



Comunità Europea
Fondo Europeo agricolo
per lo sviluppo rurale (FEARS)
L'Europa investe nelle zone rurali



Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

PIANO DI GESTIONE DEL SIC IT5340007 "S. GERBONE"



Relazione tecnica

progettazione



coordinamento
Dott. For. Paolo Rigoni

**Emissione:
Marzo 2015**

**Revisione:
Giugno 2015**

SOMMARIO

1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - AMMINISTRATIVO	1
2	AMBIENTE FISICO	2
2.1	CLIMA.....	2
2.1.1	<i>Aspetti generali.....</i>	2
2.1.2	<i>Direzione e velocità dei venti.....</i>	7
2.1.3	<i>Inquadramento biogeografico.....</i>	7
2.2	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	11
2.2.1	<i>Aspetti geologici.....</i>	11
2.2.2	<i>Aspetti geomorfologici</i>	14
2.3	IDROGRAFIA ED IDROLOGIA	15
2.4	QUALITÀ DELLE ACQUE	16
2.4.1	<i>Acque superficiali.....</i>	16
3	QUADRO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO.....	20
3.1	GENERALITÀ	20
3.2	VINCOLI AMBIENTALI	20
3.2.1	<i>Il vincolo idrogeologico</i>	20
3.2.2	<i>Aree Floristiche Protette</i>	21
3.2.3	<i>I vincoli architettonici e paesaggistici.....</i>	21
3.2.3.1	<i>Generalità.....</i>	21
3.2.3.2	<i>Sottosistema territoriale generale</i>	22
3.2.3.3	<i>Sottosistema storico-culturale</i>	23
3.3	PIANIFICAZIONE ESISTENTE.....	24
3.3.1	<i>Generalità</i>	24
3.3.2	<i>Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)</i>	24
3.3.3	<i>Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Tronto</i>	29
3.3.4	<i>Il piano di tutela delle acque</i>	32
3.3.5	<i>Piano del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.....</i>	35
3.3.6	<i>Il piano forestale regionale</i>	37
3.3.7	<i>Il piano territoriale della Provincia di Ascoli Piceno</i>	40
3.3.8	<i>Piano Regolatore del Comune di Acquasanta Terme</i>	42
3.4	ANALISI SOCIO-ECONOMICA	43
3.4.1	<i>La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione.....</i>	43
3.5	PRINCIPALI ATTIVITÀ ANTROPICHE ALL'INTERNO DEL SITO	43
3.5.1	<i>Sistema insediativo.....</i>	43
3.5.2	<i>Fruizione turistica.....</i>	43
3.5.3	<i>Gestione forestale.....</i>	46

3.6	REGIME PROPRIETARIO.....	46
3.7	USO DEL SUOLO	47
4	QUADRO NATURALISTICO	49
4.1	FLORA	49
4.1.1	<i>Metodologia di indagine</i>	49
4.1.2	<i>Inquadramento floristico</i>	49
4.1.3	<i>Spettro corologico</i>	49
4.1.4	<i>Spettro biologico</i>	50
4.1.5	<i>Elenco floristico</i>	51
4.1.6	<i>Specie vegetali di interesse conservazionistico</i>	56
4.2	VEGETAZIONE	60
4.2.1	<i>Metodologia di indagine</i>	60
4.2.2	<i>Vegetazione potenziale</i>	60
4.2.3	<i>Vegetazione reale</i>	60
4.2.3.1	<i>Vegetazione erbacea perenne dei bordi igrofili</i>	60
4.2.3.2	<i>Praterie aride submediterranee</i>	61
4.2.3.3	<i>Vegetazione delle rupi arenacee</i>	62
4.2.3.4	<i>Praterie primarie cacuminali</i>	63
4.2.3.5	<i>Mantelli ed arbusteti</i>	64
4.2.3.6	<i>Boschi di carpino nero</i>	66
4.2.3.7	<i>Boschi di faggio</i>	66
4.2.3.8	<i>Boschi di forra</i>	67
4.2.3.9	<i>Rimboschimenti di conifere</i>	68
4.2.4	<i>Schema sintassonomico</i>	69
4.3	HABITAT	70
4.3.1	<i>Habitat di interesse comunitario presenti nel sito</i>	70
4.3.2	<i>4030 - Lande secche europee</i>	71
4.3.3	<i>6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion</i>	71
	<i>albae</i>	71
4.3.4	<i>6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)</i>	72
4.3.5	<i>6230* - Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)</i>	73
4.3.6	<i>6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile</i>	73
4.3.7	<i>8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico</i>	74
4.3.9	<i>9210* - Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex</i>	75
4.4	FAUNA.....	76
4.4.1	<i>Invertebratofauna terrestre</i>	76

4.4.1.1	Metodologia di indagine	76
4.4.1.2	Specie di interesse comunitario	76
4.4.1.3	Specie di interesse conservazionistico	77
4.4.1.4	Altre specie di insetti riscontrate	78
4.4.2	<i>Ittiofauna e Crostacei decapodi</i>	78
4.4.3	<i>Vertebratofauna</i>	78
4.4.3.1	Metodologia di indagine	78
4.4.3.2	Specie di interesse comunitario	79
4.4.3.3	Specie di interesse conservazionistico	80
4.4.3.4	Avifauna nidificante	81
5	PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE: PRESSIONI E MINACCE	87
5.1	GENERALITÀ	87
5.2	HABITAT NATURALI DI INTERESSE COMUNITARIO	87
5.2.1	4030 - <i>Lande secche europee</i>	87
5.2.2	6110* - <i>Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albae</i>	88
5.2.3	6210* - <i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)</i>	88
5.2.4	6230* - <i>Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)</i>	89
5.2.5	6430 - <i>Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile</i>	90
5.2.6	8310 - <i>Grotte non ancora sfruttate a livello turistico</i>	90
5.2.7	9180* - <i>Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion</i>	91
5.2.8	9210* - <i>Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex</i>	91
5.3	SPECIE VEGETALI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO	93
5.3.1	<i>Specie vegetali di interesse comunitario</i>	93
5.3.2	<i>Altre specie vegetali di interesse conservazionistico</i>	94
5.4	SPECIE ANIMALI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO	100
5.4.1	<i>Specie di invertebrati di interesse comunitario</i>	100
5.4.1.1	Rosalia alpina (Rosalia alpina)	100
5.4.1.2	Euplagia quadripunctaria (Falena dell'edera)	101
5.4.1.4	Minacce per l'invertebratofauna	101
5.4.2.1	Nebria fulviventris (Nebria dal ventre rosso)	101
5.4.2	<i>Specie di vertebrati di interesse comunitario</i>	101
5.4.2.1	Bombina pachypus	101
5.4.2.2	Canis lupus	101
5.4.2.3	Caprimulgus europaeus	101
5.4.2.4	Lanius collurio	102

5.4.2.5	Pernis apivorus	102
5.4.2.6	Myotis emarginatus	102
5.4.2.7	Pyrrhocorax pyrrhocorax.....	102
5.4.2.8	Lullula arborea	102
5.4.2.9	Ficedula albicollis	103
5.4.2.10	Minacce nel sito per la fauna vertebrata	103
5.5	SINTESI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	103
5.6	SINTESI DELLE PRESSIONI E MINACCE SU HABITAT E SPECIE	104
5.7	ALTRE PROBLEMATICHE.....	105
6	QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE	106
6.1	OBIETTIVI GENERALI	106
6.2	OBIETTIVI SPECIFICI.....	107
6.2.1	<i>Generalità</i>	107
6.2.2	<i>Habitat</i>	107
6.2.2.1	Formazioni erbose aride e sassose (6110*).....	107
6.2.2.2	Praterie aride più o meno cespugliate (6210).....	108
6.2.2.3	Praterie primarie cacuminali (6230*).....	108
6.2.2.4	Arbusteti e vegetazioni di mantello (4030).....	108
6.2.2.5	Grotte (8310).....	109
6.2.2.6	Boschi orofili (9180*).....	109
6.2.2.7	Boschi montani (9210*).....	109
6.2.3	<i>Specie vegetali</i>	112
6.2.4	<i>Specie animali</i>	113
6.2.4.1	Entomofauna.....	113
6.2.4.2	Vertebrati tetrapodi	113
6.3	SCELTA DEGLI INDICATORI UTILI PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE ED IL MONITORAGGIO DELLE ATTIVITÀ DI GESTIONE.....	114
6.3.1	<i>Generalità</i>	114
6.3.2	<i>Habitat</i>	115
6.3.3	<i>Specie vegetali di interesse conservazionistico</i>	117
6.3.4	<i>Fauna</i>	117
6.3.4.1	Invertebrati	118
6.3.4.2	Vertebrati tetrapodi	119
7	QUADRO DELLA STRATEGIA DI CONSERVAZIONE	120
7.1	MISURE DI CONSERVAZIONE.....	120
7.1.1	<i>Misure regolamentari</i>	120
7.1.2	<i>Misure amministrative</i>	120

7.1.3	<i>Misure contrattuali</i>	120
7.1.4	<i>Misure di conservazione generali comuni a tutti i siti Natura 2000</i>	120
7.1.5	<i>Misure per gli ecosistemi forestali</i>	122
7.1.6	<i>Misure per gli ecosistemi delle praterie</i>	130
7.1.7	<i>Misure per gli ecosistemi degli ambienti ripariali e delle acque correnti</i>	132
7.1.8	<i>Misure per gli ecosistemi rupestri</i>	133
7.1.9	<i>Misure per i centri abitati e le infrastrutture</i>	135
7.2	AZIONI	136
7.2.1	<i>Generalità</i>	136
7.2.2	<i>Interventi attivi</i>	137
7.2.3	<i>Incentivazioni (IN)</i>	149
7.2.4	<i>Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)</i>	157
7.2.5	<i>Programmi didattici ed educativi (PD)</i>	166
8	QUADRO DEI MONITORAGGI NATURALISTICI	184
8.1	GENERALITÀ	184
8.2	HABITAT	186
8.2.1	<i>Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento</i>	186
8.2.2	<i>Frequenza e stagionalità</i>	186
8.2.3	<i>Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento</i>	186
8.2.4	<i>Strumentazione per il campionamento</i>	186
8.2.5	<i>Procedura di campionamento</i>	187
8.2.5.1	<i>Fotointerpretazione</i>	187
8.2.5.2	<i>Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet</i>	187
8.2.5.3	<i>Metodo del profilo di struttura</i>	188
8.2.6	<i>Analisi ed elaborazione dei dati</i>	189
8.2.6.1	<i>Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet</i>	189
8.2.6.2	<i>Metodo del profilo di struttura</i>	190
8.3	SPECIE VEGETALI	191
8.3.1	<i>Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento</i>	191
8.3.2	<i>Frequenza e stagionalità</i>	191
8.3.3	<i>Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento</i>	192
8.3.4	<i>Strumentazione per il campionamento</i>	192
8.3.5	<i>Procedura di campionamento</i>	192
8.4	FAUNA	192
8.4.1	<i>Coleotteri saproxilici delle cavità degli alberi</i>	192
8.4.1.1	<i>Monitoraggio di Rosalia alpina</i>	192

8.4.2.1	Monitoraggio di <i>Euplagia quadripunctaria</i> : qualitativo e quantitativo delle farfalle notturne in attività con caccia notturna con trappole luminose e lungo transetti	193
8.4.2	<i>Anfibi</i>	194
8.4.2.1	Frequenza e stagionalità.....	194
8.4.2.2	Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento ..	195
8.4.2.3	Strumentazione per il campionamento	195
8.4.2.4	Procedura di campionamento	195
8.4.2.5	Procedura di analisi dei dati/campioni	197
8.4.2.6	Modalità di georeferenziazione	197
8.4.2.7	Individuazione del tecnico incaricato	197
8.4.2.8	Note.....	197
8.4.3	<i>Rettili</i>	198
8.4.3.1	Principali manuali di riferimento	198
8.4.3.2	Frequenza e stagionalità.....	198
8.4.3.3	Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento ..	198
8.4.3.4	Strumentazione per il campionamento	198
8.4.3.5	Procedura di campionamento	199
8.4.3.6	Procedura di analisi dei dati/campioni	200
8.4.3.7	Modalità di georeferenziazione	200
8.4.3.8	Individuazione del tecnico incaricato	200
8.4.3.9	Note.....	200
8.4.4	<i>Uccelli</i>	201
8.4.4.1	Frequenza e stagionalità.....	201
8.4.4.2	Strumentazione per il campionamento	201
8.4.4.3	Procedura di campionamento	201
8.4.4.4	Procedura di analisi dei dati/campioni	202
8.4.4.5	Individuazione del tecnico incaricato	202
8.4.5	<i>Mammiferi non Chiroteri</i>	202
8.4.5.1	Uso di rifugi artificiali	202
8.4.5.2	Trappole a caduta	202
8.4.5.3	Snow tracking.....	203
8.4.5.4	Ululato indotto (Wolf howling)	203
8.4.5.5	Monitoraggio mediante fototrappole	204
8.4.6	<i>Chiroteri</i>	204
8.4.6.1	Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento	204
8.4.6.2	Frequenza e stagionalità.....	205
8.4.6.3	Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento ..	205

8.4.6.4	Strumentazione per il campionamento	205
8.4.6.5	Procedura di campionamento	206
8.4.6.6	Procedura di analisi dei dati/campioni	207
8.4.6.7	Modalità di georeferenziazione	207
8.4.6.8	Note.....	208
9	QUADRO DELLA DIVULGAZIONE.....	209
9.1	PREMESSA.....	209
9.2	IL PIANO DI DIVULGAZIONE.....	209
9.3	GLI STRUMENTI PER LA DIVULGAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE	211
	BIBLIOGRAFIA.....	214

1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - AMMINISTRATIVO

Il Sito si sviluppa nel territorio montano della Provincia di Ascoli Piceno e Fermo.

La quota massima del sito è di 1300 m mentre la quota minima rilevata è di 1775 m.

Il Sito è ricompreso nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga ed interessa il territorio nel Comune di Acquasanta Terme.

Superficie del sito: 679 (in ha).

Soggetto/i responsabile/i della gestione: Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga.



FIGURA 1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO.

2 AMBIENTE FISICO

2.1 Clima

2.1.1 *Aspetti generali*

Le caratteristiche climatiche del territorio marchigiano sono influenzate ad oriente dall'esposizione verso l'Adriatico, che esercita la sua azione debolmente mitigatrice nei confronti degli afflussi di masse d'aria relativamente fredda da nord e da est, e ad ovest dalla presenza dell'Appennino, il quale ostacola il corso delle correnti occidentali, per lo più temperate ed umide, predominanti alle nostre latitudini.

Essendo l'Adriatico un mare quasi chiuso, incassato e poco profondo, il carattere di marittimità delle aree costiere risulta attenuato e per qualche aspetto diviene addirittura ininfluenza, specie nelle zone a nord del Monte Conero e nel corso dell'inverno.

In sintesi, la dinamica dei fenomeni meteorologici sulle Marche nelle varie stagioni può essere così schematizzata:

- Inverno: il tempo perturbato proviene solitamente da est o nordest: afflussi di aria fredda dall'Europa balcanico-danubiana causano nevicate anche sulle coste. Nondimeno, i periodi di brutto tempo abbastanza intensi e prolungati si hanno in correlazione con la formazione e l'approfondimento di depressioni sul Tirreno, che richiamando aria umida dal Mediterraneo e aria fredda da settentrione, generano corpi nuvolosi, che risalgono la penisola italiana secondo un moto ciclonico e scaricano il loro contenuto di acqua precipitabile sulle Marche sotto forma di piogge frequenti e copiose;
- Primavera: le condizioni meteorologiche sono all'insegna della variabilità, a causa dei reiterati ritorni di masse d'aria fredda da nordest e dell'arrivo di aria umida di origine atlantica, che portano tempo instabile; l'espansione o il regresso dell'area anticiclonica delle Azzorre dal Mediterraneo condiziona in modo determinante, rispettivamente, il perdurare del bel tempo o di quello caratterizzato dalle piogge e dagli acquazzoni primaverili;
- Estate, la regione può avere tempo perturbato soprattutto ad opera dell'instabilità a carattere locale, perché le depressioni atlantiche in transito da ovest verso est seguono traiettorie più settentrionali, interessando marginalmente l'alto Adriatico. Possono comunque verificarsi rapide variazioni diurne della nuvolosità, più accentuate lungo la fascia appenninica ove si formano cumuli imponenti;
- Autunno, si raggiunge il massimo apporto delle precipitazioni, per il fatto che sia le perturbazioni atlantiche provenienti da nordovest, che le depressioni mediterranee vanno ad interessare direttamente la regione; inoltre le perturbazioni risultano particolarmente attive, poiché le masse di aria subiscono l'intensa azione destabilizzatrice del Mar Mediterraneo, che, a fine estate ed inizio autunno, ha ancora una temperatura relativamente alta e quindi elevato risulta il suo contributo in vapor d'acqua (Murri e Fusari, 1987).

Da quanto indicato in Spina et al. (2012), risulta che dall'esame della carta del campo medio della precipitazione annua si evince che la regione risulta suddivisa longitudinalmente in tre fasce: una costiera con valori di precipitazione compresi tra i 600 e gli 850 mm; una medio-bassocollinare con valori nel range da 850 a 1100 mm ed una altocollinare e montana con valori oltre i 1100 mm. In ciascuna delle tre fasce si possono evidenziare delle aree con caratteristiche particolari.

La costa meridionale risulta la meno piovosa (550-650 mm): ciò consegue in parte dalla posizione sottovento di questa zona rispetto alla catena del Gran Sasso a sud ed ai Monti Sibillini ad ovest. Infatti, quando le perturbazioni provenienti da ovest-sudovest superano questi rilievi hanno già scaricato su di essi una buona quantità di acqua precipitabile.

Il complesso montuoso della Laga presenta una situazione climatica generale piuttosto definita. In Santini (2012) i Monti della Laga, dal punto di vista climatico, sono caratterizzati da una maggiore continentalità rispetto all'omologo versante occidentale degli Appennini; sono infatti caratterizzati da forti escursioni termiche giornaliere, temperature minime e massime elevate. Il numero di giorni dell'anno con temperatura giornaliera sotto lo zero è inferiore a quello che si riscontra nei versanti occidentali e minore è l'effetto delle gelate tardive. Vi sono periodi prolungati con bassissime precipitazioni, con improvvise e abbondanti precipitazioni nevose.

L'area è interessata principalmente da venti di tramontana (N), grecale (E), scirocco (S-E) e forti correnti provenienti da Sud-Ovest (libeccio). I danni da vento sulla vegetazione si localizzano principalmente sulle gemme esterne alla chioma con smerigliamento delle stesse, avvizzimento dei getti e delle foglie e schianti nelle zone più esposte.

Per la classificazione bioclimatica dell'area sono state prese in considerazione le caratterizzazioni climatiche e biogeografiche realizzate da Galdenzi (2010) e Santini (2012) per la loro tesi di dottorato. Le stazioni termopluviometriche prese in esame sono quelle di Ascoli Piceno e di Arquata del Tronto per caratterizzare al meglio l'andamento termo pluviometrico del bacino del Fiume Tronto (Galdenzi, 2010 ; Santini, 2012).

I dati relativi alla stazione termopluviometrica di Ascoli Piceno sono tratti da Galdenzi. La stazione è localizzata ad una quota di 136 m s.l.m. e in base alla classificazione bioclimatica, ricade nel Macrobioclima temperato variante sub mediterranea, bioclima temperato oceanico, piano bioclimatico mesotemperato inferiore, ombrotipo subumido inferiore. In fig 1 viene riportata la diagnosi bioclimatica e il risultato del calcolo degli indici ottenuto sottoponendo i dati di temperatura e di precipitazione relativi al periodo 1925-1970 (Galdenzi,2010).

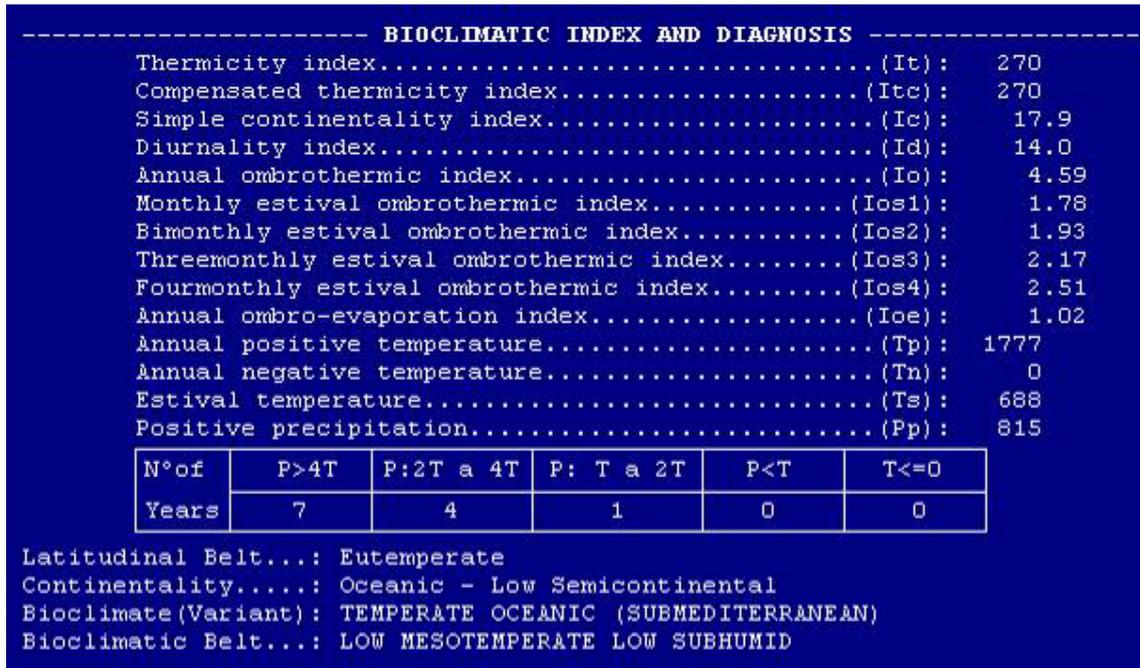


FIGURA 2- DIAGNOSI TERMOPLUVIOMETRICA DELLA STAZIONE TERMOPLUVIOMETRICA DI ASCOLI PICENO (DA GALDENZI, 2010).

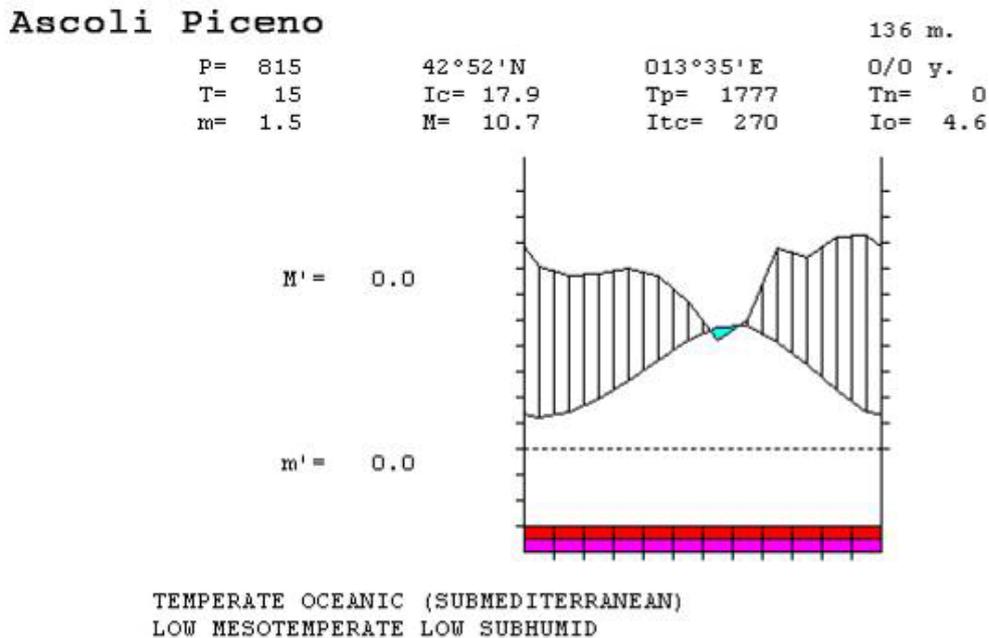


FIGURA 3 - DIAGRAMMA TERMOPLUVIOMETRICO SECONDO & LIETH, MODIFICATO DA RIVAS-MARTINEZ DELLA STAZIONE DI ASCOLI PICENO (DA GALDENZI, 2010).

Come si può osservare, il periodo di aridità estivo, in cui la curva delle precipitazioni interseca quella delle temperature, è limitato ad un breve intervallo di tempo mentre le precipitazioni medie mensili non superano mai i 100 mm di pioggia. Il diagramma del bilancio idrico secondo

Thornthwaite (1948), riportato in Figura 4 evidenzia meglio le condizioni di umidità potenziale disponibile per la copertura vegetale.

In particolare dal grafico si osserva che a fronte di una quantità annuale media di 815 mm di pioggia, l'utilizzo delle riserve idriche del suolo inizia mediamente intorno alla metà di aprile e si protrae fino agli inizi di luglio quando inizia il periodo di deficit idrico il quale, a sua volta, si protrae fino a circa la metà di settembre quando le precipitazioni riprendono in maniera più cospicua e comincia la ricarica delle riserve.

Ascoli Piceno

T= 14.8	Ic= 17.9	42°52'N 013°35'E 136 m. 0/0 y.
m= 1.5	Tp= 1777	TEMPERATE OCEANIC (SUBMEDITERRANEAN)
M= 10.7	Tn= 0	LOW MESOTEMPERATE
M'= 0.0	Itc= 270	LOW SUBHUMID
m'= 0.0	Io= 4.6	
P= 815	mm	
PE= 800	mm	

Imbibing	17 SEP.
Saturation	14 DEC.
Reserve Use	15 APR.
Deficit	4 JUL.

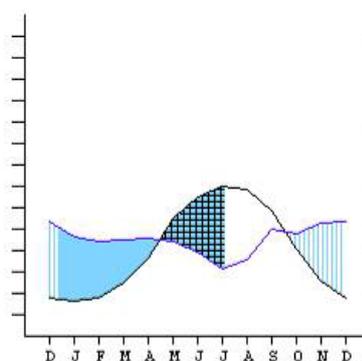


FIGURA 4 - DIAGRAMMA DEL BILANCIO IDRICO SECONDO THORNTHWAITTE DI ASCOLI PICENO (DA GALDENZI, 2010).

Viene inoltre riportata la scheda relativa al calcolo degli indici di evapotraspirazione in Figura 5.

WATER INDEX CARD										
Altitude: 136 m. Latitude: 42°52'N										
(C°/mm)	T	PE	P	VR	R	RE	DF	SP	DR	HC
Jan	6.1	11	71	0	100	11	0	60	40	5.3
Feb	7.2	15	67	0	100	15	0	52	46	3.5
Mar	9.5	28	68	0	100	28	0	40	43	1.4
Apr	13.1	51	70	0	100	51	0	19	31	0.4
May	17.3	88	67	-21	79	88	0	0	15	-0.2
Jun	21.2	122	57	-65	14	122	0	0	8	-0.5
Jul	23.6	145	42	-14	0	56	90	0	4	-0.7
Aug	24.0	139	50	0	0	50	89	0	2	-0.6
Sep	20.6	95	78	0	0	78	17	0	1	-0.2
Oct	16.3	61	74	13	13	61	0	0	0	0.2
Nov	11.5	30	85	55	68	30	0	0	0	1.8
Dec	7.3	14	86	32	100	14	0	40	20	5.1
Year	14.8	800	815	*	*	604	196	211	211	0.0

T = Average temperature
PE = Potential evapotranspiration
P = Precipitation
VR = Variation of the reserve
R = Reserve
RE = Real evapotranspiration
DF = Deficit
SP = Superavit
DR = Drainage
HC = Humidity coefficient

FIGURA 5 - INDICI DI EVAPOTRASPIRAZIONE DERIVATI DAI DATI TERMOPLUVIOMETRICI DELLA STAZIONE DI ASCOLI PICENO (DA GALDENZI, 2010).

I dati relativi alla stazione termo pluviometrica di Arquata del Tronto sono tratti da Santini (2012).

La stazione di Arquata del Tronto è localizzata ad una quota di 720 m slm e il periodo di osservazione va dal 1960 al 2003.

La classificazione di Rivas-Martinez evidenzia un macroclima di tipo temperato, termotipo supratemperato superiore, ombrotipo umido inferiore (Figura 6).

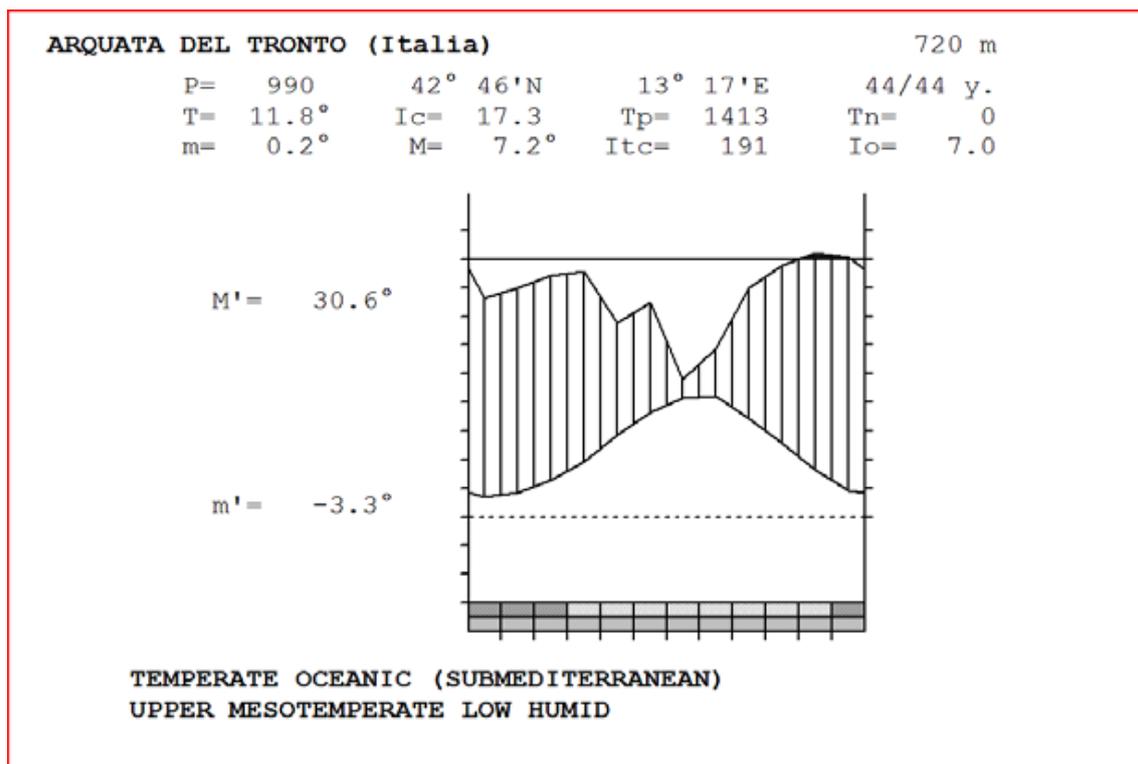


FIGURA 6 - DIAGRAMMA TERMOPLUVIOMETRICO SECONDO & LIETH, MODIFICATO DA RIVAS-MARTINEZ DELLA STAZIONE DI ARQUATA DEL TRONTO (DA SANTINI, 2012).

Il bilancio idrico evidenzia un periodo di deficit compreso tra la metà di luglio e l'inizio di settembre, ma senza comportare rilevanti stress idrici, visto che i valori di evapotraspirazione potenziale non superano quelli delle precipitazioni totali (Figura 7).

L'andamento delle precipitazioni mensili è tendenzialmente di tipo sub-equinoziale autunnale con valori medi annui intorno ai 1000 mm. La serie temporale sull'intero periodo di osservazione (1929-2005) indicano una tendenziale diminuzione delle precipitazioni totali annue, mentre l'andamento stagionale in due sub-periodi temporali (1929-1962 e 1963-2005) evidenzia una tendenza verso l'aumento delle precipitazioni primaverili e autunnali ed una diminuzione estiva.

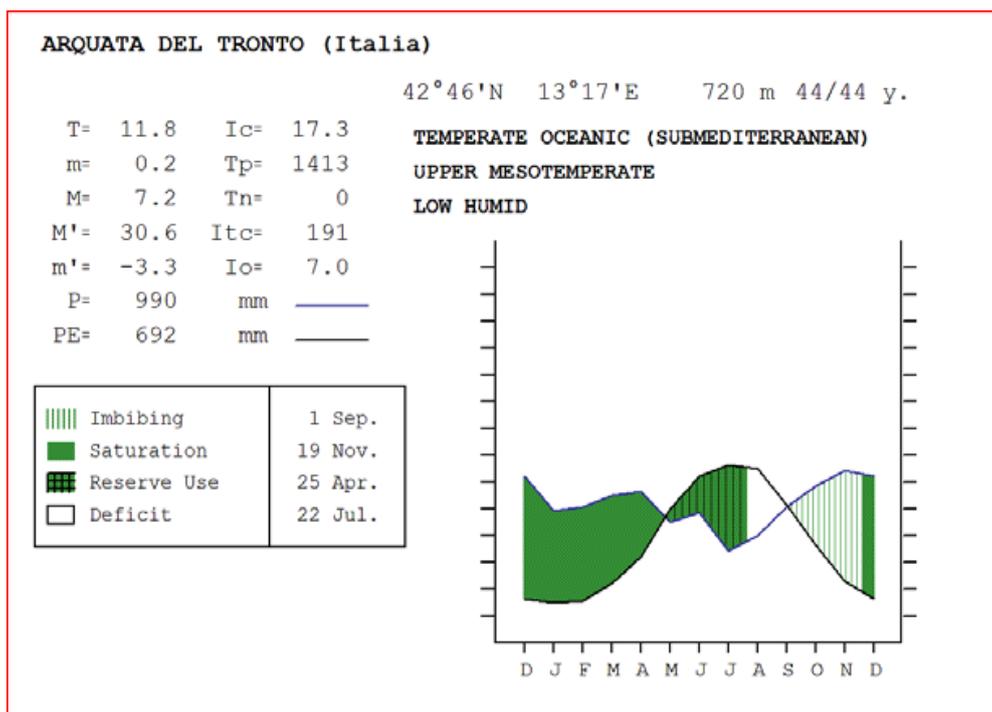


FIGURA 7 - DIAGRAMMA DEL BILANCIO IDRICO SECONDO THORNTHWAITE DI ARQUATA DEL TRONTO (DA SANTINI, 2012).

2.1.2 Direzione e velocità dei venti

Nel sito non sono presenti stazioni di raccolta dei dati anemometrici che presentano un arco di tempo statisticamente significativo.

2.1.3 Inquadramento biogeografico

Per quanto concerne la Regione Marche, è stata recentemente validata una classificazione biogeografica, realizzata da Casavecchia et al. (2007) nell'ambito del Progetto REM (Rete Ecologica delle Marche), che ha permesso di suddividere ulteriormente il settore marchigiano fino al rango di Circostrizione.

Galdenzi (2010), per l'individuazione delle unità biogeografiche di rango inferiore alla Subprovincia, ha fatto riferimento allo schema gerarchico proposto da Rivas-Martinez (2005).

Per la definizione di Settore e Subsettori biogeografici sono stati utilizzati gli aspetti connessi alla macro-morfologia e alla geografia (Figura 8) che hanno permesso di riconoscere cinque differenti settori: quattro nell'ambito della Subprovincia appenninica e uno nell'ambito della Subprovincia apulica. Per ogni settore sono stati distinti uno o più subsettori (Figura 9).

