



Università degli studi di Palermo

Scuola delle scienze di base e applicate

Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali

Corso di laurea in Scienze Forestali ed Ambientali

Piano di Gestione Forestale della Riserva Naturale Orientata “ Pantalica, Valle dell’Anapo e Torrente Cava Grande”

Tesi di Laurea di

Caia Corrado

Relatore

La Mantia Tommaso

Anno Accademico 2013/2014

PIANO DI GESTIONE FORESTALE DEL SIC ITA090009 “VALLE DEL FIUME ANAPO, CAVAGRANDE DEL CALCINARA, CUGNI DI SORTINO”

INDICE

1.Premessa: perché e cos'è un Piano di Gestione

2.Istituzione e regolamentazione della Riserva

3.Istituzione e regolamentazione del SIC

4.Analisi della situazione economica e sociale della Riserva

4.1- Analisi socio-economica

4.2 - Consistenza della popolazione e dinamica demografica

4.3 - Reddito

4.4 - Istruzione

4.5 - Occupazione e lavoro

4.6 - Le attività economiche

4.7 - Ricettività turistica

4.8 - La struttura agricola

4.9 - Attività zootecnica

5. Attività effettuate dall'Ente Gestore della situazione della Riserva

5.1 - Interventi selvicolturali

5.2 - Interventi mirati alla tutela di specie ed ambienti

5.3 - Opere complementari

5.4 - Centri visita

5.5 - Musei naturalistici

5.6 - Cartellonistica

5.7 - Pubblicazioni, depliant

5.8 - Disposizioni regolamentari

5.9 - Servizi espletati

5.10 - Pianificazione

5.11 - Principali criticità emerse

6. Il Piano di Gestione

6.1 - Gli obiettivi del piano

6.2 - Metodi adottati per la redazione del piano

6.3 - La situazione del comparto forestale come emerso dai rilievi di campo

6.3.1 - Concetti di carattere generale

6.3.2 - Compartimentazione

6.3.2.1 – La vegetazione zonale

6.3.2.2. – La vegetazione azonale

6.3.2.3. – La vegetazione antropogena delle aree coltivate e dell'alveo fluviale

6.3.2.4. – La vegetazione antropogena degli impianti forestali artificiali

6.3.3 - Le unità di gestione

6.3.3.1 - I boschi di origine artificiale

6.3.3.2 - Boschi di sole conifere

6.3.3.3 - Gli eucalipteti

6.3.3.4 - Le formazioni boschive naturali

6.3.3.5 - Le aree agricole

6.3.3.6 - I fattori di rischio

6.3.4 - Gli indirizzi gestionali

7. Piano delle attività pastorali

8. Punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce

9. Revisione del piano

10. Bibliografia di riferimento

1. Premessa: perché e cos'è un Piano di Gestione

Una moderna gestione del territorio si incentra sul concetto di sviluppo ecocompatibile, per quanto riguarda i boschi, la gestione è basata su criteri economici multifunzionali e con finalità multiobiettivo. La gestione del bosco è stata da sempre affidata ai piani di assestamento. L'assestamento nasce come applicazione di un insieme di vincoli e di prescrizioni per la tutela del bosco e per aumentare e ottimizzare la capacità produttiva del bosco, ovvero tende alla continuità della costanza della produzione.

Il riconoscimento al bosco dello *status* di bene di interesse pubblico, ha comportato un'evoluzione della concezione di assestamento forestale e una modifica degli obiettivi da raggiungere, anche se il bosco continua a essere visto come un'entità che l'uomo può modificare e organizzare per ottenere scopi prefissati. È frutto di questo cambiamento se oggi si tende a parlare di "Piano di Gestione" anziché di "Piano di Assestamento". In Italia, ai sensi dell'art. 130 della legge n. 3267 del 30.12.1923, l'assestamento delle proprietà forestali demaniali è obbligatorio. La proprietà privata è esente dall'obbligo di assestare i boschi, ma qualora rientri nell'area del *vincolo idrogeologico*, la coltivazione e l'utilizzazione dei boschi è soggetta alle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale. Il Piano di Assestamento Forestale ha come principale obiettivo l'esame del patrimonio boschivo e la definizione degli interventi da effettuare per la sua corretta gestione.

In sintesi, assestare un bosco significa

5. a) fissare gli obiettivi da conseguire;
6. b) prevedere le misure necessarie per conseguire tali obiettivi;
7. c) definire un bilancio delle entrate prevedibili e delle spese previste.

Un bosco è un ecosistema naturale in continua, seppur abbastanza lenta, trasformazione, sensibile sia agli interventi antropici sia ad una serie di fattori climatici e geopedologici. Lo scopo del piano di assestamento forestale è quello di guidare, per quanto possibile, le trasformazioni del bosco in particolare per ciascun bosco l'assestamento definisce:

- . a) gli orientamenti a medio-lungo termine;
- . b) gli obiettivi a breve termine (riguardano il periodo di validità dell'assestamento che in Italia varia da 10 a 20 anni ma che può ridursi ulteriormente nel caso di aree soggette a fonte di dinamismo

Il Piano di Gestione o di Assestamento è uno strumento gestionale, che consente di acquisire una maggior conoscenza del territorio forestale sia di dettare delle regole su come intervenire sui boschi e nelle aree seminaturali.

Il Piano ha quindi un duplice valore: conoscitivo e normativo.

Il valore conoscitivo è dato dalle informazioni in esso contenute, grazie alle quali le autorità forestali riescono ad ottenere un quadro completo ed aggiornato dello stato dei boschi, verificando l'accrescimento, l'età e lo stato di salute dei popolamenti dell'area. Il valore normativo del Piano, è espresso dalle norme relative all'utilizzo del bosco a cui i proprietari o i gestori debbono attenersi. La realizzazione e la conseguente applicazione del Piano consentono di fornire un servizio ai proprietari, pubblici e privati, che utilizzano i boschi semplificando le procedure di autorizzazione al taglio.

Tuttavia, oggi più che mai il piano di assestamento è chiamato ad essere uno strumento di gestione sostenibile del bosco. Il piano di assestamento, per poter oggi utilizzare e integrare le innovazioni informatiche. Questo obiettivo è stato raggiunto con la creazione del sistema informativo per l'assestamento forestale attraverso il "Progettobosco" sviluppato nell'ambito del progetto "RISELVITALIA". Si tratta di un progetto finanziato dal Ministero per le Politiche Agricole e Forestali, sottoprogetto "SISTEMI INFORMATIVI DI SUPPORTO PER LA GESTIONE FORESTALE". L'intento del progetto è quello di conciliare i punti di vista dell'assestamento e dell'informatica, cercando di migliorare il piano di assestamento quale strumento di raccolta dati e di gestione per costruire un dettagliato strumento conoscitivo delle risorse forestali, armonizzare e rendere coerenti le informazioni e le previsioni contenute nei singoli piani; realizzare un software di supporto per la pianificazione forestale. Il sistema informativo non interferisce nei compiti affidati al piano, né tanto meno sulle responsabilità e sulla capacità dell'assestatore, ma snellisce il lavoro stabilendo modalità uniformi di raccolta, archiviazione, e elaborazione dei dati e di organizzare della redazione del documento di programmazione.

2. Istituzione e regolamentazione della riserva

La riserva oggetto della presente relazione ricade all'interno del SIC "Monti Iblei" caratterizzati dalla presenza di più SIC, ricadenti nella parte orientale della Sicilia. In particolare la R.N.O. "Pantalica, valle dell'Anapo e torrente Cava Grande" ricade in provincia di Siracusa, territori Comunali di Buscemi, Cassaro, Ferla, Palazzolo Acreide e Sortino, ed è compresa nei fogli I.G.M. in scala 1:25.000 n.273 II N.E., 273 S.E., 274 III N.O. e 274 S.O, facenti parte integrante del decreto istitutivo n. 482 del 25 luglio 1997 e ricadente nel Piano dei parchi e della Riserve (I.r. 98/81 e I.r. 16/96). I confini esterni della Riserva delimitano una superficie complessiva di ha 3.712,07, ripartita in Zona A (ha 1.743,95, pari al 46,98%) e Zona B (ha 1.968,12, pari al 53,02%).

Tali dati differiscono leggermente da quelli scaturiti dal *layer* vettoriale delle riserve siciliane recentemente ridigitalizzato che porta ad una superficie totale di ha 3.988,60 circa, così suddivisi per comune:

- Comune di Sortino: Ha. 2.591,20 (64,97%)
- Comune di Cassaro: Ha. 908,50 (22,58%)
- Comune di Ferla: Ha. 277,90 (6,97%)

- Comune di Buscemi: Ha. 145,30 (3,64%)
- Comune di Palazzolo Acreide: Ha. 65,70 (1,64%)

La superficie per comune suddivisa in zona A e B ha la seguente ripartizione: Sortino (A ha. 906,45; B ha. 1.372,50; TOT. ha. 2.278,954); Ferla (A ha. 180,625; B ha. 66,25; TOT. ha. 246,875); Cassaro (A ha. 568,75; B ha. 488,75; TOT. ha. 1.057,50); Buscemi (A ha. 88,125; B ha. 00; TOT. ha. 88,125); Palazzolo Acreide (A ha. 00; B ha. 40,625; TOT. ha. 40,625). La Riserva può essere raggiunta da Siracusa attraverso la SS 114, seguendo le indicazioni per Floridia e da qui proseguendo verso Cassaro-Ferla. Gli strumenti pianificatori previsti non sono stati attuati in particolare il Piano di utilizzazione della Zona B che deve essere redatto dai Comuni ai sensi della Legge l.r. 98/81, così come modificato dalla l.r. 14/88. Qui di seguito si riporta integralmente il decreto istitutivo delle Riserva nonché il regolamento. Vengono sottolineati le parti che hanno refluenza sulla gestione forestale e agraria. In **ALLEGATO I** si riporta il **DECRETO 25 luglio 1997, n. 482 SUPPLEMENTO ORDINARIO n. 1 G.U.R.S. 17 gennaio 1998, n.3 Istituzione della riserva naturale Pantalica, Valle dell'Anapo e Torrente Cava Grande, ricadente nel territorio dei comuni di Sortino, Cassaro, Ferla, Buscemi e Palazzolo Acreide.**

ALLEGATO I - Decreto Istitutivo della Riserva

ASSESSORATO DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

DECRETO 25 luglio 1997, n. 482 SUPPLEMENTO ORDINARIO n. 1 G.U.R.S. 17 gennaio 1998, n.3 Istituzione della riserva naturale Pantalica, Valle dell'Anapo e Torrente Cava Grande, ricadente nel territorio dei comuni di Sortino, Cassaro, Ferla, Buscemi e Palazzolo Acreide.

Registrato alla Corte dei conti, Sezione controllo per la Regione Siciliana, addì 8 ottobre 1997. Reg.

L'ASSESSORE PER IL TERRITORIO E L'AMBIENTE

Visto lo statuto della Regione Viste le leggi regionali n. 98/81 e n. 14/88, recanti disposizioni per l'istituzione di riserve naturali; Visto il decreto n. 970/91, con il quale è stato approvati ai sensi dell'art. 3 della legge regionale n. 14/88, il piano regionale dei parchi e delle riserve; Considerato che il citato piano regionale annovera tra le altre la riserva naturale Pantalica, Valle dell'Anapo e Torrente Cava Grande, ricadente nei comuni di Sortino, Ferla, Cassaro, Buscemi e Palazzolo Acreide, provincia di Siracusa; Ritenuto di provvedere, ai sensi dell'art. 4 della legge regionale n. 14/88, all'istituzione della riserva sopra citata; Ritenuto di confermare la perimetrazione di cui al citato decreto n. 970/91; Visto il parere del consiglio regionale per la protezione del patrimonio naturale (C.R.P.P.N.), espresso nella seduta del 10 luglio 1996, in ordine al regolamento con cui si stabiliscono le modalità d'uso e i divieti da osservare nell'area di riserva e prereserva; Considerato che il C.R.P.P.N., nella seduta del 16 febbraio 1993 ha individuato quale soggetto cui affidare la gestione della riserva, l'Azienda foreste demaniali della Regione Siciliana; Considerato, altresì, che la Commissione legislativa IV dell' A.R.S., in data 3 marzo 1993, ha espresso parere favorevole sulla proposta di affidamento in gestione; Ritenuto di condividere i pareri espressi dal C.R.P.P.N. i ordine al regolamento e dalla Commissione legislativa in ordine all'individuazione dell'ente gestore; Considerato che l'art.14 della legge regionale n. 16/96 autorizza l'amministrazione forestale "a svolgere" anche compiti di "gestione di riserve naturali";

Considerato che, ai sensi e per gli effetti della norma citata, l'Azienda provvede alle spese di gestione, conservazione, miglioramento e valorizzazione delle riserve affidatele "con le risorse finanziarie disponibili nel proprio bilancio", nonché tramite "un contributo" che l'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente verserà "in entrata nel bilancio dell'Azienda"; Considerato anche che le somme da versare in entrata «saranno trasferite successivamente

alla presentazione all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente di una relazione sull'attività svolta e sugli obiettivi che si intendono perseguire»; Decreta:

Art. 1. È istituita, ai sensi dell'art. 4 della legge regionale n. 14/88, la riserva naturale Pantalica, Valle dell'Anapo e Torrente Cava Grande, ricadente nel territorio dei comuni di Sortino, Cassaro, Ferla, Buscemi e Palazzolo Acreide, provincia di Siracusa.

Art. 2. I confini della riserva sono quelli compresi all'interno delle linee di delimitazione segnate sulla carta topografica I.G.M. in scala 1:25.000, FF.gg. 273 II N.E., S.E., 274 III N.O, S.O., di cui all'allegato 1 (qui non riportato, n.d.A.) che forma parte integrante del presente decreto, e specificamente, con lett. A l'area destinata a riserva e con lett. B1 e B2 l'area destinata a prereserva. L'area contraddistinta con lettera B1 ha prevalente destinazione agro-silvo-pastorale.

Art. 3. La riserva naturale di cui all'art. 1 è tipologicamente individuata, ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 14/88, come riserva naturale orientata al fine di tutelare: - le interessanti associazioni vegetali della *platanetalia orientalis* e le biocenosi igrofile; - una trota di incerta attribuzione tassonomica presente nelle acque del torrente Cava Grande e il cui areale di distribuzione sembra limitato a tale zona della Sicilia.

Art. 4. Nei territori destinati a riserva e prereserva vigono le disposizioni regolamentari, con cui si stabiliscono le modalità d'uso e divieti da osservarsi, di cui all'allegato n.2 che forma parte integrante del presente decreto.

Art. 5. La gestione della riserva di cui all'art. 1 è affidata, ai sensi dell'art. 20 della legge regionale n. 14/88, all'Azienda foreste demaniali della Regione Siciliana.

Art. 6. Il capo all'ente gestore di cui all'art 5 sono statuiti, ai sensi dell'art. 4 della legge regionale n. 14/88, i seguenti obblighi: -provvedere alla tabellazione e/o recinzione delle riserve. I progetti relativi redatti dall'Azienda saranno approvati dall'assessorato regionale del territorio e dell'ambiente; -fornire indicazioni utili al consiglio provinciale scientifico per l'elaborazione del piano di sistemazione della riserva comprendente: -le zone da destinare a protezione integrale per specifiche finalità; -le opere necessarie alla conservazione e all'eventuale ripristino dell'ambiente; -i tempi per la cessazione delle attività esistenti ed incompatibili con le finalità istitutive della riserva; -la regolamentazione delle attività antropiche consentite, tra cui le attività agro-silvo-pastorali; -l'individuazione di aree da acquisire per il conseguimento delle finalità della riserva;

-eventuali progetti di restauro e/o demolizione di fabbricati; -individuare il responsabile della gestione della riserva; -garantire l'osservanza delle modalità d'uso e divieto di cui al regolamento; -determinare ed erogare gli indennizzi per danni provocati alla fauna selvatica nonché gli eventuali interventi a favore dei soggetti interessati dalla riduzione di attività economiche ai sensi dell'art.22 della legge regionale 14/88. L'ente gestore potrà, nelle more della redazione degli strumenti di pianificazione, predisporre un programma di interventi prioritari.

Art. 7. L'ente gestore potrà disporre limitazioni in luoghi e determinati periodi dell'anno al fine di garantire lo svolgimento dei programmi di ricerca scientifica o di realizzare le finalità di conversazione naturalistiche o di attuazione dei piani dell'area protetta o per altre motivazioni di urgenza e necessità. L'ente gestore può stipulare convenzioni con enti, associazioni, cooperative per la gestione di servizi relativi alla gestione e alla fruizione della riserva. L'ente gestore può avvalersi della collaborazione di volontari. L'ente gestore, previo parere dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, può chiedere un corrispettivo per la visita e fruizione delle riserve.

Art. 8. Al fine di promuovere l'acquisizione di terreni ricadenti all'interno delle riserve naturali, ivi compreso "specchi d'acqua, pantani, aree nude, rocce e anfratti", l'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente promuoverà ogni intesa con l'Assessorato dell'agricoltura e delle foreste onde concorrere con le proprie risorse finanziarie di cui all'art.22 della legge regionale n. 14/88 alla realizzazione del piano di acquisizione di cui al punto 4 dell'art. 31 della legge regionale n. 16/96.

Art. 9. L'ente gestore, al fine di contribuire all'elaborazione e all'aggiornamento del piano di cui l'art. 34 della legge regionale n. 16/96, provvederà ad acquisire il parere dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente sulle proposte relative agli interventi da realizzare nelle aree affidate in gestione. Nelle more dell'approvazione del piano sopra numerato, onde disporre di interventi urgenti nei punti sensibili di cui alla lett. D, comma II, art. 34 della legge regionale n. 16/96, ricadenti nelle aree protette, l'ente gestore ne darà preventiva comunicazione all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente. L'ente gestore, al fine di disporre gli interventi di manutenzione dei bordi stradali per la prevenzione degli incendi di cui all'art. 41 della legge regionale n. 16/96, darà preventiva comunicazione all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente. Il presente decreto è trasmesso alla Corte dei conti per la registrazione.

Palermo, 25 luglio 1997

REGOLAMENTO RECANTE LE MODALITÀ D'USO ED I DIVIETI VIGENTI NELLA RISERVA NATURALE ORIENTATA VALLE DELL'ANAPO, PANTALICA E TORRENTE CAVA GRANDE TITOLO I NORME PER LA ZONA A.

Art. 1- Attività consentite - 1.1 Nell'area della riserva, fatte salve le norme di cui al successivo art. 2, è consentito: a) effettuare sugli immobili esistenti gli interventi di cui alle lett. a), b), c) e d) dell'art. 20 della legge regionale n. 71/78. Gli interventi di cui alle lett. b) e c) sono sottoposti al parere dell'ente gestore; gli interventi di cui alla lett. d) sono consentiti esclusivamente per le finalità di gestione e fruizione della riserva previo nulla osta dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, sentito il parere del Consiglio regionale per la protezione del patrimonio naturale (C.R.P.P.N.). Il restauro, il risanamento conservativo e la ristrutturazione sono consentiti per volumi già esistenti e catastali, omero per i ruderi catastali limitatamente ai volumi documentati; b) effettuare eventuali mutazioni di destinazione d'uso degli immobili oggetto degli anzidetti interventi solo se strettamente funzionali al proseguimento delle attività ammesse o funzionali all'attività di gestione dell'area protette e previo nulla osta dell'ente gestore; c) effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, su strade, mulattiere e sentieri esistenti nel rispetto delle attuali caratteristiche plano altimetriche, tipologiche e formali, previo nulla osta dell'ente gestore; d) effettuare sugli impianti a rete esistenti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, previo nulla osta dell'ente gestore, con l'obbligo della rimessa in ripristino dei luoghi, utilizzando a tal fine tecniche di rinaturalizzazione; e) realizzare strutture mobili in legno o altro materiale naturale esclusivamente per le finalità di gestione, qualora nell'area di riserva non

vi siano manufatti da utilizzare a tale funzione, previo nulla osta dell'Assessorato, sentito il parere del C.R.P.P.N.; f) esercitare le attività agricole e zootecniche esistenti (purché condotte a livello di impresa agricola e di insediamenti civili ai sensi della normativa antinquinamento) ed effettuare mutamenti di colture nell'ambito delle coltivazioni tradizionali della zona, in considerazione delle esigenze proprie dei cicli colturali. Eventuali trasformazioni di tipo diverso, che possono modificare il paesaggio agrario caratteristico della zona e che comportino movimenti di terra, devono essere sottoposte a preventivo nulla osta dell'ente gestore. Il pascolo compatibilmente con gli interventi di gestione naturalistica, è consentito nei limiti necessari ad assicurare il mantenimento e/o il ripristino della copertura vegetale e la rinnovazione naturale. L'esercizio del pascolo è sempre soggetto all'acquisizione del nulla osta dell'ente gestore che fisserà limiti temporali di zona e di carico di capi di bestiame distinti per specie; g) attuare opere di miglioramento fondiario anche di tipo strutturale previo nulla osta dell'Assessorato del territorio e dell'ambiente, sentito il C.R.P.P.N. L'assessorato, al fine di rilasciare il citato nulla osta, valuterà l'ammissibilità delle opere da realizzare sulla base dell'estensione e della produzione potenziale ed in atto del fondo e della compatibilità con i fini istitutivi della riserva. Eventuali nuove costruzioni non potranno avere in nessun caso destinazione d'uso abitativa. Le istanze dovranno essere inoltrate all'Assessorato per il tramite dell'ente gestore che è onerato di formulare il proprio avviso circa gli interventi proposti; h) effettuare interventi sui popolamenti forestali per finalità naturalistiche e per la costruzione di fasce antincendio, fermo restando il divieto di aprire nuove piste di accesso e di interventi preventivi strutturali. Gli interventi di ricostruzione del manto vegetale delle zone nude devono rispondere a criteri naturalistici, favorendo il mantenimento e la diffusione degli attuali aspetti di macchia e boschivi. Tutti gli interventi sono sottoposti a nulla osta dell'ente gestore; i) effettuare interventi di rinaturalizzazione e restauro ambientale secondo i criteri naturalistici, previo nulla osta dell'ente gestore; l) praticare l'escursionismo. Le escursioni a piedi sono libere, quelle a cavallo possono essere effettuate in percorsi definiti e con l'eventuale limitazione della frequenza, al fine di evitare danneggiamenti all'ambiente e disturbo alla fauna. È fatta salva la facoltà dell'ente gestore di fissare limiti e prescrizioni alle attività di fruizione, fino a precludere totalmente alcune aree alla visita, per finalità di ricerca scientifica o di conservazione naturalistica; m) recintare proprietà esclusivamente con siepi a verde e/o materiali naturali, secondo l'uso locale e con l'impiego di specie autoctone; n) transitare con mezzi motorizzati sulla rete stradale esistente, con l'esclusione di mulattiere e sentieri, e accedere con veicoli ai fondi servite da piste per l'esercizio delle attività consentite. L'ente gestore potrà regolamentare o interdire del tutto il traffico su qualunque arteria non di collegamento in considerazione di particolari esigenze gestionali e di tutela.

