sviluppo Rurale - Settore Foreste e Patrimonio agroforestale. Deliberazione Consiglio Regionale del 13 dicembre 2006, n. 125
- Regione Toscana, 2007 – Piano Regionale di Azione Ambientale PRAA 2007-2010. Regione Toscana - Direzione Generale delle Politiche Territoriali e Ambientali - Area di Coordinamento Prevenzione Integrata degli Inquinamenti e Programmazione Ambientale. Deliberazione Consiglio Regionale del 14 marzo 2007, n. 32
- Regione Toscana, 2009 – Piano Operativo AIB 2009-2011 (art. 74 – L.R. 39/00). Regione Toscana Giunta Regionale - Direzione Generale Sviluppo Economico - Area di Coordinamento Politiche per lo Sviluppo Rurale - Settore Programmazione forestale – ARSIA. Deliberazione Giunta Regionale del 2 febbraio 2009, n. 55
- Regione Toscana, 2012 – Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) 2012-2015. Regione Toscana - Direzione Generale Sviluppo Economico - Area di Coordinamento Politiche per lo Sviluppo Rurale - Settore Programmazione Agricola - Forestale. Deliberazione Consiglio Regionale del 24 gennaio 2012, n. 3
- Regione Toscana, 2014 – Piano Operativo AIB 2014-2016 (art. 74 – L.R. 39/00). Regione Toscana Giunta Regionale - Direzione Generale Competitività del sistema regionale e sviluppo delle competenze - Settore forestazione, promozione dell'innovazione e interventi comunitari per l'agroambiente - Responsabile Carlo Chiostrì – P.O. Organizzazione regionale antincendi boschivi – Andrea Mecci – Irene Cacciatore – Gianluca Calvani – Giacomo Pacini – Paolo Pasquinelli – Francesco Bondi – Corpo Forestale dello Stato – Settore Sistema regionale di protezione civile. Approvato con Delibera di Giunta Regionale del 28 gennaio 2014, n. 50
- Regione Toscana, 2019 – Piano AIB 2019-2021 (art. 74 – L.R. 39/00). Regione Toscana Giunta Regionale - Direzione Agricoltura e sviluppo rurale, Settore

Forestazione, usi civici, agroambiente. Presentazione di Marco Remaschi. Approvato con Deliberazione di Giunta n.564 del 23.04.2019 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del 15.05.2019, Supplemento n. 71 alla parte II, di cui è stata prorogata la vigenza fino al 21/12/2022 con la D.G.R. n. 1393 del 27.12.2021.

WWF Italia, 2002 – Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale “Lago di Burano”. Temi s.r.l., Roma.

WWF Italia, 2010 – Aggiornamento Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale “Lago di Burano”. Studio Associato Saxifraga di Parente e Perinelli.

SITOGRAFIA

<http://comune.capalbio.gr.it>

<https://www.lg.camcom.it>

<http://ilmeteo.it/portale/archivio-meteo/orbetello>

<http://provincia.grosseto.it>

<http://regione.toscana.it>

<https://www.regione.toscana.it/emergenza-e-sicurezza/speciali/aib-antincendi-boschivi>

<https://www.sistan.it>

<http://sir.toscana.it>