Per quanto riguarda il rango di Distretto sono state prese in considerazione unità geografiche distinte da grandi discontinuità geologiche e geomorfologiche in cui si verifica l'esistenza di

geoserie: sono stati identificati 14 Distretti (Figura 10). Le Circostrizioni sono state individuate sulla base del mosaico di geosigmeti cliseriali e tipografici presenti (Figura 11).

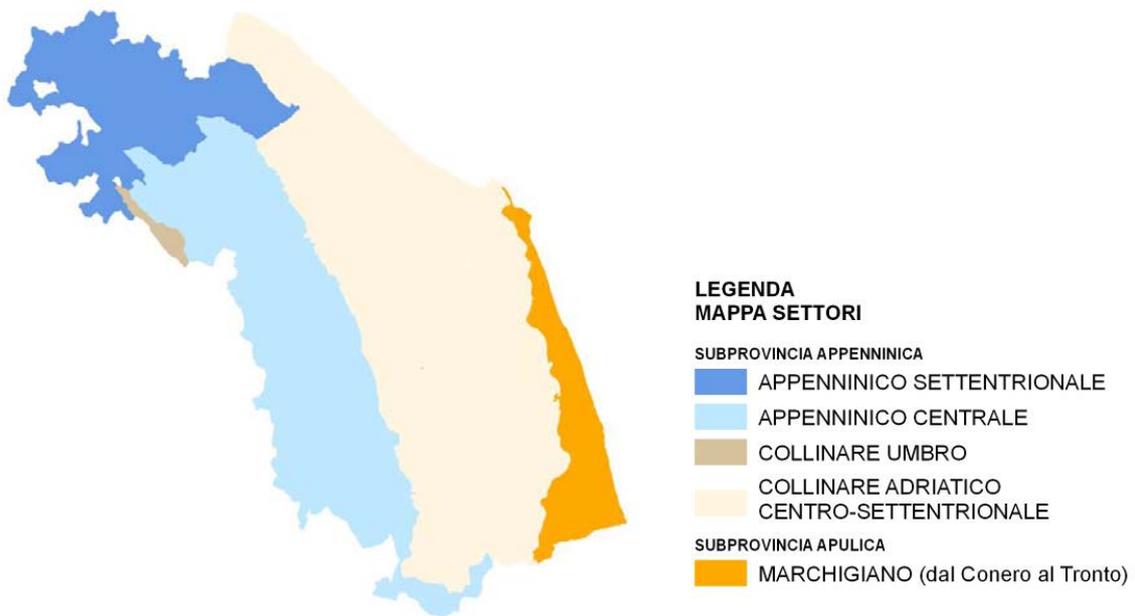


FIGURA 8 - CARTA DEI SETTORI BIOGEOGRAFICI (DA CASAVECCHIA *ET AL.*, 2007).

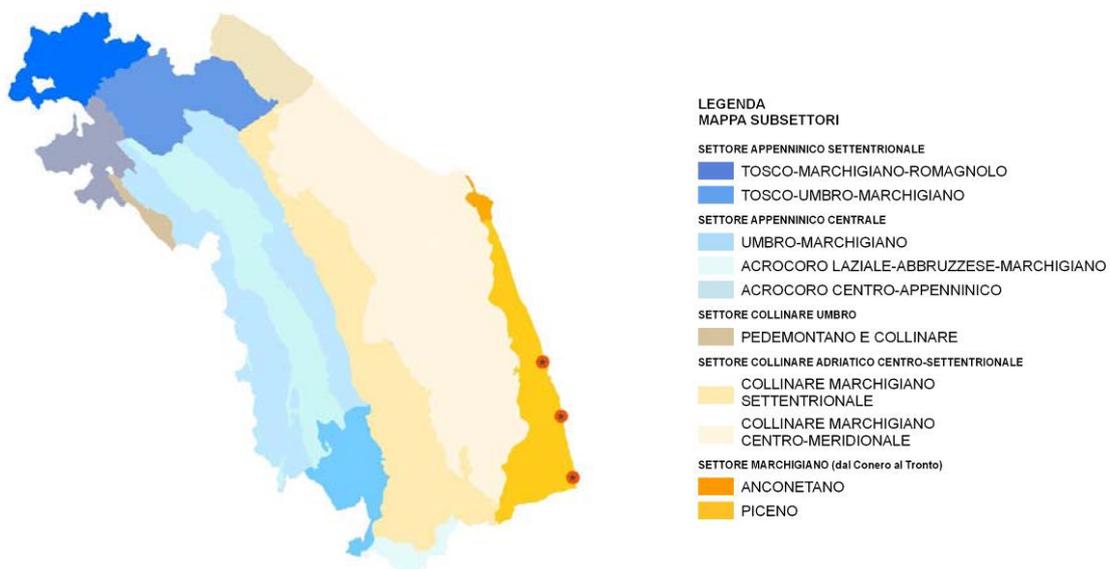


FIGURA 9 - CARTA DEI SUBSETTORI BIOGEOGRAFICI (DA CASAVECCHIA *ET AL.*, 2007).

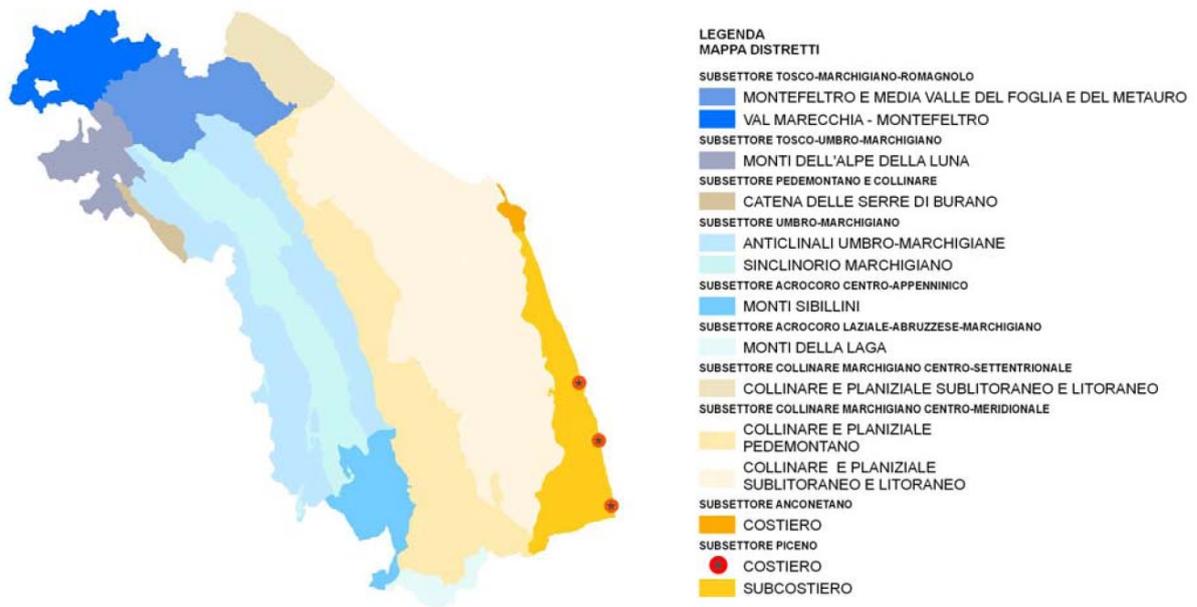


FIGURA 10 - CARTA DEI DISTRETTI BIOGEOGRAFICI (DA CASAVECCHIA ET AL., 2007).

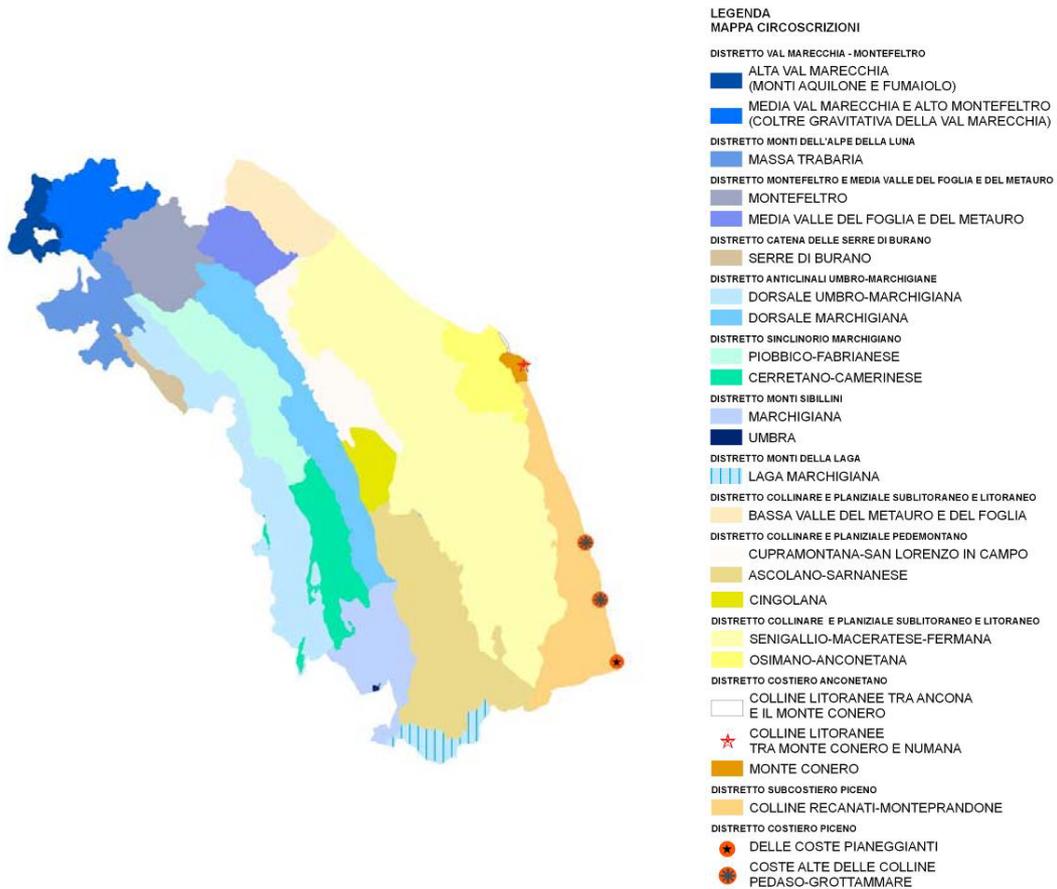


FIGURA 11 - CARTA DELLE CIRCOSCRIZIONI BIOGEOGRAFICHE (DA CASAVECCHIA ET AL., 2007).

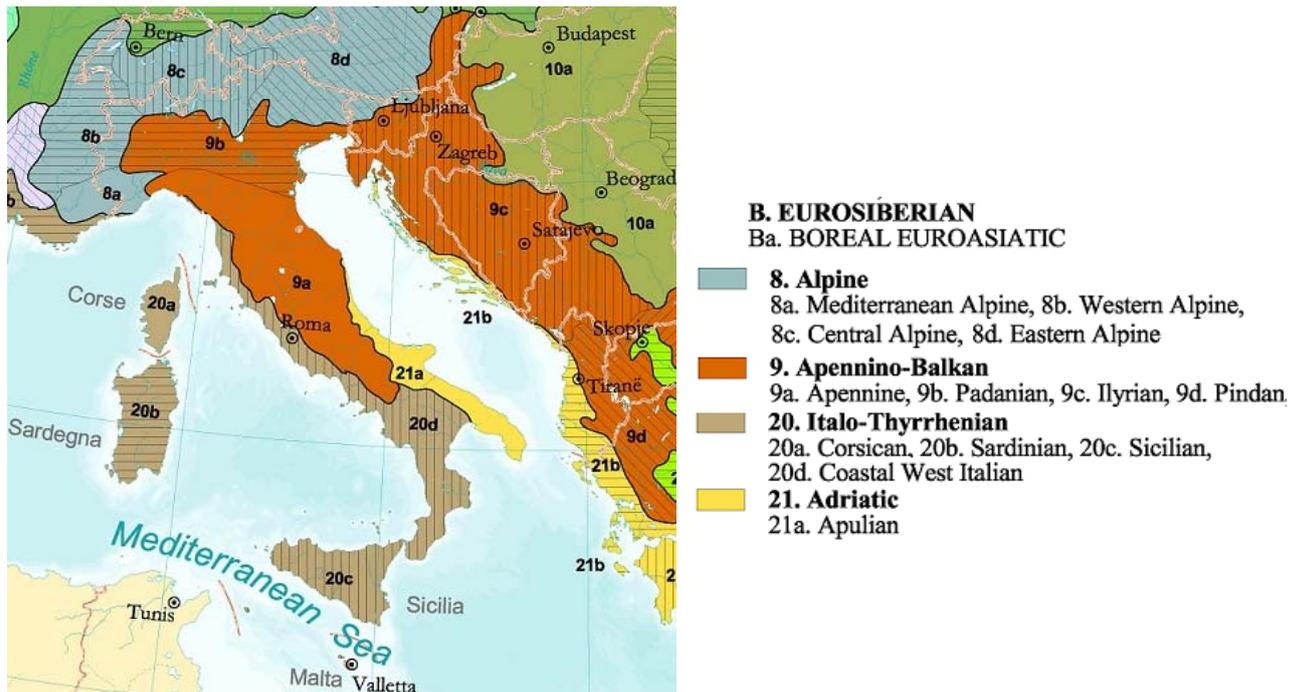


FIGURA 12 - DETTAGLIO DELLA PENISOLA ITALIANA CON RELATIVA LEGENDA DERIVATA DALLA CARTA BIOGEOGRAFICA EUROPEA.

Secondo la classificazione biogeografica di Arrigoni (1980) il territorio oggetto di studio rientra nelle seguenti categorie:

Regno Oloartico

Sottoregno Boreale

Regione Eurosiberica

Sottoregione Europea

Dominio Medioeuropeo

Sottodominio Oro-Ipsofilo

Settore Appenninico

La classificazione di Casavecchia *et al.* (2007), per la porzione dell'area marchigiana, è la seguente:

Regno Oloartico

Regione Eurosiberiana

Subregione Alpino-Caucasica

Provincia Appenninico Centrale

Subprovincia Appennina

Settore Appenninico Centrale Acrocoro Laziale-Abruzzese-Marchigiano

Subsettore Acrocoro Laziale-Abruzzese-Marchigiano

Distretti Monti Della Laga

Circoscrizione Laga Marchigiana

2.2 Geologia e geomorfologia

2.2.1 Aspetti geologici

La caratterizzazione geologica e geomorfologica dell'area in esame è tratta da Santini (2012). Il complesso dei Monti della Laga, è costituito da una successione di sedimenti torbidici silicoclastici denominata "Formazione della Laga" la quale costituisce un ciclo sedimentario di tipo regressivo. Nei primi lavori sui depositi torbiditici di questa formazione (Moscatelli et al., 2004) sono state riconosciute una serie di litofacies, che hanno permesso di distinguere un complesso basale arenaceo, con caratteri di flysch prossimale, e un sovrastante complesso argilloso, con caratteri di flysch distale. Gli studi stratigrafico sedimentologici condotti successivamente hanno permesso di suddividere questa unità in tre membri: pre-evaporitico (Messiniano inferiore), evaporitico (Messiniano medio) e post-evaporitico (Messiniano superiore). I dati delle paleocorrenti indicano una principale dispersione dei sedimenti (in senso longitudinale) da NW verso SE, per i membri pre-evaporitico ed evaporitico; paleocorrenti dirette verso i quadranti settentrionali caratterizzano, invece, i depositi del membro post-evaporitico (Centamore et al., 1991; Morelli, 1994).

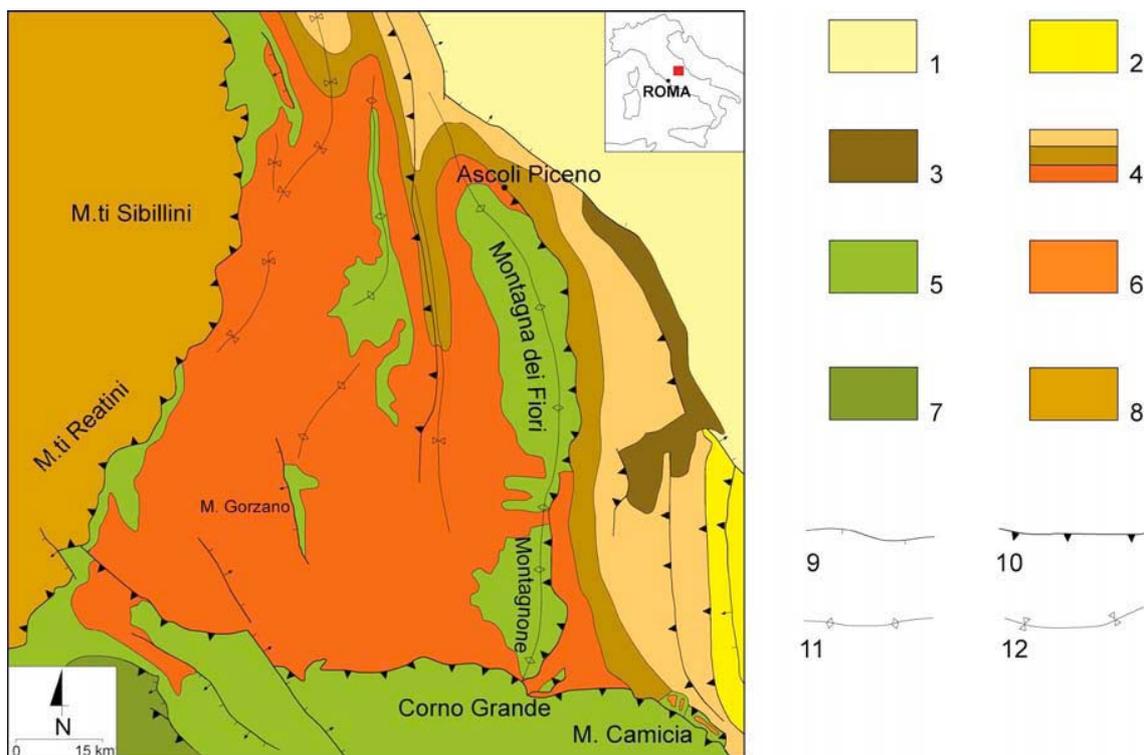


FIGURA 13 - SCHEMA GEOLOGICO DEL SETTORE MARCHIGIANO-ABRUZZESE. 1) DEPOSITI MARINI E CONTINENTALI PLIOCENICO-QUATERNARI; 2) FORMAZIONE CELLINO; 3) MARNE DEL VOMANO; 4) MARNE A PTEROPODI E FORMAZIONE DELLA LAGA (DAL BASSO VERSO L'ALTO: MEMBRO PRE-EVAPORITICO, EVAPORITICO E POST-EVAPORITICO); 5) PELAGITI DEL BACINO MARCHIGIANO-ABRUZZESE; 6) CONGLOMERATI DI MONTE COPPO; 7) CARBONATI DELLA PIATTAFORMA LAZIALE-ABRUZZESE; 8) PELAGITI DEL ACINO UMBRO; 9) FAGLIA DIRETTA; 10) THRUST; 11) ANTICLINALE; 12) SINCLINALE. (MOSCATELLI *ET AL.*, 2004, MODIFICATO DA GHISSETTI E VEZZANI, 1988; CENTAMORE *ET AL.*, 1991, 1993) (FONTE: SANTINI, 2012).

L'assetto deposizionale del bacino della Laga è stato ricostruito, principalmente, grazie allo studio stratigrafico-sedimentologico e strutturale della successione calcareo marnosa pre-torbiditica (Cantalamesa et al., 1986; Centamore et al., 1991). Il bacino della Laga è caratterizzato da un substrato calcareo-marnoso sul quale poggiano emipelagiti e torbiditi silicoclastiche.

I depositi silicoclastici costituiscono la Formazione della Laga e registrano, durante il Messiniano, l'evoluzione ad avanfossa del bacino omonimo (Figura 13). Essi mostrano un assetto deposizionale condizionato dalla tettonica sin-sedimentaria (Tavernelli et al., 1999; Scisciani et al., 2000; 2001, 2002a, b; de Feyter & Delle Rose, 2002; in Moscatelli et al., 2004)) che determina l'articolazione del substrato secondo strutture a sviluppo longitudinale e trasversale.

Negli anni '70 e '80 gli studi a carattere stratigrafico-sedimentologico sui depositi torbiditici del bacino della Laga sono stati molto intensi. Ad oggi, tuttavia, non c'è ancora accordo né sui rapporti stratigrafici che intercorrono tra i vari membri della Formazione della Laga, né sulla natura del contatto tra quest'ultima e i depositi torbiditici del Pliocene inferiore (Moscatelli, et al., 2004).

In seguito all'orogenesi della catena del Gran Sasso e dei Sibillini, già terminata nel Miocene superiore (Moscatelli, et al., 2004), si è creato un affossamento con la formazione di un bacino marino profondo, nel quale ebbe inizio la sedimentazione della Formazione della Laga. Durante la fase di disseccamento del Mediterraneo, nota come "crisi di salinità", la sedimentazione arenaceo-marnosa è accompagnata dalla deposizione di alcuni livelli di gesso clastico. La fonte di tali clasti era costituita da cristalli di gesso che si andavano formando a settentrione del bacino della Laga (Formazione gessoso-solfifera). La sedimentazione nel bacino della Laga è durato fino al Pliocene inferiore, momento in cui è iniziato il processo di sollevamento che ha determinato l'emersione e la formazione della catena dei Monti della Laga. Le spinte tettoniche compressive, dirette dal Tirreno verso l'Adriatico, determinarono il sovrascorrimento della catena calcarea dei Sibillini sulla Formazione della Laga e la formazione dell'anticlinale dei Monti della Laga e delle altre strutture tettoniche come la sinclinale di Valle Castellana e l'anticlinale rovesciata e sopra scorsa (sempre verso est) della dorsale Montagna dei Fiori – Montagna di Campoli – Cima Alta. Nel Pleistocene inferiore-medio, una linea tettonica distensiva completò l'evoluzione strutturale della catena e generò, ai piedi del versante occidentale, la vasta depressione tettonica di Campotosto (Adamoli, 1991).

Per quanto riguarda i caratteri composizionali della Formazione della Laga, Moscatelli et al. (2004) hanno menzionato che alcuni autori (Corda e Morelli, 1996; Morelli, 1994) hanno riconosciuto tre principali petrofacies litiche che, dal basso verso l'alto, evidenziano un aumento di frammenti di rocce silicee e carbonatiche. Inoltre Valloni et al. (2002) raggruppando queste petrofacies, hanno suddiviso la successione della Laga in due unità petrostratigrafiche: quella inferiore comprenderebbe i due membri pre-evaporitico ed evaporitico, mentre quella superiore solo il membro post-evaporitico. Moscatelli et al. (2004) continuano scrivendo che secondo

questi autori i cambi di petrofacies sarebbero imputabili a variazioni nell'estensione geografica delle aree di drenaggio dei corsi d'acqua, connessa principalmente all'attività tettonica e, secondariamente a quella eustatica. L'unità petrostratigrafica inferiore, in particolare, sarebbe stata alimentata da flussi torbiditici provenienti da settori settentrionali, che si muovevano lungo l'asse del bacino di avanfossa. L'unità petrostratigrafica superiore, invece, avrebbe avuto la principale fonte di alimentazione da settori trasversali alla catena, sebbene lo scorrimento dei flussi all'interno dell'avanfossa sarebbe avvenuto, comunque, in senso assiale. La riorganizzazione del reticolo di drenaggio del sistema d'avanfossa dovrebbe essere avvenuta ben prima della deposizione del membro post-evaporitico. Proprio la superficie I2 del membro pre-evaporitico (Figura 14), dovrebbe marcare l'inizio del coinvolgimento delle strutture più esterne della catena (Sibillini), con un probabile riciclo di materiale silicoclastico già deposto più ad ovest.

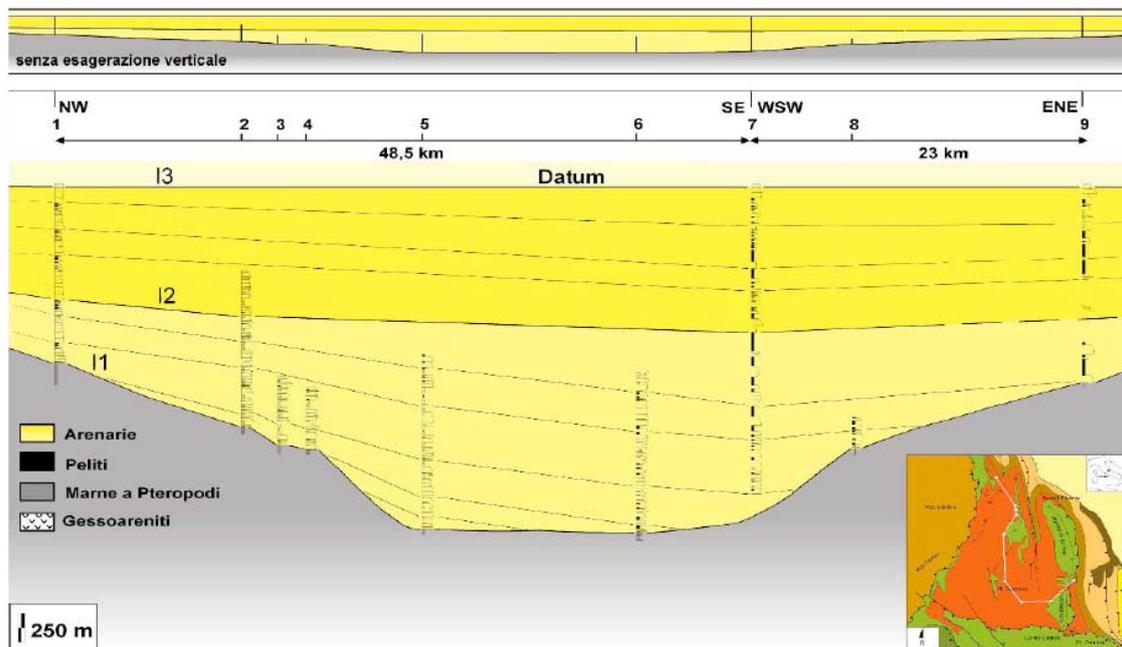


FIGURA 14 - SCHEMA STRATIGRAFICO DEL MEMBRO PRE-EVAPORITICO DELLA FORMAZIONE DELLA LAGA (DA SANTINI, 2012).

Moscatelli et al. (2004) hanno condotto studi soprattutto sulla porzione inferiore della successione torbiditica, storicamente definita come membro pre-evaporitico, evidenziando una un'organizzazione stratigrafica della successione esaminata caratterizzata da due principali unità stratigrafiche, interpretabili come UBSU o allunità (Laga 1 e Laga 2), a loro volta delimitate da tre superfici di inconformità (I1, I2, I3), al cui interno si possono riconoscere una serie di cicli deposizionali torbiditici sviluppati su differente scala fisica e temporale (Figura 14). La superficie I1 marca la base della Formazione della Laga. La superficie I2 marca un cambio di tendenza evolutiva nell'ambito dell'intera unità e una netta variazione nei caratteri

deposizionali dei sedimenti torbiditici. In particolare, questa superficie potrebbe marcare l'inizio della strutturazione della dorsale di Acquasanta, che avrebbe condizionato anche la direzione di scorrimento delle correnti di torbida. La superficie I3 assumerebbe un significato ancora più importante, e sarebbe da ricondurre a quella che in letteratura è conosciuta come "fase tettonica infra-Messiniana".

2.2.2 *Aspetti geomorfologici*

L'evoluzione geomorfologica del rilievo della Laga inizia alla fine del Pleistocene inferiore. In seguito al sollevamento della Catena è iniziata l'azione di erosione selettiva che ha determinato le differenze morfologiche tra le aree caratterizzate da un diverso rapporto sabbia/argilla. Dove prevalgono gli strati e banchi di arenarie, più resistenti all'erosione, si hanno morfologie più aspre con valli più strette ed incassate, dove invece sono maggiori le frequenze e gli spessori degli strati marnoso-argillosi, le forme del paesaggio risultano più dolci, con valli più ampie e versanti meno acclivi (Adamoli, 1991). La morfologia a gradini è infatti dovuta all'alternarsi di strati arenacei con strati marnoso-argillosi.

Molto evidente è l'influenza esercitata dall'assetto tettonico che ha determinato una morfologia asimmetrica legata alle sue condizioni strutturali di tipo monoclimatico: la Laga ha la particolarità di avere un versante poco inclinato, verso il quale gli strati tendono a scivolare (franapoggio), e un versante molto più ripido dove gli strati sono inclinati verso la montagna (reggipoggio). La giacitura a franapoggio (es. lungo la valle del Tronto) è tale per cui gli strati sono inclinati verso valle e quindi non conferiscono una grande stabilità al sistema, determinando frane per scivolamento lungo le superfici di stratificazione che nel lungo termine provocano un abbassamento dell'angolo del profilo del versante (minore pendenza). Nei versanti a reggipoggio invece si possono verificare frane di crollo che consistono in distacchi di blocchi arenacei di dimensioni variabili dalle pareti verticali caratterizzate da un'intensa fratturazione.

Una particolarità dei Monti della Laga è la roccia caratterizzata da una scarsa permeabilità primaria a causa della presenza di strati argillosi che impediscono l'assorbimento dell'acqua. Infatti, in assenza di fratture profonde, l'acqua scorre in superficie con velocità più o meno elevata in base alla pendenza e al tipo di vegetazione, e contemporaneamente erode ed approfondisce l'alveo. Ciò determina la formazione di numerose sorgenti, scivoli d'acqua e cascate che rendono affascinante la catena della Laga. L'arenaria inoltre, consente il mantenimento di un elevato grado di umidità del terreno che favorisce la presenza di castagno, di cenosi neutrofile o addirittura acidofile e di pascoli in quota, rispetto alla formazione calcarea dei Monti Sibillini e del Gran Sasso. Inoltre la diversità della formazione arenacea rispetto alla calcarea mette in evidenza la moltitudine di specie ad areale più settentrionale ed il fatto che molte di queste, dopo le glaciazioni, presentino ecotipi capaci di resistere a latitudini inferiori

(Paparelli, 2007). Un altro aspetto particolare si verifica quando l'acqua si infiltra al di sotto della superficie topografica per la presenza di fratture negli strati arenacei. In questi casi l'acqua scorre quasi orizzontalmente, anche per varie centinaia di metri riemergendo più a valle o addirittura nel versante opposto, in base alla giacitura dei versanti. Il processo d'infiltrazione avviene nei versanti con giacitura a reggipoggio, mentre la riemersione delle acque avviene in quelli a franapoggio.

Le pareti di arenaria meno cementate e sottoposte all'azione di gelo e disgelo, favorisce la dilatazione e contrazione delle rocce che insieme all'erosione eolica determinano la fratturazione meccanica delle rocce attraverso una lenta desquamazione superficiale degli strati arenacei in lastre e scaglie, per poi lasciare in superficie un alone bianco.

Questo processo, indicato dalla popolazione come la tendenza a "salare" della roccia, determina la formazione di cavità, impropriamente chiamate grotte, utilizzate in passato come riparo da uomini e animali, che per limiti geomeccanici non può essere molto spinta in orizzontale per il rischio di crollo. L'unica zona con cavità di rilievo ricade in un'area dallo sviluppo geologico molto particolare e comunque unico sulla Laga, situata nell'area del Rio Garrafo, dove sono presenti grotte carsiche dovute alla locale presenza di rocce calcaree e alla risalita dal basso di acque sulfuree.

2.3 Idrografia ed idrologia

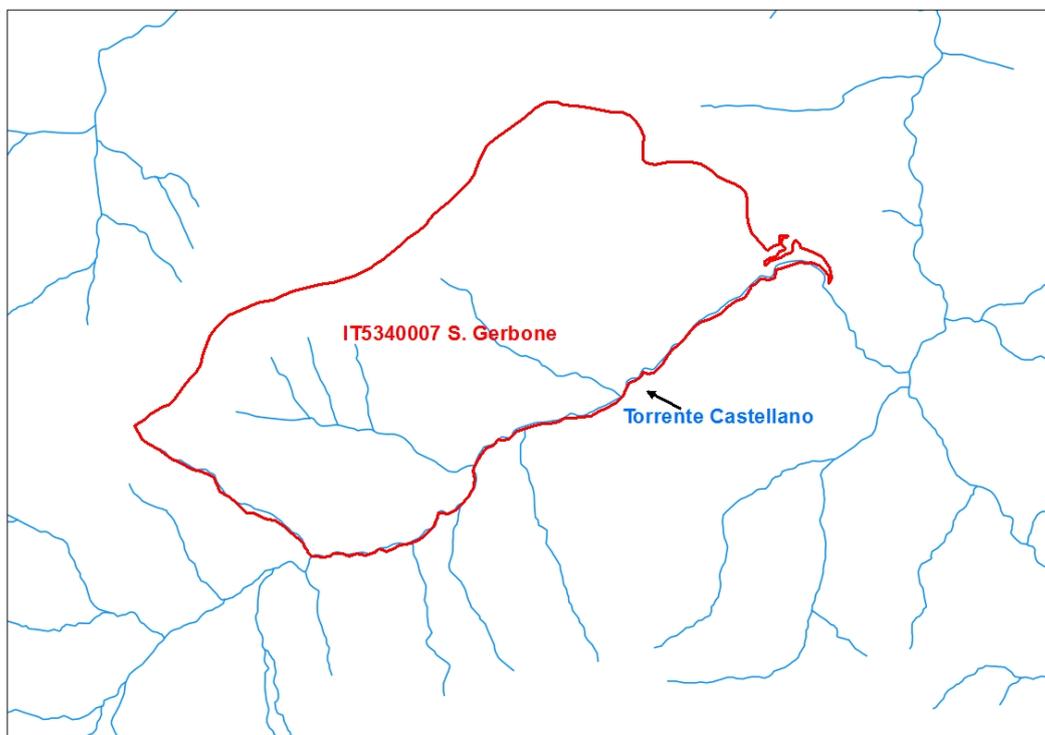


FIGURA 15 - SCHEMA IDROGRAFICO DEL SITO IT5340007 "S. GERBONE" (PORTALE CARTOGRAFICO NAZIONALE).

Il S.I.C. San Gerbone è delimitato a SE dal Torrente Castellano che è l'unico corso d'acqua di una certa rilevanza presente nel sito.

Il torrente Castellano è un affluente di destra del fiume Tronto che nasce sul versante occidentale dei Monti della Laga a circa 2000 metri s.l.m. in due rami: dal monte Giaccio porcelli (2455 m) e dal Pizzo di moscio (2411m) si riuniscono presso colle Pietralta; nella gran parte del suo percorso il torrente Castellano segna il confine tra le provincie di Ascoli Piceno e di Teramo e solo nell'ultimo tratto scorre interamente all'interno della provincia di Ascoli Piceno prima di confluire nel fiume Tronto. Il torrente scorre inizialmente in territorio montuoso tra pareti di roccia che ne impediscono il lineare decorso naturale. Inoltre sempre nel tratto iniziale, sono presenti opere di derivazione della portata idrica a scopi idroelettrici che producono in alcuni periodi dell'anno, situazioni di grave stress idrico derivanti dalla mancanza di sufficienti quantità d'acqua in alveo.