Art. 2- Divieti - 2.1 Fermo restando l'osservanza dei divieti previsti dalla vigente normativa statale e regionale in materia di tutela dei beni culturali ed ambientali e del paesaggio, di tutela del suolo, delle acque e dell'aria dagli inquinamenti, di forestazione e polizia forestale e di esercizio venatorio e fermi restando, altresì, i divieti di cui all'art. 17 della legge regionale 6 maggio 1981, n.98 e successive modifiche ed integrazioni, è vietato: a) realizzare nuove costruzioni ed esercitare qualsiasi attività comportante trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio, ivi comprese: l'apertura di nuove strade o piste, nonché le modifiche plano altimetriche tipologiche e formali di quelle esistenti, la costruzione di elettrodotti, acquedotti, linee telefoniche e di impianti tecnologici a rete. La realizzazione di elettrodotti, acquedotti, linee telefoniche e di impianti tecnologici a rete sotto traccia su strade preesistenti, può essere autorizzata dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, sentito il parere del Consiglio regionale per la protezione del patrimonio naturale (C.R.P.P.N.) con l'obbligo della rimessa in pristino. La realizzazione di nuovi sentieri, unicamente finalizzati alla fruizione, potrà essere prevista nel piano di sistemazione; b) la demolizione e ricostruzione degli immobili esistenti, fatta eccezione per i casi di comprovata precarietà, mantenendo la stessa cubatura e destinazione d'uso e nel rispetto degli elementi tipologici e formali tradizionali, previo nulla osta dell'Assessorato regionale del territorio e

dell'ambiente, sentito il parere del C.R.P.P.N.; c) la collocazione di strutture prefabbricate anche mobili e di roulotte. È ammessa deroga unicamente a favore dell'ente gestore per le finalità di gestione, qualora non vi siano manufatti esistenti da destinare a tale funzione, previo nulla osta dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, sentito il parere del C.R.P.P.N.; d) danneggiare od occludere inghiottitoi e cavità naturali ed interrompere, anche solo parzialmente, eventuali emissioni fluide e/o gassose; e) aprire cave e miniere ed esercitare attività estrattive, nonché asportare materiale e scavare pozzi, realizzare opere di presa e distribuzione di acqua, cisterne, salvo che queste ultime non siano ad esclusivo servizio di abitazioni esistenti in zona A, previo nulla osta dell'ente gestore; f) esercitare qualsiasi attività industriale; g) realizzare discariche e qualsiasi altro impianto di smaltimento di rifiuti nonché scaricare terra o qualsiasi altro materiale solido o liquido; h) eseguire movimenti di terreno, salvo che per motivi connessi ad attività consentite dal presente regolamento. La realizzazione di scavi ed opere sotterranee è sottoposta a parere dell'ente gestore per verificare l'integrità degli ambienti sottostanti; i) asportare o danneggiare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, anche se si presentano in frammenti sciolti superficiali, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati con apposito disciplinare dell'ente gestore; l) introdurre armi da caccia, esplosivi e qualsiasi altro mezzo di cattura o di danneggiamento degli animali; m) esercitare la caccia e l'uccellazione e apportare qualsiasi forma di disturbo alla fauna selvatica; molestare o catturare animali vertebrati o invertebrati; raccogliere, disturbare o distruggere nidi, uova, tane e giacigli, salvo che per motivi connessi ad attività consentite dal presente regolamento, previa autorizzazione dell'ente gestore; n) distruggere, danneggiare o asportare vegetali di ogni specie e tipo, o parti di essi, fatti salvi gli interventi connessi con lo svolgimento delle attività consentite dal presente regolamento, previa autorizzazione dell'ente gestore. La raccolta di frutti di bosco e vegetali commestibili potrà essere regolamentata dall'ente gestore in ordine ai tempi, quantità e specie; o) alterare l'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con l'introduzione di specie estranee alla flora ed alla fauna autoctone. L'eventuale reintroduzione di specie scomparse dovrà essere autorizzata dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, previo parere del C.R.P.P.N.; p) impiantare serre; q) introdurre e impiegare qualsiasi mezzo di distribuzione o di alterazione dei cicli biogeochimici; r) abbandonare rifiuti al di fuori degli appositi contenitori; s) allontanarsi da percorsi appositamente predisposti; t) praticare il campeggio o il bivacco; u) accendere fuochi all'aperto fatto salvo quanto necessario per lo svolgimento delle attività agrosilvo- pastorali, previa comunicazione all'ente gestore; v) svolgere attività pubblicitaria, organizzare manifestazioni folcloristiche e sportive non autorizzate dall'ente gestore; z) sorvolare con veicoli non autorizzati, salvo quanto definito dalle leggi sulla disciplina del volo per motivi di soccorso e vigenza; aa) esercitare attività sportive che compromettano l'integrità ambientale e la tranquillità dei luoghi, quali automobilismo, trial, motociclismo, motocross, deltaplanismo, ecc.; bb) usare apparecchi fono produttori, se non in cuffia, salvo che nei casi di ricerca scientifica, servizio, vigilanza di P.S.; cc) trasportare armi di qualsiasi tipo, se non scariche e chiuse in apposita custodia. È fatta eccezione solo per motivi di difesa personale e con la prescritta specifica autorizzazione dell'autorità di P.S.; dd) attuare interventi che modificano il regime, il corso o la composizione delle acque. Sono fatti salvi gli attingimenti per le esigenze di attività agricole previamente autorizzate dall'ente gestore, nonché di difesa antincendio. L'ente gestore fisserà le modalità, i tempi e le quantità degli eventuali suddetti prelievi tenuto anche conto del deflusso minimo vitale definito ai sensi della vigente normativa per i corsi d'acqua ricompresi all'interno dell'area protetta.

2.2 Le deroghe concesse dall'ente gestore ai sensi del presente articolo dovranno essere specifiche, nominative e a termine.

TITOLO II NORME PER LA ZONA B2

Art. 3- Attività consentite - 3.1 Nell'area di protezione della riserva (preriserva, zona B2) le nuove costruzioni devono avere esclusiva destinazione d'uso alla fruizione e all'attività di gestione della riserva.

3.2 Nell'area di protezione della riserva (pre-riserva, zona B2), fatte salve le norme di cui al successivo art.5 è consentito: a) esercitare le attività agricole e zootecniche esistenti (purché condotte a livello di impresa agricola e di insediamenti civili ai sensi della normativa antinquinamento) ed effettuare mutamenti di colture nell'ambito delle coltivazioni tradizionali della zona, in considerazione delle esigenze proprie dei cicli colturali. Eventuali trasformazioni di tipo diverso, che possono modificare il paesaggio agrario caratteristico della zona o che comportino movimenti terra, dovranno essere sottoposte a preventivo nulla osta dell'ente gestore; b) attuare opere di miglioramento fondiario anche di tipo strutturale, previo nulla osta dell'Assessorato del territorio e dell'ambiente, sentito il C.R.P.P.N. l'Assessorato, al fine di rilasciare il citato nulla osta, valuterà l'ammissibilità delle opere da realizzare sulla base dell'estensione e della produzione potenziale ed in atto del fondo e della compatibilità con i fini istitutivi della riserva. Eventuali nuove costruzioni rurali possono essere previste solo dal piano di utilizzazione. Le istanze dovranno essere inoltrate all'Assessorato per il tramite dell'ente gestore che è onerato di formulare il proprio avviso circa gli interventi proposti; c) accendere fuochi all'aperto per lo svolgimento delle attività agro-silvo-pastorali; d) esercitare le attività forestali e gli interventi di prevenzione degli incendi previo nulla osta dell'ente gestore; e) nelle more di approvazione del piano di utilizzazione di cui all'art.22 della legge regionale n. 98/81 e successive modifiche ed integrazioni: 1) effettuare sugli immobili esistenti gli interventi di cui alle lett. a), b),c) e d) dell'art.20 della legge regionale n. 71/78. Gli interventi di cui alla lett. d), sono consentiti esclusivamente per le finalità di gestione e fruizione della riserva, previo nulla osta dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, sentito il parere del C.R.P.P.N. Il restauro e il risanamento conservativo e la ristrutturazione sono consentiti per volumi già esistenti e catastali, ovvero per i ruderi catastali, limitatamente ai volumi documentati; 2) effettuare eventuali mutazioni di destinazione d'uso degli immobili oggetto degli anzidetti interventi, solo se strettamente funzionali al proseguimento delle attività ammesse o funzionali all'attività di gestione dell'area protetta, previo nulla osta dell'ente gestore; 3) effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle strade, mulattiere e sentieri esistenti nel rispetto delle attuali caratteristiche plano altimetriche tipologiche e formali, previo nulla osta dell'ente gestore; 4) realizzare impianti di distribuzione a rete (acqua, elettricità, comunicazioni, gas, ecc.) previo nulla osta dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, sentito il parere del C.R.P.P.N., con l'obbligo della rimessa in ripristino dei luoghi, utilizzando a tal fine tecniche di rinaturalizzazione secondo criteri naturalistici; 5) recintare le proprietà esclusivamente con siepi e/o materiali naturali secondo l'uso locale e con l'impiego di specie autoctone.

Art. 4- Divieti - 4.1 Ferma restando l'osservanza dei divieti previsti dalla vigente normativa statale e regionale in materia di tutela dei beni culturali ed ambientali e del paesaggio, di tutela del suolo, delle acque e dell'aria dagli inquinamenti, di forestazione e polizia forestale e di esercizio venatorio e fermi restando i divieti di cui all'art. 17 della legge regionale 6 maggio 1981, n. 98 e successive modifiche ed integrazioni, è vietato: a) la demolizione e ricostruzione degli immobili, fatta eccezione per i casi di comprovata precarietà, mantenendo la stessa cubatura e destinazione d'uso nel rispetto degli elementi tipologici e formali tradizionali, salvo quanto previsto dal piano di utilizzazione e previo nulla osta dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente sentito il parere del C.R.P.P.N. È altresì vietata la realizzazione di nuove costruzioni nonché la collocazione di strutture prefabbricate anche mobili e di roulotte, fatte salve le deroghe previste all'art. 4.1 e 4.2, lett. b), previo nulla osta dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, sentito il parere del C.R.P.P.N.; b) impiantare serre; c) esercitare qualsiasi attività industriale; d) realizzare discariche e qualsiasi altro impianto di smaltimento rifiuti; e) danneggiare od occludere inghiottitoi, cavità naturali, sorgenti; f) scaricare terra o qualsiasi altro materiale solido o liquido; g) asportare o danneggiare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, anche se si presentano in frammenti sciolti superficiali; h) prelevare sabbia, terra, o altri materiali; i) abbandonare rifiuti al di fuori degli appositi contenitori; l) praticare il campeggio o il bivacco, al di fuori

delle aree attrezzate; m) esercitare attività sportive che compromettano l'integrità ambientale e la tranquillità dei luoghi, quali automobilismo, trial, motociclismo, motocross, deltaplanismo, ecc.; n) esercitare la caccia e l'uccellazione e apportare qualsiasi forma di disturbo alla fauna selvatica, molestare o catturare animali vertebrati o invertebrati; raccogliere, disturbare o distruggere nidi, uova, tane e giacigli, salvo che per motivi connessi ad attività consentite dal presente regolamento, previa autorizzazione dell'ente gestore; o) distruggere, danneggiare o asportare vegetali di ogni specie e tipo, o parti di essi, fatti salvi gli interventi connessi con lo svolgimento delle attività consentite dal presente regolamento, previa autorizzazione dell'ente gestore. La raccolta di frutti di bosco e vegetali commestibili potrà essere regolamentata dall'ente gestore in ordine ai tempi, quantità e specie; p) alterare l'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con l'introduzione di specie estranee alla fauna e flora autoctone. L'eventuale reintroduzione di specie scomparse dovrà essere autorizzata dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, previo parere del C.R.P.P.N. q) sorvolare con velivoli non autorizzati, salvo quanto definito dalla legge sulla disciplina del volo e per motivi di soccorso e vigilanza.

TITOLO III NORME PER LA ZONA B1

Art. 5- Norma generale - Nella zona B1 della riserva nelle more della definizione del piano di utilizzazione vigono le norme di cui al comma II dell'art. 3 del presente regolamento. Al fine di definire il piano di utilizzazione per la suddetta zona i comuni dovranno tenere conto dell'esclusiva destinazione agro-silvo-pastorale dell'area in questione con previsioni che potranno riguardare unicamente le suddette attività.

TITOLO IV NORME COMUNI

Art. 6- Attività di ricerca scientifica - 6.1 In tutto il territorio dell'area protetta può essere svolta attività di ricerca scientifica da parte di soggetti qualificati autorizzati dall'ente gestore che potrà concedere solo a tal fine deroghe ai divieti specifiche, normative e a termine. I risultati e le copie degli atti delle ricerche condotte dovranno essere comunicati e consegnate all'ente gestore e all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente.

Art. 7- Colture agricole biologiche- 7.1 È incentivato il mantenimento di colture tradizionali, l'utilizzo di tecniche biologiche nonché la conversione in tecniche biologiche delle tecniche agricole e colturali praticate, ai sensi dei regolamenti comunitari nn.2092/91 del 24 giugno 1991, 2928/91 del 15 luglio 1991, 2078/92 del 30 giugno 1992 e relative successive modifiche. 7.2 I proprietari o i conduttori dei terreni coltivati con tecniche biologiche possono richiedere all'ente gestore il relativo contributo presentando apposita documentazione attestante il titolo di proprietà e/o conduzione, il catastino dei terreni condotti e certificazione dell'organismo associativo di controllo autorizzato ai sensi della vigente normativa. 7.3 L'ente gestore trasmette all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente le richieste di contributo in uno con la relazione programmatica, previo accertamento dei requisiti necessari.

Art.8- Patrimonio faunistico domestico - 8.1 Sono concessi contributi per il mantenimento di razze domestiche presenti nell'area protetta, che abbiano rilevanza storica e culturale e che corrano rischio di estinzione. 8.2 L'areale di distribuzione delle predette razze domestiche deve interessare il territorio dell'area protetta. L'allevamento deve essere condotto in purezza genetica e non a stabulazione fissa. 8.3 L'ente gestore trasmetterà all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente la richiesta di contributo in uno con la relazione programmatica, previo accertamento dei requisiti necessari.

Art.9- Indennizzi - 9.1 Quando per il perseguimento delle finalità istituzionali della riserva si verificano

riduzioni dei redditi agro-silvo-pastorali, l'ente gestore, al quale dovranno essere inoltrate le relative richieste, provvede al conseguente indennizzo. 9.2 L'ente gestore provvederà, inoltre all'indennizzo dei danni provocati all'interno dell'area protetta dalla fauna selvatica, con le procedure di cui all'art. 22 della legge regionale n.14/88.

Art.10- Gestione della fauna selvatica - 10.1 Nell'area protetta è consentito effettuare interventi di gestione faunistica per le finalità e con le modalità ed i limiti di cui ai successivi commi, previo parere dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente sentito il C.R.P.P.N. 10.2 Non è consentito istituire e gestire zone di ripopolamento, centri pubblici e privati di riproduzione, zone per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani, aziende faunistico-venatorie, aziende agri-turistico-venatorie ed ogni altro istituto previsto dalla normativa in materia faunistico-venatoria che preveda comunque la cattura e/o l'abbattimento della fauna selvatica o di allevamento. 10.3 L'ente gestore potrà predisporre piani di cattura e/o abbattimento nel caso di abnorme sviluppo di singole specie selvatiche o di specie domestiche inselvatichite, tale da compromettere gli equilibri ecologici o tale da costituire un pericolo per l'uomo o un danno rilevante per le attività agro-silvo-pastorali. Eventuali prelievi faunistici ed eventuali abbattimenti selettivi devono essere limitati a quelli necessari per ricomporre equilibri ecologici accertati dall'ente gestore. Prelievi e abbattimenti selettivi devono avvenire per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza dell'ente gestore ed essere attuati da personale dell'ente. Gli abbattimenti nel caso di abnorme sviluppo di singole specie selvatiche devono essere attuati da persone all'uopo autorizzate dall'ente gestore stesso su indicazione dei competenti ambiti territoriali venatori. I singoli abbattimenti devono essere attuati sotto la diretta responsabilità e sorveglianza del personale dell'ente gestore. 10.4 L'intervento sugli equilibri nelle catene trofiche cercherà prioritariamente di ristabilire gli equilibri preda/predatori. La lotta biologica sarà effettuata, se necessario, accertandone gli effetti anche sulle altre specie. 10.5 L'ente gestore elaborerà di concerto con le autorità regionali competenti, un piano per la gestione faunistica sulla base di dettagliati studi della fauna dei diversi ecosistemi e sulle principali catene trofiche che ne condizionano la composizione. L'eventuale reintroduzione di specie un tempo esistenti nel territorio e oggi scomparse, deve essere preceduta da studi per valutarne attentamente gli effetti positivi e/o negativi sugli attuali equilibri degli ecosistemi. Studi analoghi devono effettuarsi per decidere in merito all'opportunità di effettuare ripopolamenti. Questi ultimi devono essere in ogni caso effettuati a partire da popolazioni autoctone, per garantire il mantenimento del pool genetico originario.

Art.11- Misure speciali - 11.1 Durante il periodo di riproduzione della fauna l'ente gestore è onerato di attuare misure di tutela atte a garantire l'integrità dell'habitat, vietando tutte le attività che possano recare disturbo ed interferire con la riproduzione. 11.2 Negli ambienti ipogei ricompresi all'interno della riserva naturale sono ammessi esclusivamente interventi a carattere scientifico previa autorizzazione dell'ente gestore. 11.3 L'accesso alle zone ipogee sarà regolamentato dall'ente gestore, che individuerà scopi, periodi e modalità di fruizione. 11.4 All'interno delle cavità, ferme restando le disposizioni di cui all'art. 17, della legge regionale n. 98/81 e successive modifiche ed integrazioni è vietato: a) l'uso di lampade a gas o ad acetilene. È consentito esclusivamente l'uso di lampade alimentate elettricamente; b) illuminare direttamente i chiroteri; c) effettuare riprese fotografiche e cinematografiche, salvo autorizzazione dell'ente gestore per scopi didattico-divulgativi e scientifici; d) abbandonare rifiuti organici e inorganici; e) fumare f) creare percorsi e sistemi di illuminazione stabili. L'ente gestore potrà individuare percorsi segnalati con nastri in materiale plastico o funi facilmente individuabili, al fine di evitare l'accesso a zone particolarmente sensibili; g) prelevare fauna vertebrata ed invertebrata. Il prelievo di un numero definito di esemplari può essere autorizzato dall'ente gestore esclusivamente per motivi scientifici; h) toccare e prelevare mineralizzazioni, concrezioni e campioni di roccia.