2.4 Qualità delle acque

2.4.1 Acque superficiali

2.4.1.1 Stato Ecologico dei corsi d'acqua ricadenti nel Bacino del Fiume Tronto

CODICE CORPO IDRICO	STAZIONE CHE CLASSIFICA	STAZIONE RICADENTE SUL CI	TIPO	NATURA	STATO ECOLOGICO
IT00.I028.085_TR01.A	R110144FI	NO	12EF7N	NAT	SCARSO
IT00.I028.066_TR01.A	R110144FI	NO	12EF7N	NAT	SCARSO
IT00.I028.078_TR01.A	R1101615PO	NO	12IN7N	NAT	SCARSO
IT00.I028_TR01.A	I0281TR	SI	13AS3N	NAT	BUONO
IT00.I028.025_TR01.A	I0281TR	NO	13AS3N	NAT	BUONO
IT00.I028.025_TR01.B	I0282CS	SI	13AS3N	AMD	SUFFICIENTE*
IT00.I028.028_TR01.A	R110211TN	NO	13AS3N	NAT	BUONO
IT00.I028.098_TR01.A	I0281CR	NO	13IN7N	NAT	SUFFICIENTE
IT00.I028.063_TR01.A	I0281CR	NO	13IN7N	NAT	SUFFICIENTE
IT00.I028.044_TR01.A	I0281CR	SI	13IN7N	NAT	SUFFICIENTE
IT00.I028.010_TR01.A	I0281FV	SI	13AS2N	NAT	SUFFICIENTE
IT00.I028_TR02.A	I0282TR	SI	13AS3N	AMD	BUONO*
IT00.I028_TR03.A	I0286TR	SI	12AS4F	NAT	SCARSO
IT00.I028_TR03.B	I0287TR	SI	12AS4F	AMD	BUONO*
IT00.I028_TR02.B	I0283TR	SI	13AS3N	NAT	SUFFICIENTE

CODICE STAZIONE	MACROINVERT.		DIATOMEI		MACROFITE		FAUNA ITTICA		LIMeco		PARAM. CHIMICI A SUPPORTO (Tab. 1/B)	GIUDIZIO FASE I	STATO ECOLOGICO
	EQR	CLASSE	EQR	CLASSE	EQR	CLASSE	EQR	CLASSE	LIMeco MEDIA	LIVELLO			
I0281CR (Solv)	0,52	SUFFIC	0,55	SUFFIC	0,76	SUFFIC	-		0,38	SUFFIC	BUONO	SUFFIC	SUFFIC
I0281FV (Solv)	0,76	BUONO	0,66	BUONO	1,02	ELEVATO	0,4	SUFFIC	0,53	BUONO	BUONO	SUFFIC	SUFFIC
I0281TR (Solv)	0,83	BUONO	0,68	BUONO	1,03	ELEVATO	0,8	ELEVATO	0,60	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
I0282CS* (Solv)	0,51	SUFFIC	0,85	ELEVATO	0,81	BUONO	0,8	ELEVATO	0,61	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

FIGURA 16 - STATO ECOLOGICO DEL FIUME TRONTO NELLE DIVERSE STAZIONI MONITORATE. IN EVIDENZA LA STAZIONE SUL TORRENTE CASTELLANO (*IL POTENZIALE ECOLOGICO DEI CORPI IDRICI FORTEMENTE MODIFICATI (AMD) È PROVVISORIAMENTE DETERMINATO SULLA BASE DEI PARAMETRI FISICO-CHIMICI DI BASE (LIMeco) E CHIMICI A SUPPORTO) (FONTE: ARPA MARCHE – RELAZIONE SULLO STATO DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI PER IL TRIENNIO 2010 -2012).

La Stazione IO282CS lungo il Torrente Castellano è il punto di monitoraggio più vicino al sito e si trova a circa 8 km a valle rispetto SIC San Gerbone.

2.4.1.2 Indici biologici

La stazione in esame fa parte del monitoraggio di sorveglianza quindi sono stati effettuati quattro indici: macroinvertebrati, macrofite, diatomee e fauna ittica.

Macroinvertebrati

EQR=0,51 STATO = SUFFICIENTE

La morfologia del substrato, costituito in gran parte da un fondo inamovibile, ha reso difficile il campionamento della fauna macrobentonica ed il conseguente rinvenimento di un numero limitato di unità tassonomiche tale da classificare il corpo idrico, mediante l'indice STAR_ICMi, allo stato di sufficiente. Dal punto di vista qualitativo la comunità macrobentonica risulta poco rappresentata dai Plecotteri con il solo genere *Leuctra*. Tra Tricotteri ed Efemerotteri sono presenti famiglie e generi molto comuni e facilmente rinvenibili come le famiglie *Hydropsichidae* e *Rhyacophilidae* ed i generi *Baetis* e *Caenis*. Coleotteri e Ditteri risultano ben rappresentati.

Lo stato ecologico ottenuto dal valore medio dell'indice risulta pari a *sufficiente*.

Diatomee

EQR=0,85 STATO = ELEVATO

Il numero totale di specie di diatomee rinvenute nel campionamento di primavera è 14; la specie dominante risulta *Achnanthydium minutissimum*, specie ritenuta molto sensibile; altre specie abbondanti sono *Ulnaria biceps*, *Achnanthydium lineare* e *Encyonema minutum*. L'EQR risulta pari a 0,95 definendo uno stato elevato.

Nel campionamento autunnale il numero totale di specie di diatomee rinvenute è 26; le specie più abbondanti risultano *Cymbella parva* e *Fragilaria ulna*, presenti ma meno numerose *Achnanthydium biasolettianum*, *Cymbella excisa*, *Cymbella helvetica* e *Cymbella cistula*. La specie *Achnanthydium minutissimum*, dominante a primavera, è presente con pochi individui. Dall'elaborazione dell'indice si ottiene un EQR di 0,75 che corrisponde ad uno stato buono.

Dal calcolo dell'indice ICMi, ottenuto dalla media dei due campionamenti, è derivato uno stato elevato.

Nel campionamento di ottobre 2011 sono state rinvenute le specie *Caloneis alpestris* e *Diploneis ovalis* caratteristiche di acque oligotrofiche. In entrambi i campionamenti la comunità macrofittica risulta composta dal 30% da alghe, 20% da briofite, 10% da pteridifite e 40% da fanerogame.

La componente algale è rappresentata da *Cladophora*, *Vaucheria* e *Chara vulgaris*. Tra le briofite e si rileva la presenza dell'epatica *Marcanthia polymorpha* e del muschio *Didymodon tophaceus*. Le fanerogame, nel tratto indagato, sono costituite per la maggior parte dalla specie *Mentha aquatica*, altre specie presenti ma non prettamente acquatiche sono *Echinochloa crus-galli* e *Carex pendula*.

In entrambe le stagioni l'indice IBMR risultante individua un livello trofico corrispondente a trofia elevata e l'elaborazione complessiva rileva un EQR *buono*.

Fauna ittica

EQR=0,8 STATO= ELEVATO

Il campionamento, effettuato a luglio 2012, ha permesso di accertare la presenza di 6 specie ittiche: rovello, ghiozzo, vairone, cavedano, barbo e trota.

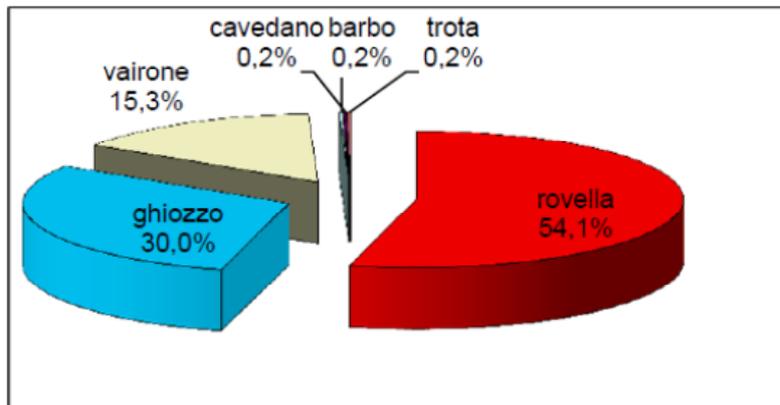


FIGURA 17 – DISTRIBUZIONE SPECIFICA DELLA COMUNITÀ ITTICA DEL TORRENTE CASTELLANO (FONTE: ARPA MARCHE – RELAZIONE SULLO STATO DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI PER IL TRIENNIO 2010 -2012).

La specie numericamente più abbondante è risultata essere la rovello (54%), seguita dal ghiozzo (30%) e dal vairone (15%), cavedano, barbo e trota sono rappresentati da singoli esemplari.

La rovello, specie termofila, è dominante e ben strutturata; anche il vairone, specie stenoterma fredda (si spinge al limite superiore della zona ciprinidi a deposizione litofila) risulta sufficientemente strutturato.

L'indice classifica questo tratto con giudizio elevato per le considerazioni di seguito elencate.

La comunità di specie indigene attesa comprende: cavedano, vairone, rovello, barbo, cobite comune ed anguilla; la comunità riscontrata presenta le specie sopraelencate con l'assenza di cobite ed anguilla; è presente invece una specie transfaunata per la Regione Italo Peninsulare, ovvero il ghiozzo padano. Sono presenti le specie endemiche attese ad eccezione del cobite.

Non vi è presenza di ibridi, ghiozzo e trota atlantica sono specie aliene.

2.4.1.3 Stato chimico

LIMeco

VALORE MEDIO DEI DUE ANNI=0,61 STATO = BUONO

La stazione di campionamento presenta un giudizio LIMeco elevato per gli anni di campionamento 2011-2012

PARAMETRI CHIMICI A SUPPORTO STATO = BUONO

Nella rilevazione delle sostanze di sintesi presenti in tabella è stato riscontrato che il valore dell'arsenico supera lo standard di qualità ambientale; per le altre sostanze presenti in tabella non sono state evidenziate criticità.

La concentrazione dell'arsenico supera in maniera costante lo standard di qualità ambientale (10 µg/l); tale situazione non è determinata da inquinamento ambientale di origine antropica ma risulta del tutto naturale. Il valore elevato di arsenico è stato riscontrato già a partire dal 1993, anno in cui è stata effettuata un'indagine finalizzata a stabilire il chimismo che caratterizza il torrente Castellano. Per tale motivo alla stazione viene attribuito uno stato buono per quanto riguarda i parametri chimici a supporto.

STATO CHIMICO STATO = BUONO

Non sono state evidenziate criticità nella rilevazione delle sostanze di sintesi presenti in Tab. 1/A e pertanto alla stazione viene attribuito uno stato chimico buono.

Il sito I0282CS, in quanto ricadente in un corpo idrico fortemente modificato (AMD), viene provvisoriamente classificato con un potenziale ecologico sufficiente, definito sulla base dei parametri fisico-chimici di base (LIMeco) e chimici a supporto.

Il fiume in questo tratto presenta i segni di passate regolarizzazioni idrauliche (rettifiche, soglie e briglie).

L'inamovibilità del fondale potrebbe essere una conseguenza indotta dalla rettifica ed imbrigliamento del corso d'acqua; la modificazione morfologica dovrebbe aver alterato il trasporto solido del corso d'acqua favorendo la cementificazione delle sabbie con il materiale organico.

La condizione morfologica dell'alveo risulta la criticità più evidente nel determinare l'impoverimento della fauna macrobentonica.

Dal punto di vista della qualità chimico-fisica delle acque il giudizio di LIMeco elaborato classifica il corpo idrico in uno stato buono; lo stato chimico che deriva dalla valutazione delle sostanze di sintesi risulta *buono*.

3 QUADRO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO

3.1 Generalità

La Direttiva Habitat (Direttiva n. 92/43/CEE) stabilisce all'art. 6 che il Piano di Gestione è quello strumento attuativo che deve essere elaborato solo se ritenuto necessario ai fini della esecuzione delle misure di salvaguardia e conservazione per i singoli SIC (futuri ZCS) e le ZPS. Il Piano di Gestione infatti, insieme agli altri strumenti di governo del territorio, contribuisce a garantire la tutela e la valorizzazione dei sistemi ambientali: esso è finalizzato all'individuazione delle misure di conservazione necessarie per garantire il mantenimento o all'occorrenza, il ripristino, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie di interesse comunitario, in uno stato di conservazione soddisfacente. Tali misure si devono rapportare alle esigenze economiche sociali e culturali, nonché alle particolarità regionali e locali ovvero alle aspettative di coloro che vivono o lavorano nel sito, volendo considerare tutte le attività previste in una gestione di conservazione e sviluppo del territorio.

A tal fine è necessaria una attenta analisi delle previsioni normative riferite al sito, al fine di verificarne l'idoneità al raggiungimento degli scopi di cui sopra.

3.2 Vincoli ambientali

3.2.1 *Il vincolo idrogeologico*

L'intero sito è interessato dal vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23.



FIGURA 18 – VINCOLO IDROGEOLOGICO.

3.2.2 Aree Floristiche Protette

L'istituzione delle Aree Floristiche Protette è legata alla L.R. n°52 del 1974 integrata con DGR n°3986 del 1996 “Delimitazione delle Aree Floristiche Protette” e della L.R. n°15 del 1994 “Norme per l'istituzione e la gestione delle Aree Protette Naturali”.

Il territorio del SIC è interessato dall'AFP n. 105 “Monti della Laga”.

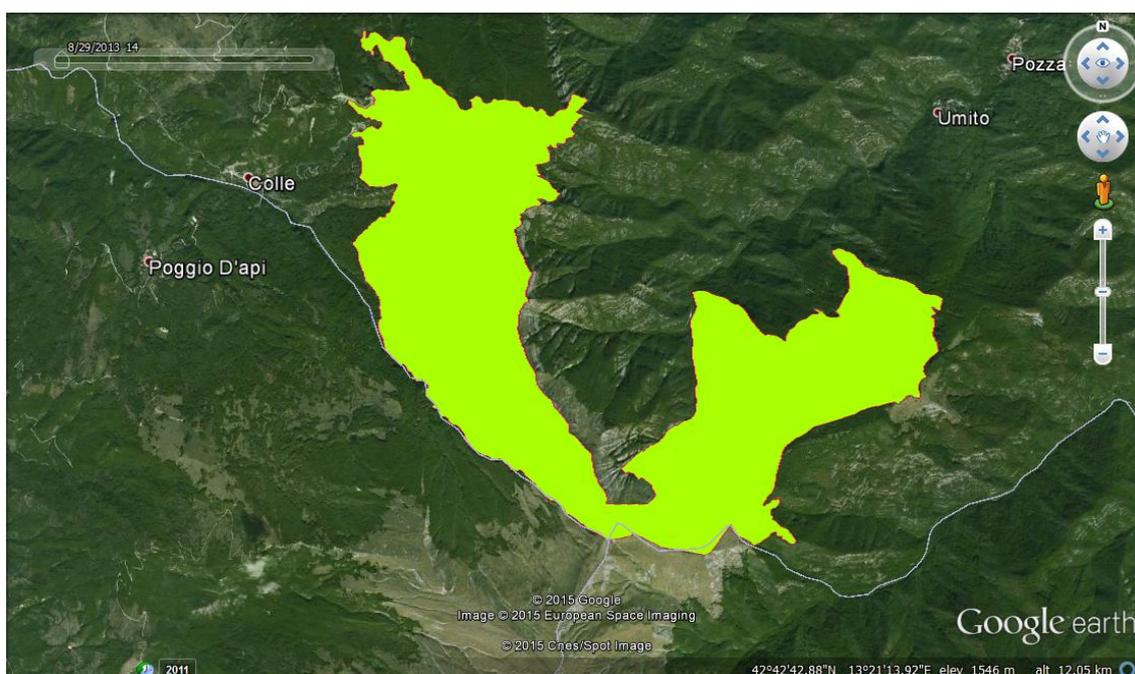


FIGURA 19 – AFP 105 (FONTE: GOOGLE EARTH).

3.2.3 I vincoli architettonici e paesaggistici

3.2.3.1 Generalità

La morfologia del territorio appenninico e preappenninico compreso nel Macroambito G “Territori Parchi Nazionali” ha influenzato la formazione e lo sviluppo del sistema dell'insediamento umano, caratterizzato in prevalenza da comuni il cui capoluogo si è sviluppato intorno ai principali assi viari storici e da molti piccoli nuclei di fondovalle o pendio sparsi su un vasto territorio, immersi nel magnifico ambiente naturale dei Parchi nazionali. Questi antichi centri storici, alcuni dei quali sono risalenti all'epoca romana (es. Arquata del Tronto ed Acquasanta Terme), si sono sviluppati principalmente nel Medioevo e conservano ancora molti tratti originali, costituendo la componente che meglio rappresenta il carattere identitario del macroambito.

I territori dei Parchi nazionali dei “Monti Sibillini” e “Monti della Laga” sono tutelati, quindi il paesaggio è la sintesi felice delle componenti naturalistiche ed ambientali con le caratteristiche del costruito.

L'analisi dei caratteri identitari per quanto attiene i beni culturali e paesaggistici del Macroambito G definito "Il territorio dei Parchi nazionali", è stata condotta tenendo conto del PPAR vigente (1989), in particolare della struttura dell'Allegato N°2 "ELENCO DEI BENI STORICO CULTURALI" che fornisce un quadro del patrimonio culturale marchigiano in linea con quanto richiede l'attuale "Codice" dei beni culturali (ultimo agg. Aprile 2008).

Il D. Lgs n. 42/2004 "Codice dei Beni culturali" all'art.131 definisce Paesaggio "...il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni...". I beni paesaggistici vengono definiti al successivo art. 134 come gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico.

"L'elenco dei beni storico culturali" è stato strutturato secondo due principali sottosistemi tematici: i Sottosistemi territoriali generali e i Sottosistemi Storici-Culturali.

3.2.3.2 Sottosistema territoriale generale

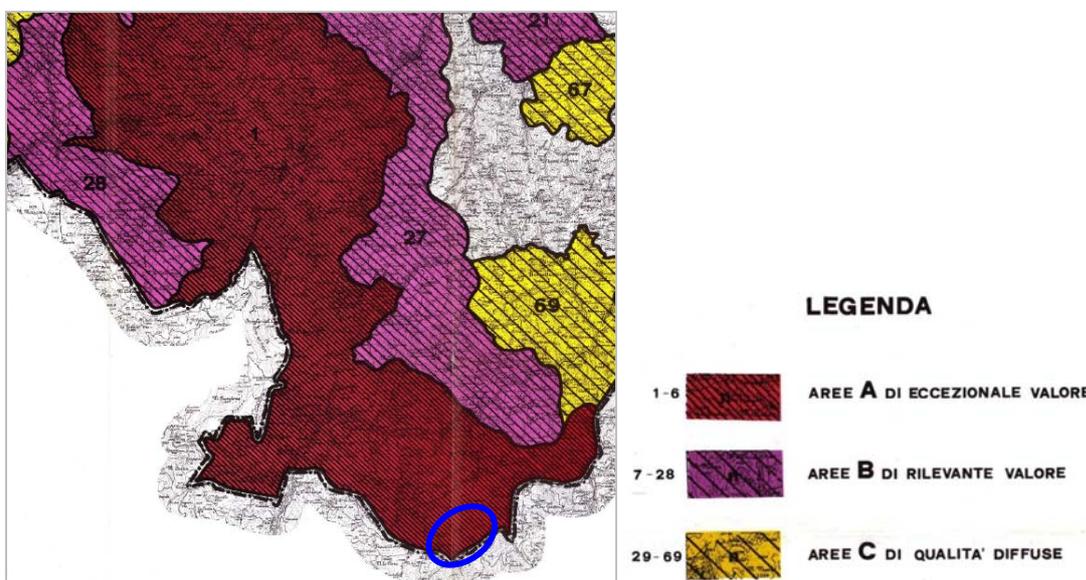


FIGURA 20 – PPAR ESTRATTO DELLA TAVOLA 6 – "AREE PER RILEVANZA DEI VALORI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI".

Il PPAR ha distinto tre tipi di aree A, B, C per il valore paesaggistico, equivalenti agli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" definiti dal Codice beni Culturali all'art. 134 d.lgs. n.42/2004; esse sono:

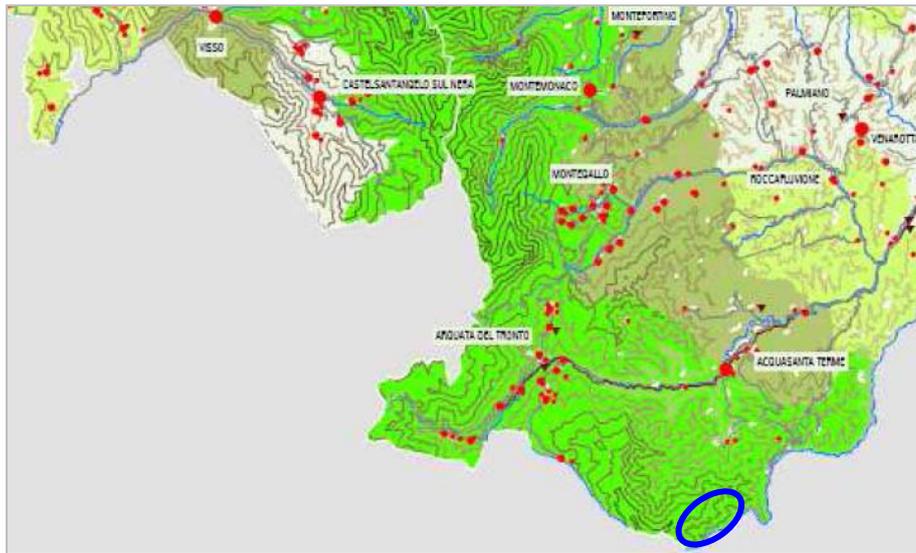
esse sono:

- **Area A:** "Area di eccezionale valore" – **unità di Paesaggio eccezionale**, "... nella quale emerge l'aspetto monumentale del rapporto architettura ambiente..."
- **Area B:** "**Unità di paesaggio rilevanti** per l'alto valore del rapporto architettura-ambiente, del paesaggio e delle emergenze naturalistiche, caratteristico della regione".

- **Aree C:** “Unità di paesaggio che esprimono la qualità diffusa del paesaggio regionale nelle molteplici forme che lo caratterizzano: torri, alberature, pievi, archeologia produttiva, fornaci, borghi e nuclei, paesaggio agrario storico, emergenze naturalistiche”.

Come evidenziato in Figura 20 il territorio coperto dal SIC “Valle della Corte” rientra tra le aree **A di eccezionale valore**.

3.2.3.3 Sottosistema storico-culturale



PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE

SOTTOSISTEMA BENI STORICO-CULTURALI

Categorie Costitutive

 Paesaggio agrario di interesse storico-ambientale

 Centro Storico

 Nucleo Storico

 Manufatto Storico Extraurbano

 Ambiti di tutela cartograficamente delimitati

 Aree vincolate o in corso di vincolo

 Aree con segnalazione di ritrovamento

 <all other values>

 Aree centinate

 Strade consolari

 <all other values>

 Aree di particolare interesse archeologico

 Luoghi di memoria storica

SOTTOSISTEMI TERRITORIALI

 Aree paesistiche e ambientali di eccezionale valore - A

 Aree paesistiche e ambientali di rilevante valore - B

 Aree paesistiche e ambientali di qualità diffusa - C

FIGURA 21 – PPAR ESTRATTO DELLA TAVOLA 6 – “AREE PER RILEVANZA DEI VALORI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI”.

Il sottosistema storico culturale comprende le seguenti categorie costitutive:

- il paesaggio agrario di interesse storico ambientale
- i Centri e Nuclei storici,
- gli edifici ed i manufatti extraurbani,
- le zone archeologiche, le strade consolari e luoghi della memoria storica, i percorsi storici

3.3 Pianificazione esistente

3.3.1 Generalità

Il SIC “S. Gerbone” è compreso nei territori del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga: si tratta di una valle dal profilo molto ripido e scosceso sul versante settentrionale dei Monti della Laga.

Le previsioni normative collegate alla gestione del SIC in esame ed alla redazione del Piano di Gestione appartengono a diversi strumenti urbanistici e regolamentativi. Di seguito si elencano quelli che possono avere un interesse sull’area:

- Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)
- Piano Stralcio di Bacino per l’assetto idrogeologico del fiume Tronto
- Piano di tutela delle acque (PTA) della Regione Marche
- Piano del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
- Piano Forestale Regionale
- PTCP della Provincia di Ascoli Piceno
- Piano Regolatore del Comune di Acquasanta Terme.

3.3.2 Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

Il PPAR della Regione Marche è uno strumento datato, approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989 e si configura come un piano territoriale, riferito cioè all’intero territorio della regione e non soltanto ad aree di particolare pregio. L’obiettivo del PPAR è quello «*di procedere a una politica di tutela del paesaggio coniugando le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni*».

La Regione Marche ha intrapreso un processo di verifica ed eventuale aggiornamento del PPAR vigente rispetto al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e alla Convenzione Europea per il paesaggio. Il Codice definisce lo strumento regionale di governo del paesaggio come Piano Paesaggistico Regionale (PPR). Il d. lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” prevede, all’art. 156, comma 1, che le regioni che hanno redatto piani

paesaggistici verificano la conformità tra le disposizioni dei predetti piani e il Codice stesso e provvedono all'eventuale adeguamento.

Il processo di revisione, che si è avviato con una delibera di indirizzi della Giunta Regionale, ha prodotto, fino ad oggi, un Documento preliminare approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 140 del 01/02/2010.

Il piano in particolare:

- a) individua le fondamentali tipologie territoriali per la conservazione dei caratteri essenziali del paesaggio marchigiano, con particolare riguardo alle zone montane, collinari, costiere, fluviali e agricole, nonché agli agglomerati storici;
- b) individua i gradi di pericolosità geologica del territorio regionale;
- c) individua le porzioni di territorio da sottoporre a speciale disciplina ai fini della difesa del suolo, della bonifica e trasformazione agraria, della conservazione e gestione dei boschi e delle foreste;
- d) individua le zone di particolare interesse paesistico-ambientale, includendovi il complesso degli ambiti territoriali sottoposti al regime di tutela di cui alla legge 29 giugno 1939, n. 1497, risultante dai beni e dalle località incluse negli elenchi di cui all'articolo 2 della legge stessa, nonché dai beni e dalle aree vincolati per effetto del quinto comma dell'articolo 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, nel testo di cui all'articolo 1 della legge 8 agosto 1985, n. 431;
- e) indica le aree di particolare importanza naturalistica per le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, floristiche e faunistiche, da destinare alla costituzione di parchi regionali e riserve naturali, o da delimitarsi ai sensi dell'articolo 7 della L.R. 30 dicembre 1974, n. 52.

Nel Documento i paesaggi delle Marche sono organizzati in ambiti rispetto ai quali sarà possibile organizzare strategie e progetti di paesaggio. Gli ambiti, infatti, pur non potendo essere considerati omogenei al loro interno, comprendono territori connessi e resi simili da relazioni naturalistico-ambientali, storico-culturali, insediative. La loro estensione è tale da poter garantire un'efficiente gestione di progetti definiti sulla base delle caratteristiche paesaggistiche locali. In dette aree il PPAR prescrive di adottare efficaci misure protettive evitando in particolare il danneggiamento di tutte le specie vegetali, l'introduzione di specie vegetali estranee che possano alterare l'equilibrio naturale nonché l'asportazione di qualunque componente dell'ecosistema, il transito degli automezzi nelle zone non autorizzate o al di fuori delle strade consentite, ad eccezione di quelli per le tradizionali pratiche colturali o destinati a funzioni di vigilanza e soccorso, l'apertura di cave, miniere, nuove strade e piste, l'ampliamento di quelle esistenti, l'installazione di tralicci antenne e strutture similari, l'alterazione dell'assetto idrogeologico, nuovi insediamenti produttivi o abitativi, discariche e depositi di rifiuti.

Il nuovo piano, nella sua fase preliminare, individua l'area del SIC preso in esame all'interno del macroambito G "Territori parchi nazionali" e più precisamente nell'ambito G02 "I Monti della Laga e l'alta Valle del Tronto". L'ambito G02 è delimitato a Nord, da una piccola cuspide che segna il passaggio, lungo la linea di crinale, con la parte alta del bacino idrografico del Fiume

Aso; a Sud con il confine regionale tra Lazio, Umbria ed Abruzzo, sulla vetta della “Macera della Morte”; ad Est con l’alto bacino del Fiume Tronto e del bacino del Torrente Fluvione (nei Comuni di Ascoli Piceno e Roccafluvione); ad Ovest con le pendici del massiccio calcareo del Monte Vettore (nei comuni di Montemonaco, Montegalloy ed Arquata del Tronto).
Come si osserva, i vincoli del vecchio piano vengono mantenuti e l’area del SIC in esame è caratterizzata prevalentemente da un paesaggio a dominante naturale.

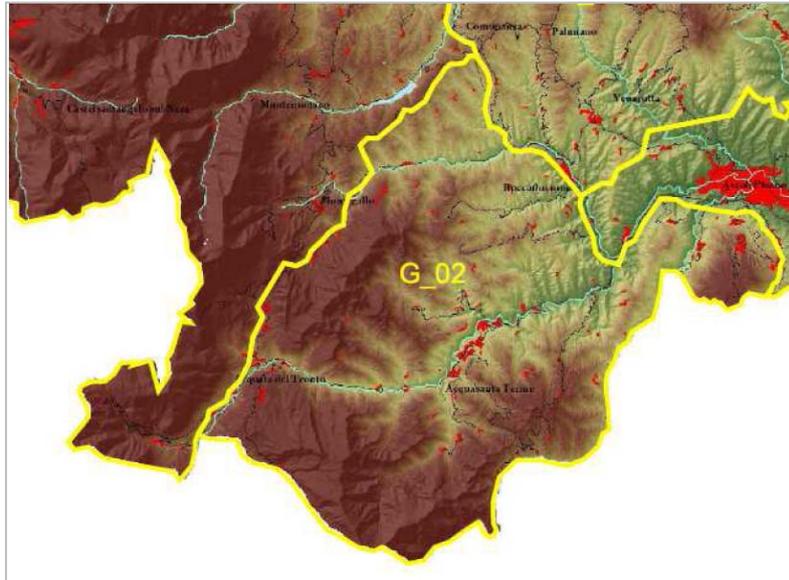
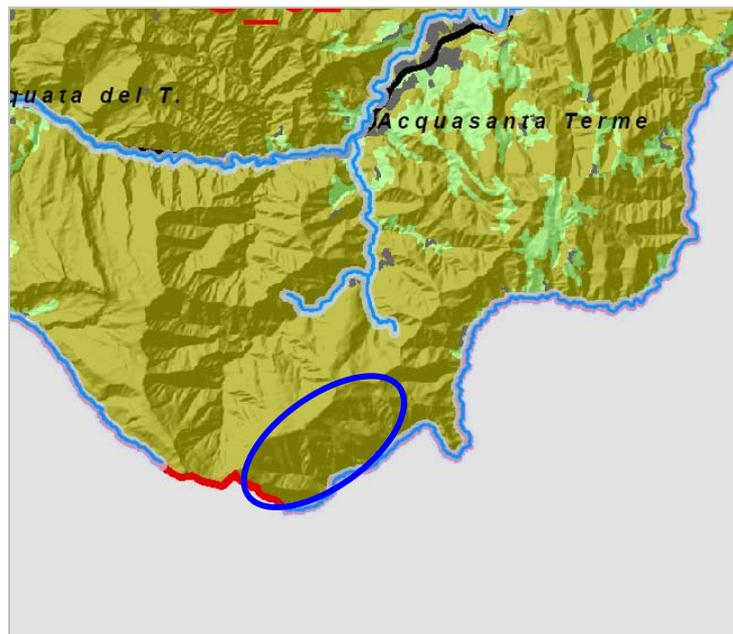


FIGURA 22 – AMBITO DI PAESAGGIO E MORFOLOGIA DEL TERRITORIO.



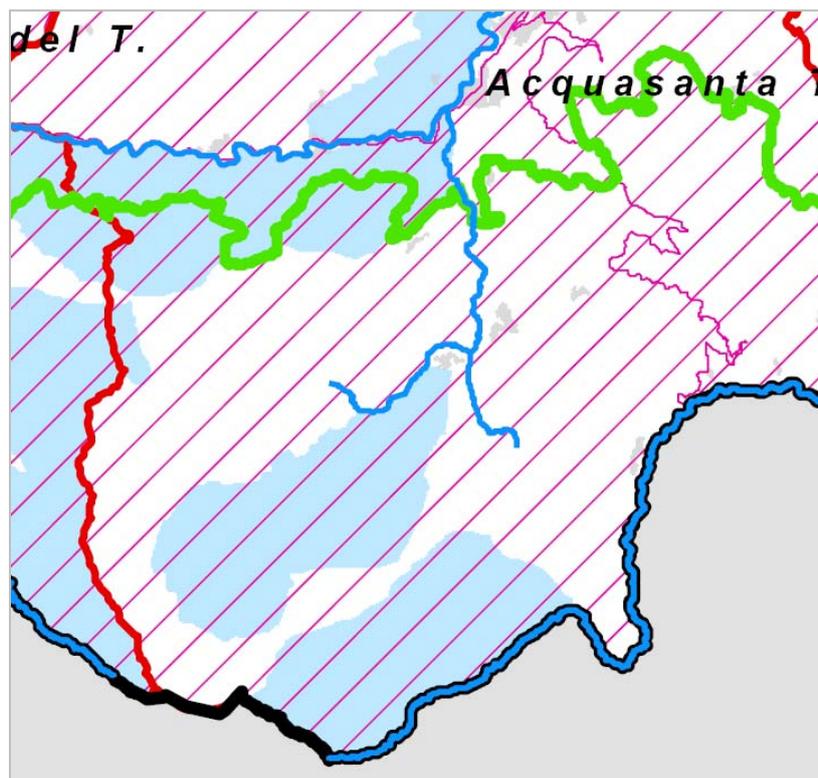
LEGENDA

PAESAGGI AGRARI E NATURALI

-  PAESAGGIO AGRARIO A DOMINANTE MONOCOLTURALE
-  PAESAGGIO AGRARIO A MOSAICO COLTURALE COMPLESSO
-  PAESAGGIO A DOMINANTE NATURALE
-  CORRIDOI ECOLOGICI DEL RETICOLO IDROGRAFICO PRINCIPALE

FIGURA 23 – AMBITO DI PAESAGGIO E STRUTTURA TERRITORIALE DEL NUOVO PIANO REGIONALE.

Il territorio del macro ambito G presenta una forte concentrazione di aree tutelate che, talvolta, si sovrappongono tra loro: il parco nazionale dei Monti Sibillini, quello dei Monti della Laga nonché ulteriori forme di tutela di estese porzioni di territorio (Rete natura 2000, PAI ecc.): il SIC in esame ricade sicuramente nelle aree vincolate dai Decreti 24/4/1985 (“c.d. Galassini”) e tra le aree naturali protette, tutelate dal Parco “Gran Sasso e Monti della Laga”.



LEGENDA

	AREE TULATE AI SENSI DELL'ART. 1-QUINQUIES DEL D.L. 312/1985 CONVERTITO CON L. 431/1985 (c.d. GALASSINI)
	AREE TULATE AI SENSI DELL'ART. 136 DLGS 42/2004
	AREE NATURALI PROTETTE L. 394/1991; L.R. 15/1994
	RETE NATURA 2000 (Direttiva 92/43/CEE "HABITAT; Direttiva 79/409/CEE "UCCELLI")
	ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE
	SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA

FIGURA 24 – AREE DI PARTICOLARE VALORE NATURALISTICO INDIVIDUATE DAL NUOVO PIANO PAESISTICO.