Art. 12- Attività di controllo e sanzioni - 12.1 I provvedimenti di concessione o di autorizzazione sono trasmessi tempestivamente dalle autorità competenti all'ente gestore e al competente distaccamento forestale ai fini dello svolgimento delle attività di vigilanza. 12.2 Le violazioni dei limiti e dei divieti previsti nel presente regolamento sono puniti ai sensi dell'art. 26 della legge regionale n. 14/88 con una sanzione amministrativa pecuniaria variabile da €. 25.000 a €. 2.500.000, secondo la gravità della violazione commessa, e del danno arrecato al patrimonio. 12.3 L'accertamento e la contestazione delle predette violazioni comportano in ogni caso l'immediata cessazione dell'attività vietata e l'obbligo della restituzione in pristino dei luoghi. 12.4 L'autorità amministrativa competente, ai sensi della vigente legislazione statale e regionale, ingiunge al trasgressore l'ordine di riduzione in pristino di cui al comma precedente, entro un termine assegnato, che non può essere inferiore a giorni 30 e in conformità alle prescrizioni dettate dall'ente gestore.

Art. 13- Norma finale - Nella riserva è inoltre vietata ogni altra attività che possa compromettere la protezione del paesaggio, degli elementi naturali, della vegetazione e della fauna.

3. Istituzione e regolamentazione del SIC

A partire dalla fine degli anni '80, la crescente attenzione alla conservazione nella biodiversità ha influenzato la politica Europea e di riflesso quella degli stati membri. Gli elementi di base per la conservazione della diversità biologica nell'Unione Europea sono state l'istituzione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) (Direttiva Uccelli 79/409/EEC del Consiglio del 2 aprile 1979, adottata in Italia con la legge 157/92) e dei Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) (Direttiva Habitat 92/43/ECC del Consiglio del 21 maggio 1992, adottati in Italia dalla Legge 357/97), che rappresentano, assieme alle aree protette nazionali (parchi e riserve essenzialmente anche altre tipologie), i cardini del sistema della Rete Ecologica Natura 2000. Entrambe le direttive hanno identificato tutte le zone naturalistiche di interesse per la conservazione degli uccelli, degli habitat e di altre specie importanti perché rare, localizzate o in decremento. L'idea alla base del progetto Natura 2000 è che la natura non è delimitabile da confini amministrativi e, pertanto, se si vuole preservare realmente la vitalità e la diversità degli ambienti naturali e semi-naturali, occorre pensare ed agire su scala internazionale. Inoltre, la direttiva "Habitat" ha adottato un approccio concreto oltre a garantire la conservazione nelle aree della rete. Pertanto Natura 2000 può pertanto rappresentare un'opportunità per incoraggiare nuovi modelli di sviluppo rurale (nell'eccezione più ampia). In base all'articolo 4 della direttiva "Habitat", ogni Stato membro ha proposto dei siti di importanza comunitaria. I siti di interesse comunitario come già detto rispondono alle finalità di conservazione di habitat naturali ai sensi della direttiva HABITAT 92/43/CEE. Tale normativa come anche la direttiva 79/409/CEE avente le stesse finalità conservative è stata recepita in Italia con il D.P.R. 8.9.1997 n. 357 che stabilisce le norme per l'effettuazione della valutazione di incidenza. La normativa di cui al D.P.R. 357/1997 è stata successivamente modificata con il D.P.R. 12.3.2003 n. 120. La valutazione di incidenza è uno strumento di valutazione preventiva previsto dal Legislatore comunitario nei casi in cui debbano essere adottati piani o programmi ovvero realizzati interventi concernenti aree cd. SIC, pSIC, ZSC (zone speciali di conservazione) o, ai sensi della direttiva "uccelli", ZPS (zone di protezione speciale). Adesso si è passati anche in Sicilia ad una fase nuova, infatti, con Decreto del Dirigente Generali del Dipartimento Territorio e Ambiente n.502 del 6.6.2007

sono stati individuati i Piani di Gestione da redigere dei Siti Natura 2000, i beneficiari finali e sono state, altresì, impegnate sul bilancio della Regione le relative somme. Nell'ambito delle attività di redazione del Piano di Gestione si provvederà anche alla realizzazione della Carta degli habitat ed alla revisione della Scheda Natura 2000 del Sito interessato ma anche alla stesura di indirizzi generali per la gestione del SIC. Il piano di gestione rappresenta un elemento di approfondimento di dettaglio necessario.

4. Analisi della situazione economica e sociale della riserva

Si riportano alcuni dati socio-economici all'interno del Piano perché questi sono utili ad inquadrare il contesto socio-economico nel quale il piano si sta realizzando. In **ALLEGATO II** si riportano i dati relativi alla situazione attuale della riserva.

4.1 - Analisi socio-economica

Ai fini di un Piano di gestione funzionale e condiviso, la conoscenza del territorio, inteso non solo come base territoriale ma anche come tessuto economico-sociale, risulta fondamentale, parte costitutiva e "fondante" del suo processo di formazione, necessario strumento di verifica della compatibilità di tutte le azioni messe in campo. Ad essa è affidato il compito di legittimare, sostenere, valutare e indirizzare le scelte di governo del territorio, a qualunque livello di programmazione. A tale scopo esso va analizzato sotto vari aspetti: il sistema insediativo, le attività economiche in corso e le linee tendenziali di sviluppo, la struttura della popolazione, le capacità ricettive, i vincoli, le criticità e i punti di forza, le interrelazioni tra i diversi settori di analisi.

4.2 – Consistenza della popolazione e dinamica demografica

Le analisi socio-economiche, e in particolare quelle demografiche, sono state condotte su dati provenienti da fonti statistiche ufficiali, in particolare ISTAT E SISTAN (Sistema Statistico Nazionale) e, quando disponibili, dai Comuni. In particolare sono stati investigati i seguenti aspetti: Consistenza e dinamica della popolazione (residenti, suddivisione per età e per sesso, grado d'istruzione, movimento naturale e migratorio); Caratteristiche della popolazione attiva (occupati e disoccupati, reddito medio, rami di attività); Qualità dell'economia locale (numero e tipo di aziende, ricettività, attrattori turistici).

Nei paragrafi successivi sono presentati gli indicatori più comunemente adoperati ed illustrate le principali situazioni emergenti. È appena il caso di sottolineare che l'area della Riserva non comprende l'intero territorio dei Comuni interessati, che anzi vi figurano a volte con superfici ridottissime (es. Palazzolo Acreide). Per quanto sopra, i dati riportati devono essere intesi non come strettamente attinenti alla Riserva, ma riferiti a tutto l'ambiente antropico di riferimento.

Al 31 Dicembre 2011 nei Comuni in esame risultavano residenti 22.102 abitanti, pari in media a circa 76 unità per chilometro quadrato. Confrontando le variazioni avvenute nell'ultimo cinquantennio, risulta che in questo lasso di tempo la popolazione originaria si è complessivamente ridotta di oltre il 25%, con punte per qualche Comune superiori al 50% (tab.4.1).

Il fenomeno è rimasto attivo anche negli ultimi anni (vedi variazioni 2007-2011), sebbene con diversa intensità: massima per Buscemi (-2,3%), minima per Ferla (-0,2%). Occorre rilevare in proposito che, come si potrà notare nelle pagine successive, tutti gli indici riferiti al Comune di Palazzolo Acreide sono positivamente anomali, e ciò altera in certa misura i valori medi, tanto più che il territorio di Palazzolo, come prima si è visto, figura nella Riserva per soli 65 ettari (1,64% della superficie totale). La posizione privilegiata di questo Comune può essere forse attribuita ai maggiori flussi turistici che qui si registrano, supportati dalla presenza di rilevanti testimonianze storiche, archeologiche e architettoniche, che hanno valso alla cittadinanza il riconoscimento dell'UNESCO COME PATRIMONIO dell'Umanità¹.

Le cause dello spopolamento che ha investito questa comunità sono ben note: scomparsa di buona parte dei mestieri tradizionali, emigrazione dei giovani in cerca di migliori condizioni di vita, basso indice di natalità, accentuata senilizzazione (tab.4.2). Preoccupante è proprio l'elevato indice di vecchiaia², oscillante da 160,6% a 188,5%. Per avere termini di raffronto, si ricorda che tale indice è pari a 144,5% per l'Italia³ e 122,2% per la Sicilia, anche se in ambito regionale esso continua a crescere a ritmi sostenuti: 28,9% nel 1951, 49,6% nel 1981, 68,5% nel 1991, 98,7% nel 2001, 122,2% nel 2011.

4.3.- Reddito

Il reddito medio per abitante si attesta su 14.153 euro (tab.4.3), contro i 17.751 della Sicilia, con uno scarto in meno, dunque, pari al 20,3% rispetto al già basso dato regionale.

4.4.- Istruzione

Come è dato vedere dalla tab.4.4, il tasso di scolarizzazione rimane costantemente più basso rispetto alle medie regionale e nazionale, con divari più accentuati per i valori estremi: laureati e analfabeti. Il dato è da tenere in debita considerazione nella messa a punto del Piano, considerato che, nello specifico, esso dovrà puntare più sulla valorizzazione dei beni ambientali disponibili che sulle attività produttive intese in senso tradizionale. Appare oltremodo opportuno, infatti, prevedere campagne di divulgazione e di convincimento nei confronti di una popolazione che potrebbe non avere ancora assimilato i concetti fondamentali degli orientamenti maturati a vari livelli, che nella conservazione del territorio individua, oltre che significati di natura etica, anche vantaggi economici. Solo condividendo tali obiettivi la comunità potrà sentirsi partecipe di un progetto innovativo e farlo proprio, condizione indispensabile per garantire l'efficacia delle azioni previste nel medio e lungo periodo. Una valida alternativa ai tradizionali corsi di formazione dovrebbe mirare alla riqualificazione professionale dell'attuale forza lavoro e alla preparazione di nuove figure professionali, specialmente tra le classi giovanili. Tenuto conto che le esperienze pregresse in questo campo hanno fatto registrare risultati generalmente inferiori alle aspettative, occorrerà puntare su corsi di formazione strettamente connessi al territorio di riferimento, in modo da conseguire, quanto meno, una maggiore consapevolezza delle sue peculiarità.

¹ Nel 2002 Palazzolo Acreide è stata inclusa dall'UNESCO tra le "Città Barocche del Val di Noto", insieme a Caltagirone, Militello Val di Catania, Catania, Modica, Noto, Ragusa Ibla, e Scicli. ² Rapporto percentuale tra il numero di persone anziane (età > 65 anni) e quelle più giovani (età ≤ 14 anni). ³ ISTAT, Annuario statistico italiano 2011.

4.5 - Occupazione e lavoro

Nella tab.4.5 si riportano il tasso di occupazione, maschile e femminile, e il tasso di disoccupazione giovanile, anch'esso in base al sesso. Come si può vedere, dai dati, sia il tasso di occupazione, che il tasso di disoccupazione, assumono valori molto alti, sia a livello regionale che nazionale. Da qui la necessità di indifferibili interventi volti a garantire le pari opportunità tra i sessi, primo fra tutti il pieno coinvolgimento nei processi lavorativi e nei corsi di formazione di cui prima si è detto.

4.6– Le attività economiche Nei cinque Comuni in esame, su cento occupati, 18 circa trovano impiego nell'industria, 25 trovano impiego nell'agricoltura e 57 in altre attività(tab.4.6). Tra queste ultime, escludendo i servizi pubblici (“pubblica amministrazione e difesa”, “istruzione”, ecc.), il maggior numero di occupati viene da attività di pubblica amministrazione e difesa, subito seguiti dagli impiegati nel commercio e nelle costruzioni(tab.4.7). In assenza di industrie inquinanti di grande impatto, è il settore primario quello che più di altri può influire negativamente sulla conservazione dell'ambiente, spesso operando all'interno della Riserva o nelle sue immediate vicinanze. Anche per questo, dell'attività agricola si tenterà di dare in seguito una descrizione più dettagliata.

4.7 – Ricettività turistica

Escluso Palazzolo Acreide, assai ridotta è la capacità ricettiva degli altri Comuni competenti nella Riserva: quasi assenti le strutture alberghiere, scarse le strutture alternative, pochi i posti letto (tab.4.8).

Nella banca dati ISTAT, al 2013, non risultano inseriti né musei, né monumenti, né aree archeologiche, benché essi siano ben presenti, e ciò denota perlomeno un deficit di attenzione delle amministrazioni verso quei canali comunicativi che aiuterebbero a risolvere l'attuale sottoutilizzo delle risorse culturali e ambientali disponibili.

4.8 – La struttura agricola

Nei cinque Comuni considerati, l'agricoltura attiva occupa complessivamente il 79,30% della superficie territoriale, con valori minimi per Cassaro e Buscemi (46% e 54%, rispettivamente) e massimi per Ferla e Sortino (94% e 95%). Al primo posto per destinazione culturale si collocano i seminativi (30%), seguiti dai boschi (19%), dai prati e pascoli (9%) e dalle coltivazioni arboree (7%) (tab.4.9). Le colture legnose interessano 8574 ettari, contro i 7121 circa delle colture erbacee. Di queste il 18% compete all'ulivo, il 2,06% ai fruttiferi, 2,44% agli agrumi e appena lo 0,006% alla vite (tab.4.10). Quanto all'ampiezza delle aziende, risulta che oltre l'80% di esse non supera i 5 ettari e che solo il 20% può contare su oltre 10 ettari (tab.4.11). Incrociando questo dato con quello relativo alla grande superficie destinata alle colture legnose, ne deriva che un gran numero di aziende agricole non raggiunge una dimensione economica tale da stare sul mercato e garantire all'imprenditore un reddito sufficiente.

4.9 – Attività zootecnica

Rilevante è da considerare il patrimonio zootecnico che gravita nell'area della Riserva, con particolare riferimento a quello bovino (oltre 7.000 capi). Seguono a distanza gli equini (49 capi) e ancora oltre gli ovini (29 capi) e i caprini (27 capi) (tab. 4.13). Il rapporto intercorrente tra zootecnia ed ambiente (l'aspetto che più interessa in questa sede), è assai complesso e sarà oggetto di un capitolo a parte. Le variabili che entrano in gioco, come si vedrà in seguito, sono numerose (specie animale, carico unitario per ettaro, epoca e modalità di pascolamento, tipo di vegetazione interessata, ecc.), e vari i tipi di danni che possono derivare agli ecosistemi (inquinamenti da reflui organici, costipazione del terreno per effetto del calpestio, distribuzione della rinnovazione naturale all'interno dei boschi, disturbi alla fauna, ecc.). Si può anticipare, in questa sede, che gli animali potenzialmente più dannosi, a parità di condizioni, sono i caprini e i suini, cui seguono gli equini, i bovini e gli ovini.

ALLEGATO II – Analisi situazione sociale ed economica della riserva

Tabella 4.1. – Popolazione residente dal 1985 al 2011, suddivisa per Comune (Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT).

COMUNE	Superficie territoriale (Kmq)	Variazioni subite dalla popolazione negli anni						
		1951	2001	2007	2011	Variazione 1951/2007	Variazione 2001/2007	Variazione 2007/2011
Buscemi	51,00	2.394	1.200	1.154	1.098	-51,8%	-3,8%	-2,3%
Cassaro	19,38	1.860	909	859	778	-53,8%	-5,5%	-1,2%
Ferla	24,77	4.475	2.760	2.659	2.549	-40,6%	-3,7%	-0,2%
Palazzolo Acreide	86,34	12.280	9.109	9.040	8.821	-26,4%	-0,8%	-0,6%
Sortino	93,13	10.432	9.092	8.989	8.856	-13,8%	-1,1%	-0,6%
Totali	274,68	31.441	23.070	22.701	22.102	-27,8%	-1,6%	-29,7%

Tabella 4.2. – Popolazione residente nei cinque comuni della Riserva nel 2011, ripartita per fasce di età (Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT).

Fasce di età	Comuni									
	Buscemi		Cassaro		Ferla		Palazzolo Acreide		Sortino	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
0-9	96	8,5%	58	7,1%	192	7,3%	775	8,5%	781	8,7%
10-19	110	9,8%	90	11,0%	252	9,6%	889	9,7%	866	9,7%
20-29	116	10,3%	67	8,2%	296	11,3%	975	10,7%	1113	12,4%
30-39	128	12,8%	90	11,0%	370	14,2%	1234	13,5%	1193	13,3%
40-49	165	14,7%	137	16,8%	353	13,5%	1418	15,5%	1300	14,5%
50-59	146	13,0%	115	14,1%	351	13,5%	1226	13,4%	1227	13,7%
60-69	111	9,1%	96	11,8%	311	11,9%	975	10,7%	1059	11,8%
≥ 70	229	20,5%	160	19,6%	474	18,2%	1599	5,2%	1368	15,3%
Totali	1117	100 %	813	100%	2599	100%	9091	100%	8907	100 %
Indice di vecchiaia	175,0%		175,8%		188,5%		160,6%		142,6%	

Tabella 4.3- Reddito medio per Comune (euro) (Fonte: Ministero dell’Economia e delle Finanze, 2005).

	Buscemi	Cassaro	Ferla	Palazzolo Acreide	Sortino
Reddito medio	13.024	13.680	12.741	16.076	15.244

Tabella 4.4. – Distribuzione percentuale della popolazione in base al titolo di studio (Fonte: Elaborazioni su Censimento generale, 2011).

COMUNE	Laureati	Diplomati	Licenza media	Licenza elementare	Analfabeti privi di titoli di studio	Analfabeti
Buscemi	4,4	25,4	30,8	25,7	7,6	3,1
Cassaro	5,0	25,4	31,3	23,2	8,8	3,6
Ferla	3,5	22,5	34,0	21,1	10,7	5,8
Palazzolo Acreide	9,0	29,9	27,5	17,8	28,0	2,6
Sortino	5,3	27,8	29,7	21,9	2,6	1,7
SICILIA	8,5	25,7	129,6	18,9	9,1	3,1
ITALIA	10,2	28,5	28,1	6,7	7,2	1,6

Tab.4.5 – Tasso di occupazione e tasso di disoccupazione giovanile in base al sesso (Fonte: Elaborazioni su Censimento generale, 2011).

COMUNE	Tasso di occupazione giovanile			Tasso di disoccupazione giovanile		
	In base al sesso		Generale	In base al sesso		Generale
	Maschi	Femmine		Maschi	Femmine	
Buscemi	47,0	29,4	38,1	46,2	64,9	55,7
Cassaro	49,4	22,0	35,3	44,2	67,0	55,9
Ferla	51,8	21,7	36,1	42,8	74,2	59,1
Palazzolo Acreide	49,6	28,7	38,6	41,9	63,3	53,2
Sortino	51,3	20,8	35,7	41,1	72,0	56,9
SICILIA	55,4	29,9	42,4	13,4	18,2	15,2
ITALIA	67,0	46,8	56,9	8,7	10,8	9,6

Tabella 4.6. – Occupati per macrosettori di attività economica (Fonte: Elaborazioni su Censimento generale, 2011).

COMUNE	Attività economica		
	Agricoltura	Industria	Altre attività
Buscemi	26,4%	17,1%	56,5%
Cassaro	17,90%	26,1%	56,0%
Ferla	25,0%	22,9%	52,1%
Palazzolo Acreide	13,0%	24,3%	62,7%
Sortino	9,2%	35,4%	55,4%

ATTIVITÀ ECONOMICHE	COMUNI					Totale
	Buscemi	Cassaro	Ferla	Palazzolo Acreide	Sortino	
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0	0	0	0	1	1
Estrazione di minerali	0	4	7	0	5	16
Attività manifatturiere	7	2	21	183	82	295
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	0	0	6	1	0	7
Costruzioni	36	9	36	212	128	421
Commercio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	25	14	79	323	247	688
Alberghi e ristoranti	3	8	25	128	88	252
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	1	1	20	54	28	104
Intermediazione monetaria e finanziaria	0	0	3	26	18	47
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali e imprenditoriali	2	2	2	112	12	130
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	70	40	90	370	320	890
Istruzione	25	23	0	2	6	56
Sanità e altri servizi sociali	3	3	6	72	34	118
Altri servizi pubblici, sociale e personali	3	1	9	44	41	98
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	0	0	0	0	0	0
Organizzazioni e organismi extraterritoriali	0	0	0	0	0	0
TOTALE	175	107	304	1527	1010	3123

Tabella 4.7- Occupati per sezioni di attività economica (Fonte: Censimento generale dell'Industria e dei Servizi, 2011).

Tabella 4.10 – Aziende agricole distinte per coltura praticata (Fonte: Censimento dell'agricoltura, 2010).

COMUNE	Colture erbacee		Colture legnose									
			Vite		Olivo		Agrumi		Fruttiferi		Totale	
	N°	Sup.	N°	Sup.	N°	Sup.	N°	Sup.	N°	Sup.	N°	Sup.
Buscemi	118	1.261,40	0	0,00	173	204,51	3	3,86	17	14,02	311	1.483,79
Cassaro	52	236,89	0	0,00	170	240,37	3	1,2	7	14,05	232	492,51
Ferla	107	480,9	0	0,00	294	286,18	14	9,09	13	12,17	428	788,34
Palazzolo Acreide	285	3.983,56	2	0,12	261	421,38	9	27,01	25	49,13	582	4.481,2
Sortino	155	1.158,89	3	0,44	484	405,8	171	168,33	66	87,81	879	1.821,27
Totale	717	7.121,64	5	0,56	1382	1.558,24	200	209,49	128	177,18	2432	8.574,60

Tabella 4.11- Aziende agricole distinte per classi di superficie (ettari) (Fonte: Censimento dell'agricoltura, 2010).