Il Piano Paesaggistico prevede delle linee guida per valorizzare l'area di ambito paesistico G02:

<p>RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA BOTANICO, ECOLOGICO E AL PAESAGGIO RURALE</p> <p>Promozione della gestione silvopastorale sostenibile attraverso la gestione attiva delle risorse Promozione della multifunzionalità delle aziende agricole ed agrosilvopastorali</p> <p>Aumento della produzione e consumo di biomasse forestali per usi energetici, edilizi e civili</p> <p>Valorizzazione e conservazione delle aree naturali protette attraverso la progettualità dei soggetti gestori e la maggiore consapevolezza delle potenzialità dell'area da parte della popolazione</p> <p>Contributo ad un controllo del carico antropico turistico nei siti ambientalmente sensibili da parte di altre aree del territorio ad elevato valore artistico, storico, culturale, architettonico e naturalistico (sviluppo di pacchetti ad offerta turistica integrata)</p> <p>RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA DEI BENI CULTURALI</p> <p>Valorizzazione dei centri e nuclei storici di pregio anche con l'introduzione di un sistema di percorsi turistici tematici.</p> <p>Tutela e valorizzazione del patrimonio storico – culturale extra urbano distribuito omogeneamente su tutto il territorio, perseguendo l'integrazione con le risorse naturalistiche circostanti.</p> <p>RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA INSEDIATIVO E DELLE INFRASTRUTTURE</p> <p>Inserimento di idonea segnaletica lungo la via salaria per pubblicizzare e emergenze territoriali meno conosciute e più nascoste.</p>	<p>Integrazione tra progettazioni infrastrutturali e contesto paesaggistico</p> <p>RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL TEMA PERCETTIVO-IDENTITARIO</p> <p>Valorizzazione dei punti panoramici presenti lungo il vecchio tracciato della Salaria.</p> <p>RIFERIBILI AL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO O AMMINISTRATIVO</p> <p>INTEGRATI O NON RIFERIBILI A SISTEMI PREVALENTI</p> <p>Integrazione funzionale tra aree naturali protette, il sistema produttivo agrario tradizionale e le strutture turistiche ubicate in edifici storici.</p>
--	--

FIGURA 25 – OPPORTUNITÀ PER SVILUPPARE L'AREA DELL'AMBITO PAESISTICO G02.

Molto importanti per determinare le azioni di piano sono anche le minacce ai valori paesaggistici dell'area:

<p>RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA GEOLOGICO</p> <p>RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA BOTANICO, ECOLOGICO E AL PAESAGGIO RURALE</p> <p>Scarsa consapevolezza nelle popolazioni urbane della gestione attiva sostenibile delle risorse agrosilvopastorali e ambientali</p> <p>Aumento del pericolo e rischio idrogeologico a causa dell'incuria o della non realizzazione delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali</p> <p>Colonizzazione spontanea di specie forestali su seminativi, pascoli e radure con conseguente diminuzione di ecotoni e diminuzione di biodiversità</p> <p>Aumento della superficie agrosilvopastorale priva di gestione e relativi problemi ecologici, socioeconomici e culturali (aumento rischio incendi, dissesto idrogeologico, fitopatie, invecchiamento dei boschi misti con perdita di biodiversità, perdita di produzioni agrosilvopastorali tipiche, tradizioni e saperi locali ecc.)</p> <p>Aumento della dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di prodotti legnosi o comunque da zone distanti dalle trasformazioni e dall'utilizzo</p> <p>Perdita di maestranze locali e conoscenze tradizionali per le produzioni e la gestione silvopastorale e loro sostituzione con manovalanza straniera con scarsa formazione e rispetto delle norme in materia di sicurezza e previdenza</p> <p>RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA DEI BENI CULTURALI</p> <p>Degrado delle strutture edilizie del patrimonio storico culturale a causa del progressivo spopolamento</p> <p>RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA INSEDIATIVO E DELLE INFRASTRUTTURE</p> <p>Degrado ed abbandono dei centri e nuclei storici minori a causa del progressivo spopolamento a favore degli insediamenti di fondovalle.</p>	<p>RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL TEMA PERCETTIVO-IDENTITARIO</p> <p>Compromissione delle visuali panoramiche causate dalla forte concentrazione in spazi ristretti di installazioni e impianti tecnologici fuori terra (antenne, elettrodotti, metanodotti, e condotte idriche).</p> <p>RIFERIBILI AL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO O AMMINISTRATIVO</p> <p>Riduzione progressiva della popolazione sul territorio e progressivo abbandono</p> <p>INTEGRATI O NON RIFERIBILI A SISTEMI PREVALENTI</p>
--	--

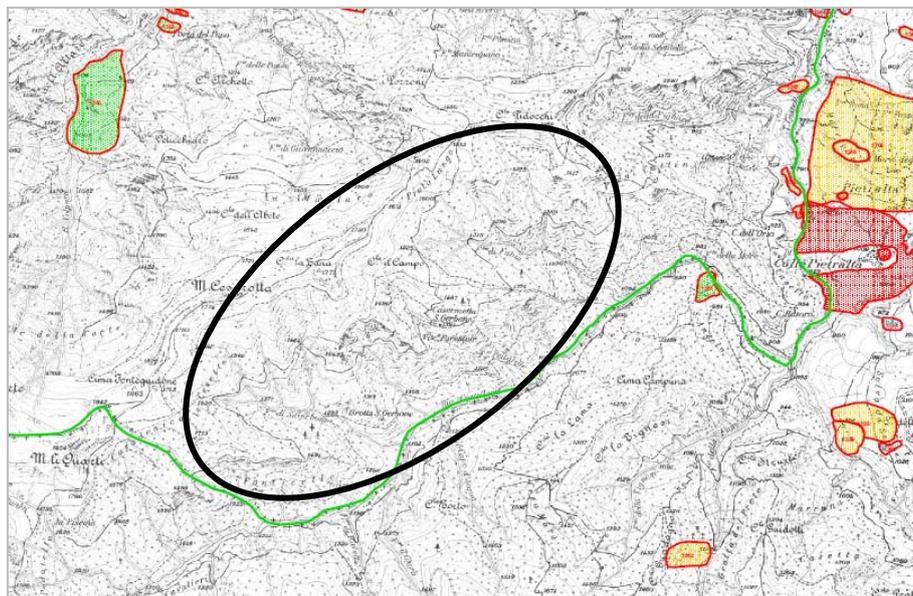
FIGURA 26 – MINACCE DEFINITE PER L'AMBITO G02 DAL PIANO PAESISTICO DELLA REGIONE MARCHE.

3.3.3 Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Tronto

“Lo strumento d'azione principale dell'Autorità di bacino è il piano di bacino il cui processo di formazione, regolato dalla legge 183/89 che costituisce il riferimento fondamentale per la difesa del suolo, deve prevedere una pianificazione generale strategica ma deve anche definire strumenti di intervento flessibili in grado di adattarsi alle specifiche esigenze dei diversi ambiti territoriali e modalità graduali di intervento. Il valore strategico di un piano è tanto più elevato quanto più esso incide sulle cause che determinano i rischi e i dissesti riducendo la probabilità di rischi e dissesti nuovi avviando la politica territoriale verso interventi ordinari superando la fase di straordinarietà...”

L'Autorità di Bacino interregionale del fiume Tronto ha adottato il nuovo Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del Fiume Tronto redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6-ter della legge n. 183/89. Esso è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Come da cartografia allegata (Tavola 9-05) al presente Piano, l’Autorità di Bacino prevede, per il territorio del SIC oggetto di studio, delle **aree a rischio frana** (AREE A RISCHIO MODERATO - R1, AREE A RISCHIO MEDIO - R2). Nelle aree a rischio frana moderato R1 e medio R2 sono consentite trasformazioni dello stato dei luoghi previa esecuzione di indagini nel rispetto del D.M. LL.PP. 11 marzo 1988 e nel rispetto delle vigenti normative tecniche.



AREE A RISCHIO FRANA

-  AREE A RISCHIO MODERATO - R1
-  AREE A RISCHIO MEDIO - R2
-  AREE A RISCHIO ELEVATO - R3
-  AREE A RISCHIO MOLTO ELEVATO - R4

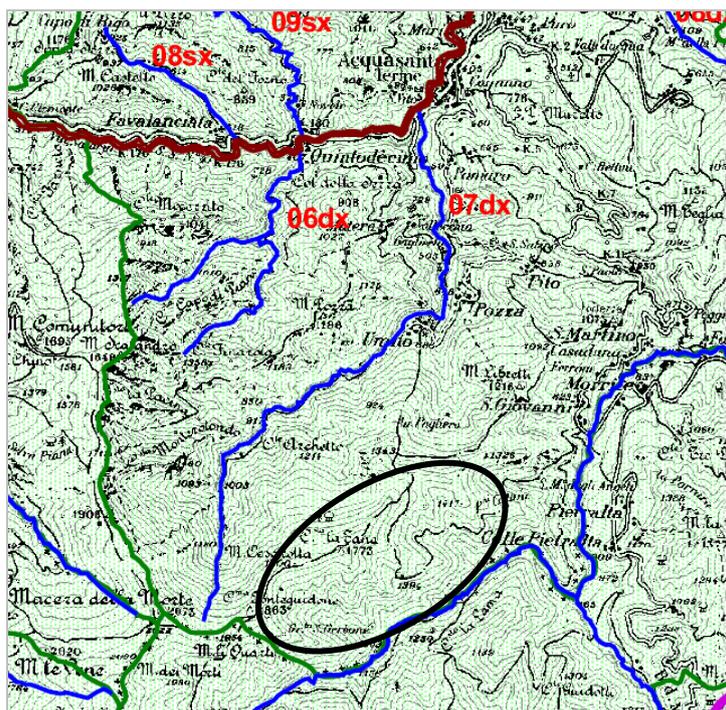
AREE A RISCHIO ESONDABILE

-  AREE A RISCHIO MODERATO - E1
-  AREE A RISCHIO MEDIO - E2
-  AREE A RISCHIO ELEVATO - E3
-  AREE A RISCHIO MOLTO ELEVATO - E4

 LIMITI AMMINISTRATIVI COMUNALI

FIGURA 27 – STRALCIO DELLA CARTA DEL DISSESTO E DELLE AREE ESONDABILI DEL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO VIGENTE

Al fine di consentire la pianificazione dell’assetto fisico dei corsi d’acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l’uso del suolo ai fini antropici e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali, fatto salvo quanto disposto più restrittivamente da altre normative, sono state istituite fasce fluviali di tutela integrale, in relazione alla classe del corso d’acqua ed al ruolo nel bacino idrografico suddiviso nelle fasce appenninica, pedappenninica e subappenninica.



- Limite del Bacino idrografico del Fiume Tronto
- Limiti Comunali
- Reticolo idrografico Fiume Tronto - Corso d'acqua classe 1
- Reticolo idrografico minore - Corsi d'acqua classe 2

FASCE APPLICAZIONE AMBITI DI TUTELA INTEGRALE

- APPENNINICA
- PEDAPPENNINICA
- SUBAPPENNINICA

FIGURA 28 – STRALCIO DELLA CARTA “INDIVIDUAZIONE FASCIE FLUVIALI DI TUTELA INTEGRALE E CLASSIFICAZIONE CORSI D’ACQUA DEL PIANO STRALCIO DI BACINO DEL FIUME TRONTO”.

Il SIC “ San Gerbone” ricade nella fascia appenninica (A) di tutela integrale.

Nelle fasce di tutela integrale sono vietati le nuove costruzioni e gli ampliamenti degli edifici, nonché l'accumulo o lo smaltimento di rifiuti e/o di qualsiasi tipo di materiali che possano compromettere la sicurezza idraulica in caso di piena.

Sono inoltre vietati:

- l'apertura di nuove cave;
- l'estrazione di inerti non strettamente necessari ai lavori di sistemazione idraulica;
- l'apertura di nuove discariche pubbliche e private, con esclusione degli interventi necessari alla bonifica di quelle esistenti che non è possibile trasferire;

- la realizzazione di impianti tecnologici fuori terra attinenti al trattamento delle acque reflue, con esclusione degli adeguamenti e la messa in sicurezza di quelli esistenti.

3.3.4 Il piano di tutela delle acque

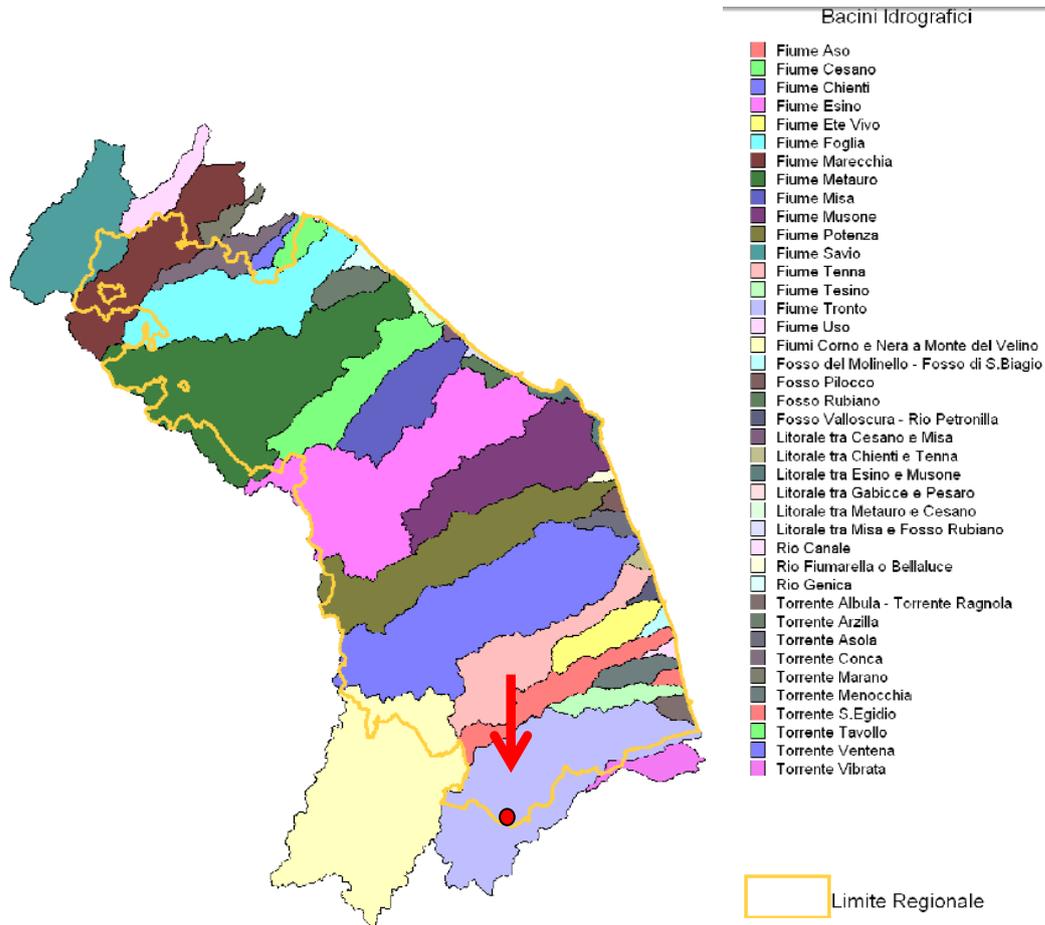


FIGURA 29 – BACINI IDROGRAFICI DELLA REGIONE MARCHE CON UBICAZIONE DEL SIC "SAN GERBONE".

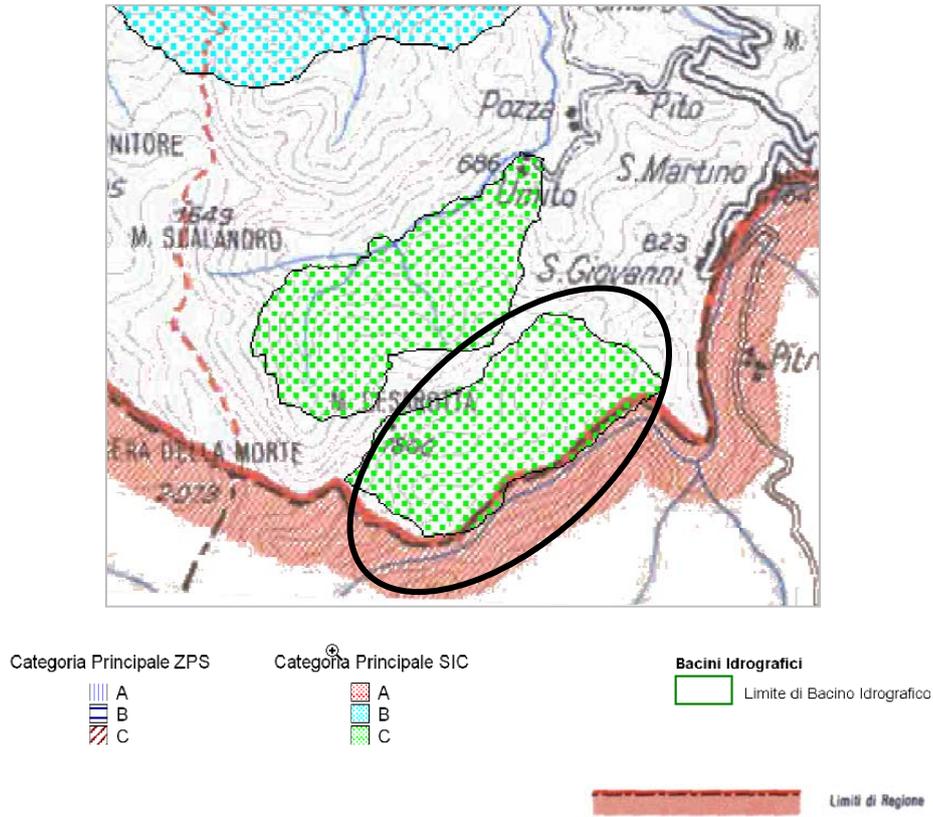


FIGURA 30 – STRALCIO DELLA CARTA “AREE DI PREGIO LEGATE ALLA PRESENZA DI ACQUA PER LA RETE NATURA 2000” DEL PTA DELLA REGIONE MARCHE.

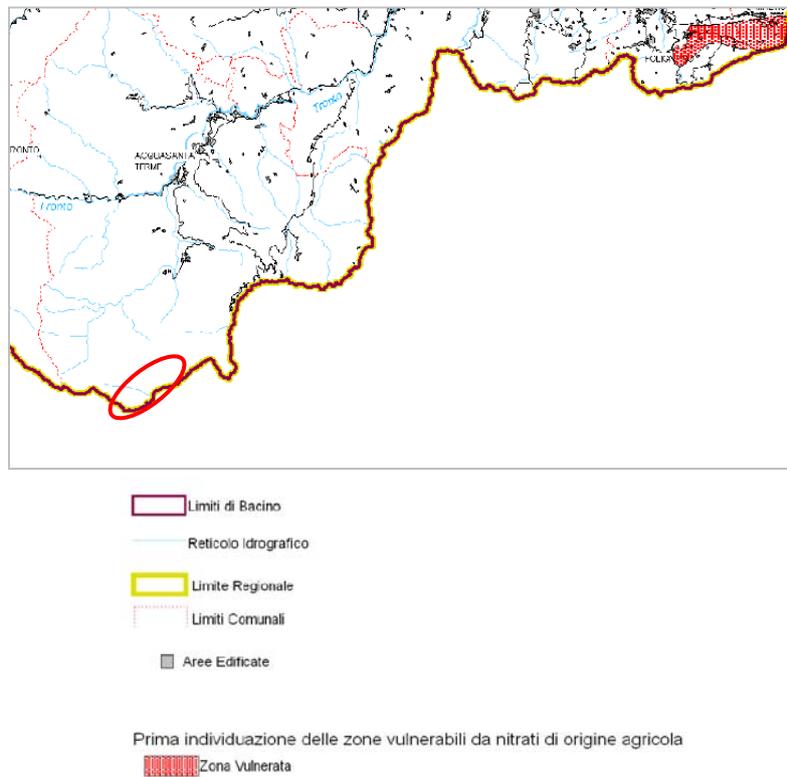


FIGURA 31 – STRALCIO DELLA CARTA DELLE AREE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA DEL PTA DELLA REGIONE MARCHE.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche rappresenta lo strumento di pianificazione regionale finalizzato a conseguire gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente e a tutelare, attraverso un impianto normativo, l'intero sistema idrico sia superficiale, sia sotterraneo. Il Piano definisce gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua, individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che garantiscano anche la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate secondo principi di autoctonia.

Il Piano regola gli usi in atto e futuri, che devono avvenire secondo i principi di conservazione, risparmio e riutilizzo dell'acqua per non compromettere l'entità del patrimonio idrico e consentirne l'uso, con priorità per l'utilizzo idropotabile, nel rispetto del minimo deflusso vitale in alveo.

Il Piano prevede tutele specifiche per le zone che ricadono all'interno del SIC "S. Gerbone" che comprende aree di particolare pregio per la presenza di acque, considerate dal piano di **"alto valore ecologico"**.

Il SIC rientra nella categoria C: "Siti Natura 2000 legati a corsi d'acqua minori o altri ambienti umidi". Appartengono a questa categoria i SIC e le ZPS che tutelano habitat e/o specie legati agli ambienti ripariali correlati al reticolo idrografico minore ma che risultano comunque significativi in termini di conservazione. Rientrano in questa categoria anche i siti che tutelano altre tipologie di ambienti umidi come le torbiere basse alcaline.

La gestione delle risorse idriche nelle aree di pregio legate alla presenza di acqua dovrà tenere in considerazione le emergenze naturalistiche e le peculiarità specifiche di ciascun sito. Per i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) la gestione delle risorse idriche dovrà avvenire in conformità a quanto stabilito dalle misure di conservazione e/o dai piani di gestione specifici per ciascun sito (secondo quanto stabilito all'art. 4 del DPR 8 settembre 1998, n.357 e all'art. 24 della L.R. 12 giugno 2007, n.6). Dovrà in ogni caso essere garantito il rispetto degli obiettivi di conservazione per i quali i siti sono stati istituiti. In aggiunta a quanto sopra esposto, il PTA può indirizzare l'attuazione di norme in esso contenute per una migliore tutela delle aree in esame. In particolare:

- Deflusso minimo vitale;
- Riqualficazione fluviale.

L'area del SIC non presenta zone con vulnerabilità delle acque dovuta ai nitrati di origine agricola che però sono notevolmente diffuse sul territorio marchigiano e in particolare, per quanto riguarda il bacino del Tronto, nella parte sud-est.

3.3.5 *Piano del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga*

Il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga è definibile nel modo più generale come “area protetta”, nel senso *di territorio destinato alla protezione e al mantenimento della diversità biologica, delle risorse naturali e delle risorse culturali ad esse connesse.*

E' stato istituito nel 1991, con l'emanazione della Legge Quadro sulle aree protette (L. n. 6 dicembre 1991, n. 394) per preservare e valorizzare le risorse naturali e storico-culturali presenti nel suo vasto e complesso territorio, ed è divenuto operante nel 1996.

In particolare il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga può essere considerato un “Parco nazionale”, non solo per motivi istituzionali, ma in base alla classificazione delle aree protette proposta dalla Unione Internazionale per la Conservazione della Natura anche come un *territorio ‘naturale’ destinato a proteggere l'integrità ecologica di uno o più ecosistemi, e a fornire le basi per lo opportunità compatibili di uso spirituale, scientifico, educativo, ricreativo e turistico, tenendo conto delle esigenze delle popolazioni insediate, comprese quelle relative all'uso delle risorse per scopi di sostentamento.*

Considerato che il Parco nazionale è un'area protetta la cui gestione è rivolta anche all'uso turistico-ricreativo da parte di fruitori residenti e non ed al sostentamento delle comunità insediate, il Piano del Parco costituisce inoltre lo strumento per favorire la migliore integrazione tra finalità di tutela e le suddette forme di fruizione e di utilizzo, in vista degli obiettivi di miglioramento della condizioni di vita della popolazione residente, perseguiti anche con il Piano pluriennale economico e sociale. L'iter di formazione del piano del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga ha avuto inizio nel 1997 e attualmente è ancora in fase di istruttoria.

L'articolazione in zone del territorio del Parco si basa sugli obiettivi di gestione principali che si perseguono in ciascuna area ed implica come previsto dalla L. 394/91, una graduazione di intervento umano progressivamente decrescente secondo l'ordine che dalle aree di promozione economica e sociale passa prima per le aree di protezione e poi per le riserve orientate, arrivando infine alle riserve integrali, a cui corrisponde un ordine inverso di intensità di tutela dei territori protetti.

Il SIC “San Gerbone” è compreso nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga: la zona è completamente ricoperta da boschi di faggio, con un nucleo di abetina ad abete bianco e alcune radure pascolive in gran parte colonizzate da pioppete a pioppo tremulo. Nel sottobosco sono presenti specie nemorali di orchidee, a diffusione molto limitata in tutto l'Appennino; area di eccezionale interesse, per la presenza dell'unico nucleo di abete bianco nel versante marchigiano dei Monti della Laga, compreso all'interno di una vasta faggeta, in un contesto ambientale tuttora ben conservato.

In base alla zonazione indicata dall'Ente Parco, questi territori appartengono per la maggior parte alla ZONA A –DI RISERVA INTEGRALE–.

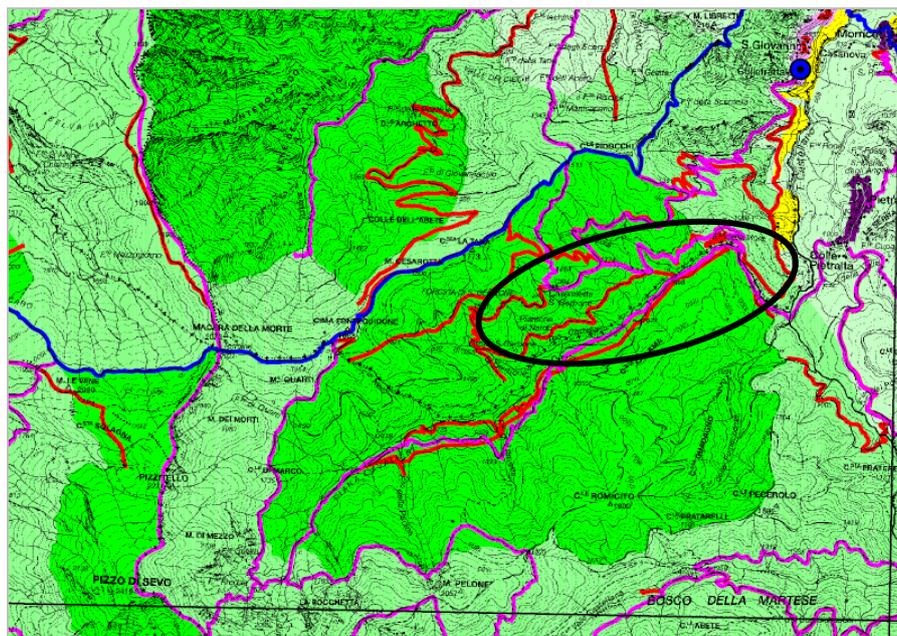


FIGURA 32 – STRALCIO DELLA CARTA DELLA ZONAZIONE DEL PIANO DEL PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA.

Sono definibili come i *territori in cui sono presenti ecosistemi, oppure aspetti geologici, geomorfologici e/o biologici rilevanti e particolarmente rappresentativi, la cui conservazione è destinata prioritariamente alla ricerca scientifica e al monitoraggio ambientale.*

Ad esse è inoltre attribuita la funzione di esprimere nel modo più chiaro ed evidente le *specifiche e caratteristiche relazioni* tra i diversi fattori ambientali naturali che possono essere rappresentate dal Parco nel suo complesso.

Nelle zone a) *l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità.* La 'naturalità' è di norma mantenuta tramite la semplice protezione.

Un'altra parte di questi territori appartiene alla ZONA b – DI RISERVA GENERALE ORIENTATA –. Sono definibili come i territori scarsamente modificati, privi di significativo insediamento umano permanente, destinati alla preservazione delle condizioni naturali esistenti. Nelle zone b) sono conservate le caratteristiche naturali, nello stato più indisturbato possibile dall'azione umana. La 'naturalità' è mantenuta tramite la semplice protezione, l'intervento attivo dell'Ente e tramite il mantenimento dei soli usi ricreativi e agro-silvo-pastorali e tradizionali, compatibili con la conservazione delle caratteristiche di massima naturalità.

3.3.6 *Il piano forestale regionale*

Il piano forestale regionale recepisce anche le direttive del piano agricolo regionale e del piano di sviluppo rurale (PSR) 2007-2013. Le misure forestali e di forestazione attivate nell'ambito del PSR costituiscono un supporto ed uno strumento finanziario di primaria importanza per la realizzazione degli obiettivi e delle azioni chiave del piano forestale, che infatti ricalca in gran parte le scelte programmatiche della parte forestale del Piano di Sviluppo Rurale (PSR).

Il piano definisce le funzioni dei boschi mediterranei, mediterraneo-montani ed appenninici, come quelli presenti nelle Marche e in questo caso si traducono nel concetto multifunzionalità degli ecosistemi forestali; tali funzioni sono di seguito elencate, proponendone altresì il seguente ordine di priorità:

- Funzione protettiva (difesa del suolo, ritenzione e regimazione delle acque, lotta alla desertificazione);
- Funzione naturalistica e Funzione culturale e paesaggistica (biodiversità, ambiente, cultura, paesaggio, lotta alla desertificazione);
- Funzione produttiva (economica, prodotti legnosi e non legnosi, biomasse energetiche rinnovabili) e Funzione turistico-ricreativa (fruizione);
- Funzione igienico-sanitaria (depurazione suolo, aria e acqua, cura della salute psico-fisica);
- Funzione didattico-scientifica (visite guidate o a tema, studi e ricerche).

L'ordine di priorità proposto tiene conto delle destinazioni funzionali prevalenti individuate dalla carta forestale regionale.

Il piano pone degli obiettivi generali per attuare una gestione attiva sostenibile delle foreste e del comparto forestale per garantire la rinnovazione naturale e la tutela degli ecosistemi forestali, lo sviluppo socio-economico dello stesso comparto per dare continuità e certezza occupazionale nel settore.

Per tale motivo il piano definisce la necessità di:

- individuare ed incentivare razionali e moderne azioni che prevedano interventi forestali, sostenuti anche da risorse pubbliche, per l'attivazione e l'attuazione di una GESTIONE ATTIVA SOSTENIBILE, delle foreste da parte dei proprietari, degli imprenditori e dei gestori

delle risorse forestali, pubblici, privati o pubblico-privati, privilegiando coloro che si associano per gestire unitariamente significative estensioni forestali;

- effettuare una gestione delle foreste funzionale alla riduzione dei gas serra;
- sviluppare gli strumenti di conoscenza, quali inventari e piani forestali di dettaglio, per attuare la gestione consapevole dei valori della risorsa foreste;
- attuare piani ed interventi in coerenza e in conformità con i protocolli, le risoluzioni, le conferenze, le indicazioni, le direttive, le norme, i regolamenti e le linee guida regionali e sovraregionali di settore;
- attuare piani ed interventi finalizzati alla salvaguardia e valorizzazione del paesaggio quale insieme dei valori naturali, culturali e i segni derivanti dagli interventi antropici e al mantenimento e all'incremento della biodiversità;
- rendere condivisi i valori della risorsa forestale, compresa la componente paesaggistica;
- prevedere il massimo livello di sviluppo della multifunzionalità e della rilevanza pubblica del ruolo delle foreste, comprendente quindi la tutela del suolo, dell'acqua e del paesaggio, l'attivazione della filiera legno-energia, degli altri prodotti, anche non legnosi, ottenibili dai boschi e dagli imboschimenti, il turismo, la fruizione pubblica, l'educazione ambientale ecc..

Per realizzare tali obiettivi vengono dal piano formulate 10 azioni chiave:

Azione chiave 1: interventi selvicolturali di miglioramento della struttura, della composizione, di aumento della provvigione e del turno, della resilienza, della biodiversità e del valore paesistico-ambientale dei soprassuoli forestali, anche con funzione di prevenzione dei dissesti e degli incendi boschivi.

Azione chiave 2: interventi di difesa del suolo e delle acque (sistemazioni idraulico-forestali, ingegneria naturalistica, fasce tampone, ripuliture del reticolo idrografico), delle strutture ed infrastrutture di servizio forestale, ambientale e di protezione civile, anche con funzione di prevenzione degli incendi boschivi.

Azione chiave 3: interventi di prevenzione degli incendi boschivi e di ricostituzione del potenziale silvicolo danneggiato da incendi, dissesti, fitopatie, altri danni di origine abiotica e biotica.

Azione chiave 4: interventi di pianificazione forestale, sviluppo degli strumenti di conoscenza forestale e della certificazione forestale.

Azione chiave 5: ricerca, formazione, informazione, animazione e divulgazione nel settore forestale (azione trasversale, che interessa tutte le altre e che deve coordinarsi con queste).

Azione chiave 6: modernizzazione delle fasi di cantiere, della viabilità di servizio forestale e delle attrezzature del cantiere forestale per la diminuzione degli impatti ed il contestuale aumento degli standard di sicurezza nei cantieri forestali e di difesa del suolo.

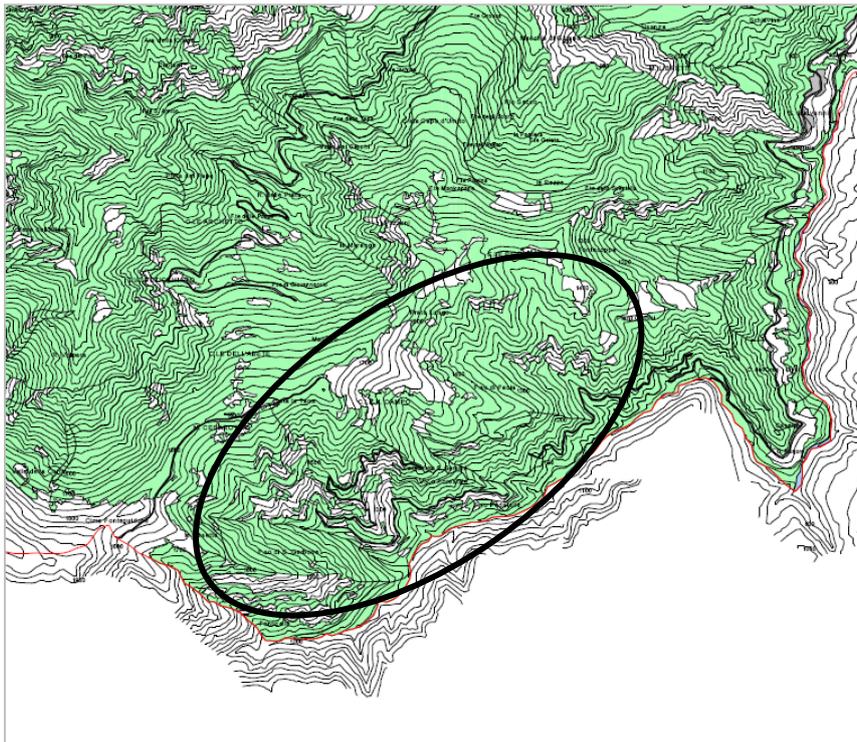
Azione chiave 7: interventi per la fruizione pubblica delle superfici boscate per lo sviluppo di sistemi e pacchetti turistici integrati, per l'accesso in alcune foreste attrezzate ad hoc ai diversamente abili e per chi soffre in genere di disturbi fisici e psichici che necessitano di terapie riabilitative a contatto con la natura.

Azione chiave 8: interventi di afforestazione, riforestazione ed agroforestazione e di diffusione di sistemi agroforestali per la ricostituzione degli elementi diffusi del paesaggio agrario, per la produzione di legno fuori foresta ad uso energetico (filiera paesaggio-ambiente-energia), per la difesa del suolo, la tutela delle acque e per lo sviluppo di altre produzioni (tartufi, castagne, nocciole, altri frutti forestali, miele).

Azione chiave 9: sostegno all'associazionismo forestale e priorità per la concessione di taluni finanziamenti ad organismi di gestione associata di significativi complessi forestali pianificati.