COMUNE	Senza terra	< 1	1-2	2-5	5-10	10-20	20-50	50-100	≥ 100	TOTALE
Buscemi	0	39	37	52	22	26	19	11	4	210
Cassaro	0	68	49	35	24	1	6	2	0	185
Ferla	0	156	72	45	16	9	10	7	3	395
Palazzolo Acreide	4	61	48	73	52	44	46	21	8	357
Sortino	1	291	106	109	21	28	27	6	9	598
TOTALE	5	615	312	314	135	108	108	47	24	955

Tabella 4.8 – Ricettività turistica all'interno dei Comuni della riserva (Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT, anno 2011).

COMUNE	Strutture alberghiere		Strutture di ricezione alternative		Totale posti letto
	N° strutture	N° posti letto	N° strutture	N° posti letto	
Buscemi	0	0	3	42	42
Cassaro	0	0	1	8	8
Ferla	0	0	4	81	81
Palazzolo Acreide	3	73	14	318	391
Sortino	0	0	4	74	74

Tabella 4.9 – Superficie agricola aziendale per destinazione dei terreni (ettari) (Fonte: Censimento dell'Agricoltura, 2010).

Comune	Seminativi	Coltivazioni arboree	Prati e pascoli	Pioppeti	Boschi	Altre superfici	Superficie totale
Buscemi	1261,4	222,39	1145,9	0,13	44,79	55,52	2.730,13
Cassaro	236,89	255,62	194,36	0,00	90,71	59,0	836,58
Ferla	480,9	310,44	962,27	0,00	32,97	45,74	1.832,32
Palazzolo Acreide	3983,56	497,64	1359,09	2,99	432,83	243,58	6.519,69
Sortino	1158,89	665,67	1916,27	0,90	48,0	73,21	3.862,94
Totale	7.121,64	1.951,76	5.577,89	4,02	649,3	477,05	15.781,66

5. Attività effettuate dall'Ente Gestore dalla istituzione della Riserva

Si riportano di seguito i principali interventi eseguiti dall'Ente gestore della Riserva, a partire dalla sua istituzione (notizie in gran parte fornite dall'Aziende Regionale delle Foreste Demaniali, Ufficio Provinciale di Siracusa).

5.1. – Interventi selvicolturali

Sono stati eseguiti innumerevoli interventi selvicolturali, con l'obiettivo prevalente di potenziare la difesa antincendio, rimediare ai danni provocati dal fuoco, recuperare molti popolamenti forestali dal punto di vista naturalistico

5.2. – Interventi mirati alla tutela delle specie ed ambienti

I principali interventi di questa natura sono: - la bonifica delle pareti di ingresso della grotta dei pipistrelli e il ripristino delle opere di protezione dello stesso ingresso. La grotta in questione ospita il Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferreamequinum*), specie gravemente minacciata di estinzione, il Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), specie vulnerabile, e il Rinolofo di Mehely (*Rhinolophus mehelyi*), specie molto rara in tutto il territorio nazionale. Tutte e tre le specie sono rigorosamente protette dalla Convenzione di Berna della Legge n.157/1992.

- la sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra la Ripartizione Faunistico-Venatoria di Siracusa, l'Ufficio Provinciale Azienda di Siracusa e il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Palermo per avviare un progetto sperimentale di ricerca sulla "Conservazione dei rapaci in alcune aree dei monti iblei ricadenti";

- l'avviamento di azioni di tutela del Platano Orientale contro il cancro colorato provocato dalla *Ceratocystis fimbriata*, nel rispetto della normativa esistente in materia (G.U.R.I n.125 del 1-6-1998 e circolare applicativa); - l'eliminazione delle piante infestanti presenti sotto i soggetti adulti di platano, onde favorire l'emergenza delle piantine provenienti dalla disseminazione naturale;

5.3.- Opere complementari

- È stata eseguita la tabellazione perimetrale della Riserva; Sta per essere completata la recinzione di tutte le aree demaniali ricadenti in zona A e B della Riserva, e sostituita la recinzione esistente, realizzata a suo tempo con paletti di ferro e filo spinato, con forme tipologiche meglio confacenti: paletti di castagno e rete zincata a maglia progressiva

- Acquisizione aree

Sono stati acquisiti appezzamenti di terreno in zona A della Riserva lungo il tracciato della ex ferrovia ed altri sono in corso di acquisizione nella medesima area

- Sentieri naturalistici Sono stati realizzati e costantemente sottoposti a manutenzione oltre venti chilometri di sentieri naturalistici a fruizione libera, muniti di apposita segnaletica. Sono stati istituiti, altresì, servizi di assistenza gratuita, mediante convenzioni con associazioni no-profit, selezionate mediante bando pubblico.

5.4.- Centri visita

Presso la masseria “Case specchi” è stato attivato un centro visita, completo di sala convegni e servizi igienici.

5.5.- Musei naturalistici

Un museo etno-antropologico è stato approntato presso la ex stazione ferroviaria.

5.6.- Cartellonistica

Cartelli illustrativi sono stati apposti presso gli ingressi principali della Riserva.

5.7.- Pubblicazioni, depliant

Sono stati realizzati: - Depliant sui sentieri della Riserva; I libri seguenti: Guida all’ambiente dell’alta valle dell’Anapo, 1993; Lungo il corso dell’Anapo, 1998.

5.8.- Disposizioni regolamentari

Rientrano in questa categoria:

- Il divieto di balneazione nel fiume Anapo e nel torrente Cava Grande;
- la regolamentazione della fruizione del torrente Cava Grande;
- l’interdizione degli accessi alla zona “A” della Riserva in località Seramenzana, agro di Sortino
- la regolamentazione del transito di autoveicoli lungo la ex strada ferrata;
- la chiusura al traffico motorizzato privato di tutte le piste esistenti entro le aree demaniali;
- la riorganizzazione dei servizi di accoglienza, mediante registrazione all’ingresso dei visitatori e fissazione degli orari di fruizione;
- la regolamentazione delle modalità d’uso delle grotte ricadenti nella Riserva.

5.9.- Servizi espletati

Sono stati attivati:

- servizio volontario di vigilanza venatoria, in convenzione con l'Associazione Nazionale Rangers d'Italia;
- attività di coordinamento e collaborazione attiva con le amministrazioni comunali di Sortino, Cassaro, Ferla, per la gestione dei rifiuti raccolti nella Riserva;
- attività di coordinamento con l'Azienda Autonoma Provinciale per l'Incremento Turistico di Siracusa per la realizzazione di segnaletica e cartelloni informativi nell'area del demanio archeologico.

5.10.- Pianificazione

È opportuno evidenziare che, a distanza di oltre dieci anni dall'istituzione della Riserva (a fronte dei centottanta giorni concessi dall'art.22 della l.r. 98/81), non risulta che i Comuni aventi competenza sulla Riserva abbiano provveduto a redigere i Piani di utilizzazione dell'area di Preriserva. In proposito l'Ente gestore ha proposto la modifica di legge nel senso che, in caso di inadempienza dei Comuni, sia prevista la nomina di un commissario ad acta o, in alternativa, che i Piano siano redatti congiuntamente dall'Ente gestore e dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente. Non risulta neppure che il "Consiglio Provinciale Scientifico" abbia redatto il Piano di sistemazione previsto all'art.31 bis della L.r. 98/81.

5.11.- Principali criticità emerse

Tra i problemi principali, l'Ente gestore segnala gli incendi ricorrenti, il pascolo abusivo, il campeggio non autorizzato, l'abbandono dei rifiuti, il danneggiamento dei manufatti, gli impianti industriali, gli elettrodotti, la fruizione eccessiva. Meno importanti, ma presenti, sono l'esercizio della caccia e del bracconaggio, le costruzioni abusive, il taglio non autorizzato di piante, i movimenti terra, i prelievi di acque superficiali, la pesca nei torrenti, il disturbo alla fauna.

6. Il piano di gestione

6.1 Gli obiettivi del piano

Il Piano, coerentemente con le indicazioni/necessità espresse dall'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana e scaturite durante il processo di elaborazione e nei sopralluoghi, nonché nel rispetto della L. 394/1991, della L.R. 98/1981 e del decreto istitutivo della Riserva, persegue gli obiettivi della conservazione e del miglioramento delle condizioni dei sistemi naturali e della conservazione di quelli seminaturali e antropici tradizionali. Gli interventi proposti dal Piano in particolare puntano al raggiungimento dei seguenti obiettivi: - rinaturalizzazione degli impianti artificiali con specie autoctone; - tutela e valorizzazione della biodiversità; - ripristino del tradizionale paesaggio agrario.

Dallo studio sul paesaggio vegetale effettuato sul SIC si è derivata la carta allagata che individua 21 categorie. La suddivisione operata in assestamento (compartimentazione) della foresta facilita l'individuazione delle parti con attitudini differenti, permette la loro classificazione in base alla o alle funzioni prevalenti, comporta caso per caso la scelta giustificata della forma di governo e di trattamento e una gestione mirata al miglioramento e alla valorizzazione delle varie funzioni. Pertanto pur facendo riferimento alle unità anzidette si è poi preferito fare riferimento ad unità forestali di maggiore dettaglio. Chiaramente trattandosi di un'area a finalità multiple con funzione produttiva scarsa o nulla le funzioni che preverranno solo le altre e per queste ragioni il piano prende in considerazione non solamente le aree boscate ma anche quelle naturali e seminaturali e agricole. Spesso alla funzione prevalente si aggiungono altre funzioni che si possono definire di secondo ordine. Ai fini gestionali, però gli obiettivi tendono a conseguire e valorizzare al massimo livello la funzione prevalente. L'ente gestore sarà quindi dotato di un piano che attraverso la carta delle Unità gestionali opportunamente modificata ed adattata agli scopi del piano, consentirà allo stesso di operare sino al momento in cui si prevede la revisione del piano. Per rendere prescrittive le indicazioni dettate da tale Piano, per quanto riguarda gli interventi che ricadono all'interno delle aree demaniali, nel caso specifico all'interno della R.N.O. "Valle dell'Anapo e Torrente Cava Grande", l'Ente Gestore della R.N.O. ed in particolare l'Azienda Regionale Foreste Demaniali, dovrà comunque approvare ed inserire le norme nel rispettivo Piano di Gestione della Riserva: mentre per gli interventi ricadenti in aree private, ogni Amministrazione comunale su cui ricade la particella dovrà adottare tale piano ed inserirlo negli appositi Piani Territoriali o Piani di sviluppo Rurale o PRG. Soltanto attraverso questi passaggi amministrativi, adottando nei rispettivi strumenti pianificatori le norme del presente PAF, si potranno raggiungere gli obiettivi ed i risultati attesi.

6.2. Metodi adottati per la redazione del Piano

L'attività svolta per la stesura del Piano può essere distinta in tre momenti: - ricerca, analisi, revisione e studio degli studi precedenti sull'area- rilievo e interpretazione dei dati di campo; - elaborazione delle proposte gestionali. La ricerca del materiale bibliografico è stata facilitata dalla presenza di diversi studi pregressi che sono stati però rivisti. Il rilievo dei dati in campo è stato effettuato nel corso delle escursioni, durante le quali sono stati annotati, relativamente al soprassuolo, i principali parametri strutturali, la fisionomia, le specie dominanti. Come base cartografica per la redazione della carta degli Interventi Gestionali è stata utilizzata una carta in scala 1:25.000. Per la redazione del Piano l'intera area oggetto di studio è stata suddivisa in 21 unità di gestione con lo scopo di delimitare unità colturali omogenee ai fini della loro gestione. La suddivisione è stata effettuata sulla base dell'identità colturale delle formazioni in esse presenti. La definizione dell'identità colturale è legata alla combinazione di quattro attributi: copertura del terreno, composizione specifica, funzione assegnabile, selvicoltura applicabile. Le descrizioni particellari sono state elaborate su schede informatizzate, con l'ausilio del Sistema Informativo per l'Assestamento Forestale messo a punto nell'ambito del progetto Ri.Selv.Italia (Sottoprogetto 4.2 – Sistemi informativi di supporto per la gestione forestale); in particolare sono state utilizzate la scheda A del Progetto Bosco per la descrizione dei fattori ambientali e di gestione, la scheda B1 per la descrizione delle formazioni arboree e la scheda B3 per le formazioni arbustive ed erbacee. Gli interventi previsti sono stati definiti in base alle necessità rilevate all'interno di ogni singola Unità di Gestione.

6.3 – La situazione del comparto forestale come emerso dai rilievi di campo

6.3.1 Concetti di carattere generale

Nell'ambito di un'area naturale protetta, peraltro intimamente inserita in un tessuto economico-sociale attivo e dinamico, come nel caso che ci occupa, qualsiasi piano di gestione non può che prefiggersi l'obiettivo di conciliare, al più alto livello possibile, le esigenze dei soggetti che direttamente o indirettamente entrano in relazione con essa con la conservazione e il miglioramento dei beni ambientali e/o di altra natura posti sotto tutela. Tale obiettivo può essere perseguito partendo dallo studio particolareggiato del territorio, per poi passare alle azioni spazio-temporali ritenute idonee e possibili. Nel cap. I sono stati esaminati gli aspetti socio-economici che direttamente o non possono influire sui metodi gestionali futuri; in questa sede viene affrontato lo studio del territorio sotto profilo tecnico-scientifico, da cui è altrettanto impensabile poter prescindere senza correre il rischio di predisporre documenti formalmente ineccepibili ma poco aderenti alle condizioni reali. Nel caso dei boschi si tratta di individuare le caratteristiche quali-quantitative dei popolamenti presenti nell'area, le loro funzioni prevalenti, le tendenze evolutive in atto per poi, caso per caso, programmare gli interventi da eseguire nello spazio e nel tempo. Nella fattispecie, tali adempimenti presentano aspetti di particolare complessità per una serie di fattori tipici della coltura in esame, a cominciare dalla grande superficie coinvolta. Infatti, se relativamente semplice risulta modificare o sospendere l'uso tradizionale di beni di limitata estensione (es. formazioni igrofile, specchi d'acqua dolce, grotte, ecc.), per la loro scarsa incidenza sulle attività economiche possibili, non altrettanto riesce per le formazioni forestali che occupano centinaia o migliaia di ettari, e sui quali una molteplicità di soggetti rivendica un qualche motivo di interesse. I boschi, inoltre, proprio a motivo della superficie che occupano, presentano una notevole variabilità di forme che differiscono, di volta in volta, per ubicazione, condizioni edafiche e climatiche, composizione specifica, età, struttura, stato vegetativo, tendenza evolutiva, ecc. Altrettanto ampia ed eterogenea, poi, è la gamma delle funzioni attribuite ai diversi popolamenti, alcune manifeste o intuitive, altre di più difficile determinazione (tra le funzioni principali, basti ricordare la produzione legnosa, la difesa idrogeologica, l'implementazione delle riserve idriche, l'abbattimento del tasso di inquinamento dell'aria e del suolo, la moderazione degli estremi climatici; la capacità di migliorare il paesaggio, favorire le attività turistico-ricreative, mantenere elevati standard di biodiversità, assicurare sbocchi occupazionali, consentire l'esercizio del pascolo, conservare alcuni saperi locali, stimolare la ricerca scientifica e l'educazione ambientale, ecc.). Va nel merito osservato che, tranne forse il caso dei boschi a cicli brevi destinati alla produzione di biomassa, risulta impossibile separare nettamente l'una funzione dall'altra, essendo tutte strettamente collegate e interdipendenti. E, tuttavia indispensabile, ai fini gestionali, individuare per ciascun popolamento la destinazione principale, se non proprio esclusiva, affinché la si possa assecondare ed esaltare con interventi mirati. Altra peculiarità dei boschi risiede nei cicli biologici molto lunghi, misurabili in decenni o in centinaia di anni. Ciò che comporta la necessità non solo di prevedere interventi manutentori a breve e medio termine, ma di ipotizzare, altresì, modelli culturali proiettati in un futuro più o meno lontano – sia pure non intesi in forma rigida e tassativa come in passato – cui tendere e conformare quelle azioni. Senza contare che nel lungo periodo possono via via intervenire mutamenti anche profondi di natura ambientale, tecnico ed economico-sociale, cui dovere far fronte. In ogni caso, risulta fondamentale stabilire in partenza le finalità da perseguire, poiché ad esse devono essere

funzionali gli interventi che si vanno a programmare. Quando, ad esempio, è preponderante la funzione economica, il Piano di gestione (detto in questo caso, più propriamente, Piano di assestamento o Piano economico forestale) deve mirare a rendere massima e possibilmente annua e costante, la produzione legnosa, o meglio il reddito netto che annualmente (o a piccoli intervalli di tempo) si stima di conseguire, a regime, dalla vendita degli assortimenti mercantili ricavabili dal bosco assestato. Da qui la necessità di attenzionare soprattutto gli aspetti quantitativi legati, da un lato, ai fattori della produzione (incrementi legnosi, qualità dei prodotti, ecc.) e, dall'altro, l'andamento dei mercati (mercato del legno, mercato del lavoro, mercato delle materie prime, ecc.). Occorrerà che la compartimentazione (la ripartizione della superficie in unità tecnico-economiche omogenee) sia più dettagliata, dovendo tener conto non solo della composizione specifica delle formazioni forestali considerate, ma anche delle forme di governo e di trattamento applicate a ciascuna, delle caratteristiche tecnologiche dei prodotti finali, del tipo di rinnovazione adottato. In pari tempo, le particelle forestali (unità tecniche elementari) saranno relativamente piccole, e tanto più quanto più il bosco è redditizio, per essere il più possibile affine nei riguardi della stazione e dello stesso popolamento. A tale scopo, per ciascuna particella, sarà necessario acquisire i principali parametri dendro-crono- auxometrici riferiti all'unità di superficie (numero, altezza e diametro delle piante, provvigione, età prevalente, tassi di accrescimento della massa legnosa, ecc.). Nel caso delle formazioni vegetali presenti nelle Riserva, compresi i boschi in senso stretto, la funzione economica non può che essere marginale e riferibile, in ogni caso, non tanto alla massimizzazione della produzione legnosa, quanto alla esaltazione delle funzioni indirette del bosco (difesa idrogeologica, regolazione dei flussi idrometeorici, fitodepurazione, valorizzazione del territorio a fini turistico-ricreativi e, in definitiva, l'insieme delle funzioni espletate a vantaggio delle popolazioni che operano nel territorio). Basti in proposito ricordare che in atto, non diversamente che in passato, i prodotti principali ricavabili dalle più diffuse formazioni forestali censite *in loco* rimangono la legna da ardere e i suoi derivati (carbone e carbonella), materiali entrati ormai in disuso nel nostro paese e, tutt'al più, relegati ad usi saltuari ed elitari, complici i progressi scientifici e i mutamenti subiti dalla nostra società a partire dagli anni '70 del secolo scorso, unitamente ai proibitivi costi di trasformazione. Per tutte queste ragioni, gli adempimenti previsti dal tradizionale Piano di assestamento forestale, e in particolare quelli riferiti ai rilievi particellari, sarebbero tanto onerosi e complessi, quanto inutili o ridondanti. Nel caso che ci occupa, invece, sia per le caratteristiche intrinseche delle formazioni boschive più diffuse nell'area, sia per espressa volontà del legislatore, l'obiettivo primario da perseguire rimane la conservazione degli habitat e il miglioramento qualitativo e funzionale delle associazioni presenti. Appare sufficiente, dunque, procedere alla compartimentazione della superficie da gestire privilegiando gli aspetti qualitativi rispetto alle quantità. In tal modo, le unità di gestione possono risultare più ampie, ancorché meno omogenee al loro interno, così da consentire all'Ente gestore una maggiore libertà di manovra e la possibilità di assorbire più agevolmente le conseguenze di fatti imprevisti e contingenti, che nella pratica ricorrono più frequentemente di quanto non si creda (indisponibilità o insufficienza di fondi, mancanza di manodopera specializzata, incendi, pressanti richieste di terreni a pascolo, ecc.).

6.3.2 – Compartimentazione

Per la compartimentazione ci si è avvalsi, oltre che di rilievi propri, anche dello studio condotto, sempre dietro incarico del Gal Hyblon, dal dott. Salvatore Pasta, il quale ha ripartito la vegetazione censita

nelle seguenti 7 Macrocategorie, dette di Paesaggio Vegetale, contrassegnate con le lettere A-G e suddivise a loro volta in 21 Unità di gestione o elementari (UPV) (tab.6.1).

6.3.2.1 – La vegetazione zonale Essa comprende: a) macchia-foresta sempreverde (lecceti e oliveti abbandonati e naturalizzati), con eventuale presenza di nuclei di *Ostrya carpini fola*; b) mosaico di vegetazione pre-forestale termoxerofila (praticelli effimeri, prateria perenne, gariga, macchia termofila, comunità rupicole); c) mosaico di vegetazione delle aree a conduzione agro-pastorale o agro-silvo-pastorale (praticelli effimeri, prateria perenne,

gariga, mantello, oliveti da poco abbandonati, oliveti coltivati e abbandonati pascolati, pascoli arborati e seminativi incolti); d) mosaico di aspetti di vegetazione pre-forestale termoxerofila (praticelli effimeri, prateria perenne, gariga, macchia termofila, comunità rupicole) con presenza significativa di *Quercus pubescens s.l.*; e) macchia-foresta sempreverde con *Quercus pubescens* dominante.

6.3.2.2. – La vegetazione azonale Essa comprende quella (naturale e semi-naturale) dell'alveo fluviale tra cui f) vegetazione muscinale e/o erbacea idro-igrofila (consorzi a briocamefite acquatiche, canneti, megaforbieti igronitrofili delle sponde fluviali, ecc.); g) ripisilva a *Populus sp. pl.* e/o *Salix sp. pl.*; h) nuclei di ripisilva con *Platanus orientalis* e/o *Nerium oleander*. In questa categoria rientra la **vegetazione azonale macereti naturali o di origine antropica** e in particolare le comunità pioniere dei

ghiaioni **6.3.2.3. – La vegetazione antropogena delle aree coltivate e dell'alveo fluviale** Essa risulta costituita nelle aree coltivate da: j) colture legnose sarchiate (oliveti, vigneti e mandorleti) k) seminativi asciutti (frumento, avena e colture foraggere) l) agrumeti e altre colture arboree (frutteti, noceti, ecc.) mentre nell'alveo fluviale è costituita da: m) mosaico di vegetazione erbacea idro-igrofila e mantello igrosciafilo (preval. Agrumeti incolti) n) seminativi irrigui (ortaggi). Un caso particolare della vegetazione antropogena è costituita da quella dei **manufatti** costituita da: o) abitazioni, strade e altri manufatti (incl. Strisce parafuoco, ponti, ecc.) p) corpi idrici artificiali (vasca, diga, ecc.). **6.3.2.4. – La vegetazione antropogena degli impianti forestali artificiali:**

q) rimboschimenti puri a *Pinus pinea* r) rimboschimenti puri a *Pinus halepensis* s) rimboschimenti puri a *Eucalyptus caladulensis* t) rimboschimenti misti di conifere (*Pinus sp. pl.* e talora *Cupressus sempervirens*) u) rimboschimenti misti di conifere e latifoglie (soprattutto *Eucalyptus caldulensis*).

Da una analisi dei dati esposti nella tabella 6.1 emerge come il SIC si caratterizza per una alta naturalità. Infatti, quasi il 20% è del SIC è ricoperto da aspetti di macchia-foresta e oltre 30% da prateria e gariga. Bassissima risulta la percentuale di territorio ricoperta da vegetazione igro-idrofila connessa con l'ambiente fluviale sebbene come è noto di grande interesse per la presenza del Platano orientale. Tra i rimboschimenti un ruolo importante è svolto dalle pinete a pino d'Aleppo. Tra le colture quelle maggiormente diffuse sono quelle cerealicole (quasi 11%) e complessivamente circa il 15% del paesaggio seminaturale è costituito da elementi del paesaggio agro-silvo-pastorale (seminativi ed oliveti incolti pascolati/in evoluzione, consorzi di mantello, ecc.). In **ALLEGATO III** si riportano i dati relativi alle (UPV).

ALLEGATO III - Dati delle Unità di Paesaggio Vegetale

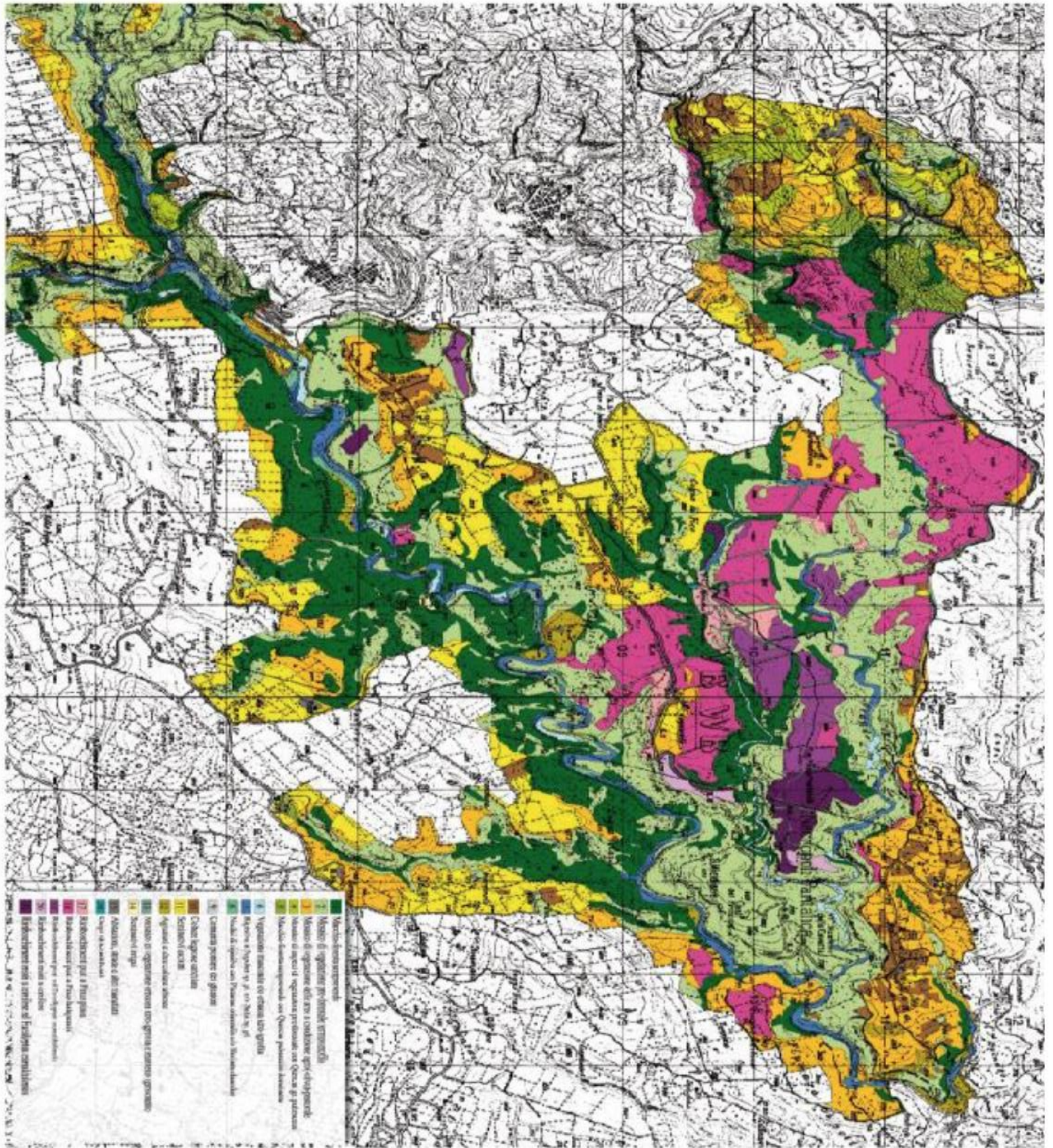


Tabella 6.1 – Principali caratteristiche delle Unità di Paesaggio Vegetale (UPV) del S.I.C. ITA090009 “Valle del F. Anapo, Cavagrande del Calcinara e Cugni di Sortino”.

Unita di Paesaggio Vegetale (UPV)	Superficie	
	Ha	% S.I.C.
1. macchia-foresta sempreverde	860,8	19,1
2. mosaico di vegetazione pre-forestale termoxerofila	1368,8	30,3
3. mosaico di vegetazione delle aree a conduzione agro-pastorale o agro-silvo-pastorale	652,3	14,4
4. mosaico di aspetti di vegetazione pre-forestale con <i>Quercus gr. Pubescens</i>	86,1	1,9
5. macchia-foresta sempreverde con <i>Quercus pubescens</i> dominante	49,6	1,1
6. vegetazione muscinale e/o erbacea idro-igrofila	47,9	1,1
7. ripisilva a <i>Populus sp. pl. e/o Salix sp. pl.</i>	161,9	3,6
8. nuclei di ripisilva con <i>Platanus orientalis e/o Nerium oleander</i>	16,8	0,4
9. comunità pioniere dei ghiaioni	0,6	0,01
10. colture legnose sarchiate	122,1	2,7
11. seminativi asciutti	486,7	10,8
12. agrumeti e altre colture arboree	39,8	0,9
13. mosaico di vegetazione erbacea idro-igrofila e mantello igrosciafilo	5,6	0,1
14. seminativi irrigui	1,3	0,03
15. abitazioni, strade e altri manufatti	86,3	1,9
16. corpi idrici artificiali	0,4	0,01
17. rimboschimenti puri a <i>Pinus pinea</i>	28,6	0,6
18. rimboschimenti puri a <i>Pinus halepensis</i>	363,2	8
19. rimboschimenti puri ad <i>Eucalyptus camaldulensis</i>	78,7	1,7
20. rimboschimenti misti a conifere	14,5	0,3
21. rimboschimenti misti a conifere ed <i>Eucalyptus camaldulensis</i>	41,4	0,9

6.3.3 – Le unità di gestione

6.3.3.1. I boschi di origine artificiale

Si tratta di impianti risalenti agli anni “70 e seguenti del secolo scorso, realizzati sotto l’urgenza non solo di assicurare la difesa del suolo in territori geologicamente instabili, ma di trovare anche immediati sbocchi occupazionali alla crescente manodopera in esubero, in tempi di grave crisi economico-sociale dovuta in gran parte all’aumento vertiginoso del prezzo dei prodotti petroliferi (la prima di tali proporzioni del secondo dopoguerra) e alla disoccupazione di ritorno. Com’è inevitabile (ed anche giusto) che accada quando vengono concepiti piani di riforestazione di vasto respiro, anche in questo caso ad essere occupati furono in prevalenza i terreni abbandonati dall’agricoltura più povera ed arretrata e, come tali, scadenti sotto molti aspetti: ubicazione, pendenze, spessore del suolo agrario, presenza di sostanza organica, pietrosità, ecc. Si consideri, inoltre, che negli anni “70 non si è ancora affermato nel nostro paese quel vasto movimento ideale che avrebbe portato, da lì a poco, ad una maggiore e diffusa sensibilità verso le questioni ambientali, concretizzatasi, nella messa a punto di un vasto ed articolato corpo legislativo riguardante la materia, tanto a livello nazionale che in ambito regionale. Anche per tutte le queste ragioni, la scelta delle specie impiegate nei rimboschimenti, singolarmente o in consociazione, cadde su quelle che, per lunga esperienza acquisita in Sicilia, presentavano maggiori garanzie in fase di attecchimento, velocità di accrescimento e copertura del terreno. Nelle condizioni edafiche e climatiche date, tali dovettero sembrare in pino domestico (*Pinus pinea*), il pino d’Aleppo (*Pinus Halepensis*), il cipresso piramidale (*Cupressus sempervirens*) e l’eucalitto camaldolese (*Eucalyptus camaldulensis*), specie che occupano in atto la quasi totalità dei boschi d’origine antropica. In tali formazioni, spesso private in passato di adeguati interventi colturali per carenza di fondi o per emergenze sopravvenute (ricostruzioni o reimpianti a seguito di incendi), la gestione che si propone col piano consiste nella preliminare messa in sicurezza degli impianti dal pericolo sempre incombente del fuoco e nella progressiva attivazione o valorizzazione di processi bio-ecologici evolutivi intesi a favorire l’insediamento spontaneo o assistito di specie arboree e/o arbustive autoctone, destinate in prospettiva a sostituire il soprassuolo originario.

6.3.3.2 – Boschi di sole conifere

Questo tipo di boschi comprende: a) formazioni pure di *Pinus pinea*; b) formazioni pure di *Pinus halepensis* c) formazioni miste di *Pinus pinea* e *Pinus halepensis* d) formazioni miste di *Pinus pinea*, *Pinus Halepensis* e *Cupressus sempervirens*. Il primo obiettivo da porsi in questi casi è la difesa nei confronti degli incendi, da perseguire innanzitutto attraverso il contenimento del materiale infiammabile, costituito in prevalenza dal sottobosco erbaceo ed arbustivo secco non rimosso (cisti, calicotome, ampelodesma, ecc.) oltre che dei rami bassi e dalle piante morte per la forte densità. Considerare le scadenti qualità del substrato su cui crescono questi boschi (diffusa presenza di rocce affioranti, terreno arido superficiale, carenza di lettiera e di sostanza organica modificata) sembra oltremodo opportuno che il materiale di risulta, anziché essere bruciato *in situ* com’è pratica corrente, venga trasformato mediante cippatrici in piccole scaglie da distribuire uniformemente sulla superficie interessata. Detta operazione si prefigge l’obiettivo di creare condizioni edafiche favorevoli all’insediamento delle specie arbustive ed

arboree definitive (in ogni caso, durevoli), assai più esigenti, in genere, di quelle attuali. In proposito vale la pena evidenziare che, in particolare nei boschi di resinose, la tradizionale bruciatura *in loco* di residui vegetali, oltre che poco razionale, può risultare anche finanziariamente più onerosa, considerato il costo dello smacchio e del trasporto del combustibile in aree libere ritenute idonee allo scopo e l'assistenza continua di personale al fine di assicurare il regolare procedere della combustione ed evitare danni alle piante circostanti. Senza contare che, come insegna l'esperienza acquisita, proprio l'operazione in argomento diviene spesso causa di incendi, che possono essere contemporanei per il mancato controllo della fiamma libera, o anche differiti di giorni a causa dei residui non spenti a dovere. Per raggiungere il secondo obiettivo (la rinaturalizzazione dei popolamenti in atto), lo strumento principe viene individuato nella riduzione graduale e oculata, ove eccessiva, della presente densità, onde consentire alla luce di giungere al suolo in quantità sufficiente alle necessità biologiche delle piante che si intendono favorire. Il diradamento, quindi, ma solo se funzionale e sempre eseguito con moderazione, evitando con cura la drastica riduzione della copertura iniziale in unica soluzione, sia per non pregiudicare la stabilità delle piante residue improvvisamente isolate, sia per scongiurare l'abbondante sviluppo di specie eliofile "opportuniste, con grave pregiudizio per la difesa antincendio e per la stessa rinnovazione da insediare o già insediata. Il diradamento in questione, dunque, non può essere né generalizzato, né effettuato andatamente, ma suggerito e guidato caso per caso dall'attenta osservazione dei processi biologici in atto: sia quelli spontanei, sia quelli indotti dall'azione dell'uomo. Il segno più evidente e inequivocabile da cogliere per

decidere sui tempi e sulle modalità esecutive è la presenza incipiente della rinnovazione naturale attesa e del suo progressivo sviluppo. Al diradamento, quando le condizioni generali siano ritenute favorevoli, possono subito seguire semine e piantagioni integrative, ricorrendo alle specie già presenti o a quelle mancanti, ma proprie della fascia di vegetazione cui la zona appartiene.

6.3.3.3 – Gli Eucalipteti

A questo gruppo appartengono: a) boschi puri di *Eucalyptus camaldulensis*; b) boschi di *Eucalyptus camaldulensis* misti a conifere (le stesse trattate nel capitolo precedente) Nelle formazioni di solo eucalipto, come in genere di altre latifoglie, il diradamento raccomandato per le formazioni di conifere, ai fini della rinaturalizzazione, può risultare non solo inefficace ma perfino controproducente, provocando il taglio di soggetti ancora relativamente giovani, con l'emissione di vigorosi polloni, oltre alla conversione di fatto dell'attuale fustaia in bosco ceduo, la riduzione dell'altezza media degli alberi e, in definitiva, una maggiore copertura del terreno. Più proficuo risulta, invece, il loro invecchiamento, così da conseguire al tempo stesso il graduale deperimento organico delle piante e l'innalzamento della chioma. In tal modo, la quantità di luce che filtra attraverso l'eucalipteto lasciato crescere a fustaia risulterà sufficiente a soddisfare le esigenze minime delle specie che si vuole agevolare. Ciò non esclude che possano trovare luogo interventi localizzati intesi ad eliminare piante secche o sofferenti, così da allargare o creare piccole radure. Ovviamente, nel caso di formazioni miste, a ciascuna specie o gruppi di specie affini sarà riservato il tipo di intervento descritto in precedenza come il più adatto. Non esistono, invece, sostanziali differenze per quanto attiene alla difesa antincendio e all'impiego dei materiali di scarto, pur essendo i boschi di latifoglie notoriamente meno vulnerabili rispetto alle resinose nei confronti

del fuoco.

6.3.3.4 – Le formazioni boschive naturali

In questa categoria possono essere annoverati:

a) boschi termo xerofili decidui, il cui piano arboreo è costituito quasi esclusivamente da *Quercus virgiliana* (gruppo *Quercus pubescens*) allevata a ceduo, e sottobosco formato in prevalenza da specie spinose invadenti e frugali (*Crataegus*, *Prunus*, *Rubus*, *Calicotome*, ecc.), frutto evidente, queste ultime, di accentuata degradazione ambientale prodotta dalla lunga pressione antropica pregressa (tagli disordinati, pascolo eccessivo, incendi ricorrenti). Rare o del tutto assenti sono le specie gragarie proprie dell'associazione vegetale di riferimento, quali *Olea europea var. sylvestris*, *Anagyris foetida*, *Asparagus albus*, *Clematis cirrhosa*, ecc. b) la macchia-foresta sempreverde con piante sparse ed emergenti di *Quercus pubescens s.l.*; c) la macchia-foresta sempreverde con leccio dominante e specie decidue subordinate (*Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia*). d) le formazioni riparie a *Populus* sp. pl. e/o *Salix* sp. pl. e) le formazioni riparie con *Platanus orientalis* e/o *Nerium oleander*. Nei cedui di querce ricadenti su terreni appartenenti ad Enti pubblici (Ragione e Comuni) si dovrà puntare al graduale avviamento verso l'alto fusto attraverso invecchiamento del ceduo, da sottoporre eventualmente a periodici e moderati diradamenti. Un grande problema è oggi determinato dalla invasività dell'Ailanto (*Ailanthus altissima*) (Mill.) Swingle, una specie esotica introdotta dalla Cina. *Ailanthus altissima* è una specie a crescita rapidissima che in Sicilia trova il suo optimum negli aspetti di mantello essendo tuttavia capace di colonizzare anche le formazioni erbacee perenni subnitro-igrofile. I metodi per eliminarla messi a punto sono numerosi ma tutti insoddisfacenti. Essi possono essere classificati in metodi diretti e indiretti, nel caso che si colpisca la pianta stessa o a modificare l'ambiente per renderlo non adatto alla specie. I metodi diretti, sono di tipo: - meccanico: è il caso di tagli al colletto, cercinature ed estirpazione CONTINUA TE mentre tagli occasionali sono solo peggiorativi dell'infestazione. È utile in particolare uccidere gli individui femminili portaseme prima della fruttificazione; - chimico: attraverso l'utilizzo di erbicidi sistemici ("glifosate" da applicare per evitare dispersioni direttamente sulla pianta soprattutto attraverso fori e tagli sulla corteccia; - biologico: mediante l'introduzione di loro nemici naturali (*Verticillium dahlie*, *Fusarium oxysporum* e *Phomopsis pyrrhocystis*), DA SCONSIGLIARE IN UN AREA PROTETTA PER IL PRINCIPIO DI CAUTELA. I metodi indiretti sono sostanzialmente quelli di consentire alla fitocenosi di essere in grado di reagire alle invasioni esterne. Riportiamo ampi stralci da un articolo (Addario, 2007) su questo specifico tema: "L'individuazione di una valida strategia di controllo di specie invasive non può prescindere dalla minimizzazione dell'impatto ambientale, dall'obiettivo di una efficacia duratura nel tempo e nello spazio, e dal contesto nel quale è applicata...Quale soluzione si può favorire l'evoluzione di una possibile «fitocenosi resistente» all'invasione. ... La priorità non può che essere l'agevolazione e mantenimento di tale copertura profonda, in modo quanto più continuo nello spazio e stabile nel tempo. Accelerare la successione in favore del leccio, però, richiede cautela...nell'effettuare alleggerimenti della copertura: le aperture generate dovrebbero essere molto piccole, idonee alla rinnovazione solo di specie tolleranti l'ombra. Dove schianti e abbattimenti di conifere favorirebbero un denso insediamento di ailanto, si pone la possibilità di ricorrere alla piantagione di latifoglie autoctone con chiome sviluppate, soprattutto leccio....Perciò è

proponibile di ricorrere a tagli a carico dell'ailanto, magari in posizione alta sulla ceppaia, in modo da rimuoverlo dalla posizione di dominanza ma anche costringere le ceppaie a ricacciare in una certa condizione di ombreggiamento; la ripetizione sistemica nel tempo dell'intervento, con la costanza della copertura, è verosimile possa produrre un decisivo indebolimento delle piante. L'osservazione di qualche ceppaia, tagliata in passato e ora aduggiata con vecchi ricacci molti piccoli, necrotizzati e di consistenza spugnosa, è un segno incoraggiante in tal senso. La problematica maggiore si presenta dove il principale mezzo di lotta, la copertura, non può essere utilizzato. ... In queste situazioni la lotta può essere solo diretta, ... perciò, è uno dei pochi contesti nei quali è ipotizzabile il ricorso a presidi chimici sistemici che uccidano le radici delle piante trattate. È un tipo di intervento al quale deve spettare sempre la più bassa priorità, ma è opportuno ricorrervi con modalità accuratamente pensate e inserite in una precisa pianificazione in una linea di gestione responsabile. Varie sono le cautele necessarie: prediligere applicazioni dirette sulle superfici di taglio dei fusti, piuttosto che dispersive come lo spray sulle chiome, ricorrere a dosi e concentrazioni adeguate (le indicazioni in materia non mancano: USDA, op. cit.), ed effettuare sperimentazioni preliminari su piccole aree, nonché un monitoraggio periodico dei ricacci in base al quale programmare alcuni trattamenti successivi. ... Particolare attenzione meritano gli individui femminili fertili di ailanto: questi rappresentano il primario focolaio di invasione della specie, per l'abbondanza di produzione di seme e la facilissima germinazione. Nel delineare una scala di priorità degli interventi le azioni a carico di queste piante dovrebbero occupare il primo posto, e nei riguardi delle disseminanti presenti non solo all'interno, ma anche nell'immediato esterno dell'area da tutelare. La cercinatura sulla parte bassa del tronco può portare a morte la parte aerea delle piante per prevenire la disseminazione; nel caso di fusti sottili si può anche effettuare un taglio netto con asportazione del tronco. È chiaro che in seguito si pone sempre l'insidia di vigorosi ricacci, da trattare con le analoghe metodologie già proposte: combinare azioni di taglio con l'ombreggiamento di piante autoctone – già presenti o da impiantare – o piuttosto con l'uso di presidi chimici. Questi ultimi possono essere applicati col taglio dei ricacci, ma anche in concomitanza con la cercinatura stessa: in questo caso una valida alternativa è l'applicazione delle sostanze in tagli distanziati sul fusto, che dovrebbero causare nelle piante un trauma, e così un ricaccio, meno violento della cercinatura. ...” Si propone quindi di intervenire attraverso il taglio delle piante adulte ad altezza d'uomo e l'utilizzo di un prodotto diserbante a scarsa capacità residuale quale il Glyphosate. Naturalmente l'autorizzazione ad intervenire con questo prodotto deve essere sottoposta alla autorizzazione delle autorità competenti.