Azione chiave 10: monitoraggio dell'attuazione del Piano, del suo obiettivo e delle sue azioni chiave, del mercato del legno prodotto dai boschi e dagli impianti legnosi delle Marche, vigilanza, controllo e sanzioni in materia forestale e sull'attuazione del presente Piano forestale regionale.

Di seguito si riporta, nello specifico, la carta forestale delle destinazioni funzionali per l'area del SIC "San Gerbone": per questa parte di territorio la carta prevede una destinazione d'uso di tipo naturalistica.



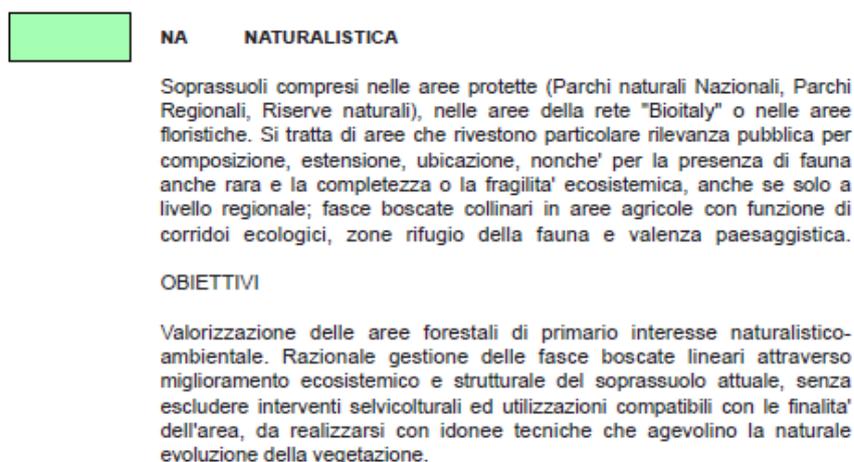


FIGURA 33 – DESTINAZIONE FUNZIONALE PREVISTA DAL PIANO FORESTALE PER L'AREA DEL SIC "VALLE DELLA CORTE".

3.3.7 Il piano territoriale della Provincia di Ascoli Piceno

La provincia di Ascoli Piceno recentemente ha redatto un "nuovo Piano Territoriale di Coordinamento"(PTCP), adottato con delibera di consiglio provinciale n°90 del 06/09/2007 allo scopo di introdurre specifiche azioni per la tutela e la valorizzazione del vasto patrimonio ambientale e storico culturale dei luoghi piceni e per la razionalizzazione e lo sviluppo delle rete infrastrutturale, riferite ai cinque ambiti geografici provinciali, la fascia costiera, la montagna, la valle del Tronto, la valle dell'Aso e la Valle del Tenna. La proposta di piano assegna un ruolo centrale alle politiche di riqualificazione del patrimonio ambientale e culturale esistente, con l'obiettivo del mantenimento e del ripristino dell'integrità fisica dei luoghi.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno costituisce strumento d'indirizzo e di riferimento per i piani territoriali, urbanistici e paesistico-ambientali che s'intendono attuare a livello comunale o sovracomunale sul territorio provinciale. Esso costituisce, inoltre, il quadro di riferimento per gli interventi previsti dai piani della Regione, quali il programma regionale di sviluppo, il P.P.A.R. ed il P.I.T., e dai piani generali e di settore di altri enti a rilevanza sovraprovinciale interessanti il territorio provinciale, dai progetti e programmi dell'Unione Europea ai piani e programmi degli enti parco, dai piani in materia di risorse idriche, ai piani di difesa del suolo e di bonifica.

Il P.T.C. determina gli indirizzi generali di assetto del territorio provinciale e si propone quindi, il perseguimento di obiettivi strategici differenziati in base alle diverse destinazioni del territorio.

In relazione alle caratteristiche di ciascun ambito geografico provinciale, il P.T.C. indica gli obiettivi strategici, le azioni da intraprendere, gli strumenti e i progetti per l'attuazione di obiettivi ed azioni. Per l'Area Montana, ambito geografico provinciale in cui rientra il SIC oggetto di studio, vengono indicati i seguenti obiettivi:

1. Valorizzazione e tutela delle risorse ambientali, controllo delle cause di rischio, degrado ed

inquinamento,

da perseguire attraverso due azioni:

- valorizzazione di risorse locali specifiche (Terme, acque sulfuree e sorgenti, itinerari storico-culturali, ecc.),
- controllo della localizzazione degli impianti produttivi e verifica dell'inquinamento paesaggistico e ambientale;

2. Riequilibrio demografico e rivitalizzazione del sistema economico e razionalizzazione della rete dei servizi,

da perseguire attraverso due azioni:

- organizzazione e qualificazione del settore turistico (attrezzature ricettive, agriturismo, artigianato, ecc.)
- riorganizzazione, riqualificazione e sviluppo delle aree di industrializzazione recente;

3. Razionalizzazione e integrazione rete di mobilità ai diversi livelli e valorizzazione dei centri e nuclei storici, del patrimonio storico, culturale ed ambientale diffuso,

da perseguire attraverso due azioni:

- verifica del sistema della pianificazione (supporto ai piani regolatori e ai piani di recupero dei centri minori),
- sviluppo dei collegamenti con altre Regioni e Province.

Inoltre, secondo l'Art.16 delle NTA del seguente Piano, la rete ecologica provinciale *"comprende l'insieme delle unità ambientali o paraturali e le aree con diverso tipo di protezione stabilita da normative europee, nazionali e regionali (Parchi, Riserve, SIC, ZPS, Rete Natura 2000, P.P.A.R., ecc.) tra loro connesse in modo da creare sinergie positive per garantire la continuità degli habitat e favorire un riequilibrio degli ambienti provinciali e quindi il loro funzionamento"* e il P.T.C. al fine di fornire uno scenario per il riequilibrio dell'ecosistema ed un modello di sviluppo sostenibile e di gestione integrato dell'ambiente e del territorio, definisce gli obiettivi generali della programmazione e pianificazione provinciale e comunale dei Piani Regolatori Generali:

1. *promuovere un miglioramento della qualità ambientale nel suo complesso;*
2. *favorire l'equilibrio tra sviluppo economico e conservazione dell'ambiente attraverso l'integrità dell'ecosistema, il perseguimento dell'efficienza economica, il raggiungimento di una maggiore equità sociale, sia intragenerazionale, sia intergenerazionale; ecc.*

e obiettivi specifici di programmazione provinciale:

- a) *messa a punto di un quadro organico, forse incompleto ma comunque in evoluzione e facilmente aggiornabile, dell'attuale sistema di competenze gestionali operanti sul territorio provinciale;*
- b) *individuazione delle strategie e delle azioni in corso da parte dei diversi Assessorati della Provincia e degli altri Enti territoriali, relativamente ai temi della riqualificazione ambientale, la protezione e il miglioramento naturalistico; ecc.)*

3.3.8 Piano Regolatore del Comune di Acquasanta Terme

La variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Acquasanta Terme in adeguamento al P.P.A.R. è stata approvata con delibera di G.P. n°288 del 30/07/2007.

Il P.R.G. attua le prescrizioni del P.P.A.R., ai sensi dell'art. 27 bis delle N.T.A. del P.P.A.R., distinguendo vari ambiti di tutela così come definiti dalle Norme Tecniche di Attuazione del P.P.A.R. I vincoli contenuti nel PRG adeguato al P.P.A.R. sono vincoli di rispetto paesistico, sia che siano stati semplicemente perimetrali come "ambiti definitivi di tutela (orientata e/o integrale)", sia che invece siano stati trasformati in vere e proprie zone e sottozone urbanistiche. Nelle tavole di zonizzazione del P.R.G., vengono delineati gli ambiti di tutela orientata, in cui è vietata:

- a. ogni nuova edificazione;
- b. l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantane di tipo produttivo industriale;
- c. l'apertura di nuove cave;
- d. la realizzazione di depositi e stoccaggi di materiali non agricoli.

In tali ambiti sono invece consentite le opere minori e complementari relative agli edifici esistenti e gli altri interventi edilizi, specificatamente realizzati per l'esercizio dell'attività agricola, ivi comprese le nuove abitazioni al servizio delle aziende agro-silvo-pastorali.

Mentre negli ambiti di tutela integrale, individuati sempre nelle tavole di zonizzazione del P.R.G., sono vietati:

- a. ogni nuova edificazione, nonché ampliamento degli edifici esistenti;
- b. l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piante di tipo produttivo industriale;
- c. il transito con mezzi motorizzati fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate da servitù di pubblico passaggio e private esistenti, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per quelle occorrenti all'attività agro-silvo-pastorale;
- d. l'allestimento di impianti, di percorsi o di tracciati per attività sportiva da esercitarsi con mezzi motorizzati;
- e. l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica;
- f. apertura di nuove cave e l'ampliamento di quelle esistenti, comunque nel rispetto delle disposizioni del P.P.R.A.E. vigente;
- g. la realizzazione di depositi e di stoccaggi di materiali non agricoli;
- h. la costruzione di recinzioni delle proprietà se non con siepi e materiali di tipo e colori tradizionali, salvo le recinzioni temporanee a servizio delle attività agro-silvo-pastorali e le recinzioni a servizio di colture specializzate che richiedono la protezione da specie faunistiche particolari.

3.4 Analisi socio-economica

3.4.1 La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione

Nel macroambito G, il sistema insediativo è in funzione degli elementi fisici. Infatti si riconoscono insediamenti lineari di fondovalle, ma anche centri e nuclei storici di sommità, che ancora oggi conservano le loro caratteristiche naturalistiche e storico-architettoniche, costituendo così il naturale proseguimento dei due Parchi Nazionali contigui.

Nei Monti della Laga sono ancora presenti piccoli nuclei abitativi che si sono sviluppati e ancora vivono in maniera autonoma (ne è un esempio Umito che ricade nel SIC “Valle della Corte”) rispetto a quelli di maggiore dimensione presenti nelle valli sottostanti (Acquasanta Terme, Arquata del Tronto) a causa di un maggiore isolamento dovuto alle più aspre condizioni fisiche dei territori. Pertanto l'area del SIC “San Gerbone” risulta essere priva di nuclei abitativi importanti. In generale il tessuto insediativo è caratterizzato da centri e nuclei storici in sommità del crinale e nuclei di fondo valle lungo la via salaria.

3.5 Principali attività antropiche all'interno del sito

3.5.1 Sistema insediativo

Nel periodo successivo all'entrata in vigore del PPAR la gestione amministrativa del territorio marchigiano ha visto il progressivo passaggio di funzioni dal centro alla periferia. La mancanza di un disegno regionale unitario conseguente al trasferimento di competenze (in materia di paesaggio e urbanistica) alle Province e ai Comuni ha prodotto infatti una rilevante frammentazione (disomogeneità) dei sistemi insediativi sia per quanto riguarda la loro collocazione spaziale, sia per quanto riguarda l'organizzazione funzionale delle attività.

Ad una prima lettura del territorio appare un sistema insediativo cresciuto e sviluppato in stretta connessione con gli elementi naturali.

La porzione di territorio interessata dal SIC oggetto di studio è la più selvaggia e meno accessibile dell'intera regione e mostra angoli e anfratti ancora quasi del tutto incontaminati.

Le architetture presenti in questo territorio sembrano a loro volta parte integrante della natura che li circonda, sia che si tratti di fortificazioni, sia che si tratti di edifici religiosi.

Dal punto di vista del sistema insediativo, è presente l'abitato di Umito, un tempo legato all'uso delle risorse zootecniche e forestali e ora con prevalente carattere turistico.

3.5.2 Fruizione turistica

Si riportano di seguito i dati rilevati dall'Osservatorio Turismo della Regione Marche riguardanti il movimento di clienti nelle strutture ricettive della Provincia di Ascoli Piceno, durante gli anni

2012, 2013 e 2014. Si registra una progressiva diminuzione della presenza di turisti dal 2012 al 2014.

MESE	PROVINCIA	ARRIVI	PRESENZE
gennaio	Ascoli Piceno	8504	31311
febbraio	Ascoli Piceno	8766	28487
marzo	Ascoli Piceno	12662	35533
aprile	Ascoli Piceno	17322	47920
maggio	Ascoli Piceno	19919	59778
giugno	Ascoli Piceno	54435	266842
luglio	Ascoli Piceno	69761	492040
agosto	Ascoli Piceno	74998	555326
settembre	Ascoli Piceno	28224	144921
ottobre	Ascoli Piceno	14005	42343
novembre	Ascoli Piceno	11483	33658
dicembre	Ascoli Piceno	102870	1762777
	TOTALE PER PROVINCIA	422949	3500936
TOTALE GENERALE:		422949	3500936

TABELLA 1 – MOVIMENTO CLIENTI STRUTTURE RICETTIVE ANNO 2012 (FONTE: OSSERVATORIO TURISMO REGIONE MARCHE).

MESE	PROVINCIA	ARRIVI	PRESENZE
gennaio	Ascoli Piceno	8504	27461
febbraio	Ascoli Piceno	7665	23587
marzo	Ascoli Piceno	12489	36231
aprile	Ascoli Piceno	17025	45118
maggio	Ascoli Piceno	22787	65769
giugno	Ascoli Piceno	51434	252219
luglio	Ascoli Piceno	67999	495712
agosto	Ascoli Piceno	78413	567827
settembre	Ascoli Piceno	30513	153739
ottobre	Ascoli Piceno	15361	45522
novembre	Ascoli Piceno	11104	36847
dicembre	Ascoli Piceno	106896	1389700
	TOTALE PER PROVINCIA	430190	3139732
TOTALE GENERALE:		430190	3139732

TABELLA 2 – MOVIMENTO CLIENTI STRUTTURE RICETTIVE ANNO 2013 (FONTE: OSSERVATORIO TURISMO REGIONE MARCHE).

MESE	PROVINCIA	ARRIVI	PRESENZE
gennaio	Ascoli Piceno	9172	37413
febbraio	Ascoli Piceno	8930	34909
marzo	Ascoli Piceno	11393	43480
aprile	Ascoli Piceno	20969	66115
maggio	Ascoli Piceno	23431	72705
giugno	Ascoli Piceno	52167	270149
luglio	Ascoli Piceno	68420	513614
agosto	Ascoli Piceno	82089	587404
settembre	Ascoli Piceno	24800	140631
ottobre	Ascoli Piceno	12259	41533
	TOTALE PER PROVINCIA	313630	1807953
TOTALE GENERALE:		313630	1807953

TABELLA 3 – MOVIMENTO CLIENTI STRUTTURE RICETTIVE ANNO 2014 (FONTE OSSERVATORIO TURISMO REGIONE MARCHE).

L'itinerario n° 7 del Parco Nazionale si snoda attraverso la Foresta demaniale "San Gerbone".

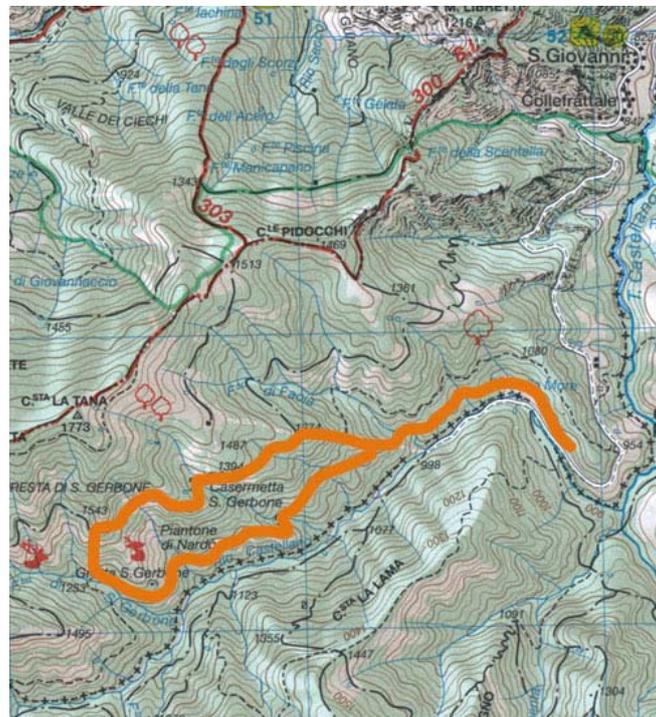


FIGURA 34 – NELLA FORESTA DI SAN GERBONE - ITINERARIO N° 7 (FONTE: [HTTP://WWW.GRANSASSOLAGAPARK.IT](http://www.gransassolagapark.it))

3.5.3 *Gestione forestale*

Le considerazioni che seguono sono tratte in parte da Santini, 2012. Nel 1997 la Comunità Agraria di Montacuto insieme a quella di Pozza, San Martino in Montecalvo, San Giovanni e Fleno hanno istituito il Consorzio Forestale dei Monti della Laga con lo scopo di gestire al meglio le risorse del territorio; due anni più tardi venne inglobata anche la Comunità Agraria di Umito raggiungendo una superficie di 2571,3 ha. Sono state realizzate importanti attività anche a livello culturale e sociale oltre che gestionale come ad esempio l'organizzazione, a carattere formativo, di giornate dimostrative riguardanti sia la coltivazione del castagneto da frutto (innesti, potature, difesa da alcune fitopatie), sia l'esbosco del legname. Negli ultimi anni però le attività del Consorzio si sono limitate alla sola gestione dell'uso civico del fungatico in seguito alla delega emanata con delibera dalla Comunità Agraria di Montacuto, oltre a quello del legnatico e ad alcuni interventi di sistemazione idrauliche.

La Foresta Demaniale Regionale di San Gerbone si estende complessivamente su una superficie di 304.10 ettari e fa parte del Patrimonio Indisponibile della Regione Marche.

La Regione Marche con Legge 3597 ha delegato alle Comunità Montane la gestione del Demanio forestale regionale e con verbale della conferenza di servizi del 06/12/1999 ha proceduto formalmente alla consegna alla Comunità Montana del Tronto della "Foresta di San Gerbone".

Il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga ha approvato con atto n° Prot. 2001-07362; Pos. UT-RAU-FRST 344 del 16 agosto 2001 il Piano di Gestione della Foresta Demaniale Regionale di San Gerbone per il periodo 2000-2009, ricadendo questa nel suo ambito territoriale.

3.6 **Regime proprietario**

Si riporta di seguito la metodologia implementata per la realizzazione dell'analisi sulla ripartizione delle superfici (pubbliche e private) del SIC esaminato.

La procedura ha previsto l'uso dei seguenti strumenti:

- Software GIS;
- Interrogazione via web sulla piattaforma SISTER per i dati catastali.

Dati utilizzati:

- shapefile delle particelle catastali del Comune nel quale ricade il SIC;
- shapefile dei SIC presenti nel territorio provinciale;
- shapefile delle proprietà pubbliche e demaniali (demanio fluviale, demanio dello stato, proprietà regionali, proprietà collettive comunali).

Procedura implementata:

1. Attraverso l'uso del software GIS sono state isolate le particelle catastali ricadenti nel SIC in questione, estraendone le informazioni (foglio, particella ecc.).

2. Tali dati sono stati messi a confronto con le informazioni reperite dalla piattaforma SISTER relative alle proprietà pubbliche presenti nel territorio di ognuno dei Comuni coinvolti, ottenendo come risultato l'elenco delle particelle catastali di proprietà pubblica ricadenti nel SIC.
3. Per ognuno dei tematismi (shapefile) relativo alle proprietà pubbliche (demanio dello Stato ecc.), è stato effettuato un confronto del territorio ivi ricompreso con le particelle catastali selezionate nella fase precedente, integrando il tematismo in esame con le particelle ad esso relative in caso di informazione mancante nel tematismo stesso.
4. Il risultato finale è costituito dai tematismi delle proprietà pubbliche eventualmente modificati a seguito delle verifiche svolte e dal tematismo delle proprietà private (per il SIC in questione) ottenuto per "differenza" tra il territorio su cui si estende il SIC ed i tematismi delle proprietà pubbliche.

Si riporta di seguito la situazione relativa al SIC in esame in merito all'assetto proprietario: tutte le superfici ricadenti all'interno del sito S. Gerbone sono pubbliche.

3.7 Uso del suolo

Corine Land Cover (V livello)	Ettari	%
1121 - Case sparse	0,12	0,02
1222 - Viabilità stradale e sue pertinenze	6,42	0,95
12224 - Altre strade a sfondo sterrato	0,25	0,04
3113 - Boschi di latifoglie mesofile	11,73	1,73
31134 - Boschi misti a dominanza di carpino nero	23,62	3,48
31154 - Faggete ad agrifoglio	575,66	84,75
3122 - Boschi di pino nero, laricio, silvestre, loricato	4,07	0,60
31231 - Rimboschimenti di abete bianco	4,27	0,63
31232 - Rimboschimenti di abete rosso	0,50	0,07
3211 - Praterie aride calcaree	9,38	1,38
3213 - Praterie alpine e subalpine	16,96	2,50
3221 - Arbusteti montani	26,25	3,86
	679	100

TABELLA 4 – USO DEL SUOLO.

L'uso attuale del suolo all'interno del sito è descritto sulla base delle tipologie vegetazionali trattate in precedenza, cui sono state aggiunte le tipologie a maggiore determinismo antropico quali le colture agricole, i fabbricati, le infrastrutture viarie ecc..

La legenda della carta dei tipi di habitat segue quella della carta regionale che, a sua volta, è modellata sulla base della legenda CORINE Land Cover (Livello IV/V) secondo le norme del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

La prevalenza dei territori boscati e degli ambienti seminaturali è particolarmente evidente, dato che occupano circa il 98% della superficie totale. Il resto del territorio presente è strettamente antropizzato e/o legato alla presenza dell’uomo.

4 QUADRO NATURALISTICO

4.1 Flora

4.1.1 *Metodologia di indagine*

L'indagine floristica è consistita nell'aggiornamento e nell'approfondimento delle conoscenze sulla flora vascolare (*Pteridophyta*, *Gymnospermae*, *Angiospermae*) del sito finalizzati alla individuazione di idonei interventi volti alla gestione e alla conservazione degli elementi di maggiore interesse botanico. La conoscenza floristica di base è costituita dalla check-list floristica, cioè dall'elenco di specie vegetali rinvenute all'interno del territorio indagato attraverso mirati sopralluoghi di campagna uniti alle conoscenze botaniche derivanti dall'analisi bibliografica delle ricerche floristiche eseguite precedentemente nella stessa area.

4.1.2 *Inquadramento floristico*

Le entità presenti nel territorio del SIC ammontano complessivamente a 151 unità. Sulla base dell'elenco floristico sono stati ricavati gli spettri biologico e corologico. Tali spettri mettono in evidenza, rispettivamente, la frequenza percentuale delle varie forme biologiche e dei corotipi.

4.1.3 *Spettro corologico*

Un'idea generale delle caratteristiche fitogeografiche della flora dell'area in esame rilevata può essere data calcolando gli spettri corologici.

Gli elementi corologici proposti da Pignatti (1982) e utilizzati per la realizzazione dello spettro sono stati raggruppati in categorie fitogeografiche più ampie comprendenti quegli elementi tra loro omogenei. In dettaglio al fine di rendere meglio interpretabile la composizione floristica in termini corologici, sono state messe in evidenza determinate categorie con l'obiettivo di fornire utili informazioni di carattere ecologico e fitogeografico dell'area.

Dall'analisi dello spettro corologico si evince come la flora vascolare dell'area in esame sia caratterizzata da un nutrito contingente di elementi eurosiberiani in senso lato (Eurosiberiane s.str., Europeo-Caucasiche, Eurasiatiche, Europee e SE-Europee) che costituiscono la categoria predominante (62%) e che nel loro insieme descrivono il loro legame con le regioni biogeografiche continentali.

Tuttavia, l'elemento mediterraneo (stenomediterraneo e eurimediterraneo) risulta ben rappresentato (9%), in particolare l'eurimediterraneo (6%). Ciò sembra essere dovuto alla vicinanza delle montagne al Mare Adriatico, che conferisce alla vegetazione presente un'impronta mediterranea.

L'elemento orofitico rappresenta il 10% della flora ed è correlabile con l'altitudine dell'area. La componente endemica italiana, che rende particolarmente interessante la flora del sito, è pari al 6%.

Particolarmente interessante, ai fini dell'interpretazione del significato ecologico di questa flora, è la presenza delle specie ad ampia distribuzione. Esse denotano in genere lo scarso valore di un territorio, essendo comprese in questa categoria specie ad ampia diffusione, legate ad ambienti a forte determinismo antropico. Le specie cosmopolite e avventizie, che rientrano in questa tipologia corologica, sono poco presenti nel territorio indagato (5%) e di queste meno dell'1% risultano rientrare nella categoria delle avventizie naturalizzate.

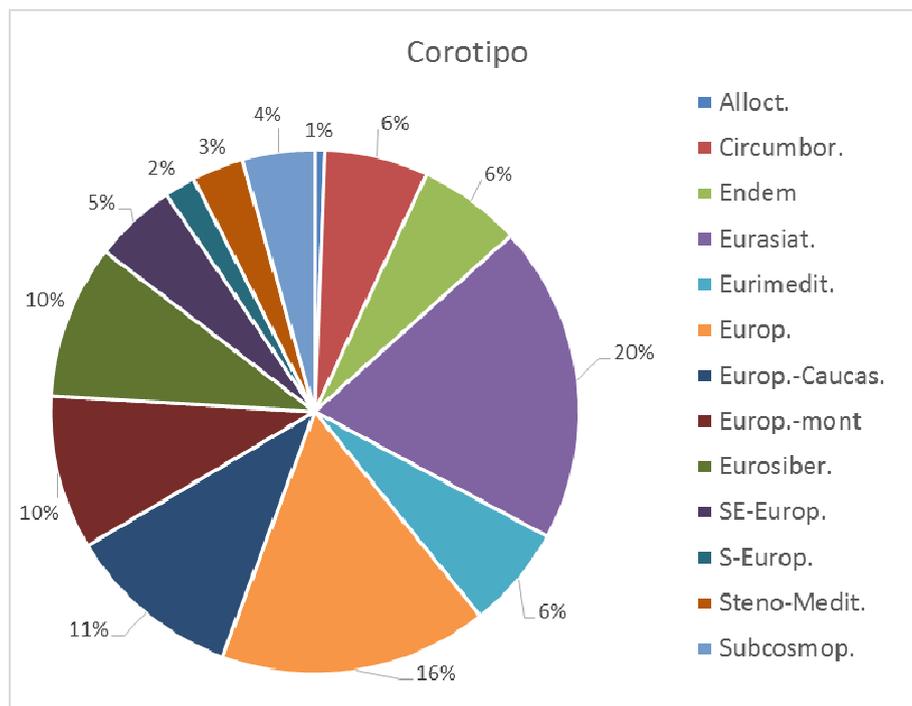


FIGURA 35 – SPETTRO COROLOGICO.

4.1.4 Spettro biologico

L'analisi dello spettro biologico, pone in evidenza l'impronta montano-continentale con influssi mediterraneo-temperati della flora.

Gli elevati valori percentuali raggiunti dalle emicriptofite (52%), che rappresentano dunque la forma biologica dominante, sono correlabili al bioclima temperato oceanico dell'area e alla presenza di estese superfici pascolive. Seguono in percentuale le fanerofite (21%) e le geofite (16%) quale risultato della presenza di estese formazioni boschive mesofile. Il valore percentuale delle nanofanerofite (2%) descrive una presenza non elevata di arbusteti e mantelli

che nell'area si sviluppano soprattutto nel piano montano in situazioni di abbandono del pascolo e nelle radure boschive.

Le camefite (7%) sono legate ad ambienti xerici, quali garighe e boscaglie.

Le terofite, poco rappresentate nell'area di studio (2%), testimoniano il basso grado di disturbo del territorio legato alle attività antropiche legate all'agricoltura, all'uso dei boschi, principalmente governati a ceduo, e al pascolamento.

L'elevato rapporto emicriptofite/terofite è indice di un ambito temperato e/o delle fasce altitudinali montana e subalpina.

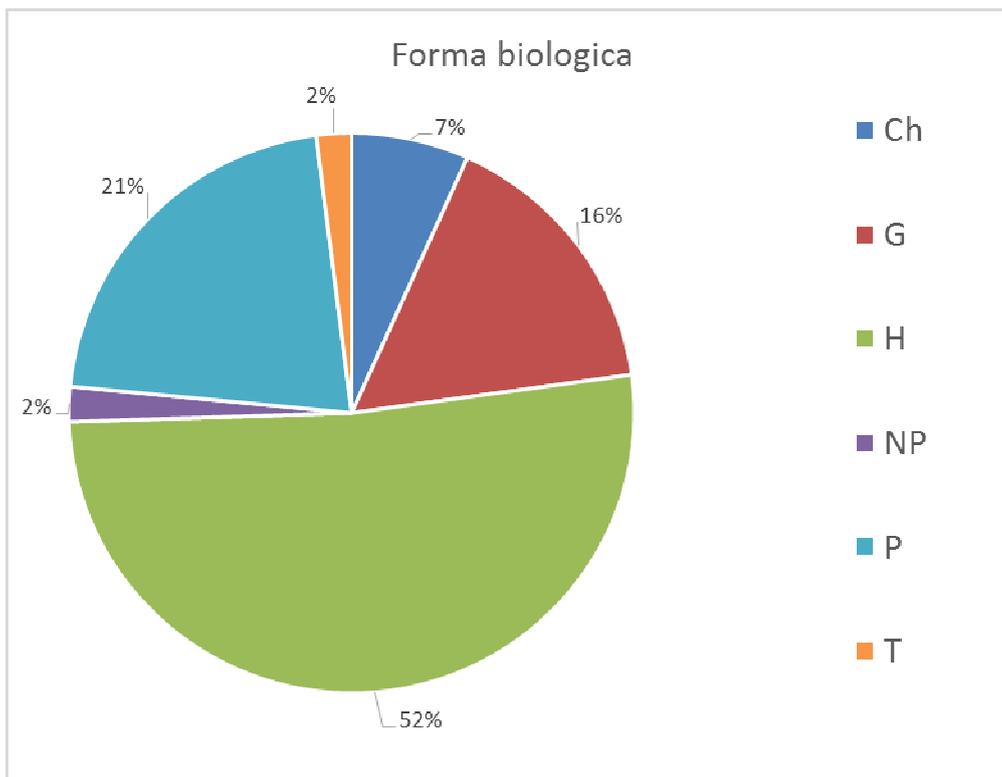


FIGURA 36 – SPETTRO BIOLOGICO.

4.1.5 *Elenco floristico*

Nella tabella seguente si riporta l'elenco floristico delle specie vegetali presenti nel sito, desunto in via principale dall'aggiornamento ed integrazione con rilievi in campo e riordino della bibliografia esistente (Hruska, 1988; Tondi & Plini, 1995; Allegrezza, Ballelli & Giammarchi, 2007; Di Pietro et al., 2008; Gubellini & Pinzi, 2010; Pirone et al., 2010; Gubellini et al., 2014).

Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Checklist della Flora Vascolare Italiana (Conti et al., 2005) e a "IPFI: Index Plantarum" (disponibile online; data di consultazione: 10 marzo 2015: <http://www.actaplantarum.org/flora/flora.php>).