6.3.3.5 – Le aree agricole

Prima che perdessero gran parte del loro valore economico, queste aree erano intensamente utilizzate, oggi l'agricoltura interessa porzioni esterne alla Riserva e al SIC. I prodotti della coltivazione dell'olivo e del carrubo erano destinati principalmente all'autoconsumo o al mercato locale. L'opera di coltivazione si “legge” nel territorio dalla presenza diffusa di opere quali muretti a secco e terrazzamenti. L'abbandono della coltivazione, soprattutto nelle aree più marginali, è stata la conseguenza dei numerosi mutamenti socio-economici che si sono verificati a partire dalla seconda età del secolo scorso e che hanno portato ad una graduale riduzione della redditività e della manodopera. L'unica attività tradizionale che resiste ancora oggi è l'allevamento di bovini allo stato semibrado. All'agricoltura andrebbe ridato il ruolo più importante che svolgeva facilitando il passaggio dall'agricoltura di “seconda generazione” a quella di

“terza generazione” definita “post- industriale, che sia capace di unire i progressi della “seconda generazione” con l’esigenza di tornare a produrre in maggiore equilibrio con i cicli fondamentali della natura.” e ridando quindi all’agricoltura ruoli fondamentali che ha sempre svolto di protezione della natura. In particolare gli obiettivi dovrebbero consentire di:

- Mantenere e migliorare il livello di biodiversità delle aree agricole;
- Modificare ed eventualmente limitare le attività agricole quando incidono sull’integrità ecologica del sistema dell’Anapo;
- Attivare lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione dell’area, armonizzando eventuali piani e progetti di sviluppo previsti per l’area (PSR); Tra gli obiettivi gestionali agricoli quella prioritaria risulta l’adozione di tecniche agronomiche che consentano un aumento della naturalità ed il ripristino della funzionalità degli agro-ecosistemi cerealicoli-zootecnici. Per far ciò si potrebbe prevedere il coinvolgimento delle aziende, ubicate all’interno della Riserva, per l’introduzione di tecniche colturali maggiormente compatibili con la conservazione dell’ambiente naturale (applicazione di tecniche di agricoltura biologica, riduzione dell’erosione dei versanti attraverso la diminuzione delle lavorazioni agricole annuali, mantenimento delle siepi, regolamentazione del pascolo).

6.3.3.6. – I fattori di rischio Di seguito vengono elencati (tab.6.2) i fattori di rischio a carico delle Unità di Paesaggio vegetale e degli habitat a cui sono stati attribuiti. In **ALLEGATO IV** si riportano i dati relativi ai fattori di rischio.

ALLEGATO IV – Fattori di rischio

Tabella 6.2 - Fattori di rischio relativi alle singole UPV “Valle del F.anapo, Cavagrande del Calcinarae Cugni di Sortino”.

Unità di Paesaggio Vegetale	Habitat d’interesse comunitario	Fattori di rischio a carico delle UPV
1. Macchia-foresta sempreverde	9340	<ul style="list-style-type: none"> - incendi dolosi - tagli - interventi inopportuni (es. rimboschimenti con specie esotiche, potenziamento della viabilità d’accesso, strisce parafuoco, ecc.) - intensificazione del pascolo - cave, pressione edilizia e creazione di infrastrutture (strade) - dissodamento per messa in coltura - effetto-margine presso aree ad agricoltura estensiva (seminativi asciutti) ed intensiva (frutteti, agrumeti, seminativi irrigui, ecc.) - fitopatologie
2. Mosaico di vegetazione pre-forestale termoxerofila	3170*, 5330, 5430, 6220*, 6310, 8210	<ul style="list-style-type: none"> - incendi dolosi - tagli - interventi inopportuni (es. rimboschimenti con specie esotiche, potenziamento della viabilità d’accesso, strisce parafuoco, ecc.) - intensificazione del pascolo - cave, pressione edilizia e creazione di infrastrutture (strade) - dissodamento per messa in coltura - effetto-margine presso aree ad agricoltura estensiva (seminativi asciutti) ed intensiva (frutteti, agrumeti, seminativi irrigui, ecc.) - introduzione di organismi alloctoni (prev. piante) - cessazione del pascolo
3. Mosaico di vegetazione delle aree a conduzione agro-pastorale o agro-silvo-pastorale	3170*, 5330, 5430, 6220*, 6310	<ul style="list-style-type: none"> - incendi dolosi - tagli - interventi inopportuni (es. rimboschimenti con specie esotiche, potenziamento della viabilità d’accesso, strisce parafuoco, ecc.) - intensificazione del pascolo - cave, pressione edilizia e creazione di infrastrutture (strade) - dissodamento per messa in coltura - effetto-margine presso aree ad agricoltura estensiva (seminativi asciutti) ed intensiva (frutteti, agrumeti, seminativi irrigui, ecc.) - fitopatologie - intensificazione del pascolo

<p>4. Mosaico di aspetti di vegetazione pre-forestale con <i>Quercus</i> gr. <i>Pubescens</i></p>	<p>3170*, 5330 5430, 6220*, 6310</p>	<ul style="list-style-type: none"> - incendi dolosi - interventi inopportuni (rimboschimenti con specie esotiche, potenziamento della viabilità d'accesso, strisce parafuoco, ecc.) - tagli - pressione edilizia e creazione di infrastrutture (strade, cave) - dissodamento per la messa in coltura - effetto-margine nei contesti prossimi ad aree agricoltura estensiva (seminativi) ed intensiva (frutteti, agrumeti, ecc.)
<p>5. Macchia-foresta sempreverde con <i>Quercus pubescens</i> dominante</p>	<p>3170*, 940</p>	<ul style="list-style-type: none"> - incendi dolosi - interventi inopportuni (rimboschimenti, potenziamento della viabilità d'accesso, strisce parafuoco, ecc.) - tagli - cave, pressione edilizia e creazione di infrastrutture (strade) - dissodamento per la messa in coltura - effetto-margine se presso aree ad agricoltura estensiva (seminativi asciutti) ed intensiva (frutteti, agrumeti, seminatati irrigui ecc.) - intensificazione del pascolo
<p>6. Vegetazione muscinale e/o erbacea idro-igrofila</p>	<p>3140, 3150, 3270, 6420, 7220*</p>	<ul style="list-style-type: none"> - interventi di captazione nel bacino idrografico - prelievo e/o deviazione dell'acqua (dall'alveo e/o dal bacino idrografico) - inquinamento organico e inorganico dell'acqua - introduzione di organismi alloctoni (prev. animali) - fitopatologie - cave, pressione edilizia e creazione di infrastrutture (strade, briglie, canali) - effetto-margine se presso aree ad agricoltura estensiva (seminativi asciutti) ed intensiva (frutteti, agrumeti, seminatati irrigui, ecc.)
<p>7. Ripisilva a <i>Populus</i> sp. pl. e/o <i>Salix</i> sp. pl</p>	<p>3280</p>	<ul style="list-style-type: none"> - prelievo e/o deviazione dell'acqua (dall'alveo e/o dal bacino idrografico) - cave - pressione edilizia e creazione di infrastrutture (strade, briglie, canali) - effetto-margine se presso aree ad agricoltura estensiva (seminativi asciutti) ed intensiva (frutteti, agrumeti, seminatati irrigui, ecc.) - inquinamento organico e inorganico - introduzione di organismi alloctoni (prev. animali) - fitopatologie

<p>8. Nuclei di ripisilva con <i>Platanus orientalis</i> e/o <i>Nerium oleander</i></p>	<p>92C0, 92D0</p>	<ul style="list-style-type: none"> - prelievo e/o deviazione di acqua (dall'alveo e/o dal bacino idrografico) - cave, pressione edilizia e creazione di infrastrutture (strade, briglie, canali) - effetto-margine nei contesti prossimi ad aree a agricoltura estensiva (seminativi asciutti) ed intensiva (frutteti, agrumeti, seminativi irrigui, ecc.) - inquinamento organico e inorganico - introduzione di organismi alloctoni (prev. animali) - fitopatologie
<p>9. Comunità pioniere dei ghiaioni</p>		<ul style="list-style-type: none"> - abbandono culturale - "modernizzazione" delle tecniche colturali
<p>10. Colture legnose sarchiate</p>		<ul style="list-style-type: none"> - abbandono culturale - "modernizzazione" delle tecniche colturali
<p>11. Seminativi asciutti</p>		<ul style="list-style-type: none"> - abbandono culturale - "modernizzazione" delle tecniche colturali
<p>12. Agrumeti e altre colture arboree</p>	<p>3270, 6420</p>	<ul style="list-style-type: none"> - evoluzione della vegetazione
<p>13. Mosaico di vegetazione erbacea idro-igrofila</p>	<p>8210</p>	<ul style="list-style-type: none"> - evoluzione della vegetazione
<p>14. Seminativi irrigui</p>		<ul style="list-style-type: none"> - "modernizzazione" delle tecniche colturali - evoluzione della vegetazione
<p>15. Abitazioni, strade e altri manufatti</p>		<ul style="list-style-type: none"> - evoluzione della vegetazione
<p>16. Corpi idrici artificiali</p>		<ul style="list-style-type: none"> - evoluzione della vegetazione - prelievo di acqua
<p>17. Rimboschimenti puri a <i>Pinus pinea</i></p>	<p>5330, 6220*, 8210</p>	<ul style="list-style-type: none"> - incendi dolosi - interventi inopportuni (rimboschimenti con specie esotiche, potenziamento della viabilità d'accesso, strisce parafulco, risarcimenti, ecc.) - calpestio - taglio - intensificazione del pascolo - effetto-margine nei contesti prossimi ad aree agricole estensive (seminativi) ed intensiva (frutteti, agrumeti, ecc.) - fitopatologie

<p>18. Rimboschimenti puri a <i>Pinus halepensis</i></p>	<p>5330, 5430 6220*, 8210</p>	<ul style="list-style-type: none"> - incendi dolosi - interventi inopportuni (rimboschimenti con specie esotiche, potenziamento della viabilità d'accesso, strisce parafuoco, risarcimenti, ecc.) - calpestio - taglio - Effetto margine nei contesti prossimi ad aree agricoltura estensiva (seminativi) ed intensiva (frutteti, agrumeti, ecc.) - Fitopatologie
<p>19. Rimboschimenti puri ad <i>Eucalyptus camaldulensis</i></p>	<p>5330, 6220*</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incendi dolosi - Interventi inopportuni (rimboschimenti con specie esotiche, potenziamento della viabilità d'accesso, strisce parafuoco, risarcimenti, ecc.) - calpestio - taglio - effetto-margine nei contesti prossimi ad aree agricoltura estensiva (seminativi) ed intensiva (frutteti, agrumeti, ecc.) - fitopatologie
<p>20. Rimboschimenti misti a conifere</p>	<p>5330, 5340, 6220*</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incendi dolosi - Interventi inopportuni (rimboschimenti con specie esotiche, potenziamento della viabilità d'accesso, strisce parafuoco, risarcimenti, ecc.) - calpestio - taglio - effetto-margine nei contesti prossimi ad aree agricoltura estensiva (seminativi) ed intensiva (frutteti, agrumeti, ecc.) - fitopatologie
<p>21. Rimboschimenti misti a conifere ed <i>Eucalyptus camaldulensis</i></p>	<p>5330, 6220*</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incendi dolosi - Interventi inopportuni (rimboschimenti con specie esotiche, potenziamento della viabilità d'accesso, strisce parafuoco, risarcimenti, ecc.) - calpestio - taglio - effetto-margine nei contesti prossimi ad aree agricoltura estensiva (seminativi) ed intensiva (frutteti, agrumeti, ecc.) - fitopatologie

6.3.4 – Gli indirizzi gestionali

Con riferimento alle Unità di gestione (UDG) in cui vengono accorpate le UPV vengono indicate le norme per la Gestione sostenibile (tab.6.2). In **ALLEGATO V** si riportano gli indirizzi gestionali. L'applicazione di tali norme permetterebbe di fronteggiare i rischi e limitare o cancellare del tutto i danni possibili da errori pregressi o da fasi degenerative avvenute nei sistemi naturali e seminaturali. Tutti gli interventi devono necessariamente essere preceduti da azioni sperimentali e, soprattutto, devono essere monitorati costantemente per verificarne i risultati attesi e valutarne gli effetti sull'ambiente. La gestione delle Macrocategorie e delle Unità di Paesaggio Vegetale diverse dalle formazioni forestali vere e proprie si concretizza in una serie di azioni volte a rimuovere, o almeno attenuare, i fattori che rischiano di pregiudicare la buona conservazione degli habitat, lasciando alla libera evoluzione le associazioni vegetali di maggiore pregio naturalistico e scientifico. Per le formazioni boschive in senso stretto, invece, occorre predisporre una serie di interventi attivi tendenti ad avviare o accelerare processi evolutivi verso un maggior grado di naturalità e di efficienza funzionale. In tabella 6.3 vengono indicati gli interventi previsti in maniera sintetica, e in particolare per la rinaturalizzazione vengono formulati in dettaglio le modalità di esecuzione e i tempi (tab.6.4). Inoltre occorre suddividere gli interventi proposti in due categorie: Azioni ammissibili per le quali non è necessario un approfondimento tecnico (tab.6.5); Azioni per le quali è necessario un approfondimento tecnico (tab.6.6). In relazione alle attività di gestione delle formazioni boschive da effettuare all'interno della Riserva si può intervenire attraverso: a) mantenimento delle praterie xerofile secondarie, con la prevalenza della specie *Oleo- Euphorbietum dendroidis*, che rappresenta un'associazione di macchia termofila legata a stazioni rupestri caratterizzate da suoli poco evoluti con una notevole componente rocciosa. Occupa parte dei versanti scoscesi e soleggiati delle cave assumendo il significato di edafoclimax, nella Riserva si riscontra nei boschi di *Pistacio-Quercetum ilicis*, caratterizzata inoltre da associazioni di *Euphorbia dendroides* che si accompagna a diverse specie legnose sempreverdi, quali *Olea Europea* ssp. *oleaster*, *Pistacia lentiscus*, *Ceratonia siliqua*, ecc. b) Interventi pilota di rinaturalizzazione graduale con specie autoctone delle aree boscate con specie alloctone, con conseguente diradamento delle specie alloctone. c) Recupero e ripristino dell'habitat Querceti caducifogli a *Quercus virgiliana*, tra le querce caducifogli mesofile assume particolare interesse la specie "*Mespilo-Quercetum virgiliana*" specie presente su substrati vulcanitici di Contrada Bruiseri, a Cava grande del Calcinara, affluente dell'Anapo, la vegetazione forestale è rappresentata da un bosco caducifoglio acidofilo attribuibile al *Mespilo-Quercetum virgiliana*. Si tratta di un piccolo lembo di vegetazione forestale piuttosto degradato dal pascolo e dai frequenti lavori di ripulitura, che conserva soltanto qualche elemento dell'originario corteggio floristico di specie acidofile, tipiche di questa associazione fra cui *Mespilus germanica* (Nespolo europeo). Tra le querce caducifogli termofile spicca in particolare la specie "*Oleo-Quercetum virgiliana*", si tratta di una formazione forestale dominata da due querce termofile a foglie caduche, quali *Quercus virgiliana* e *Q. amplifolia*, specie affini a *Quercus pubescens* (roverella). L'*Oleo-Quercetum virgiliana* è una associazione di tipo climacico, legata preferibilmente ad un bioclima termomediterraneo secco-subumido, che rappresenta la vegetazione potenziale di gran parte dell'altopiano ibleo, maggiormente lo ritroviamo raccolto in piccoli nuclei boschivi presenti nelle parti sommitali dei versanti delle cave in stazioni poco inclinate. d) Recupero di aree forestali di elevato interesse naturalistico percorse dal fuoco, occorre adottare interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti agli incendi. Assume particolare rilevanza l'attivazione di misure

selviculturali idonee a favorire le capacità intrinseche di recupero dell'ecosistema danneggiato. I meccanismi che consentono o favoriscono, l'insediamento della nuova generazione sono molteplici; - seme leggero trasportabile dal vento dai soprassuoli limitrofi per la colonizzazione della zona percorsa da incendio; - strobili serotini, la cui apertura è possibile solamente con alte temperature che distruggono il rivestimento di resina permettendo alle scaglie di aprirsi e rilasciare i semi; - germinazione indotta dal fuoco per rottura del tegumento del seme. e) Recupero di aree soggette a dissesto idrogeologico; gli interventi sono mirati al ripristino di alvei caratterizzati da erosione spondale e fenomeni di deposito/escavazione. Prima di tutto occorre eliminare piante cresciute all'interno dell'alveo, sulle sponde ed effettuare diradamenti selettivi atti al controllo della componente arborea, sono da evitare assolutamente interventi che ostruiscano la sezione di deflusso e interventi che indeboliscono le sponde dell'alveo e ne riducano la fascia di pertinenza quali l'asportazione delle ceppaie e l'innalzamento delle scarpate, infine evitare interventi che modificano la morfologia naturale di luoghi e che provocano lo spostamento dell'alveo per finalità agricole o antropiche in generale.

ALLEGATO V – Indirizzi Gestionali

Tabella 6.2- Prospetto delle Unità di Gestione (UDG) del p.S.I.C. ITA 090009 “ Valle del F. Anapo, Cavagrande del Calcinara e Cugni di Sortino”, correlato alle Unità di Paesaggio vegetale (UPV), agli Habitat d’interesse comunitario (e prioritario*), al Valore di Vulnerabilità Ambientale (VVA) e alle prescrizioni finalizzate alla loro gestione sostenibile.

UDG	Unità di Paesaggio Vegetale	Habitat d’interesse comunitario	Norme per la gestione sostenibile
A	1. macchia-foresta sempreverde	9430	Applicazione di un piano di gestione e conseguente monitoraggio e regolamentazione degli interventi ad alto impatto (tagli, nuovi impianti, conversioni, diradamenti, strisce parafuoco, impianti con specie esotiche, creazione di nuova viabilità d'accesso, ecc.): UPV 1 e 5. Redazione (e attuazione) di un piano di prevenzione antincendio: UPV 1-5. Rafforzamento delle misure di controllo del territorio finalizzate alla prevenzione e all'individuazione degli incendi dolosi e degli abusi edilizi: UPV 1-5. Regolamentazione (ove possibile riduzione e conversione) della viabilità secondaria e monitoraggio dell'evoluzione della flora e della vegetazione nelle strade chiuse al traffico degli autoveicoli: UPV 1-5. Monitoraggio e regolamentazione delle pratiche agro-pastorali (obiettivo: carico di bestiame molto basso) con divieto di interventi agricoli ad alto impatto e necessità di autorizzazioni <i>ad hoc</i> per eventuali conversioni, dissodamenti <i>ex-novo</i> o opere di ripristino di aree incolte: UPV 1 - 5 (norme più restrittive per UPV 1 e 5). Creazione di siepi e nuclei con specie autoctone per mitigare l'effetto-margine tra le aree seminaturali dei canyon e le aree ad uso agro-silvo-pastorale: UPV 1 – 5. Monitoraggio e certificazione dei futuri impianti forestali: UPV 1 - 5. Monitoraggio fitosanitario delle specie forestali più importanti (con cadenza annuale): UPV 1 e 5. Monitoraggio degli organismi alloctoni (prev. piante) e redazione di piani di eradicazione per quelli più invasivi (es.: <i>Ailanthus altissima</i>): UPV 1 - 5. Regolamentazione della sentieristica (divieto di apertura di nuovi sentieri nelle UPV 1 e 5).
	2. mosaico di vegetazione pre-forestale termoxerofila	3170*, 5330, 5430, 6220*, 6310, 8210	
	3. mosaico di vegetazione delle aree a conduzione agro-pastorale o agro-silvo-pastorale	3170*, 5330, 5430, 6220*, 6310	
	4. mosaico di aspetti di vegetazione pre-forestale con <i>Quercus gr. pubescens</i>	3170*, 5330, 5430, 6220*, 6310	
	5. macchia-foresta sempreverde con <i>Quercus pubescens dominante</i>	3170*, 9340	

B	6. vegetazione muscinale e/o erbacea idro-igrofila	3140, 3150, 3270, 6420, 7220*	<p>Redazione e applicazione del piano di bacino: UPV 6-8 e 13.</p> <p>Rafforzamento delle misure di controllo del territorio finalizzate alla prevenzione e all'individuazione degli interventi di scarico di inerti o di sostanze inquinanti, prelievo e/o spostamento d'acqua e di materiale roccioso (non solo nell'alveo ma anche nel bacino idrografico): UPV 6-8 e 13.</p> <p>Realizzazione ed utilizzo di depuratori allo scopo di abbattere l'inquinamento organico e inorganico dell'acqua in uscita dai principali centri abitati: UPV 6-8 e 13.</p> <p>Monitoraggio degli organismi alloctoni (prevalentemente piante) e redazione di piani di eradicazione per quelli più invasivi: UPV 6-8 e 13.</p> <p>Tutela delle sorgenti, dei greti e delle sponde pietroso-rocciose: UPV 6-8 e 13 (particolarmente importante per UPV 6 e 8).</p> <p>Interventi di ingegneria naturalistica per la bonifica di briglie, canali, scarpate artificiali, ecc.: UPV 6-8 e 13.</p> <p>Creazione di segmenti di mantello e ripisilva atti a migliorare l'effetto-margine tra le aree umide e le aree ad uso agro-silvo-pastorale e aumentare la continuità-connettività degli ecosistemi fluviali: UPV 6-8 e 13.</p> <p>Monitoraggio fitosanitario delle specie forestali più importanti (con cadenza annuale): UPV 7 e 8.</p> <p>Monitoraggio demografico e fitosanitario dei nuclei <i>Platanus orientalis</i> (con cadenza trimestrale) e finanziamento di ricerche sulla sua autecologia, sulle tecniche di propagazione gamica ed agamica e sulle strategie di prevenzione/terapia contro i suoi patogeni: UPV 8.</p> <p>Regolamentazione della sentieristica (e divieto di apertura di nuovi sentieri nelle UPV 6-8).</p>
C	7. ripisilva a <i>Populus</i> sp. pl. e/o <i>Salix</i> sp. pl	3280	
	8. nuclei di ripisilva con <i>Platanus orientalis</i> e/o Nerium oleander	92C0, 92D0	
C	9. comunità pioniere dei ghiaioni	8210	<p>Redazione (e attuazione) di un piano di prevenzione antincendio.</p> <p>Monitoraggio dell'evoluzione della flora e della vegetazione</p> <p>Rafforzamento delle misure di controllo del territorio finalizzate alla prevenzione e all'individuazione degli interventi di scarico di inerti o sostanze inquinanti e di prelievo di materiale roccioso.</p>
D	10. colture legnose sarciate		<p>Redazione (e attuazione) di un piano di prevenzione antincendio e rafforzamento delle misure di controllo del territorio finalizzate alla prevenzione e all'individuazione degli incendi colposi e dolosi: UPV 10-12.</p>
	11. seminativi asciutti		<p>Rafforzamento delle misure di controllo del territorio finalizzate alla prevenzione e all'individuazione degli abusi edilizi: UPV 10-12 e 14.</p>
	12. agrumeti e altre colture arboree		<p>Regolamentazione (se possibile riduzione e conversione) della viabilità secondaria e monitoraggio dell'evoluzione della flora e della vegetazione nelle strade chiuse al traffico degli autoveicoli.</p> <p>Pianificazione e regolamentazione delle pratiche agricole (incl. necessità di autorizzazioni <i>ad hoc</i> per eventuali conversioni).</p>
	13. mosaico di vegetazione erbacea idro-igrofila e mantello igrosciafilo		<p>Incentivi al mantenimento o al ripristino (regolamentato) dal paesaggio agricolo locale (colture arboree su terrazzamento, cerealicoltura, agrumicoltura, orticoltura) e delle varietà locali e delle tecniche colturali tradizionali a basso impatto.</p> <p>Incentivi all'agricoltura biologica.</p>
	14. seminativi irrigui		

E	15. abitazioni, strade e altri manufatti		<p>Demolizione delle strutture fatiscenti non più utilizzabili.</p> <p>Interventi di mitigazione per gli edifici già esistenti ma con un certo impatto.</p> <p>Regolamentazione (se possibile riduzione e conversione) della viabilità secondaria e monitoraggio dell'evoluzione della flora e della vegetazione nelle strade chiuse al traffico degli autoveicoli.</p> <p>Monitoraggio degli organismi alloctoni e redazione di piani di eradicazione per quelli più invasivi (es. <i>Ailanthus altissima</i>).</p> <p>Restauro e conversione funzionale (musei, centri visita, foresterie, ecc.) degli edifici in buono stato.</p>
F	16. corpi idrici artificiali		<p>Monitoraggio dell'evoluzione della flora e della vegetazione.</p> <p>Monitoraggio degli organismi alloctoni e redazione di piani di eradicazione per quelli più invasivi (es. <i>Ailanthus altissima</i>).</p> <p>Regolamentazione del prelievo di acqua.</p> <p>Interventi di ingegneria naturalistica tesi alla rinaturalizzazione delle sponde.</p>
	17. rimboschimenti puri a <i>Pinus pinea</i>	5330, 6220*, 8210	<p>Redazione di un piano d'assestamento forestale (di tipo naturalistico) che preveda il diradamento graduale dei soprassuoli artificiali, la conversione tramite uso essenze forestali autoctone, il divieto assoluto d'impianto di nuove pinete (neppure dopo il passaggio del fuoco), una forte riduzione delle pratiche colturali superflue (tagli, spalcatore, diradamenti, pulitura del sottobosco, ecc.) o dannose (strisce parafuoco, creazione di nuova viabilità d'accesso, ecc.).</p>
	18. rimboschimenti puri a <i>Pinus halepensis</i>	5330, 5430, 6220*, 8210	<p>Redazione (e attuazione) di un piano di prevenzione antincendio e rafforzamento delle misure di controllo del territorio finalizzate alla prevenzione e all'individuazione degli incendi colposi e dolosi.</p> <p>Rafforzamento delle misure di controllo del territorio finalizzate alla prevenzione e all'individuazione degli abusi edilizi.</p>
G	19. rimboschimenti puri a <i>Eucalyptus camaldulensis</i>	5330, 6220*	<p>Regolamentazione (se possibile riduzione e conversione) della viabilità secondaria e monitoraggio dell'evoluzione della flora e della vegetazione nelle strade chiuse al traffico di autoveicoli.</p>
	20. rimboschimenti misti a conifere	5330, 5430, 6220*	<p>Creazione di siepi e nuclei con specie pre-forestali e forestali autoctone per mitigare l'effetto-margine tra i rimboschimenti e le aree ad uso agro-silvo-pastorale.</p> <p>Monitoraggio e certificazione dei futuri impianti forestali.</p>
	21. rimboschimenti misti a conifere ed <i>Eucalyptus camaldulensis</i>	5330, 6220*	<p>Monitoraggio fitosanitario degli impianti artificiali (con cadenza annuale).</p> <p>Monitoraggio e regolamentazione del pascolo (obiettivo: carico medio di bestiame).</p>

Tabella 6.3- Quadro sintetico degli interventi previsti.

Interventi	Tipologia	Descrizione
Rinaturalizzazione	Rimboschimenti	Diradamenti selettivi a carico del piano dominante.
Tutela e conservazione della biodiversità	Vegetazione naturale	Ampliamento delle radure già esistenti e tagli a buche di piccole dimensioni. Delimitazione delle aree con opportune recinzioni; osservazione scientifica dell'evoluzione naturale del soprassuolo; attività di ricerca scientifica. Cauti interventi di conversione all'alto fusto.
Ripristino del tradizionale paesaggio agrario e riqualificazione degli usi agricoli	Aree agricole	Ripresa ed innovazione delle pratiche colturali tradizionali; ricostruzione; recupero della funzionalità dei terrazzamenti.
Regolamentazione del pascolo	Tutte	Valutazione del carico di bestiame.
Tutela della fauna selvatica	Tutte	Monitoraggio.
Regolamentazione delle attività didattiche, culturali e ricreative	Tutte	Sorveglianza; realizzazione pannelli informativi.
Difesa dagli incendi	Tutte	Sorveglianza; prevenzione.

Tabella 6.4- Fasi di intervento per la rinaturalizzazione.

Periodo	Attività
PRIMO ANNO	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitazione aree sperimentali; • Rilievi dendrometrici sul soprassuolo prima del diradamento; • Rilievi sulla flora e la vegetazione; • Individuazione e marcatura (tramite martellata) delle piante da abbattere; • Individuazione e cercinatura delle piante da lasciare morte in piedi; • Esecuzione degli interventi di diradamento nelle sottoparticelle delimitate; • Eliminazione delle piante morte, deperimenti o malformate; • Esecuzione dei tagli a buche nelle sottoparticelle individuate; • Eliminazione delle piante di specie alloctone invasive o potenzialmente tali (<i>Eucalyptus spp.</i>, <i>Cupressus spp.</i>, <i>Acacia sp.</i>) da popolamenti già in rinaturalizzazione; • Definizione delle aree per il controllo e la stima della rinnovazione naturale di specie autoctone.
SECONDO ANNO	<ul style="list-style-type: none"> • Rilievi dendrometrici sul soprassuolo dopo il diradamento; • Controllo e inventario della rinnovazione naturale di specie autoctone; • Rilievi dendrometrici sulle specie arboree del piano dominato.
TERZO ANNO	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo e inventario della rinnovazione naturale di specie autoctone; • Rilievi dendrometrici sulle specie arboree del piano dominato.
QUARTO ANNO	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo e inventario della rinnovazione naturale di specie autoctone; • Rilievi dendrometrici sulle specie arboree del piano dominato
QUINTO ANNO	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo e inventario della rinnovazione naturale di specie autoctone; • Rilievi dendrometrici sulle specie arboree del piano dominato; • Rilievi dendrometrici sul soprassuolo; • Aggiornamento del piano.

Tabella 6.5- Azioni ammissibili per le quali non è necessario un approfondimento tecnico (Fonte: PdG “Monti Iblei”).

IA.N_NPF Adeguamento delle normative previste dal Piano Forestale Regionale e sua armonizzazione al Piano di Gestione.
IA.1_TRN Interventi di prevenzione e tutela degli ambienti naturali:
- campi antincendio e antibracconaggio
- attività di tutela e sorveglianza
- acquisto di un rampino a scopo antincendio
MR.30_MHA Monitoraggio degli habitat
MR.31_SFV Studio e monitoraggio della flora e della vegetazione
MR.32_MPR Monitoraggio delle popolazioni di Rapaci (siti di nidificazione, andamento popolazioni e reti trofiche correlate)
MR.33_AGW Monitoraggio della presenza di <i>Alectoris graeca whitakeri</i> ed individuazione di misure gestionali e di tutela per la sua conservazione
MR.34_MCH Monitoraggio dei chiroteri
MR.35_MCB Monitoraggio dell'erpeto fauna e in particolare di <i>Zamenis situla</i> e Testuggine di Hermann.
MR.36_MPI Monitoraggio delle popolazioni ittiche
MR.37_CSM Conservazione di <i>Salmo (trutta) macrostigma</i>
MR.38_MSI Monitoraggio delle specie di invertebrati di maggiore interesse conservazionistico
MR.39_CCP Studio per la capacità di carico del pascolo nei SIC
MR.40_MAU Monitoraggio aree umide
MR.41_MSI Studio e monitoraggio del cancro colorato del Platano sulle popolazioni di <i>Platanus orientalis</i> delle cave iblee
RE.25_LGR Individuazione di linee guida per la regolamentazione dei ripristini ambientali e delle piantumazioni
RE.26_LGI Individuazione delle linee guida per gli interventi di riqualificazione delle aree percorse dal fuoco, censimento ed interventi di riqualificazione
RE.27_RCV Regolamentazione per la conservazione dei lembi di gariga, macchia e boscaglia
RE.28_RA V Regolamentazione dell'attività venatoria

RE.29_RAP Regolamentazione e controllo dell'attività di pascolo

PD.42_FPG Formazione del personale coinvolto nella gestione

PD.43_FQA Progetto di formazione teorica e pratica di esperti della qualità ambientale.

PD.44_FAA Progetto di formazione di educatori e animatori ambientali “Multiplier”, per la valorizzazione delle risorse culturali e sociali degli Iblei.

PD.45_FGE Progetto di formazione di guide, per l’escursionismo didattico e culturale, e di sensibilizzazione degli operatori di attività turistiche

PD.46_EAS Educazione ambientale, strategie e piani d’azione relativi alla partecipazione dei cittadini, sportello informativo

PD.47_CDC Campagna di Comunicazione

PD.48_RSW Realizzazione di materiale informativo e del sito Web

PD.42_FPG Formazione del personale coinvolto nella gestione

PD.43_FQA Progetto di formazione teorica e pratica di esperti della qualità ambientale.

PD.44_FAA Progetto di formazione di educatori e animatori ambientali “Multiplier”, per la valorizzazione delle risorse culturali e sociali degli Iblei.

PD.45_FGE Progetto di formazione di guide, per l’escursionismo didattico e culturale, e di sensibilizzazione degli operatori di attività turistiche

PD.46_EAS Educazione ambientale, strategie e piani d’azione relativi alla partecipazione dei cittadini, sportello informativo

Tabella 6.6- Azioni ammissibili per le quali è necessario un approfondimento tecnico (Fonte: PdG “Monti Iblei”).

IA.3_TRN Interventi per il mantenimento delle praterie xerofile secondarie 6220*
IA.4_TRN Interventi pilota di rinaturalizzazione graduale con specie autoctone delle aree boscate con specie alloctone
IA.5_TRN Gestione forestale e diradamento delle specie alloctone
IA.2_TRN Recupero e ripristino dell'habitat 91AA* Querceti caducifogli a Quercus virgiliana
IA.7_TRN Intervento di pulizia, rimozione rifiuti e bonifica delle discariche abusive
IA.8_TRN Ripristino cave dismesse
IA.6_TRN Recupero di aree forestali di elevato interesse naturalistico percorse dal fuoco
IA.9_TRN Recupero di aree soggette a dissesto idrogeologico
IA.13_TSR Ripristino di muretti a secco
IA.14_SES Creazione di un consorzio per l'animazione dello sviluppo locale
IA.15_SES Incentivazione agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica, turismo rurale e agriturismo
IA.16_SES Certificazione e creazione di un marchio delle produzioni locali (miele, carrubo, olive, ecc.)
IA.10_TRN Recupero del Bosco Comunale S. Angelo
IA.11_TSR Interventi per la conservazione della batracofauna
IA.12_TSR Manutenzione e/o realizzazione di sottopassaggi per la fauna
IA.17_SES Sviluppo delle attività imprenditoriali derivate dalla fruizione del bosco
IA.18_SES Recupero case rurali e ristrutturazione vecchi ovili
IA.19_SES Recupero della tratta ferroviaria a scartamento ridotto Siracusa - Vizzini - Licodia Eubea - Ragusa – Giarratana
IA.20_SES Recupero della sentieristica storica e creazione di itinerari escursionistici.
IA.21_RCG Formazione del personale del soggetto gestore e degli operai forestali
IA.22_RCG Realizzazione di centri di educazione ambientale e punti di accoglienza
IA.23_RCG Potenziamento ed introduzione dati S.I.T. con funzioni di osservatorio locale sull'ambiente
IA.24_RCG Certificazione ambientale dell'Ente gestore
PD.49_TEC Tabellazione e cartellonistica

7. Piano delle attività pastorali

Il problema del pascolo in bosco è certamente uno dei più antichi e controversi tra quelli dibattuti in campo forestale. Si può anzi affermare che esso nasca con la stessa disciplina e che, nonostante gli studi, i dibattiti e le tavole rotonde, non ha mai trovato una risoluzione definitiva. I favorevoli senza riserva (in genere, allevatori, agronomi, economisti) pongono l'accento su alcuni dati di fatto legati alle caratteristiche climatiche proprie dell'ambiente mediterraneo, alla lunga e consolidata tradizione, alla tipologia prevalente degli allevamenti tradizionali (in particolare nel meridione d'Italia e nelle grandi Isole). I principali argomenti portati a sostegno di questa tesi sono: a) la zootecnia rappresenta tuttora l'asse portante dell'economia di molte comunità locali, specie dell'entroterra, la cui validità economica risiedesse sull'abbattimento delle spese di gestione attraverso il pascolo brado, possibilmente anche transumante; b) il forzoso riposo vegetativo imposto alle specie erbacee della prolungata siccità estiva troverebbe una parziale compensazione nelle più tardive specie erbacee del sottobosco, in alcune essenze arbustive e nelle basse fronde delle piante arboree; c) l'ombra del bosco assicurerebbe un indubbio refrigerio contro le elevate temperature dei mesi estivi e contro la modestia di fastidiosi insetti parassiti; d) la presenza di animali in bosco, segnatamente nelle zone collinari e di bassa montagna, servirebbe a contenere l'accumulo di biomassa infiammabile, scongiurando in tal modo lo sviluppo di incendi; e) detta presenza inoltre, grazie all'opera selettiva operata sulle specie vegetali e alla concimazione diffusa del terreno, preserverebbe alcuni habitat e la loro diversità biologica, altrimenti destinati a scomparire; f) all'attività pastorale, infine, sarebbe legata gran parte del patrimonio culturale locale, da preservare come valore in sé. Sul versante opposto si pongono coloro (gran parte dei forestali, ma anche molti economisti) che nel pascolo vedono una delle cause "storiche" della progressiva scomparsa e degradazione dei nostri boschi, al pari degli incendi, dell'agricoltura di sussistenza e delle utilizzazioni forestali troppo intense e male eseguite. Tale giudizio negativo sarebbe avvalorato da una lunga teoria di inconvenienti che, direttamente o non, influirebbero in negativo sui delicati e complessi meccanismi che stanno alla base degli ecosistemi forestali. Tra i principali inconvenienti si ricordano: a) il prolungato calpestio del terreno sulle caratteristiche chimico-fisiche del suolo; b) il deterioramento qualitativo e l'interruzione del cotico erboso, con riflessi dannosi sull'assetto idrogeologico; c) la mancata rinnovazione naturale dei soprassuoli per la sottrazione del seme e la distribuzione delle giovani plantule; d) l'adozione di tipi di governo e di trattamento condizionati dalla necessità di conciliare la presenza della foresta con quella degli animali, ancorché temporanea e intermittente; La stessa sicurezza dei boschi dagli incendi, punto forte dei fautori del pascolo in bosco, sarebbe illusoria, essendo diffuso nel mondo pastorale il ricorso al fuoco come mezzo celere ed economico per ripulire superfici ingombre di vegetazione cespugliosa, o a distruggere la stessa copertura arborea, in quanto ostacolo alla libera circolazione degli animali o al pieno sviluppo delle piante foraggiere sotto copertura. Ovviamente, non mancano i tentativi volti a conciliare le posizioni estreme sopra schematizzate, a trovare un compromesso "onorevole" tra due attività che (è inutile negare), perseguono finalità contrastanti, se non addirittura

contrapposte. In forza di una sorta di ineluttabile necessità, si prende atto, da un lato, che il pascolo in bosco, almeno nell'immediato, risulta ineliminabile, a meno di non volere incorrere in pericolosi contraccolpi sul piano economico-sociale. D'altro canto, si considerano incontestabili i danni arrecati al bosco dal pascolo incontrollato. Si tratta, quindi, di individuare, caso per caso, gli ambiti territoriali e le modalità applicative entro i quali ammettere la presenza di animali in foresta, senza per questo provocare guasti irreparabili.