Famiglia	Specie	Forma biologica	Corotipo
Adoxaceae	<i>Sambucus ebulus</i> L.	G rhiz/ H scap	Euri-Medit./ Europ.
Adoxaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	P caesp	Europ./ Europ.-Caucas.
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i> L.	G bulb	Europ.-Caucas./ S-Europ.
Apiaceae	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	G rhiz	Eurosiber.
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>ternatum</i> (Velen.) Brummit	H scap	Orof. SE-Europ.
Apiaceae	<i>Sanicula europaea</i> L.	H ros/ H scap	Eurasiat./ Paleotemp./ Paleotrop.
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i> L.	P caesp/ P scap	Subatl./ Submedit.
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L.	P lian	Subatl./ Submedit.
Aspleniaceae	<i>Asplenium ceterach</i> subsp. <i>bivalens</i> (D.E. Mey.) Greuter & Burdet	H ros	S-Europ.
Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i> D.E. Mey.	H ros	Cosmop.
Asteraceae	<i>Adenostyles alpina</i> (L.) Bluff & Fingerh.	H scap	Orof. S-Europ.
Asteraceae	<i>Centaurea ambigua</i> Guss.	H bienn/ H scap	Endem. Ital.
Asteraceae	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>gaudinii</i> (Boiss. & Reut.) Grelli	H scap	Orof. S-Europ./ SE-Europ.
Asteraceae	<i>Cirsium lobelii</i> Ten.	H bienn	Endem. Ital.
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	H scap	Paleotemp.
Asteraceae	<i>Hieracium murorum</i> L.	Ch pulv/ H scap	Eurasiat./ Eurosiber.
Asteraceae	<i>Inula salicina</i> L.	H scap	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn.	H scap	Eurasiat./ Europ.-Caucas.
Asteraceae	<i>Leontodon hispidus</i> L.	H ros	Europ.-Caucas.
Asteraceae	<i>Petasites</i> sp.		
Asteraceae	<i>Prenanthes purpurea</i> L.	H scap	Europ./ Europ.-Caucas.
Asteraceae	<i>Serratula tinctoria</i> L.	H scap	Eurosib.
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i> L.	H scap	Circumbor.
Boraginaceae	<i>Pulmonaria hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>	H scap	Subendem.
Boraginaceae	<i>Pulmonaria hirta</i> subsp. <i>apennina</i> (Cristof. & Puppi) Peruzzi	H scap	Endem. Ital.
Boraginaceae	<i>Symphytum tuberosum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (A. Kern.) Nyman	G rhiz	Pontica/ S-Europ./ SE-Europ.
Betulaceae	<i>Corylus avellana</i> L.	P caesp	Europ./ Europ.-Caucas.
Betulaceae	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	P caesp/ P scap	Pontica/ S-Europ.
Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	H bienn/ H scap	Eurasiat./ Paleotemp.
Brassicaceae	<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	G rhiz	Centroeurop./ Europ./ Pontica
Brassicaceae	<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E. Schulz	G rhiz	Orof. S-Europ./ S-Europ./ Subatl.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Corotipo
Brassicaceae	<i>Cardamine enneaphylos</i> (L.) Crantz	G rhiz	Anfiadriat./ Orof. S-Europ./ SE-Europ.
Campanulaceae	<i>Campanula persicifolia</i> L. subsp. <i>persicifolia</i>	H scap	Eurasiat.
Campanulaceae	<i>Campanula rapunculus</i> L.	H bienn	Eurasiat.
Campanulaceae	<i>Campanula trachelium</i> L.	H scap	Eurasiat./ Paleotemp.
Caprifoliaceae	<i>Valeriana tripteris</i> L.	H scap	Orof. S-Europ.
Caryophyllaceae	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	T scap	Eurasiat.
Celastraceae	<i>Euonymus europaeus</i> L.	P caesp	Eurasiat.
Cistaceae	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i> (Willk.) G. López	Ch suffr	Europ.-Caucas.
Cornaceae	<i>Cornus mas</i> L.	P caesp/ P scap	Pontica/ SE-Europ./ Steno-Medit.
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L.	P caesp	Eurasiat.
Crassulaceae	<i>Sedum album</i> L.	Ch succ	Euri-Medit./ Steno-Medit.
Crassulaceae	<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	Ch succ	Euri-Medit./ Steno-Medit.
Crassulaceae	<i>Sedum rupestre</i> L.	Ch succ	Centroeurop./ W-Europ.
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	P caesp/ P scap	Circumbor./ Eurasiat./ Eurosiber./ Medit.-Mont.
Cyperaceae	<i>Carex flacca</i> Schreb.	G rhiz	Europ.
Cyperaceae	<i>Carex sylvatica</i> Huds.	H caesp	Eurasiat.
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	G rhiz	Cosmop
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	G rad	Euri-Medit./ Steno-Medit.
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	G rhiz	Subcosmop.
Ericaceae	<i>Erica arborea</i> L.	P caesp	Stenomedit.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Ch suffr	Europ.-Caucas.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	H scap	Centroeurop./ Europ.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia dulcis</i> L.	G rhiz	Centroeurop./ Europ.
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis perennis</i> L.	G rhiz	Eurasiat./ Europ.-Caucas.
Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>pulchella</i> (Vis.) Bornm.	H caesp	SE-Europ.
Fabaceae	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Ch rept	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Cytisus hirsutus</i> L. subsp. <i>hirsutus</i>	Ch suffr	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	P caesp	Europ./ Subatl./ W-Europ.
Fabaceae	<i>Emerus major</i> Mill. subsp. <i>major</i>	NP/ P caesp	Centroeurop./ S-Europ.
Fabaceae	<i>Genista tinctoria</i> L.	Ch suffr	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	P caesp/ P scap	N-Amer.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Corotipo
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i> L.	P caesp	Euri-Medit./ Steno-Medit.
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	T scap	Paleotemp.
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i> L.	Ch rept/ H rept	Paleotemp./ Subcosmop.
Fabaceae	<i>Vicia cracca</i> L.	H scap	Circumbor.
Fabaceae	<i>Vicia sepium</i> L.	H scap	Eurosiber.
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i> Mill.	P scap	SE-Europ.
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i> L.	P scap	Centroeurop./ Europ.
Fagaceae	<i>Quercus cerris</i> L.	P scap	Euri-Medit.-Sett.
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	P scap	SE-Europ.
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	H bienn	Paleotemp.
Geraniaceae	<i>Geranium nodosum</i> L.	G rhiz	Medit.-Mont./ Orof. S-Europ.
Geraniaceae	<i>Geranium reflexum</i> L.	G rhiz/ H scap	Anfiadriat./ NE-Medit.
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L.	H bienn/ T scap	Eurasiat./ Subcosmop.
Hypericaceae	<i>Hypericum montanum</i> L.	H caesp	Europ.-Caucas.
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	H scap	Cosmop./ Paleotemp.
Juncaceae	<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	H caesp	Euri-Medit.
Juncaceae	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin subsp. <i>sylvatica</i>	H caesp	Orof. SE-Europ.
Lamiaceae	<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) Peruzzi & F. Conti	H scap	Europ.
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	H scap	Circumbor.
Lamiaceae	<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	H scap	Eurasiat./ Paleotemp.
Lamiaceae	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>flavidum</i> (F. Herm.) Á. Löve & D. Löve	H scap	Orof. S-Europ.
Lamiaceae	<i>Lamium garganicum</i> subsp. <i>laevigatum</i> Arcang.	H scap	Medit.-Mont.
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	H scap	Eurasiat.
Lamiaceae	<i>Salvia glutinosa</i> L.	H scap	Orof. Eurasiat.
Lamiaceae	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis.	H scap	Europ-Caucas.
Lamiaceae	<i>Teucrium siculum</i> (Raf.) Guss. subsp. <i>siculum</i>	H scap	Subendem.
Lamiaceae	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>polytrichus</i> (Borbás) Jalas	Ch rept	Orof. S – Europ.
Liliaceae	<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan	G bulb	Orof. S-Europ.
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i> L.	G bulb	Eurasiat.
Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i> L.	P scap	Euri-Medit-Sett.
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	NP/ P caesp	Eurasiat.
Onagraceae	<i>Circaea lutetiana</i> L.	H scap	Circumbor./ Subatl.
Oxalidaceae	<i>Oxalis acetosella</i> L.	G rhiz	Circumbor./ Eurosiber.
Pinaceae	<i>Abies alba</i> Mill.	P scap	Orof. S-Europ.
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold	P scap	Euri-Medit.-Nordorient.
Plantaginaceae	<i>Digitalis lutea</i> L. subsp. <i>australis</i> (Ten.)	H scap	Endem. Ital.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Corotipo
	Arcang.		
Plantaginaceae	<i>Globularia meridionalis</i> (Podp.) O. Schwarz	Ch rept	Anfiadriat.
Plantaginaceae	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	H scap	Eurosib.
Plantaginaceae	<i>Veronica officinalis</i> L.	Ch rept/ H rept	Eurasiat./ Eurosiber.
Plantaginaceae	<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	H scap	Centroeurop.
Poaceae	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. subsp. <i>odoratum</i>	H caesp	Eurasiat.
Poaceae	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	H caesp	Subatl.
Poaceae	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	H caesp	Subatl.
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.	H caesp	Paleotemp.
Poaceae	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	H caesp	Europ.-Caucas.
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L.	H caesp	Paleotemp.
Poaceae	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	H caesp	Europ.-Caucas.
Poaceae	<i>Helictochloa praetutiana</i> (Arcang.) Bartolucci, F. Conti, Peruzzi & Banfi	H caesp	Appenn.
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i> L.	H caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Melica uniflora</i> Retz.	H caesp	Paleotemp.
Poaceae	<i>Phleum hirsutum</i> Honck. subsp. <i>ambiguum</i> (Ten.) Tzvelev	G rhiz	Centroeurop.
Poaceae	<i>Poa nemoralis</i> L.	H caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Poa sylvicola</i> Guss.	H caesp	Euri-Medit.
Poaceae	<i>Sesleria italica</i> (Pamp.) Ujhelyi	H caesp	Endem. Ital.
Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i> L.	H ros	Circumbor./ Eurosiber.
Primulaceae	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	G bulb	E-Europ./ N-Medit./ Steno-Medit.-Sett.
Primulaceae	<i>Primula vulgaris</i> Huds.	H ros	Europ./ Europ.-Caucas.
Ranunculaceae	<i>Anemonoides nemorosa</i> (L.) Holub	G rhiz	Circumbor./ Europ.
Ranunculaceae	<i>Helleborus bocconeii</i> Ten.*	G rhiz	Endem. Ital.
Ranunculaceae	<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	G rhiz	Circumbor.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus apenninus</i> (Chiov.) Pignatti	H scap	Endem. Ital.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	H scap	Europ.-Caucas.
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	H scap	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Aremonia agrimonoides</i> (L.) DC.	H ros	S-Europ.
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	P caesp/ P scap	Eurasiat./ Paleotemp.
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> L.	H rept	Cosmop./ Eurasiat./ Eurosiber.
Rosaceae	<i>Geum urbanum</i> L.	H scap	Circumbor./ Eurasiat.
Rosaceae	<i>Prunus avium</i> L.	P scap	Eurasiat./ Pontica
Rosaceae	<i>Pyrus pyraeaster</i> Burgsd.	P scap	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Rubus idaeus</i> L.	NP/ P caesp	Circumbor./ Eurosiber.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Corotipo
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	NP	Euri-Medit./ Europ.
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>balearica</i> (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro	H scap	Paleotemp./ Subcomop.
Rosaceae	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	P caesp/ P scap	Paleotemp.
Rosaceae	<i>Sorbus domestica</i> L.	P scap	Euri-Medit.
Rosaceae	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	P caesp/ P scap	Paleotemp.
Rubiaceae	<i>Asperula taurina</i> L.	G rhiz	Orof. S-Europ./ Orof. SW-Europ./ S-Europ.
Rubiaceae	<i>Galium corrudifolium</i> Vill.	H scap	Steno-Medit.
Rubiaceae	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	G rhiz	Eurasiat./ Eurosiber.
Salicaceae	<i>Salix caprea</i> L.	P caesp/ P scap	Eurasiat.
Sapindaceae	<i>Acer campestre</i> L.	P caesp/ P scap	Europ.-Caucas./ Sudsiber.
Sapindaceae	<i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) Gams	P caesp/ P scap	SE-Europ.
Sapindaceae	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	P scap	Europ.-Caucas.
Scrophulariaceae	<i>Verbascum longifolium</i> Ten.	H bienn/ H scap	Anfiadriat./ SE-Europ.
Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i> L.	P caesp	Steno-Medit./ Subatl./ Submedit.
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	H scap	Subcosmop.
Violaceae	<i>Viola alba</i> subsp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) W. Becker	H ros	Steno-Medit.
Violaceae	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	H scap	Europ./ Eurosiber.
Woodsiaceae	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	H ros	Eurasiat./ Subcosmop.
	*= La giusta collocazione e denominazione sarebbe <i>Helleborus viridis</i> L. subsp. <i>bocconei</i> (Ten.) Peruzzi (vedi Notula 1745. Inform. Bot. Ital., 42(2)(2010): 530-531). Tuttavia poiché questo cambiamento richiederebbe anche una riconsiderazione delle attuali subsp. di <i>H. bocconei</i> , si preferisce per ora annotare la questione, in attesa che venga fornito un nuovo inquadramento tassonomico.		

TABELLA 5 - ELENCO FLORISTICO.

4.1.6 Specie vegetali di interesse conservazionistico

In relazione agli aspetti generali della conservazione di alcune entità considerabili di elevato pregio, nella Tabella 5 viene riportato l'elenco delle entità protette a diverso titolo:

- Convenzione CITES;
- Direttiva Habitat (Allegati 2, 4 e 5);

- Specie endemiche;
- Lista Rossa della flora italiana;
- Liste Rosse regionali della flora italiana (Conti et al., 1997);
- Libro Rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992) e specie botaniche a protezione assoluta (ex art. 15 della L.R. 32/1982);

Si rammenta che la classificazione IUCN prevede 9 categorie differenziate a causa del rischio di estinzione più o meno grave come riportato di seguito:

EX = Estinto

EW = Estinto in natura

CR = Gravemente minacciato

EN = Minacciato

VU = Vulnerabile

NT = Quasi minacciato

LC = Abbondante e diffuso

DD = Dati insufficienti

NE = Non valutato

Si tratta di 24 entità tra specie e sottospecie.

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 52/1974	Liste Rosse Regione Marche
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i> L.	Bucaneve			X				X				X	
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Agrifolio, Agrifoglio											X	
Asteraceae	<i>Centaurea ambigua</i> Guss. subsp. <i>ambigua</i>	Fiordaliso d'Abruzzo									X			
Asteraceae	<i>Cirsium lobelii</i> Ten.	Cardo di L'Obel									X			
Asteraceae	<i>Prenanthes purpurea</i> L.	Lattuga montana											X	
Boraginaceae	<i>Pulmonaria hirta</i> subsp. <i>apennina</i> (Cristof. & Puppi) Peruzzi	Polmonaria dell'Appennino									X			
Boraginaceae	<i>Pulmonaria hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>	Polmonaria chiazzata									X			
Campanulaceae	<i>Campanula persicifolia</i> L.	Campanula a foglie di pesco											X	
Campanulaceae	<i>Campanula trachelium</i> L.	Imbutini, Campanula selvatica											X	
Geraniaceae	<i>Geranium reflexum</i> L.	Geranio a petali riflessi											X	
Lamiaceae	<i>Lamium garganicum</i> subsp. <i>laevigatum</i> Arcang.	Lamio del Gargano											X	
Lamiaceae	<i>Teucrium siculum</i> (Raf.) Guss. subsp. <i>siculum</i>	Camedrio siciliano									X			
Liliaceae	<i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan.	Giglio di San Giovanni											X	
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i> L.	Giglio martagone											X	
Pinaceae	<i>Abies alba</i> Miller	Abete bianco											X	VU
Plantaginaceae	<i>Digitalis lutea</i> L. subsp. <i>australis</i> (Ten.) Arcang.	Digitale gialla piccola, Erba aralda, Digitale appenninica									X			
Plantaginaceae	<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	Veronica delle faggete											X	

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 52/1974	Liste Rosse Regione Marche
Poaceae	<i>Helictochloa praetutiana</i> (Arcang.) Bartolucci, F. Conti, Peruzzi & Banfi subsp. <i>praetutiana</i>	Avena abruzzese									X			
Poaceae	<i>Sesleria italica</i> (Pamp.) Ujhelyi	Sesleria italiana									X			
Primulaceae	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	Ciclamino napoletano			X								X	
Primulaceae	<i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>vulgaris</i>	Primula comune											X	
Ranunculaceae	<i>Anemone nemorosa</i> (L.) Holub	Anemone dei boschi, Anemone bianca											X	
Ranunculaceae	<i>Helleborus bocconeii</i> Ten.	Elleboro di Bocconi									X			
Ranunculaceae	<i>Ranunculus apenninus</i> (Chiov.) Pignatti	Ranuncolo degli Appennini									X			

TABELLA 6 – EMERGENZE FLORISTICHE (IN GRASSETTO LE SPECIE DA AGGIUNGERE AL FORMULARIO NATURA 2000 DEL SITO NELLA SEZIONE ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI FLORA E FAUNA).

4.2 Vegetazione

4.2.1 *Metodologia di indagine*

Lo studio delle fitocenosi eseguito è finalizzato all'aggiornamento e all'incremento le conoscenze del patrimonio vegetazionale del sito, nonché alla caratterizzazione degli habitat di interesse comunitario e di habitat di interesse regionale, sulla base delle carte fitosociologiche e degli habitat realizzate dalla Regione Marche nel 2006, nell'ambito del progetto REM (Rete Ecologica delle Marche).

I manuali di interpretazione pubblicati dalla Comunità Europea (European Commission - DG Environment, 2013), quello valido per il territorio nazionale (Biondi et al., 2009) ed i manuali regionali, consentono di individuare, sulla base delle caratteristiche ecologiche, della presenza di alcune specie e della loro capacità di associarsi, a quali codici habitat Natura 2000 sono ricondurre i contesti ambientali rilevati nel territorio.

4.2.2 *Vegetazione potenziale*

Il SIC IT535340007 "S. Gerbone" è interessato dalla serie centro-appenninica acidofila del faggio (*Solidagini virgaureae-Fago sylvaticae sigmetum*) i cui stadi intermedi o di degradazione sono costituiti da arbusteti a *Sarothamnus scoparius* e stadi a *Pteridium aquilinum*, praterie a *Poa violacea*, *Nardus stricta*, *Polygala alpestris*, *Antennaria dioica*, *Luzula multiflora*, *Agrostis tenuis* (*Poo violaceae-Nardetum*). Lungo il torrente Castellano è presente la serie accessoria edafo-mesofila costituita dal bosco a *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*, *Quercus petraea*, (*Aceri-Ulmetum montanae*).

4.2.3 *Vegetazione reale*

4.2.3.1 *Vegetazione erbacea perenne dei bordi igrofilii*

Gli orli forestali, generalmente costituiti da piante perenni o annuali, rappresentano la fascia di vegetazione che definisce la transizione tra le formazioni di mantello e di prateria. Nel sito, su suoli profondi ricchi di nitrati al margine dei boschi di faggio si costituiscono orli nitrofilii che vengono riferiti alla classe *Galio-Urticetea*. Si tratta in particolare di vegetazione composta da megaforie quali *Petasites hybridus* ed *Eupatorium cannabinum* e riconducibile all'habitat di interesse comunitario 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile".

FIGURA 37 – BORDO A *PETASITES HYBRIDUS*.

4.2.3.2 Praterie aride submediterranee

Alla classe *Festuco-Brometea* vengono riferite le formazioni pascolive mesoxerofile formate in prevalenza da emicriptofite che si sviluppano sui suoli ricchi in basi dell'Europa temperata e mediterranea.

Si tratta di vegetazione neutro-basofila rappresentata da praterie o da praterie più o meno arbustate, diffuse su suoli carbonatici e argillosi e distinta in base allo stadio evolutivo.

Nel sito sono presenti sia praterie più mature e diversificate, corrispondenti a stadi postcolturali relativamente avanzati, sia vegetazione a copertura spesso discontinua insediata su affioramenti arenacei.

Entrambe sono caratterizzate dalla presenza di *Bromopsis erecta*, *Centaurea jacea* subsp. *gaudinii*, *Artemisia alba*, *Brachypodium rupestre* e altre specie dell'ordine *Brometalia erecti* quali *Briza media*, *Sesleria italica*, *Euphorbia cyparissias*, *Anthyllis vulneraria*, *Hippocrepis comosa*, *Eryngium amethystinum* ecc. Queste formazioni sono riconducibili all'associazione *Centaureo-bracteatae-Brometum erecti*.

Tale vegetazione può essere ricondotta all'habitat di interesse comunitario 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee).



FIGURA 38 – PRATERIA ARIDA A GRAMINACEE.

4.2.3.3 Vegetazione delle rupi arenacee

Alla classe *Sedo-Scleranthetea* appartengono i pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da succulente del genere *Sedum* (*Sedum album*, *S. sexangulare*, *S. acre*, *S. hispanicum*) e da vegetazione pioniera di terofite e perenni di prateria xerica (*Catapodium rigidum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Cerastium pumilum*, *Vulpia ciliata*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Bromopsis erecta*, *Melica ciliata*), con muschi calcifili e licheni.

Si tratta di vegetazione litofila e moderatamente nitrofila degli affioramenti arenacei, dove ricopre modeste superfici, inquadrabile nell'alleanza *Alyso alyssoidis-Sedion albi*. Tale vegetazione può essere ricondotta all'habitat di interesse comunitario 6110* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*".

FIGURA 39 – PRATELLI A *SEDUM ALBUM*.

4.2.3.4 Praterie primarie cacuminali

Le praterie primarie sono presenti nelle Marche solo in corrispondenza delle più alte cime, al di sopra del limite potenziale del bosco (1850 metri) nei piani bioclimatici oro e crioro temperato. Tale vegetazione è stata indagata per i Monti della Laga (Pedrotti 1981a, 1982a, 1982b; Allegrezza et al., 2007) ed inquadrata nelle seguenti associazioni:

- *Poo violaceae-Nardetum strictae*, che si sviluppa su suoli acidi poco acclivi sia nel piano crioro temperato, sia come tappa di sostituzione delle faggete alte e delle brughiere a mirtilli nei piani supra e oro temperato;
- *Festuco-Luzuletum italicae*, presente nel piano crio-oro temperato che scende però anche nel piano sottostante;
- *Potentillo rigoanae-Festucetum paniculatae* (= *Brachypodio-Festucetum spadiceae*), già indicata da Pedrotti per i Monti della Laga (op. c.), che si rinviene al di sopra del limite superiore del bosco chiuso;
- *Trifolio thalii-Alopecuretum gerardii* e *Taraxaco-Trifolietum thalii*, presenti nelle vallette nivali del piano crio-orotemperato dei settori cacuminali;

- *Leontopodio nivalis-Elynetum myosuroidis* (= *Carici-Elynetum bellardii*), rara nel territorio marchigiano dei Monti della Laga e diffusa in numerose settori dell'Appennino abruzzese (BIONDI *et al.* 1999a).

Nel sito è presente una variante del *Poo violaceae-Nardetum strictae* che si estende al di sopra del limite superiore attuale del bosco chiuso, in particolare sotto Cima Fonteguidone, dove si differenzia per la presenza di specie circumboreali e orofite dell'Europa meridionale provenienti dal Piano bioclimatico orotemperato quali *Luzula spicata* subsp. *italica*, *Phleum rhaeticum* e *Bistorta vivipara*.

Tutte le cenosi sopra descritte possono essere ricondotte all'habitat di interesse comunitario 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)".

4.2.3.5 Mantelli ed arbusteti



FIGURA 40 – *JUNIPERO COMMUNIS-ERICETUM ARBOREAE*.

Gli arbusteti sono delle formazioni che derivano dalla diffusione degli arbusti sui campi e pascoli abbandonati, rappresentando uno stadio avanzato del processo dinamico di recupero della vegetazione che determina la formazione di cenosi più complesse.

Nelle radure della faggeta, specialmente in corrispondenza di crinali ed anfiteatri arenacei si trovano comunità con entità xerofile, come *Juniperus communis*, *Erica arborea*, *Quercus pubescens*, *Cytisus hirsutus*, *Rosa canina*, che afferiscono all'alleanza *Cytision sessilifolii* (Biondi 1988), ed in particolare all'associazione *Junipero communis-Ericetum arboreae*.



FIGURA 41 – MANTELLI A *CYTISUS SCOPARIUS* E PTERIDIETI.

In località Colle il Campo sono presenti mantelli di vegetazione a dominanza di *Cytisus scoparius*, e felceti a *Pteridium aquilinum* con *Teucrium scorodonia* e *Orobanche rapum-genistae*. La felce aquilina è una specie che tende a formare popolamenti densi e compatti. Si tratta in genere di fitocenosi di sostituzione della faggeta in seguito a taglio e pascolamento. Costituiscono stadi a lentissima evoluzione a mosaico soprattutto con gli arbusteti a ginestra dei carbonai.

Tale vegetazione può essere ricondotta all'habitat di interesse comunitario 4030 "Lande secche europee".

4.2.3.6 Boschi di carpino nero

Lungo il Rio Castellano, in prossimità del Ponte delle More, sono presenti boschi a netta dominanza di *Ostrya carpinifolia*, con *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus*, riferibile all'associazione *Hieracio murori-Ostryetum carpinifoliae*, che definisce i boschi a dominanza di *Ostrya carpinifolia*, diffusi su versanti con esposizione settentrionale (da est a nord-ovest) e acclività compresa tra 20 a 40°.

La fisionomia è caratterizzata da *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens* (s.l.) e *Acer obtusatum* nello strato arboreo; *Carpinus orientalis*, *Laburnum anagyroides* e *Acer campestre* fra gli arbusti; *Hieracium racemosum*, *Luzula forsteri*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Cyclamen hederifolium*, *Brachypodium sylvaticum* e *Hedera helix* negli strati erbaceo e lianoso.

4.2.3.7 Boschi di faggio



FIGURA 42 – FAGGETA CON *ILEX AQUIFOLIUM*.

Nel sito, su depositi arenacei e arenacei-conglomeratici a quote superiori a 1.000 m, si trovano faggete a dominanza di *Fagus sylvatica*, accompagnato da *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata* (rarissimo), *Laburnum anagyroides*, *Euonymus latifolius*, talvolta con *Ruscus hypoglossum*, e *Vaccinium myrtillus* fra gli arbusti. Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla presenza di *Viola reichenbachiana*, *Galium odoratum*, *Lactuca muralis*, *Sanicula europea*, *Veronica urticifolia*,

Epipactis helleborine, *Prenanthes purpurea*, *Hieracium sylvaticum*, *Adenostyles australis* e *Geranium nodosum*. Tali boschi sono riferibili all'associazione *Solidagini-Fagetum sylvaticae*.

Sui versanti posti tra 1200 e 1450 m si sviluppa la subassociazione tipica *Solidagini-Fagetum sylvaticae moehringietosum trinerviae* che predilige esposizioni decisamente settentrionali (Ubaldi, 1988) e inclinazione compresa fra 15 e 40°.

Sui versanti posti tra 900 e 1200 m di quota e inclinazione compresa fra 10 e 40° si sviluppano, dei faggeti con *Castanea sativa*, *Luzula sylvatica* subsp. *sylvatica* e *L. forsteri*, caratterizzati anche da una modesta diminuzione degli elementi dei *Fagetalia sylvaticae* nello strato erbaceo. Questa particolare connotazione floristico-ecologica ha permesso di descrivere a Catorci et al. (2008) la nuova subassociazione *Solidagini-Fagetum sylvaticae luzuletosum sylvaticae* differenziata da *Luzula sylvatica* subsp. *sylvatica*, *L. forsteri* ed *Hepatica nobilis*.

Tale vegetazione può essere ricondotta all'habitat di interesse comunitario 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*".

4.2.3.8 Boschi di forra



FIGURA 43 – BOSCHI DI FORRA.

Nella valle del Rio Castellano, sui versanti posti tra 1.000 e 1.200 m, con esposizioni settentrionali, nord-occidentali e nordorientali ed inclinazione compresa fra 50 e 70°

(prevalentemente in condizioni morfologiche di leggero impluvio in ambiti con diffusa rocciosità affiorante) si sviluppano presenti boschi misti mesofili a dominanza di *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Tilia plathyphyllos* e *Ulmus glabra*, descritti per la prima volta da Pedrotti (1982) e da lui attribuiti all'associazione *Aceri-Ulmetum montanae*.

Alla luce dello studio di Catorci et al. (op. cit.) tali cenosi, data la loro particolare connotazione floristico-ecologica, potrebbero essere ricondotte alla nuova subassociazione *Solidagini-Fagetum sylvaticae aceretosum pseudoplatani*. Come suggerito da Catorci et al.: “Ulteriori indagini in tal senso saranno tuttavia necessarie per definire con chiarezza questo aspetto”.

In ogni caso tale vegetazione può essere ricondotta all'habitat di interesse comunitario 9180* “Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*”.

4.2.3.9 Rimboschimenti di conifere

Nella foresta demaniale di San Gerbone sono presenti nuclei di impianto artificiale di conifere (abetine di *Abies alba*, peccete di *Picea abies* con *Larix decidua*, pinete di *Pinus nigra* e *P. sylvestris*), risalenti ai rimboschimenti effettuati nel 1918-20 dall'ex A.S.F.D nei pressi della Casermetta di San Gerbone; è tuttora presente un vivaio forestale.

L'abete bianco allo stato spontaneo è più che sporadico; alcune piante sono presenti nella parte bassa della valle.



FIGURA 44 –PINETA DI PINO NERO.

4.2.4 Schema sintassonomico

Lo schema sintassonomico segue la classificazione dettata dal “Prodromo della Vegetazione d'Italia”, in corso di realizzazione da parte della Società Botanica Italiana (<http://www.prodromo-vegetazione-italia.org>).

GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE Passarge ex Kopecký 1969

Galio aparines-Alliarietalia petiolatae Oberdorfer ex Görs & Müller 1969

Geo-Alliarion Lohmeyer & Oberdorfer ex Görs & Müller 1969

FESTUCO VALESIIACAE-BROMETEA ERECTI Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949

Brometalia erecti Koch 1926

Leucanthemo vulgaris-Bromenalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995

Bromion erecti Koch 1926

Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986 var. a *Brachypodium rupestre*

SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS Br.-Bl. 1955

Alyso alyssoidis-Sedetalia albi Moravec 1967

Alyso alyssoidis-Sedion albi Oberdorfer & Müller in Müller 1961

NARDETEA STRICTAE Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Nardetalia strictae Oberdorfer ex Preising 1949

Ranunculo pollinensis-Nardion strictae Bonin 1972

Aggr. a *Nardus stricta*, *Luzula italica*, *Polygonum viviparum*

CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI Rivas-Martínez 1975

Cytisetalia scopario-striati Rivas-Martínez 1975

Sarothamnion scoparii Tüxen ex Oberdorfer 1957

Aggr. a *Cytisus scoparius*

RHAMNO CATHARTICAE-PRUNETEA SPINOSAE Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Cytision sessilifolii Biondi 1988 in Biondi, Allegrezza & Guitian 1988

Junipero communis-Ericetum arboreae Allegrezza 2003

QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928

Aremonio-Fagion sylvaticae (Horvat 1938) Torok, Podani et Borhidi 1989

Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza et Baldoni 2002

***Solidagini-Fagetum sylvaticae* (Longhitano & Ronsisvalle 1974) ex Ubaldi & al. Ubaldi 1995**

subass. *moheringietosum trinerviae* Ubaldi & al. 1987

subass. *luzuletosum sylvaticae* subass. nova

subass. *aceretosum pseudoplatani* subass. nova

Quercetalia pubescenti-petraeae Klika 1933

Carpinion orientalis Horvat 1958

Laburno anagyroidis-Ostryenion carpiniifoliae (Ubaldi 1981) Poldini 1990

***Hieracio murori-Ostryetum carpiniifoliae* ass. nova**

subass. *luzuletosum forsteri* subass. nova

4.3 Habitat

4.3.1 *Habitat di interesse comunitario presenti nel sito*

Codice	Habitat di interesse comunitario	Superficie (ha)	% sulla superficie del sito
4030	Lande secche europee	26,25	3,87%
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albae</i>	Non cartografabile	
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*stupenda fioritura di orchidee)	9,38	1,38%
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	16,96	2,50%
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Non cartografabile	
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Non cartografabile	
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	11,72	1,73%
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	575,66	84,78%
TOTALE		639,97	94,25%

TABELLA 7 – HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEL SITO (IN GRASSETTO GLI HABITAT DA AGGIUNGERE AL FORMULARIO NATURA 2000).

Nel sito era segnalato anche l'habitat 7230 (Formulario Natura 2000): si ritiene che l'inclusione nel sito sia un refuso. Le uniche torbiere presenti sui Monti della Laga si trovano in località Agro Nero, nel territorio di Accumoli (Lazio) e nella parte sommitale del Pianaccio (Abruzzo).

Da sottolineare infine la presenza degli habitat 4030, 6110* e 8310, mai segnalati in precedenza.

4.3.2 4030 - Lande secche europee

SINTASSONOMIA

Aggr. a *Cytisus scoparius*

SPECIE CARATTERISTICHE

Calluna vulgaris, *Genista germanica*, *Genista pilosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Cytisus scoparius scoparius*, *Erica arborea*, *Danthonia decumbens decumbens*, *Molinia caerulea caerulea*, *Agrostis capillaris* (*A. tenuis*), *Lembotropis nigricans* (*Cytisus nigricans nigricans*), *Carex pilulifera*, *Hieracium umbellatum*, *Luzula campestris*, *Potentilla erecta*, *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense pratense*, *Veronica officinalis*, *Viola canina canina*, *Cistus salvifolius*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum aquilinum*.

DESCRIZIONE

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. Si tratta di comunità tipiche di praterie e pascoli abbandonati e radure dei boschi di faggio.

Il tipo presente nel sito è costituito da mantelli di *Cytisus scoparius* (sarotamneti), tipici di pascoli abbandonati e radure forestali della faggeta, presenti a quote comprese tra 1.500 e 1.700 m in località Colle Il Campo.

4.3.3 6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albae

SINTASSONOMIA

Alyso alyssoidis-Sedion albi Oberdorfer & Müller in Müller 1961

SPECIE CARATTERISTICHE

Sedum album, *Sedum acre*, *Sedum sexangulare*, *Sedum hispanicum*, *Sedum rupestre rupestre*, *Sedum dasyphyllum*, *Alyssum alyssoides*, *Saxifraga tridactylites*, *Teucrium botrys*, *Triticum ovatum*, *Petrorhagia saxifraga saxifraga*, *Cerastium pumilum*, *Erophila verna verna*.

DESCRIZIONE

Si tratta di fitocenosi aperte, pioniere, xerotermofile e litofile, che si sviluppano dalla fascia collinare alla montana su suoli rocciosi o in erosione e comunque superficiali, calcarei o ricchi di basi. Sono popolamenti vegetali dominati da specie annuali e specie succulente dell'*Alyssoidis-Sedion albi*, estremamente specializzate a far fronte agli stress idrici cui sono sottoposte, riuscendo a svilupparsi su sottilissimi strati di sfaticcio a minutissimi clasti che si accumulano su plateaux rocciosi, dove ricoprono generalmente superfici di pochi m².

Il substrato arenaceo fornisce spazi rupestri limitati alle specie proprie dell'*Alyssoidis-Sedion* mentre sviluppa ampie estensioni di detrito fine favorevoli a xerobrometi. Questa situazione naturale produce per le specie dell'*Alyssoidis-Sedion* condizioni di marginalità ecologica. L'habitat infatti è stato riscontrato solamente in una stazione posizionata in una radura della faggeta in una zona caratterizzata dalla presenza di detriti rocciosi.

4.3.4 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*con stupenda fioritura di orchidee)

SINTASSONOMIA

Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986

SPECIE CARATTERISTICHE

Bromus erectus, *Brachypodium rupestre*, *Carex flacca*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Polygala nicaeensis*, *Carlina vulgaris*, *Orchis purpurea*, *Orchis morio*, *Orchis mascula*, *Anacamptis pyramidalis*, *Knautia purpurea*, *Dorycnium hirsutum*, *Hypericum perforatum*, *Arabis hirsuta*, *Sanguisorba minor*, *Lotus corniculatus*, *Ophrys apifera*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys fuciflora*, *Ophrys fusca*, *Ophrys sphegodes*, *Gymnadenia conopsea*.

DESCRIZIONE

Praterie secondarie polispecifiche perenni da aride a semimesofile, a dominanza di graminacee emicriptofitiche, con una componente camefitica più o meno consistente, sviluppate su substrati calcarei e calcareo-marnosi, nei piani collinare e montano.

Sono formazioni relativamente stabilizzate in cui la presenza di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*) e spesso l'elevata abbondanza e copertura di

brachipodio denotano una più prolungata sospensione delle attività pascolive ed una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali.

Nel sito l'habitat non è da considerarsi prioritario in quanto non sono presenti orchidee e corrisponde a xerobrometi presenti nelle radure della faggeta su substrato superficiale e/o roccioso, in mosaico con gli habitat 6110* e 6210*, tra Colle il Campo e il confine nordorientale del sito.

4.3.5 6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

SINTASSONOMIA

Aggr. a *Nardus stricta*, *Luzula italica*, *Polygonum viviparum*

SPECIE CARATTERISTICHE

Nardus stricta (fisionomicamente dominante), *Geum montanum*, *Festuca nigrescens*, *Carex pallescens*, *Festuca trichophylla* subsp. *asperifolia*, *Centaurea uniflora* subsp. *nervosa*, *Antennaria dioica*, *Scorzoneroides helvetica* (= *Leontodon helveticus*), *Potentilla aurea*, *Potentilla erecta*, *Carex sempervirens*, *Anthoxanthum alpinum*, *Veronica officinalis*, *Gentiana acaulis*, *Festuca halleri*, *Leucorchis albida*, *Polygala vulgaris*, *Avenula versicolor*, *Plantago alpina*, *Juncus trifidus*, *Trifolium alpinum*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Euphrasia minima*, *Luzula lutea*.

DESCRIZIONE

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o con importante presenza di *Nardus stricta*, aride o mesofile, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, nella zona suprasilvatica. Generalmente diffuse in condizioni stazionali di moderata pendenza o subpianeggianti, nel sito su substrati arenacei.

Si tratta di pascoli magri, localmente spesso caratterizzati da una notevole povertà floristica, conseguenza di un eccessivo pascolo pregresso. Il corredo floristico comunque in generale ospitato è notevolmente ricco. Habitat di significativa importanza biogeografica in quanto si tratta di aree marginali rispetto all'areale distributivo, a gravitazione atlantico-montana.

4.3.6 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

SINTASSONOMIA

Geo-Alliarion Lohmeyer & Oberdorfer ex Görs & Müller 1969

SPECIE CARATTERISTICHE

Glechoma hederacea, *G. hirsuta*, *Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *C. temulum*, *C. aureum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, *Lamium album*, *Lysimachia punctata*, *Lythrum salicaria*, *Crepis paludosa*

DESCRIZIONE

L'habitat comprende comunità di alte erbe igro-nitrofile di margini di corsi d'acqua e di boschi planiziali (inclusi i canali di irrigazione, e margini di zone umide d'acqua dolce), collinari e submontani appartenenti agli ordini *Glechometalia hederaceae* e *Convolvuletalia sepium*.

L'habitat è diffuso sporadicamente all'interno della faggeta.

4.3.7 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

SINTASSONOMIA

/

SPECIE CARATTERISTICHE

/

DESCRIZIONE

L'habitat include grotte e nicchie che non assumono mai dimensioni tali da costituire sistemi sotterranei liberamente transitabili. Nel sito il fenomeno carsico si rende manifesto in superficie con numerosi pozzi, inghiottitoi e ingressi di grotte. Nelle immediate vicinanze degli sbocchi del sistema carsico sotterraneo, si ritrova una vegetazione costituita da alghe e muschi, irregolarmente distribuita attorno alle aperture e di estensione variabile da qualche decimetro quadrato a pochi metri quadrati, a contatto con vegetazione a fanerogame di vario tipo. La vegetazione a muschi ed alghe continua ad essere presente anche all'interno delle cavità sotterranee, finché le condizioni di luminosità ne permettono lo sviluppo.

Nel cuore della foresta di San Gerbone si trova la Grotta di San Gerbone, una cavità dovuta all'erosione meccanica dell'acqua, interessante sia dal punto di vista naturalistico, sia da quello storico. Sita "su un rupe in loco asperrimo", secondo la definizione del Vescovo ascolano Gambi che la visitò nel 1719, conteneva una piccola chiesa documentata fin dal 1571, anno in cui era retta da don Rosato di Pomaro.

4.3.8 9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

SINTASSONOMIA

Solidagini-Fagetum sylvaticae (Longhitano & Ronsisvalle 1974) ex Ubaldi & al. Ubaldi 1995
subass. *aceretosum pseudoplatani* subass. nova

SPECIE CARATTERISTICHE

Acer pseudoplatanus, *Actaea spicata*, *Fraxinus excelsior*, *Helleborus viridis*, *Lunaria rediviva*,
Taxus baccata, *Ulmus glabra*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Quercus sp. pl.*, *Tilia cordata*,
Tilia platyphyllos.

DESCRIZIONE

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvencono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti: in questo caso si tratta di aceri-frassineti mesofili degli ambienti più freschi, riferibili alla suballeanza *Ostryo-Tilienion*.

L'habitat occupa esclusivamente i versanti scoscesi a contatto con l'alveo del Rio Castellano posti tra 1.000 e 1.200 m di quota ed è costituito da faggeta con *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos* ed *Ulmus glabra*.

4.3.9 9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

SINTASSONOMIA

Solidagini-Fagetum sylvaticae (Longhitano & Ronsisvalle 1974) ex Ubaldi & al. Ubaldi 1995
subass. *moheringietosum trinerviae* Ubaldi & al. 1987
subass. *luzuletosum sylvaticae* subass. nova

SPECIE CARATTERISTICHE

Taxus baccata, *Ilex aquifolium*, *Fagus sylvatica*.

DESCRIZIONE

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze *Geranio nodosi-Fagion* e *Geranio striati-Fagion*. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed

erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei.

L'habitat occupa gran parte del sito e corrisponde alla faggeta acidofila dell'orizzonte supratemperato inferiore, nelle due subassociazioni *moheringietosum trinerviae* e *luzuletosum sylvaticae*, differenziate in base alla quota: tra 1.450 e 1.800 m la prima, tra 1.000 e 1.450 m la seconda.

4.4 **Fauna**

4.4.1 *Invertebratofauna terrestre*

4.4.1.1 Metodologia di indagine

Per l'indagine degli insetti terrestri, in particolare per le specie di interesse comunitario e conservazionistico, sono state impiegate varie tecniche: ricerca a vista lungo percorsi e transetti con l'ausilio di diversi strumenti (retino entomologico, retino da sfalcio, ombrello entomologico, ecc.), ricerca all'interno del legno morto a terra e in piedi, ricerca con trappole luminose di notte. L'indagine è stata svolta sia in ambienti aperti (praterie, praterie cespugliate, radure, lungo corsi d'acqua ma anche lungo carraie e margini strade bianche) sia in ambienti boscati o con alberi (lecceta, bosco misto, macchie boscate, filari di alberi, alberi isolati). La presenza delle specie di insetti è stata accertata attraverso la presenza di esemplari adulti, immaturi, larve, resti e tracce di adulti e stadi preimmaginali, gallerie di alimentazione, fori di uscita ecc..

4.4.1.2 Specie di interesse comunitario

CODICE	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO		
		Stanziale - Residente	Riproduzione - Nidificazione	Svernamento	Tappa - Stagione	Popolazioni	Conservazione	Isolamento	Globale
1087*	<i>Rosalia alpina</i>	P				C	B	C	C
1078*	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	P				C	B	C	C

TABELLA 8 – INVERTEBRATI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DIRETTIVA 92/43/CEE (IN GIALLO LE MODIFICHE AL FORMULARIO NATURA 2000); CONTRASSEGNALE CON ASTERISCO (*) LE SPECIE PRIORITARIE.

Il Formulário Standard attuale non riporta alcuna specie di invertebrato di importanza comunitaria.

In bibliografia è riportata la presenza di *Rosalia alpina*, Coleottero Cerambicide di interesse comunitario: Marche (AP), Bosco di San Gerbone, m 1100 (Gobbi, 1994).

Durante i sopralluoghi di agosto-settembre 2014 sono stati osservati vari faggi di grandi dimensioni, deperenti, che sono potenzialmente idonei alla presenza di *Rosalia alpina*. Essi saranno visitati nella primavera 2015 per cercare di confermare la presenza della specie.

Ad agosto 2014 è stata rilevata al margine di bosco caducifoglio misto la presenza di *Euplagia quadripunctaria*, Lepidottero Arctide di interesse comunitario.



FIGURA 45 – GRANDI FAGGI NEL SITO DI S. GERBONE E RICERCA IN FAGGI DEPERIENTI DI RESTI DI *ROSALIA ALPINA* (A DX).



FIGURA 46 – ESEMPLARE DI *EUPLAGIA QUADRI-PUNCTARIA* (LEPIDOTTERO ARCTIDE) OSSERVATO NELL'AGOSTO 2014.

4.4.1.3 Specie di interesse conservazionistico

Species					Population in the site			Motivation						
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Nebria fulviventris</i>						P			X	X		

TABELLA 9 – ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI INVERTEBRATI (IN GIALLO LE MODIFICHE AL FORMULARIO NATURA 2000).

Nebria fulviventris, in faggeta sulle sponde di ruscello nel settembre 2014, oss. R. Fabbri & R. Sindaco. È specie di Coleottero Carabide endemico italiano a distribuzione ristretta alto appenninica e ad ecologia specializzata che riveste un interesse conservazionistico; nella provincia di Ascoli Piceno è al limite della sua diffusione meridionale.

4.4.1.4 Altre specie di insetti riscontrate

In bibliografia e banche dati sono elencati pochissime specie entomologiche.

Tra i Coleotteri, oltre a *Rosalia alpina*, per la foresta di San Gerbone, è citato unicamente *Apoderus coryli* (CKmap, Ruffo & Stoch, 2005).

Durante i sopralluoghi a settembre 2014 sono stati osservati *Pterostichus micans* e *Carabus convexus* in faggeta.



FIGURA 47 – *NEBRIA FULVIVENTRIS* (A SX) E *CARABUS CONVEXUS* (A DX), DUE CARABIDI RINVENUTI NEL SETTEMBRE 2014.

4.4.2 Ittiofauna e Crostacei decapodi

Non vi sono specie ittiche o di crostacei decapodi di interesse comunitario o conservazionistico all'interno del Sito.

4.4.3 Vertebratofauna

4.4.3.1 Metodologia di indagine

Sono stati ricercati segni certi di presenza dei diversi gruppi di vertebrati ed in particolare si è posta l'attenzione alle specie di interesse comunitario e conservazionistico. Diverse sono state le tecniche impiegate: ascolto del canto, osservazione diretta per gli uccelli, osservazione diretta per anfibi e rettili, osservazione diretta, verifica di segni indiretti, tracce fatte, sfregoni,

rifugi per i mammiferi e per i chiroterteri in particolare anche l'ascolto e la trasduzione nonché analisi computerizzata dei segnali ultrasonici.

L'indagine è stata svolta sia in ambienti aperti (praterie, praterie cespugliate, radure, lungo corsi d'acqua ma anche lungo carraie e margini strade bianche) sia in ambienti boscati o con alberi (lecceta, bosco misto, macchie boscate, filari di alberi, alberi isolati). Sono stati visitati edifici, ponti, ipogei e altri rifugi probabili per i diversi mammiferi.

4.4.3.2 Specie di interesse comunitario

Il Formulario Standard attuale riporta 4 specie di vertebrati di importanza comunitaria da Allegato II: *Canis lupus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*, *Pernis apivorus*.

Le specie sono state confermate durante i rilievi effettuati. Inoltre è stato rilevato *Myotis emarginatus*, chirotertero di Allegato II, mediante rilievi sonori. Un paio di esemplari sono stati rilevati in foraggiamento nel sito.

Infine, nell'ambito dello studio "Monitoraggio su presenza e distribuzione degli anfibii nel territorio del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, con particolare riferimento a *Salamandrina terdigitata*, *Salamandra salamandra*, *Lissotriton italicus*, *Triturus carnifex* e *Bombina pachypus*", ancora in corso da parte di Angelini e Tiberi (2015), è stato indicato un sito riproduttivo per *Bombina pachypus*. Quello di San Gerbone rappresenta uno dei soli 3 siti della specie finora rinvenuti entro i confini del Parco.

Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A B C D			A B C		
						Min	Max				Pop-	Cons.	Iso.	Glo.		
M	1352	<i>Canis lupus</i>			p				C	DD	B	B	B	A		
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				P	DD	C	B	C	B		
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	C	C	C	B		
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r				R	DD	C	B	C	B		
M	A072	<i>Myotis emarginatus</i>			r				R	DD	C	B	C	B		
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			r				R	DD	C	B	C	B		
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			r				R	DD	C	B	C	B		
B	A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>			r				R	DD	C	B	C	B		
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>			p				R	DD	C	B	C	B		

TABELLA 10 – VERTEBRATI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DIRETTIVA 92/43/CEE.

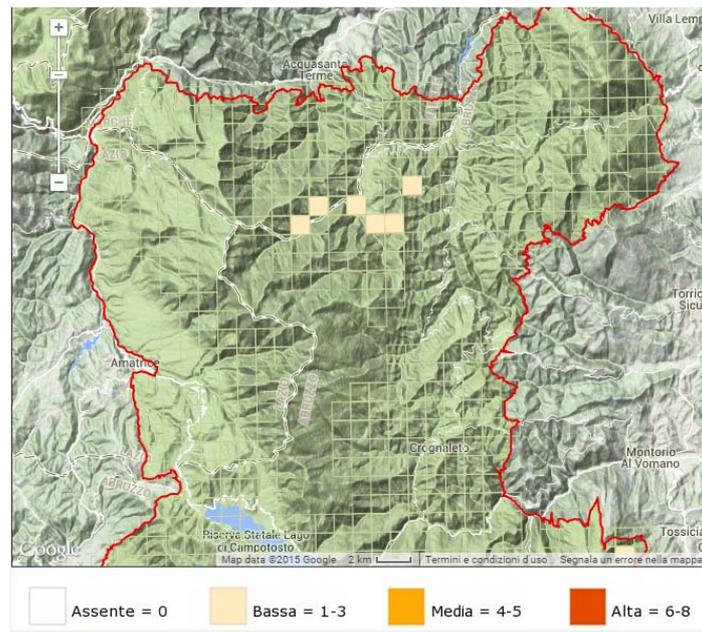
4.4.3.3 Specie di interesse conservazionistico

I rilievi effettuati hanno portato all'individuazione di una serie di specie di interesse locale o generale tra i vertebrati.

Anfibi	<i>Salamandra salamandra</i>
Anfibi	<i>Rana italica</i>
Anfibi	<i>Triturus vulgaris</i>
Mammiferi	<i>Hypsugo savii</i>
Mammiferi	<i>Hystrix cristata</i>
Mammiferi	<i>Meles meles</i>
Mammiferi	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Mammiferi	<i>Nyctalus leisleri</i>
Mammiferi	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Mammiferi	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Mammiferi	<i>Sciurus vulgaris</i>
Rettili	<i>Anguis fragilis</i>
Rettili	<i>Hierophis viridiflavus</i>
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>
Uccelli	<i>Accipiter nisus</i>
Uccelli	<i>Accipiter gentilis</i>
Uccelli	<i>Alectoris graeca</i>
Uccelli	<i>Dendrocopos minor</i>
Uccelli	<i>Dendrocopos major</i>
Uccelli	<i>Fringilla celebs</i>
Uccelli	<i>Garrulus glandarius</i>
Uccelli	<i>Parus ater</i>
Uccelli	<i>Parus palustris</i>
Uccelli	<i>Phylloscopus collybita</i>
Uccelli	<i>Picus viridis</i>
Uccelli	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
Uccelli	<i>Regulus regulus</i>
Uccelli	<i>Streptopelia turtur</i>
Uccelli	<i>Strix aluco</i>
Uccelli	<i>Turdus viscivorus</i>

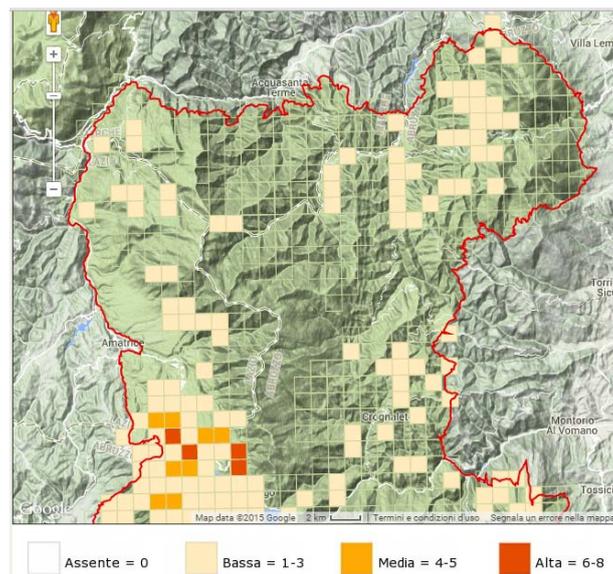
TABELLA 11 – ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI VERTEBRATI.

4.4.3.4 Avifauna nidificante

FIGURA 48 – ASTORE *ACCIPITER GENTILIS*.

Per l'avifauna dei Monti della Laga è stato recentemente pubblicato on-line sul sito del Parco (<http://www.gransassolagapark.it>) l'Atlante degli Uccelli nidificanti (Striglioni & Artese, 2013), dove è riportato un quadro distributivo preciso ed esauriente degli uccelli nidificanti nell'area protetta.

Le zone a densa copertura forestale di Valle della Corte, Monte Comunitore e San Gerbone ospitano l'Astore *Accipiter gentilis*, una specie elusiva di grande rapace di bosco.

FIGURA 49 – AVERLA PICCOLA *LANIUS COLLURIO*.

L'Averla piccola *Lanius collurio*, sebbene in diminuzione in modo globale è nel Parco ancora piuttosto diffusa negli habitat a lei congeniali, e pare presente in tutti i SIC considerati.

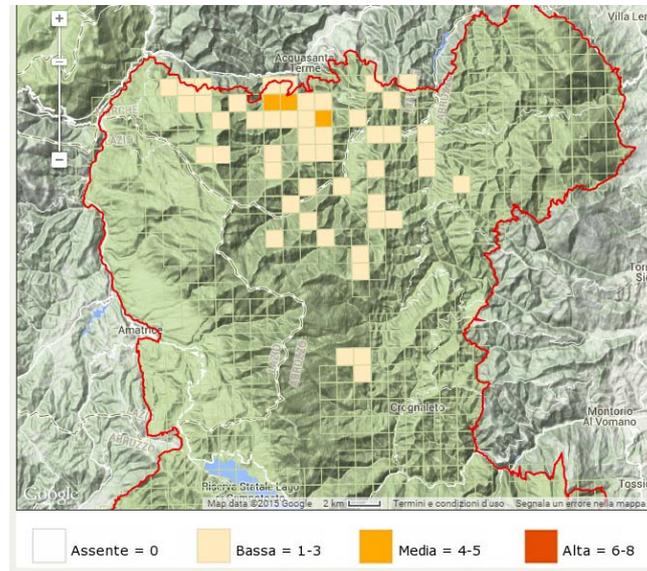


FIGURA 50 – BALIA DAL COLLARE *FICEDULA ALBICOLLIS*.

La Balia dal collare *Ficedula albicollis* è presente nelle valli fresche e con alto fusto ben conservato o nei boschi senescenti, appare presente nei SIC Fiume Tronto tra Favallanciateda e Acquisanta, Valle della Corte, Monte Comunitore e San Gerbone.

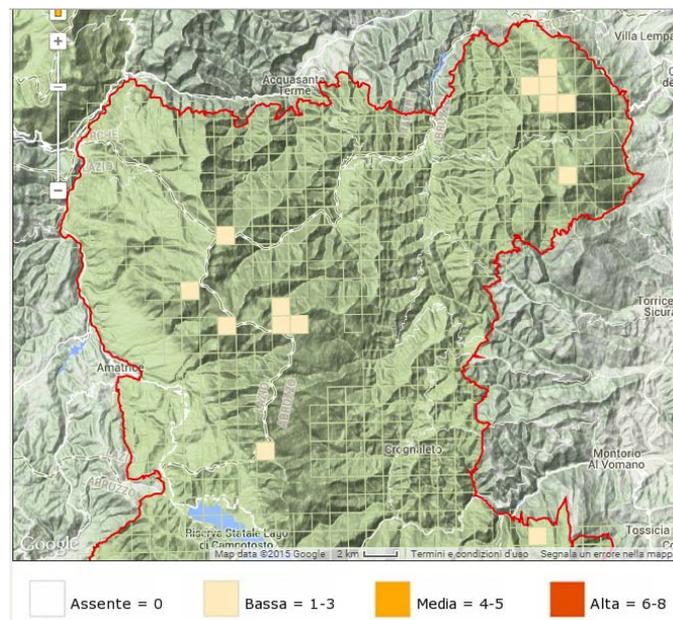


FIGURA 51 – COTURNICE *ALECTORIS GRAECA*.

Le unità presenti di Coturnice *Alectoris graeca* sono localizzate in piccole popolazioni in varie zone del parco e presso Macera della Morte vi sono brigate di grande interesse per la conservazione.

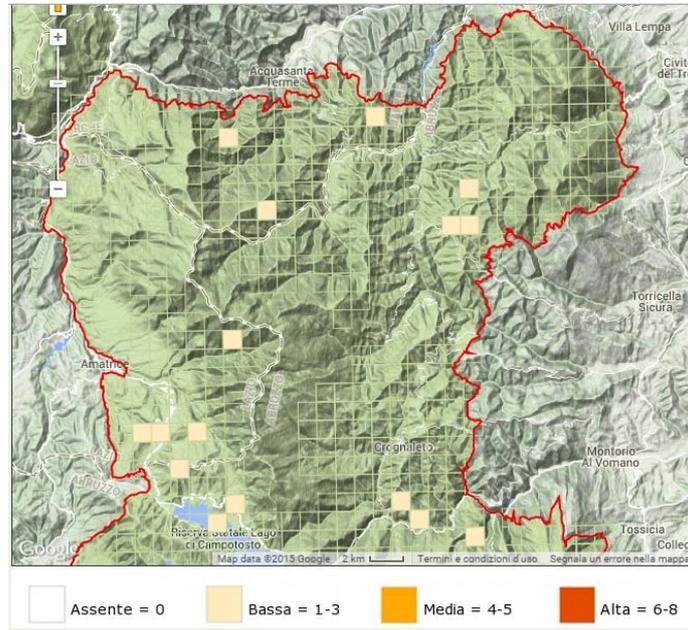


FIGURA 52 – FALCO PECCHIAIOLO *PERNIS APIVORUS*.

Il Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* è presente con aree di nidificazioni anche sul versante marchigiano, trova nei boschi ben conservati gli elementi adeguati per la sua sopravvivenza

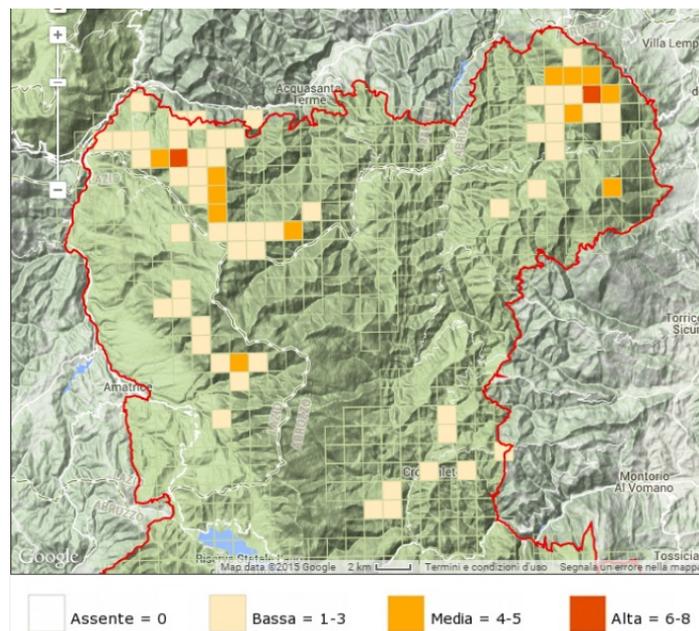


FIGURA 53 – GRACCHIO CORALLINO *PYRRHOCORAX PYRRHOCORAX*.

Il Gracchio corallino *Pyrhocorax pyrrhocorax* è principalmente infeudato nelle zone aperte cacuminali, ma si spinge anche nei fondovalle.

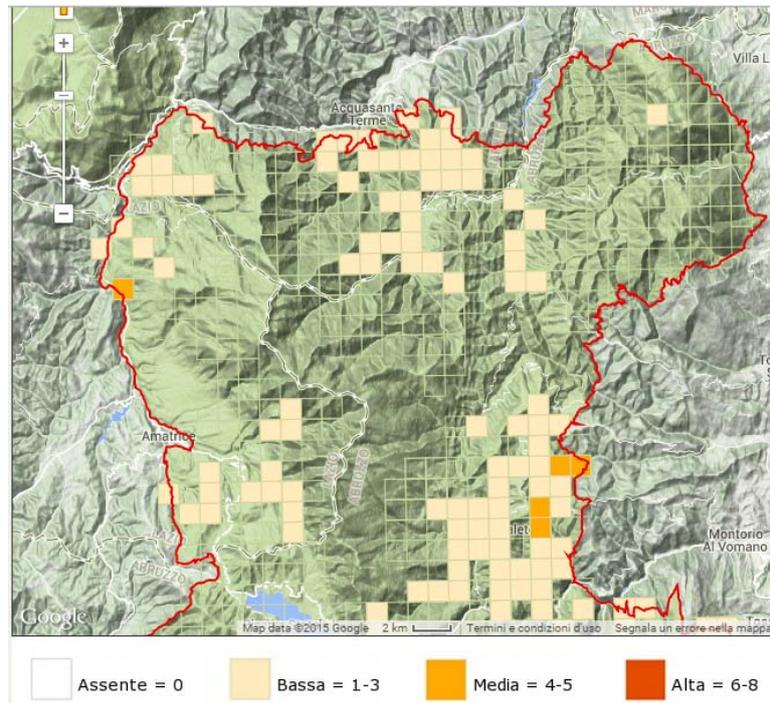


FIGURA 54 – LUI BIANCO *PHYLLOSCOPUS BONELLII*.

Il Lui bianco *Phylloscopus bonellii* è legato a boscaglie e boschi di latifoglie appare avere effettivi distribuiti a mosaico in diverse parti del Parco.

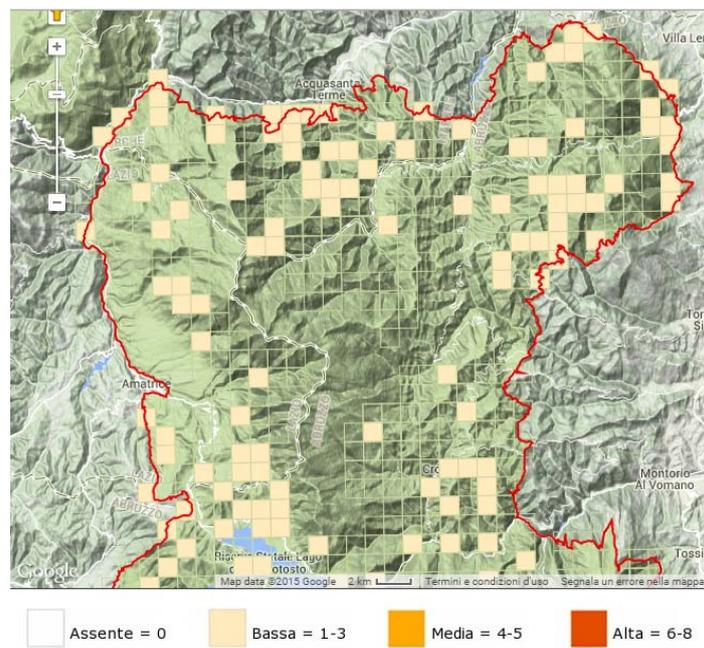


FIGURA 55 – POIANA *BUTEO BUTEO*.

La Poiana *Buteo buteo* è il rapace diurno maggiormente diffuso nel parco, ove nidifica in ambienti differenti, quasi sempre forestali.

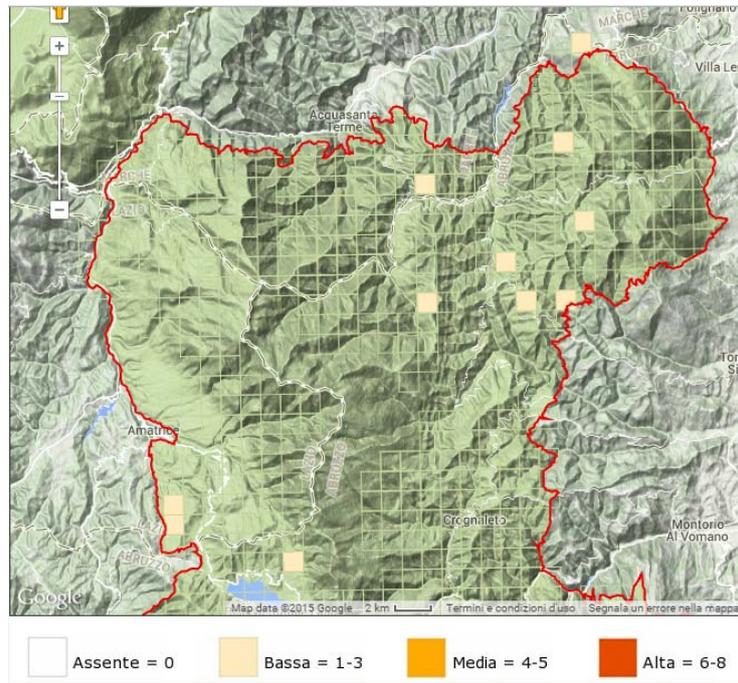


FIGURA 56 – SPARVIERE *ACCIPITER NISUS*.

Lo Sparviere *Accipiter nisus*, localizzato in tutto il Parco, è legato ad aree di fitta boscaglia o anche rimboschimenti.

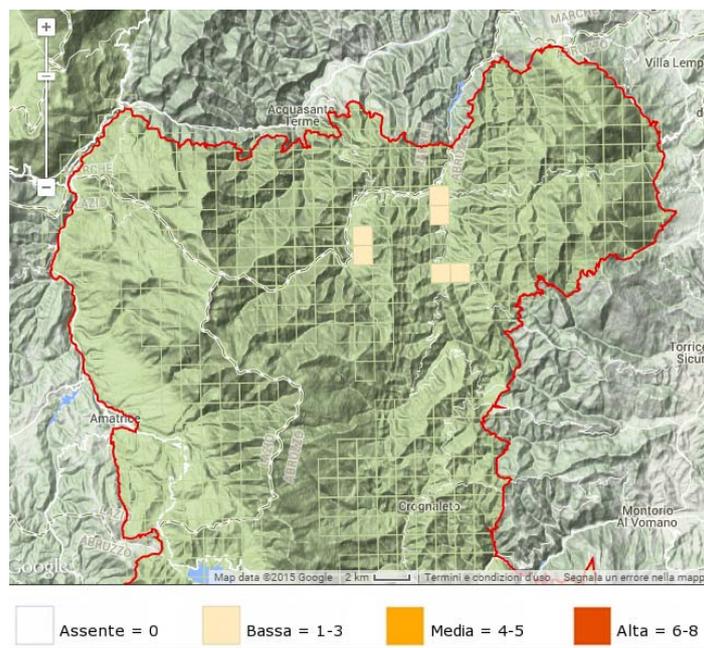


FIGURA 57 – SUCCIACAPRE *CAPRIMULGUS EUROPAEUS*.

Il Succiacapre *Caprimulgus europaeus* è localizzato in aree aperte, macchie e cespuglieti, soprattutto dell'area settentrionale del parco, abbisogna di specifici momenti per l'ascolto dei canti, essendo ad abitudini notturne.

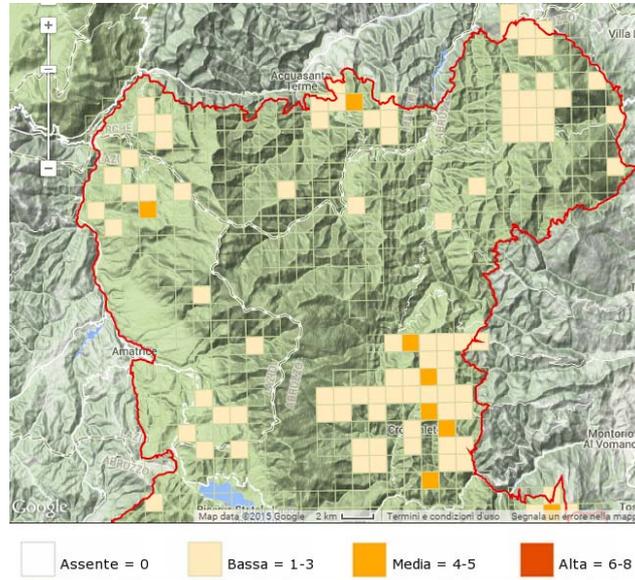


FIGURA 58 – TOTTAVILLA *LULLULA ARBOREA*.

Sono poche le coppie di Tottavilla *Lullula arborea* presenti nelle aree più aperte di questo SIC prevalentemente boscato.

5 PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE: PRESSIONI E MINACCE

5.1 Generalità

Realizzato il quadro conoscitivo del sito, occorre mettere a fuoco le esigenze ecologiche delle specie e delle biocenosi degli habitat di interesse comunitario, lo stato di conservazione e l'evoluzione della biocenosi, oltre che individuare i fattori di maggiore impatto e quindi i problemi verso cui saranno rivolti gli obiettivi gestionali generali e di dettaglio di Piano.

Per ogni habitat e specie di interesse comunitario sono state considerate come esigenze ecologiche "...tutte le esigenze dei fattori biotici ed abiotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione ecc.)", secondo la definizione derivata dalla Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva Habitat.

5.2 Habitat naturali di interesse comunitario

5.2.1 4030 - Lande secche europee

ESIGENZE ECOLOGICHE

La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea. E' infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in stato di conservazione buono, per la buona presenza di specie tipiche e per la presenza di condizioni favorevoli di substrato e morfologiche.

Alle quote superiori del sito, nelle zone suprasilvatiche, o intrasilvatiche ma sempre in fascia prossima ai limiti superiori del bosco, a contatto con la faggeta, può essere in competizione con l'espansione lenta della stessa faggeta; in lembi di margine anche ampi, a contatto con la faggeta, può essere completamente sostituito dal felceto a *Pteridium aquilinum*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

I tipi presenti in area suprasilvatica o intrasilvatica ma sempre in fascia prossima ai limiti superiori del bosco, a contatto con le formazioni di faggio, nelle aree meno impervie e meno pendenti derivano presumibilmente da vegetazione di successione in seguito ad antica modificazione anche antropica del bosco di faggio; alle quote superiori possono riconoscersi anche condizioni di comunità stabili in stazioni molto esposte e ventilate; alcune stazioni alle quote superiori potrebbero avere il significato di vegetazione pioniera primaria.

MINACCE

La principale minaccia è data dall'espansione di nuclei arborei a partire dai boschi circostanti all'habitat, e quindi dall'evoluzione verso formazioni forestali nelle praterie non più pascolate e debolmente pascolate. Un secondo fattore limitante è dato dalla modesta estensione per alcuni poligoni o dalla presenza in forme puntuali (es. alle quote superiori del sito).

5.2.2 6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albae*

ESIGENZE ECOLOGICHE

Pratelli xeroterma fidi su suoli sottili, rocciosi, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta in generale discreto: la ridotta superficie concorre a peggiorarlo.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'habitat è da considerare bloccato, o a dinamica molto lenta, da aspetti edafici.

MINACCE

- Localizzati episodi di erosione del suolo.

5.2.3 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*con stupenda fioritura di orchidee)

ESIGENZE ECOLOGICHE

L'habitat cresce su suoli neutro-basici o leggermente acidi, asciutti, generalmente ben drenati; si tratta in prevalenza di formazioni secondarie, mantenute da sfalcio e/o pascolo estensivi, ma possono includere anche aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli acclivi o pietrosi.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta in generale discreto: la struttura in parte degradata (invasione di brachipodio) e la ridotta superficie concorrono a peggiorarlo.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'habitat risulta stabile fintanto che viene estensivamente pascolato o sfalcato; l'abbandono di tali pratiche, evidenziata dall'ingresso di specie arbustive, innesca processi dinamici verso formazioni preforestali e poi forestali.

MINACCE

Il dinamismo naturale dell'habitat verso formazioni arbustive e boscaglie aperte tende a modificare la composizione floristica e funzionale delle comunità.

5.2.4 6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione della prateria risulta attualmente a rischio per l'abbandono dell'utilizzazione a pascolo che ha interessato vaste aree del limite superiore.

In queste condizioni si assiste al graduale ingresso di *Brachypodium genuense*, che tende a costituire comunità pressoché paucispecifiche.

TENDENZE EVOLUTIVE

Su suoli con buona o discreta capacità di ritenzione idrica sono formazioni sostitutive di vegetazione di zone di torbiera o sortumose, nel caso di lento e progressivo interrimento e/o riduzione di umidità al suolo.

In zone intrasilvatiche o immediatamente suprasilvatiche sono interpretabili come comunità sostitutive delle faggete acidofile su silice riferibili all'habitat 9210*. Se i prelievi da pascolo e il carico animale, anche selvatico, sono squilibrati la prateria tende ad evolvere verso forme di insediamento della vegetazione arbustiva (es. habitat 4060, 4030) e arborea (es. 9210*) con carico ridotto o assente, viceversa con carico eccessivo si riduce la ricchezza delle specie diverse dal nardo o si favorisce la introduzione di specie nitrofile. La stabilità dei nardeti è quindi elevata se il prelievo erbaceo da pascolo avviene regolarmente e in modo non intensivo.

MINACCE

Nel sito i fattori di minaccia sono dati dalla riduzione o abbandono delle attività di pascolo, con innesco delle dinamiche di espansione degli arbusteti e della faggeta.

5.2.5 6430 - *Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile*

ESIGENZE ECOLOGICHE

Si tratta di comunità di alte erbe (megafornie) igro-nitrofile di margini di boschi e di corsi d'acqua (inclusi i canali di irrigazione e margini di zone umide d'acqua dolce).

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta soddisfacente, essendo caratterizzato da una discreta ricchezza floristica, ma nel contesto del sito occupa una superficie molto ridotta..

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Tali fitocenosi possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo boschivo o, alle quote più elevate, possono essere estranee alla dinamica nemorale. Nel caso si sviluppino nell'ambito della potenzialità del bosco, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali.

MINACCE

Nessuna.

5.2.6 8310 - *Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*

ESIGENZE ECOLOGICHE

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è da verificare.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

In mancanza di perturbazioni ambientali, legate al rimaneggiamento del substrato roccioso o alla variazione della qualità delle acque circolanti, l'habitat è stabile.

MINACCE

Nessuna.

5.2.7 9180* - *Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion*

ESIGENZE ECOLOGICHE

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in funzione della limitata estensione e della ricchezza in specie tipiche.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'habitat occupa stazioni con morfologia e microclima peculiari pertanto non presenta comunità di sostituzioni sempre note. In condizioni ottimali risulta stabile.