A tale risultato si può tendere giocando sulle molteplici variabili del problema in esame, tra cui si rammentano: a) la composizione e lo stadio evolutivo del bosco e delle altre associazioni vegetali assimilabili; b) le caratteristiche chimico-fisiche del terreno, anche in relazione allo specifico regime termo-pluviometrico stagionale; c) la stazza delle specie animali ammissibili al pascolo, la loro indole e le loro attitudini alimentari; d) il carico di bestiame massimo per unità di superficie; e) l'epoca e la durata del pascolamento. In sintesi, occorre procedere ad un attento esame della situazione reale, tanto sul versante forestale quanto su quello zoologico, al fine di adottare misure tecniche adeguate e indurre comportamenti individuali virtuosi, capaci di concretizzarsi in modelli di *gestione pastorale sostenibile*. Bisogna ammettere che tale obiettivo è più facile da enunciare che da raggiungere, tanto più che è del tutto evidente il forte divario intercorrente, nella fattispecie, tra l'interesse pubblico e di lungo respiro perseguito istituzionalmente dall'Ente gestore e l'interesse privato contingente ricercato con tenacia dall'azienda pastorale. Occorre anche evidenziare che mentre in campo agro-zootecnico i cicli tecnico-economici sono di breve durata, gli errori eventuali di immediata percezione e i danni eventuali facilmente quantificabili, nel settore i processi biologici durano alcuni decenni, col risultato che gli inconvenienti, eccessivamente diluiti nello spazio e nel tempo, possono sfuggire ai normali mezzi di indagine e i danni, riferibili ad una molteplicità di discipline e di soggetti, risulta di ardua valutazione. Nel caso di specie, poi, facendo capo la proprietà fondiaria e l'azienda pastorale a due distinte figure giuridiche, è facile presumere che la seconda tenti di massimizzare i propri profitti, noncurante dei danni che ne vengono alla prima. E tuttavia, considerata l'elevata posta in gioco, va esperito ogni tentativo tendente ad instaurare tra le parti, pur nella diversità dei ruoli e degli interessi, rapporti trasparenti e corretti, nella consapevolezza che l'incomunicabilità e le rigide contrapposizioni possono recare inconvenienti assai più gravi di quelli che si vorrebbero evitare. In questa logica sembra anche legittimo che l'Ente pubblico possa mettere in conto qualche sacrificio, purché attentamente ponderato e ritenuto compatibile con lo scopo principale prefissato. Sul piano tecnico, come accennato in precedenza, la messa a punto di una tale strategia richiede una serie di rilievi e di valutazioni preliminari. Relativamente ai boschi, è necessario esaminare attentamente le proprietà intrinseche e le funzioni prevalenti loro assegnate (ubicazione, composizione, struttura, governo, trattamento, destinazione d'uso, ecc.), onde stabilire se la presenza degli animali domestici debba essere bandita senza deroghe oppure se si possa ammettere temporaneamente e, in questo caso, con quali modalità. In linea generale, il divieto assoluto e permanente s'impone nei popolamenti forestali presenti su pendici scoscese e ad elevato rischio idrogeologico, nelle "fustaie disetanee per pedali" in cui, per definizione, la rinnovazione naturale per seme è scalare e sempre in atto, nelle associazioni vegetali sensibili e di particolare pregio naturalistico e scientifico, che è opportuno lasciare alla libera evoluzione. In tutti questi casi, il danno economico-ambientale arrecato sarebbe talmente elevato da risultare incompatibile con l'interesse pubblico perseguito nelle aree naturalistiche classificate, e con leggi che presiedono alla loro tutela. Nei boschi

coetanei sottoposti a tagli di utilizzazione, il pascolamento può essere temporaneamente consentito, sia pure con limitazioni di cui si dirà in seguito, salvo a sospenderlo tempestivamente subito dopo i tagli principali e fino a quando la rinnovazione naturale, tanto vegetativa che per seme, non sia stata assicurata e non abbia raggiunto tale sviluppo in altezza da sfuggire al morso del bestiame. Parimenti da evitare è l'esercizio del pascolo nei popolamenti forestali assoggettati a interventi straordinari di ricostruzione boschiva, volti ora a rivitalizzare con tagli al colletto le ceppaie bruciate o deperite per altra causa, ora ad incrementare l'eventuale carente densità in atto con semine e piantagioni integrative, ora a favorire, specie nei popolamenti d'origine antropica, processi di rinaturalizzazione spontanea o indotta. Sono questi gli ambiti in cui, ricorrendo validi motivi economici e sociali, si può anche decidere di sacrificare scientemente un certo numero di piante non adeguatamente sviluppate, sempre che quelle residue siano sufficienti, per frequenza e distribuzione spaziale, a raggiungere il traguardo auspicato. In ogni caso, tanto nei boschi quanto sulle superfici nude, è indispensabile determinare con ragionevole attendibilità i parametri essenziali riguardanti l'offerta utile foraggera (produzione effettiva, distribuzione stagionale, composizione floristica, valore nutrizionale, ecc.), gli stessi che guideranno in seguito le principali scelte da praticare in campo zootecnico (specie animale eventualmente ammissibile, carico massimo consentito, epoca e durata di permanenza al pascolo). Le linee d'azione a carattere generale fin qui delineate, non solo appaiono auspicabili sotto l'aspetto tecnico-scientifico, ma sono già configurate in qualche modo sia nel Decreto istitutivo come nel Regolamento della Riserva. All'art. 6 del Decreto testualmente si legge: "In capo all'Ente gestore < è statuito > l'obbligo di individuare le zone da destinare a protezione integrale per specifiche finalità e le opere necessarie alla conservazione e all'eventuale ripristino dell'ambiente". D'altro canto, stabilisce il Regolamento che " Il pascolo, compatibilmente con gli interventi di gestione naturalistica, è consentito nei limiti necessari ad assicurare il mantenimento e/o il ripristino della copertura vegetale e la rinnovazione naturale". (art. 1.1 lettera f). Tutto ciò premesso e considerato, in presenza delle unità floristiche, vegetazionali e geomorfologiche riscontrate all'interno del pSIC in esame, e in particolare nell'area della Riserva naturale ricadente al suo interno, si ritiene di poter fornire le seguenti indicazioni. 1) escludere il pascolo, permanentemente e sotto qualsiasi forma, in tutte le formazioni vegetali dei corsi d'acqua a portata perenne e nelle cenosi termo-xerofile ospitate sulle pareti ai margini dei *canyon*. I motivi che giustificano tale orientamento si possono così sintetizzare:

- Nelle aree più depresse della Riserva si concentra il maggior numero di habitat d'interesse comunitario censiti nel pSIC (boschi di platano orientale, foreste e arbusteti ripari, comunità delle acque fluenti e stagnanti, foreste di leccio, arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici). Giova in proposito ricordare che tra gli obiettivi primari della Riserva rientra la tutela delle associazioni vegetali della *Platanetalia orientalis* e le biocenosi igrofile, oltre ad alcune specie ittiche rare o esclusive rinvenute nel Fiume Anapo e nel torrente Cava Grande (Art. 3 del decreto istitutivo).
- tutte le cenosi elencate al punto precedente si presentano in atto alquanto frammentate e floristicamente impoverite a causa della forte pressione antropica che vi ha operato per così lungo tempo, producendo cambiamenti anche sensibili (basta ricordare le colture agrarie irrigue che hanno trovato posto nei terreni alluvionali di fondo valle, le strade di penetrazione verso l'interno aperte ai margini dei torrenti, le cave di pietra calcarea e di altri materiali lapidei, i prelievi idrici per uso irriguo e potabile, gli incendi ricorrenti per fare spazio al seminativo e al pascolo);

- dette cenosi, ospitate in ambienti destinati per propria conformazione ad essere bacino di raccolta dei prodotti inquinanti provenienti dalle aree circostanti (sostanze chimiche impiegate in agricoltura, liquami e rifiuti solidi urbani, scarichi industriali, ecc.) esercitano una insostituibile funzione idrogeologica e di depurazione che investe non solo l'ambito locale ma anche le zone che si estendono a valle;
- le formazioni arbustive ed arboree di leccio e di altre specie della macchia mediterranea, fitte e intricate come sono, rendono difficoltosa al loro interno, se non impossibile, la circolazione degli animali domestici eventualmente introdotti. D'altra parte, a causa proprio della scarsa quantità di luce che riesce a filtrare fino al suolo, esse concedono ben poco allo sviluppo delle essenze erbacee pabulari che, infatti, sono rare e di scadenti qualità nutritive. Circostanze queste certamente non estranee agli incendi che spesso in passato hanno interessato tali zone. 2) Nei boschi d'alto fusto di origine antropica (piante ed eucalitteti) e in quelli di specie quercine decidue, sempre che non insistano su terreni acclivi geologicamente fragili, fino a quando non saranno eseguiti tagli di utilizzazione o lavori straordinari di ricostruzione incompatibili con la presenza degli animali, il pascolo può essere temporaneamente consentito, a condizione che siano adottati alcuni fondamentali accorgimenti:
- il periodo di pascolamento, specie nei suoli a prevalente componente argillosa, non deve avere inizio prima che la vegetazione erbacea abbia raggiunto uno sviluppo tale da soddisfare le esigenze alimentari minime degli animali immessi. I quali, in mancanza di tale requisito, sono indottivi a vagare senza sosta alla vana ricerca di foraggio, procurando al terreno, soprattutto quando è bagnato, ingenti danni da costipamento e aggredendo pesantemente le fronde delle piante legnose alla loro portata;
- il carico unitario per ettaro deve essere commisurato alla quantità e alla qualità del foraggio disponibile, che può anche molto variare di anno in anno in relazione all'andamento termo-pluviometrico reale. In nessun caso, comunque, tale carico dovrebbe superare un capo grosso bovino (od equino) o cinque capi ovini equivalenti.
- Gli animali caprini, tranne che in particolari circostanze da esplicitare di volta in volta (ad es., l'esigenza di contenere lo sviluppo dello strato cespuglioso a fini antincendio), sono in genere da escludere a causa della loro innata predilezione per i teneri germogli delle specie legnose, e per i danni alla corteccia che sono capaci di arrecare anche alle piante d'alto fusto (si ricorda che, in ogni caso, l'immissione di tali animali richiede il nulla-osta dell'autorità forestale);
- Nei giovani rimboschimenti e nei boschi in fase di rinnovazione, occorre accertare che l'altezza prevalente delle piante destinate alla ricostruzione del soprassuolo sia tale, in relazione alla stazza degli animali da immettere al pascolo, da evitare danni irreparabili alla parte epigea. Sotto questo aspetto, gli animali da preferire in assoluto sono gli ovini, non solo per la loro modesta statura, ma anche per l'abitudine di pascolare a testa bassa.

8. Punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce Il territorio di riferimento soffre dei mali tipici delle aree della Sicilia: isolamento, invecchiamento della popolazione, limitate iniziative imprenditoriali, disoccupazione giovanile, in particolare per la componente femminile, dipendenza dalle istituzioni pubbliche, incapacità di valorizzazione, anche ai fini turistici, un'area che pure comprende emergenze archeologiche, ambientali e paesaggistiche di valore assoluto. Al tempo stesso, l'area in esame potrebbe rivelarsi un grande volano per lo sviluppo economico, una buona opportunità di occupazione, specialmente per la componente giovanile, nel campo della sorveglianza, dell'esecuzione di lavori di utilizzazione e di manutenzione, della fruizione dei beni ambientali ed archeologici. L'attività agricola non sembra debba molto risentire dei vincoli vigenti nell'ambito del SIC, purché opportunamente regolamentata. Lo stesso esercizio del pascolo è già regolato dalle norme esistenti, anche se in gran parte eluse. Nelle tabelle che seguono vengono sinteticamente riportate le peculiarità della zona a SIC e in particolare della Riserva, distinguendole in positive (punti di forza) e negative (punti di debolezza) (tab. 8.1); cercando di individuare possibilità di sviluppo e criticità (tab. 8.2). In **ALLEGATO VI** si riportano i dati relativi alle tab.8.1 e tab.8.2. Rispetto a quanto riportato nel paragrafo 6.3.5 si tratta di indicazioni più generali e non specifiche degli ambienti naturali.

ALLEGATO VI – Punti di forza e debolezza, Opportunità e minacce

Tabella 8.1- Punti di forza e punti di debolezza dell'area esaminata.

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di numerosi siti archeologici • Riconoscimento internazionale del valore artistico di Palazzolo Acreide • Borghi di grande tradizione storica • Bellezza del paesaggio • Presenza di numerosi corsi d'acqua • Elevata fertilità dei suoli e vantaggiose condizioni metereologiche • Presenza della ex Ferrovia Siracusa-Vizzini-Ragusa, ad alta valenza paesaggistica • Vicinanza alla costa e all' <small>Riduci documento in scala</small> comunicazione • Vicinanza ai centri di attrazione turistica di Siracusa e Caltagirone • Attività artigianali affermate (produzione di panieri con canne e rami di olivo, lavorazione del legno e del vetro, prodotti derivanti dalla lavorazione del papiro) • Bassa densità territoriale • Preponderanza dei terreni demaniali rispetto a quelli privati • Agricoltura non intensiva • Attuazione di numerosi programmi complessi di studio e promozione del territorio (PIT 28, P.I.S.S. Anapo-Cassibile, UTRAS e Agenzia Val d'Anapo) • Ente gestore della Riserva, individuato nell'Azienda Regionale delle Foreste Demaniali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevata disoccupazione ed emigrazione giovanile • Mancata attuazione delle pari opportunità tra i sessi • Elevato indice di vecchiaia • Scarsa presenza di attività imprenditoriali • Assenza di reti di produzione e di commercializzazione • Scarsa formazione nel settore agricolo, artigianale e turistico • Aziende agricole con bassi standard di qualità • Assenza di strutture alberghiere • Scarsità di posti letto • Assenza di strutture di accoglienza turistica • Sottoutilizzazione delle risorse culturali e ambientali.

Tabella 8.2- Opportunità e minacce dell'area della Riserva.

Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none">• Incremento dei flussi turistici• Aumento dell'indotto legato all'attività turistica• Diversificazione dell'offerta turistica con tendenza al turismo rurale, ambientale e storico-archeologico• Incremento del valore aggiunto di tutte le produzioni agricole e artigianali locali• Orientamento della Comunità Europea al ruolo multifunzionale dell'agricoltura• Aumento della richiesta di prodotti agroalimentari ad elevata tipicità locale• Presenza e attuazione di numerosi strumenti finanziari di livello comunitario, nazionale e regionale a sostegno dello sviluppo rurale	<ul style="list-style-type: none">• Pericoli di incendio• Presenza diffusa di pascolo abusivo• Possibili ritorsioni da parte di categorie sociali che vedono nella Riserva un vincolo per le proprie attività piuttosto che un'opportunità (cacciatori, agricoltori, pastori)• Flussi turistici non regolamentati

10. Bibliografia di riferimento AA. VV. (1996) – La fauna degli Iblei. Atti del Convegno su “La fauna degli Iblei”, Noto 13-14 maggio

1995, Ente Fauna Siciliana, Phoenix, collana di Ecologia, 6: 21-36. AL.CA. Studio Associato (1990, ined.) - Indagine ambientale sulle aree interessate dai lavori di manutenzione straordinaria del Bacino “Presa S. Nicola – ENEL”, Cassaro (SR). Albo G. (1961) - La vita delle piante vascolari nella Sicilia meridionale orientale I. Ambiente e vegetazione dei Piani e Colli Iblei. *Delpinoa*, n. s., 2 (1960): 193-390. Amore C. (1995) – Processi carsici ed oscillazioni del livello marino nel massiccio ibleo siracusano.- Atti 1° Convegno regionale di speleologia della Sicilia. Vol. 1 – pp. 227-236 Baglieri S. e Fagotto F. (1978) – Accertata la sopravvivenza del Gufo reale (*Bubo bubo* (L.) in Sicilia. *Naturalista siciliano*, 2: 85-86. Baglieri S., Bongiovanni E., Fagotto F., Mirisola R., Piccione G. (1986) – L’alta valle dell’Anapo. WWF, 32 pp. Barbagallo C., Brullo S., Fagotto F. (1979a) - Vegetazione a *Platanus orientalis* L. e altri aspetti igrofilo dei fiumi iblei (Sicilia meridionale). *Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania*, (2), 28 pp. Barbagallo C., Brullo S., Fagotto F. (1979b) - Boschi di *Quercus ilex* L. del territorio di Siracusa e principali aspetti di degradazione. *Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania*, (2), 25 pp. Bartolo G., Brullo S., Fichera G., Scelsi F. (1989)- Osservazioni fitosociologiche sulla vegetazione a *Urtica rupestris* Guss. del territorio ibleo (Sicilia sud-orientale).- *Giorn. Bot. Ital.*, 123(1): 90 (abstract). Bellomo G., Bellomo A. (1996) - Indagine idrogeochimica sulle acque del fiume Anapo (SR), in “Inquinamento” n°4, 1996, pp. 58-62 Bellomo G., Lo Giudice L., (1992) – Situazione geologica-ambientale delle acque del fiume Anapo, in “Inquinamento” n°7/8, pp.62-66. Brullo S., Grillo M., Guglielmo A. (1980b) - Gli elementi fitogeografici della flora iblea (Sicilia sud- orientale).- Atti III Conv. Sicil. Ecol. (Noto-Ispica, RG, 21-23 febbraio 1980) “Iblei: la natura e l’uomo”, 78 pp. Brullo S., Minissale P., Scelsi F., Spampinato G. (1993)- Note fitosociologiche miscellanee sul territorio ibleo (Sicilia sud-orientale). *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat.*, s. 4, 26 (341): 19-48. Brullo S., Minissale P., Siracusa G. (1998)- Quadro sintassonomico della vegetazione iblea. *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat.*, s. 4, 29 (352)[1996]: 113-150. Cacopardi S. (1993) - Guida all’ambiente dell’alta valle dell’Anapo - Azienda Foreste Demaniali Regione Siciliana e Ispettorato Ripartimentale Foreste Siracusa, 59 pp. Carbone S., M.Grasso, F. Lentini (1986) - “Carta Geologica del settore nord-orientale ibleo” - scala 1:50.000. Università di Catania, Istituto di Scienze della Terra. Duchi A. (2006) - La fauna ittica Iblea. In: AA.VV., Il Parco degli Iblei nella Provincia di Ragusa. - Edi Argo (Arte e Ambiente), 141-144. Fagotto F. (1980) - Alcuni biotopi della provincia di Siracusa (Risorse naturali da proteggere).- *Natura e Montagna*, 27(2): 25-35. Fagotto F. e Baglieri S. (1978) – Uccelli nidificanti e ambiente dell’alta valle dell’Anapo (Siracusa, Sicilia). *Animalia*, 5 (1/3): 107-121. Fagotto F., Baglieri S. (1978)- Uccelli nidificanti e ambiente nell’Alta Valle dell’Anapo (Siracusa, Sicilia). *Animalia*, 5: 107-121.

Fichera G., Furnari F., Scelsi F. (1990)- Contributo alla conoscenza della vegetazione forestale del Bosco di Ferla (Siracusa). *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat.*, s. 4, 21 (334)(1988): 351-365. Giardina Gir., Raimondo F.M., Spadaro V. (2007) - A catalogue of plants growing in Sicily.- *Boccone*, 20: 5-582.

Iapichino C. (1996) – L’Avifauna. Atti del Convegno su “La fauna degli Iblei”, Noto 13-14 maggio 1995,

Ente Fauna Siciliana, Phoenix, collana di Ecologia, 6: 117-122. Maugeri G., Cristaudo A. (1995) - Vegetazione e Flora di Cava Grande del Cassibile. Atti e Memorie Ente Fauna Siciliana, Noto, 2 [1994]: 135-201.

Minissale P., Scelsi F., Spampinato G. (1991) - Val d'Anapo, ambiente di notevole interesse naturalistico della Sicilia sud-orientale.- *Giorn. Bot. Ital.*, 125(3): 436 (abstract). Minissale P., Scelsi F., Spampinato G. (1998) - Considerazioni sulla flora e sulla vegetazione della Riserva Naturale della Valle dell'Anapo. *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat.*, s. 4, 29 (352)[1996]: 185-206. Minissale P., Sciandrello S., Spampinato G. (2007) – Analisi della biodiversità e relativa cartografia della Riserva Naturale Orientata “Pantalica, Valle dell'Anapo e Torrente Cava Grande” (Sicilia sud- orientale).- *Quad. Bot. ambientale appl.*, 18 [2007]: 145-207 + 1 carta.

Turrisi G.F. & Vaccaro A. (2004) - Status and conservation of herpetofauna from the Iblean area (South eastern Sicily). - Atti 4° Congresso naz. Societas Herpetologica Italica, *It. J. Zool.*, suppl. 2: 185-189.