MINACCE

- Modificazioni delle condizioni di substrato o di umidità, tendono a modificare queste comunità forestali nella loro composizione floristica verso gli ostrieti mesofili. I cambiamenti climatici in atto potrebbero effettivamente dar luogo a tali modificazioni.
- Localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).

5.2.8 9210* - *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex*

ESIGENZE ECOLOGICHE

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta mediamente buono, in ragione della presenza in specie tipiche e della struttura coetaniforme, ma generalmente invecchiata.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'habitat, in condizioni di maturità ecosistemica e in condizioni ecologiche e stagionali ottimali, costituisce lo stadio terminale della propria serie vegetazionale, quindi risulta stabile nel tempo. E' quindi cenosi che dal punto di vista evolutivo può essere considerata stabile e corrispondente alla vegetazione naturale potenziale, valorizzata dalla presenza dell'agrifoglio e/o del tasso, specie sempreverdi non mediterranee, relitte dell'era terziaria.

L'agrifoglio ed altre specie laurofile come il tasso, l'alloro e il pungitopo, sono sopravvissuti ai mutamenti climatici millenari andando a localizzarsi in ambienti a clima decisamente atlantico (ridotte escursioni termiche giornaliere e annuali ed elevata umidità atmosferica) o grazie alla capacità di tollerare l'ombra (specie sciafile) costituendo il sottobosco di popolamenti arborei, come le faggete già di per sé localizzate in ambienti a maggiore oceanicità, in grado di esercitare una copertura tale da assicurare delle condizioni di maggiore atlantismo (clima livellato).

All'origine della riduzione progressiva della diffusione di *Taxus baccata* e anche *Ilex aquifolium* vi sono essenzialmente cause di origine antropica che nel corso dei secoli hanno gradualmente alterato struttura e composizione della foresta originaria. I tagli realizzati in tempi passati, anche remoti, con ceduzioni o tagli a raso, provocando improvvise scoperture del suolo, hanno fortemente danneggiato la presenza e la diffusione della specie che si avvale di un certo grado di copertura e di protezione laterale. Tali forme di utilizzazione del bosco hanno progressivamente teso ad una successiva coetaneizzazione della faggeta sfavorendo ulteriormente tasso e agrifoglio cui giovano invece strutture disetaneiformi, proprie di soprassuoli forestali dotati di un certo grado di articolazione e disformità sia nella struttura verticale che nella copertura orizzontale. I prelievi legnosi hanno inoltre direttamente interessato gli individui di tasso il cui legno è da sempre considerato pregiato sotto diversi aspetti: forte, pesante ed elastico (anticamente usato per fabbricazione di archi), a grana molto fine; duraturo; suscettibile di bel pulimento, ricercato per lavori di ebanisteria e anche per scultura, privo di canali resiniferi.

Anche le attività di pascolo in bosco, esercitate in passato in maniera più intensa di quanto avviene attualmente, hanno rappresentato un'azione di disturbo a detrimento della diffusione del tasso. Si ritiene che fosse pratica diffusa in passato l'eliminazione degli individui di tasso dalle zone di pascolo per evitare che gli animali venissero intossicati dal contenuto in tassina delle foglie; oltre a ciò si è recentemente appurato che vari animali domestici, soprattutto ruminanti, sono in grado di nutrirsi di foglie di tasso senza riportare sintomi di avvelenamento, così come è stato riscontrato nelle faggete con tasso in Abruzzo (Morino, AQ)¹. Se ne deduce che anche gli ungulati ruminanti (cervo, capriolo, daino) sono in grado di produrre gravi danni ai giovani individui di *Taxus*.

I disturbi e le modifiche provocate sugli ecosistemi forestali originari hanno nel tempo relegato la partecipazione del tasso e dell'agrifoglio alla composizione dendrologica all'ambito residuale attuale. Per la conservazione di tasso e agrifoglio all'interno della faggeta la questione principale da affrontare riguarda le difficoltà di rinnovazione della specie. Le capacità di rinnovazione rappresentano un importante indicatore dello stato di salute dell'habitat con riferimento diretto alla specie sempreverde che lo caratterizza. La rinnovazione per seme è

1 G.Piovesan, B.Schirone, L.Hermanin, G.Lozone – *Considerazioni ecologico-selvicolturali sulla ricomposizione e la riabilitazione delle tassete: il caso della faggeta di Morino*, in "Il Tasso – un albero da conoscere e conservare", Coccestre Edizioni, Pescara 2003.

ostacolata da diversi fattori. In primo luogo vi è un fattore limitante rappresentato dal fatto che sia *Taxus baccata* che *Ilex aquifolium* sono specie dioiche, con fiori maschili e femminili che si trovano su piante separate, per cui vi è un prerequisito alla propagazione definito dalla necessaria compresenza di individui maschili e femminili. Scarsa produzione di seme: carenza di individui di grandi dimensioni con buon sviluppo delle chiome, cioè dotate di buone capacità nella produzione di fiori e di seme; illuminazione delle chiome non ottimale su parte degli individui presenti. Ambiente di riproduzione non propriamente favorevole all'affermazione dei semenzali: all'interno della faggeta lo spesso strato di lettiera di foglie di faggio ostacola fortemente la germinazione del seme e la buona radicazione del semenzale; la rinnovazione osservata in altre aree appenniniche riguarda zone limitate di punti più aperti, ove la lettiera è rapidamente mineralizzata, e/o accidentati, in prossimità di rocce o piccole rupi in condizioni di lettiera scarsa o assente e di suolo minerale o a buona mineralizzazione. Possibile predazione del seme da parte di roditori. Le attività che in passato hanno negativamente agito sulla diffusione di *Taxus* e *Ilex*, come i tagli a raso nella faggeta, il taglio delle piante di tasso, le ceduzioni, e il pascolo intenso in bosco, all'attualità rappresentano un rischio assai limitato o nullo. Le minacce attuali sono sostanzialmente rappresentate dalle difficoltà di rinnovazione sopradescritte, dalla regolarità della struttura della faggeta (zone coetaneiformi con copertura del suolo elevata), e da eventuali danneggiamenti possibili nelle parti di faggeta soggette a selvicoltura attiva.

La bassa densità o rarità degli individui di Tasso e/o Agrifoglio e la scarsa capacità di rinnovazione possono essere sintomi di una tendenza lentamente regressiva della comunità con le caratteristiche fisionomiche dell'habitat.

MINACCE

- Modificazioni delle condizioni di substrato o di umidità, tendono a modificare queste comunità forestali nella loro composizione floristica verso gli ostrieti mesofili. I cambiamenti climatici in atto potrebbero effettivamente dar luogo a tali modificazioni.
- Fitopatie (cancro carbonioso del faggio).
- Gestione selvicolturale non rispettosa dell'ecologia delle specie edificatrici (es. trattamento a ceduo matricinato con ampie ed improvvise scoperture degli individui di *Taxus* e/o *Ilex*).
- Modesta o scadente capacità rigenerativa delle specie *Taxus* ed *Ilex* dovuta alla rarità degli individui, alla possibile carenza di individui di entrambi i sessi e di compresenza degli stessi.

5.3 Specie vegetali di interesse conservazionistico

5.3.1 *Specie vegetali di interesse comunitario*

Nel sito non sono state rinvenute specie di interesse comunitario presenti in Allegato II alla Direttiva 92/43/CEE.

5.3.2 Altre specie vegetali di interesse conservazionistico

Specie	<i>Galanthus nivalis</i> L.
Protezione	CITES B; All. V Dir. 92/43; Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Europa e Caucaso. In Italia manca in VDA, SAR, SIC e CAL.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi misti, umidi e freschi, ricchi di humus, dalla pianura fino a 1200 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Gennaio a Aprile
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Prelievo/raccolta di flora in generale; danni alla flora da parte di specie da caccia

Specie	<i>Ilex aquifolium</i> L.
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Europa occidentale e anche piu' ad oriente nelle zone a clima suboceanico. Areale prevalentemente mediterraneo. In Italia presente in tutte le regioni.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta nelle faggete, abieti-faggeti e nei querco-carpineti, solitamente nello strato arbustivo, mentre all'aperto assume in genere portamento arboreo. Predilige media luce, suoli ben drenati, ricchi di nutrienti, spesso decalcificati e acidificati, umidi, ad un'altitudine compresa tra 0 e 1400 m.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Maggio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Raccolta delle fronde ornamentali

Specie	<i>Centaurea ambigua</i> Guss. subsp. <i>ambigua</i>
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endem. Ital. - Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano. In Italia è presente in MAR, UMB, LAZ, ABR, MOL, CAM.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta nei pascoli, negli ambienti rocciosi e nei prati secchi, predilige terreni silicei e calcarei, generalmente da 1000 a 2500 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Agosto
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Cirsium lobelii</i> Ten.
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endem. Ital. - Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano. In Italia è presente in MAR, UMB, LAZ, ABR, MOL, CAM, BAS.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pianta sinantropica che vegeta lungo sentieri, terreni abbandonati e pascoli da 1000 a 2000 m.

Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Settembre
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Prenanthes purpurea</i> L.
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Europ. - Areale europeo. Europ.-Caucas. - Europa e Caucaso. In Italia manca in CAL, SIC E SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Soprattutto nelle faggete, più raramente in boschi di conifere e querceti d'alta quota. Dai 100 ai 2000 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Settembre
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Pulmonaria hirta</i> subsp. <i>apennina</i> (Cristof. & Puppi) Peruzzi
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endem. Ital. - Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano. In Italia manca in VDA, LOM, TAA, VEN, FVG, SIC, SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Schiarite di boschi, prati, incolti da 300 a 1700 m slm.
Riproduzione	Fiorisce da Marzo a Maggio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Pulmonaria hirta</i> L. subsp. <i>hirta</i>
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Subendem. - Entità presente soprattutto nell'area italiana, ma con limitati sconfinamenti in territori vicini. In Italia è presente solo in PIE, LIG, EMR, TOS, MAR, LAZ, ABR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Schiarite di boschi, prati, incolti da 300 a 1700 m slm.
Riproduzione	Fiorisce da Marzo a Maggio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Campanula persicifolia</i> L.
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone. In Italia manca in CAL, SIC.

Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi chiari, nei pascoli ad alte erbe, cespuglieti, radure a margine dei boschi cedui; 100÷1500(2.000) m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Agosto
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Campanula trachelium L.</i>
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone. Paleotemp. - Eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica. In Italia manca solo in SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta nei cespugli, radure, boschi termofili di latifolia, ciglio strade dal piano fino a 1500 m
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Ottobre
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Geranium reflexum L.</i>
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Anfiadriat. - Presente sulle due sponde dell'Adriatico. NE-Medit. - Mediterraneo nord-orientale. In Italia è presente nelle MAR, UMB, ABR, LAZ, MOL, CAM.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi di latifoglie e prati dai 1500 fino ai 1900 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Agosto
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Lamium garganicum subsp. laevigatum Arcang.</i>
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Medit.-Mont. - Specie con areale simile a quello delle Steno-mediterranee oppure delle Euri-mediterranee, ma limitatamente alle zone montane. In Italia manca in VDA, LOM, TAA, VEN, FVG, EMR, SIC e SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Generalmente su pietraie o luoghi rocciosi scoperti, preferibilmente su terreno calcareo, da 0 a 1900 m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Agosto
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Teucrium. siculum</i> (Raf.) Guss. subsp. <i>siculum</i>
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Subendem. - Entità presente soprattutto nell'area italiana, ma con limitati sconfinamenti in territori vicini. In Italia manca in VDA, PIE, LIG, LOM, EMR, FVG, SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi di latifoglie (querceti, castagneti), forre, preferibilmente su substrato acido, da 0 a 1300 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan.
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Orofita sud-europea (catene dell'Europa meridionale, dalla Penisola Iberica, Alpi, ai Balcani ed eventualmente Caucaso o Anatolia). In Italia manca in FVG, SIC, SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Arbusteti, prati collinari, montani e subalpini; in luoghi asciutti, sassosi ma sempre soleggiati. Compreso nelle associazioni Quercion pubescenti - petraeae e Cephalanthero - Fagion., da 0 a 2100 m
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Prelievo/raccolta di flora in generale; danni alla flora da parte di specie da caccia

Specie	<i>Lilium martagon</i> L.
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone. In Italia manca in PUG, BAS, CAL, SIC e SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi radi e sassosi, faggete, radure, arbusteti, prati montani, vallette umide e ombrose, su substrato calcareo o su terreno fertile o umido; un tempo era certamente presente anche nella pianura Padana, oggi cresce generalmente fra 300÷1800 raramente sino a 2100 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Prelievo/raccolta di flora in generale; danni alla flora da parte di specie da caccia

Specie	<i>Abies alba</i> Miller
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974; Categoria VU Lista rossa R. Marche.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Orofita sud-europea (catene dell'Europa meridionale, dalla Penisola Iberica, Alpi, ai Balcani ed eventualmente Caucaso o Anatolia). In Italia manca in PUG.

Habitat ed esigenze ecologiche:	I suoi limiti ecologici settentrionali, orientali e altitudinali, sono le temperature invernali troppo basse o la mancanza di sufficiente umidità, i limiti meridionali sono invece rappresentati principalmente dall'aridità estiva ma anche dal eccessivo allungamento del periodo vegetativo che accelera notevolmente la senescenza . E' esigente in umidità atmosferica infatti è una specie oceanica o suboceanica-subcontinentale esigendo oltre all'umidità atmosferica ed edafica anche un lungo periodo di dormienza invernale. E' molto sensibile alle gelate tardive, tollera l'ombreggiamento come e più del Faggio in età giovanile, preferisce terreni freschi e profondi è praticamente indifferente alla composizione chimica del substrato che può essere acido o basico; sulle nostre Alpi, si insedia preferibilmente o esclusivamente nei versanti rivolti a settentrione.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Gestione selvicolturale non attenta

Specie	<i>Digitalis lutea</i> L. subsp. <i>australis</i> (Ten.) Arcang.
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano. In Italia manca in VDA, PIE, LOM, VEN, TAA, FVG, LIG, SIC e SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Cresce in pascoli aridi, in faggete ed in boschi misti dell'Italia centro-meridionale, più frequente della specie nominale, da 300 a 1800 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Centroeurop. - Europa temperata dalla Francia all'Ucraina. Orof. S-Europ. - Orofita sud-europea (catene dell'Europa meridionale, dalla Penisola Iberica, Alpi, ai Balcani ed eventualmente Caucaso o Anatolia). S-Europ. - Europa meridionale. In Italia manca in PUG, CAL, SIC, SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi di latifoglie, faggete in particolare, generalmente su suoli calcarei 500÷1.800 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Agosto
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Helictochloa praetutiana</i> (Arcang.) Bartolucci, F. Conti, Peruzzi & Banfi subsp. <i>praetutiana</i>
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endem. Ital. - Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano. In Italia manca in VDA, LIG, PIE, TAA, LOM, VEN, FVG, PUG, SAR.

Habitat ed esigenze ecologiche:	Pascoli aridi da 1000 a 2000 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Sesleria italica</i> (Pamp.) Ujhelyi
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endem. Ital. - Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano. In Italia è presente in EMR, TOS, MAR, UMB, LAZ.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pendii franosi, greti, spesso su marne ed argille, da 100 a 1200 metri
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton
Protezione	CITES B; Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Europa orientale. Mediterraneo settentrionale. Coste meridionali dell'Europa, dalla Spagna alla Grecia. In Italia manca in VDA, TAA e FVG.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi umidi caducifogli (querzeti, castagneti) e leccete, da 0 a 1300 m s.l.m. Specie mesofila e sciafila.
Riproduzione	Fiorisce da Agosto a Ottobre
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Danni alla flora da parte di specie da caccia

Specie	<i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>vulgaris</i>
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Areale europeo. Europa e Caucaso. In Italia è presente in tutte le regioni.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati ai margini dei boschi di latifoglie, lungo i sentieri, faggete, quercete, carpineti. 0÷2.000 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Febbraio a Maggio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Anemonoides nemorosa</i> (L.) Holub
Protezione	Specie protetta L.R. 52/1974
Distribuzione, consistenza, tendenza	Zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nordamerica. Areale europeo. In Italia manca in SIC e SAR. Incerta in CAL.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi di latifoglie. E' una specie nemorale e la sua precocità le consente di avere a disposizione una maggiore quantità di luce.
Riproduzione	Fiorisce da Febbraio a Maggio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Helleborus bocconeii</i> Ten.
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano. Manca in VDA, LOM, TAA, LIG, PUG e SIC. Incerta in PIE.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Diffuso nell'Italia centro-meridionale preferisce boschi cedui, siepi, scarpate, a margine di boschi, chiarie in luoghi freschi e ombrosi da 0 a 1700 m
Riproduzione	Fiorisce da Gennaio a Aprile
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Assenti

Specie	<i>Ranunculus apenninus</i> (Chiov.) Pignatti
Protezione	Endemica
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endem. Ital. In Italia manca VDA, TAA, VEN, FVG, PUG, SIC, SAR.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pascoli d'altitudine dai 1800 ai 2500 m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Sconosciuto
Minacce	Abbandono di sistemi pastorali - declino attività zootecniche estensive

5.4 Specie animali di interesse conservazionistico

5.4.1 *Specie di invertebrati di interesse comunitario*

5.4.1.1 Rosalia alpina (*Rosalia alpina*)

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. L'ambiente osservato nel SIC sembra molto favorevole alla specie, con presenza di numerosi faggi di grandi dimensioni; di conseguenza lo stato di conservazione nel sito è probabilmente soddisfacente.

5.4.1.2 Euplagia quadripunctaria (Falena dell'edera)

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. Si suppone che la specie non abbia problemi, così come accade nella maggior parte del territorio italiano. Una minaccia potrebbe essere rappresentata dagli incendi intenzionali della vegetazione.

5.4.1.4 Minacce per l'invertebratofauna

- Riduzione del numero di grandi faggi deperenti o morti in piedi;
- Riduzione della disponibilità di grandi ceppaie e legno morto al suolo;
- Incendio della vegetazione spontanea, in particolare nei margini boschivi ed ecotoni.

5.4.2 Altre Specie di invertebrati di interesse conservazionistico

5.4.2.1 Nebria fulviventris (Nebria dal ventre rosso)

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. Si considera a rischio per il cambiamento del regime delle acque dei piccoli corsi d'acqua, spesso a lungo in asciutta durante l'estate a causa delle minori precipitazioni o dell'emungimento idrico.

5.4.2 Specie di vertebrati di interesse comunitario

5.4.2.1 Bombina pachypus

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. Uno dei 3 soli siti conosciuti per l'intero parco. Pochi gli individui conosciuti mentre le diverse pozze adatte sono in generale disertate. La popolazione appare in regresso. Si considerano principalmente i rischi dovuti alla mancanza di siti adatti alla riproduzione e forse alla predazione sulle uova da parte del cinghiale.

5.4.2.2 Canis lupus

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. Gli individui presenti fanno parte delle consistenti popolazioni locali. Si considerano principalmente i rischi dovuti al bracconaggio e all'uso dei bocconi avvelenati.

5.4.2.3 Caprimulgus europaeus

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. La specie si concentra nei luoghi secchi e aperti. Non si ravvedono particolari rischi per la specie nel sito.

5.4.2.4 Lanius collurio

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. La specie si concentra nei luoghi secchi e aperti e appare in diminuzione in modo globale. Risente dei cambiamenti di uso del suolo, della modificazione strutturale dei luoghi aperti, la perdita dei pascoli. Non si ravvedono particolari rischi per la specie nel sito.

5.4.2.5 Pernis apivorus

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. Nidificante nelle aree boscate e in foraggiamento nelle zone aperte, si nutre di imenotteri, altri grossi invertebrati e piccoli vertebrati. Risente dei cambiamenti di uso del suolo, della modificazione strutturale dei luoghi aperti, la perdita dei pascoli. Non si ravvedono particolari rischi per la specie nel sito.

5.4.2.6 Myotis emarginatus

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. Specie tipicamente connessa alle zone di margine, foragga sia sul mantello dei boschi e sia in zone aperte, a volte anche nei pressi degli agglomerati urbani. Trova rifugio invernale in ipogei e in estate per la riproduzione in luoghi caldi, principalmente edifici. Risente dei cambiamenti di uso del suolo, della modificazione strutturale dei luoghi aperti, la perdita dei pascoli. Non si ravvedono particolari rischi per la specie nel sito.

5.4.2.7 Pyrrhocorax pyrrhocorax

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. La specie si concentra nei luoghi in quota a prevalenza xerica, aperti. Risente dei cambiamenti di uso del suolo, della modificazione strutturale dei luoghi aperti, la perdita dei pascoli. Sensibile al disturbo presso i luoghi di nidificazioni su pareti e negli anfratti. Non si ravvedono particolari rischi per la specie nel sito.

5.4.2.8 Lullula arborea

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. La specie si concentra in aree aperte e nel mosaico dell'agricoltura tradizionale, margine di pascoli. Risente dei cambiamenti di uso del suolo, della modificazione strutturale dei luoghi aperti, la perdita dei pascoli. Non si ravvedono particolari rischi per la specie nel sito.

5.4.2.9 *Ficedula albicollis*

Stato di conservazione nel Sito: sconosciuto, rilevata solo presenza. Nidifica in un certo numero, ancora sconosciuto, nei boschi maturi di questa valle. È specie sensibile strettamente correlata alle foreste mature del parco. Risente dei cambiamenti di uso forestale e della modificazione strutturale della foresta. Risulta a rischio qualsiasi operazione forestale.

5.4.2.10 Minacce nel sito per la fauna vertebrata

- Cambiamenti dell'uso del suolo
- Perdita dei pascoli
- Chiusura delle zone aperte cespugliate
- Bocconi avvelenati e bracconaggio
- Riduzione del numero di alberi grandi deperienti
- Riduzione numero alberi vetusti

5.5 **Sintesi dello stato di conservazione di habitat e specie**

Denominazione habitat o specie	HABITAT					SPECIE				
	FV	U1	U2	XX	NA	FV	U1	U2	XX	NA
4030	X									
6110*		X								
6210*		X								
6230*		X								
6430	X									
8310	X									
9180*	X									
9210*		X								
<i>Rosalia alpina</i>									X	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>									X	
<i>Bombina pachypus</i>									X	
<i>Canis lupus</i>									X	
<i>Caprimulgus europaeus</i>									X	
<i>Lanius collurio</i>									X	
<i>Pernis apivorus</i>									X	
<i>Myotis emarginatus</i>									X	
<i>Lullula arborea</i>									X	
<i>Ficedula albicollis</i>									X	
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>									X	

TABELLA 12 – STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE NEL SITO. LEGENDA: FV = FAVOREVOLE; U1 = NON FAVOREVOLE/INADEGUATO; U2 = NON FAVOREVOLE/CATTIVO; XX = SCONOSCIUTO; NA = NON RIPORTATO.

5.6 Sintesi delle pressioni e minacce su habitat e specie

Habitat	Minaccia				Pressione
	Molto elevata	Elevata	Media	Ridotta	
4030				K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)
6210*				K01.01	Erosione
				K02	Evoluzione delle biocenosi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglieto)
9180*, 9210*		K04.01			Competizione
		K05.02			Riduzione della fertilità/depressione genetica nelle piante (inclusa endogamia)
			M01.02		Siccità e diminuzione delle precipitazioni

TABELLA 13 – SINTESI DELLE PRESSIONI E MINACCE SUGLI HABITAT.

Habitat	Minaccia				Pressione
	Molto elevata	Elevata	Media	Ridotta	
<i>Rosalia alpina</i>				B02.02	Taglio a raso e rimozione di tutti gli alberi
		B02.04			Rimozione degli alberi morti o morenti
				B07	Ceduazione
				J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)
<i>Euplagia quadripunctaria</i>				J01.01	Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)

TABELLA 14 – SINTESI DELLE PRESSIONI E MINACCE SULL'ENTOMOFAUNA.

Habitat	Minaccia				Pressione
	Molto elevata	Elevata	Media	Ridotta	
<i>Bombina pachypus</i>		B02.02		A04.03	Tagli a raso
<i>Lanius collurio</i>		A04.03			Perdita superfici a pascolo tradizionale
<i>Ficedula albicollis</i>		B02.02		A04.03	Tagli a raso
<i>Anthus campestris</i>		A04.03			Perdita superfici a pascolo tradizionale
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>		A04.03			Perdita superfici a pascolo tradizionale
<i>Caprimulgus europaeus</i>		A04.03			Perdita superfici a pascolo tradizionale
<i>Lullula arborea</i>		A04.03			Perdita superfici a pascolo tradizionale
<i>Canis lupus</i>	F03.02.03	B02.02 J03.01.01			Bracconaggio, Avvelenamenti Disponibilità di prede
<i>Myotis emarginatus</i>		B02.02	F 03.02.03	F03.02.02	Presenza contaminanti nelle prede

TABELLA 15 – SINTESI DELLE PRESSIONI E MINACCE SULLA VERTEBRATOFAUNA.

5.7 Altre problematiche

Il SIC IT5340007 “San Gerbone” è interamente ricompreso nell'Unità Ecologico Funzionale (UEF) n. 72 “Monti della Laga”, così come individuata nella REM. L'UEF è caratterizzata da una matrice naturale (>75 %) con presenza scarsa o nulla di praterie (<10%) e di superfici coltivate (<5%).

L'UEF comprende la parte marchigiana dei Monti della Laga, il più meridionale dei complessi montani regionali, la cui parte più ampia è tuttavia in Abruzzo e Lazio. Le quote arrivano oltre i 2000 m ma la natura geologica, marnoso arenacea, determina un paesaggio completamente differente da quello dei Sibillini con una copertura forestale pressoché continua sino al limite della vegetazione arborea. L'area ha un grande valore ecologico e contiene sicuramente i migliori sistemi forestali presenti nelle Marche; per il suo valore è stata inserita quasi interamente nel Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga. Nell'ambito della REM svolge un ruolo di estrema importanza perché da un lato garantisce i contatti con gli altri grandi massicci dell'Appennino centrale, di cui i Sibillini sono l'estremità settentrionale, dall'altro sono il potenziale serbatoio per le specie forestali più sensibili che da qui potrebbero diffondersi verso nord, contribuendo a mitigare l'unico vero punto debole dei sistemi ecologici dei Sibillini.

L'obiettivo gestionale per questa UEF è quindi il potenziamento della qualità delle unità ecosistemiche presenti garantendo nel contempo le connessioni ecologiche con le aree a settentrione.

6 QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

6.1 Obiettivi generali

Dal punto di vista generale lo scopo della predisposizione di misure conservative in un sito Natura 2000, secondo quanto disposto dalla Direttiva “Habitat” 92/43/CEE e dalla Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE, è rappresentato dalla conservazione della stessa *ragion d'essere del sito*, e si sostanzia nel salvaguardare la struttura e la funzione degli habitat e/o garantire la persistenza a lungo termine delle specie alle quali ciascun sito è “dedicato” (cfr. artt. 6 e 7 Direttiva 92/43/CEE).

Il concetto di conservazione figura nel sesto “considerando” della premessa alla Direttiva “Habitat” 92/43/CEE che recita: «*considerando che, per assicurare il ripristino o il mantenimento degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente, occorre designare zone speciali di conservazione per realizzare una rete ecologica europea coerente, secondo uno scadenziario definito*»; e nell’ottavo “considerando”: «*considerando che, in ciascuna zona designata, occorre attuare le misure necessarie in relazione agli obiettivi di conservazione previsti*».

All’articolo 1, lettera a), della direttiva figura poi la definizione seguente: «*a) conservazione: un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato soddisfacente ai sensi delle lettere e) ed i)*».

L’articolo 2, paragrafo 2 in particolare, specifica l’obiettivo delle misure da adottare a norma della direttiva: «*Le misure adottate (...) sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e della specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario*».

In riferimento al sito in esame la definizione di obiettivi e misure di conservazione costituisce una sintesi complessa risultante da una analisi condotta in merito alla verifica della presenza di habitat e specie, al loro stato conservativo, alle minacce rilevate o potenziali.

Gli obiettivi generali possono quindi essere sintetizzati in:

- favorire, attraverso specifiche misure gestionali, il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito;
- promuovere la gestione razionale degli habitat presenti, assicurando al contempo la corretta fruizione del patrimonio naturale da parte dei cittadini.

6.2 Obiettivi specifici

6.2.1 *Generalità*

La tutela degli habitat e delle specie di importanza comunitaria è possibile contrastando le minacce gravanti sull'ecosistema, attraverso una serie di azioni organizzate nell'ambito dei seguenti obiettivi specifici:

- 1) mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato designato;
- 2) mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi);
- 3) ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti;
- 4) tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema;
- 5) individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area (es. regolamentazione delle attività produttive);
- 6) promuovere l'attività di ricerca scientifica attraverso la definizione di campagne di indagine mirate alla caratterizzazione di componenti specifiche del sistema;
- 7) attivare meccanismi socio – politico - amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del sito.

6.2.2 *Habitat*

6.2.2.1 Formazioni erbose aride e sassose (6110*)

Si tratta di habitat che non mostrano particolari tendenze evolutive, essendo in genere bloccati dalle estreme condizioni edafiche in cui si sviluppano. La conservazione degli habitat rupestri dipende in primo luogo dalla regolamentazione della fruizione antropica e quindi dal contenimento dei fenomeni di calpestio e raccolta.

Nonostante la loro stabilità, non si può però escludere che tali habitat possano evolvere verso la formazione di fitocenosi arbustive. Occorre pertanto sottoporre tali habitat a continuo e attento monitoraggio per individuare tempestivamente l'insorgere di dinamiche indesiderate o l'ingresso di specie esotiche. Ciò consentirà di prendere gli opportuni provvedimenti per evitare l'alterazione o la scomparsa di questi ambienti.

6.2.2.2 Praterie aride più o meno cespugliate (6210)

Il principale obiettivo per l'habitat è evitare la sua alterazione o la sua scomparsa a causa dell'eccessiva crescita di vegetazione arbustiva che precede l'affermazione di fitocenosi forestali. Tale obiettivo potrà essere conseguito attraverso l'esecuzione di sfalci mirati ed eventualmente attraverso interventi di trinciatura di aree particolarmente invase da arbusti.

Occorre inoltre limitare i danneggiamenti provocati da cinghiali e caprioli. Oltre al contenimento del numero dei cinghiali, in via sperimentale si potrà eventualmente prevedere la protezione di alcune porzioni di prateria con la realizzazione di apposite recinzioni.

6.2.2.3 Praterie primarie cacuminali (6230*)

Lo stato di conservazione è condizionato dalla riduzione o abbandono delle attività di pascolo, con innesco delle dinamiche di espansione degli arbusteti e della faggeta

In generale è consigliata l'astensione da qualsiasi forma di azione o intervento che possa anche indirettamente modificare gli equilibri esistenti (es. innesco di fenomeni erosivi per apertura strade, sentieri ecc.).

Per garantire un buono stato conservativo è necessario:

- monitorare le aree con condizioni stagionali suscettibili di fenomeni erosivi e/o i processi di erosione eventualmente presenti;
- garantire l'habitat da forme di disturbo alteranti gli equilibri ed in caso di necessità di azioni anche solo localmente fortemente alteranti è necessario intervenire con azioni stabilizzanti (es. interventi di ingegneria naturalistica);
- monitorare i processi di diffusione invasiva di specie forestali e l'espansione dei margini delle faggete limitrofe;
- ove si verificano condizioni di compatibilità e convenienza per l'esercizio del pascolo perseguire attività di gestione dinamica di basso impatto attraverso il prelievo delle produzioni erbacee con l'esercizio del pascolo con carichi equilibrati ed in forme estensive.

6.2.2.4 Arbusteti e vegetazioni di mantello (4030)

Lo stato di conservazione è condizionato dall'espansione di nuclei arborei a partire dai boschi circostanti all'habitat, e quindi dall'evoluzione verso il bosco di faggio.

Per mantenere un buono stato conservativo è necessario:

- monitorare i processi di diffusione invasiva di specie forestali e l'espansione dei margini delle faggete limitrofe;
- monitorare nel lungo periodo la capacità di rigenerazione delle specie caratteristiche dell'habitat;

- ove si verifichino condizioni di compatibilità e convenienza per l'esercizio del pascolo mantenere una certa percentuale di spazi aperti a prateria attraverso il pascolo con carichi deboli ed estensivi.

6.2.2.5 Grotte (8310)

L'obiettivo specifico per l'habitat consiste innanzitutto nella definizione dello stato di conservazione dello stesso, attraverso monitoraggi degli indicatori rappresentativi dell'habitat.

6.2.2.6 Boschi orofili (9180*)

Per il mantenimento in buono stato di conservazione di tali habitat non sono necessarie particolari strategie gestionali.

Potrebbe essere opportuno:

- monitorare la rinnovazione delle specie caratteristiche;
- la realizzazione e sperimentazione di interventi colturali per il miglioramento e la diversificazione strutturale anche in boschi limitrofi.

6.2.2.7 Boschi montani (9210*)

La gestione forestale attiva è perfettamente compatibile contestualizzata in una selvicoltura di stampo naturalistico, con un'accezione di tipo sistemico.

Si ricordano alcuni fattori limitanti i potenziali qualitativi e di stabilità ecologica e strutturale degli habitat come: l'eccessiva e diffusa omogeneità delle strutture; la scarsità o rarità di rinnovazione; l'elevata o eccessiva densità e copertura.

In ragione di ciò la gestione forestale deve essere volta al perseguimento di una maggiore complessità e diversificazione strutturale.

Si propone l'individuazione, in soprassuoli con differenziate tipologie strutturali, di una o più aree su cui eseguire interventi a carattere dimostrativo e/o sperimentale finalizzati al monitoraggio degli effetti di diverse forme di trattamento e/o d'intervento e/o alla realizzazione di interventi finalizzati alla rinnovazione da seme delle specie arboree caratteristiche (per 9210 faggio, tasso e agrifoglio) le cui dinamiche sono poco conosciute; le aree saranno delimitate in forma permanente con rilievi dendro-auxometrici di dettaglio ante e post intervento e oggetto di monitoraggi successivi dendro-auxometrici e floristico vegetazionali.

Per l'habitat 9210 la conservazione della presenza di tasso e agrifoglio è un aspetto delicato. Ad esempio il trattamento a ceduo matricinato con distribuzione omogenea delle matricine e con improvvise scoperture al momento del taglio di fine turno non favoriscono l'agrifoglio e/o il tasso; in questo caso si ritiene opportuna l'esecuzione di interventi diversamente modulati che

nelle zone di presenza dell'agrifoglio riducano l'effetto dell'improvvisa scopertura realizzando matricinature per gruppi, rilascio di intere ceppaie, sterzatura su alcune ceppaie.

Per l'habitat 9210 lo stato di conservazione è condizionato dall'antico passato colturale di questi boschi che può aver provocato la scadente vigoria e capacità rigenerativa degli individui di *Taxus* e *Ilex* dovuta alla rarità degli individui, alla carenza di individui di entrambi i sessi e di compresenza ravvicinata di individui di entrambi i sessi, alla presenza di strutture coetaneiformi non propriamente adeguate alle esigenze ecologiche delle due specie sempreverdi. Da esperienze condotte in altre aree appenniniche (Monti Reatini) e da alcune informazioni da letteratura specialistica, è stato evidenziato come le faggete con strutture disetaneiformi e irregolari, e con densità disformi o irregolari, sono quelli che consentono una più efficace presenza e conservazione di *Taxus baccata* e/o *Ilex aquifolium*.

Per la migliore conservazione dell'habitat può essere opportuno un percorso progettuale complesso che di seguito si propone in prima istanza in forma sintetica ed esemplificativa:

- eseguire uno studio approfondito sui siti di presenza con individuazione e descrizione degli individui e/o gruppi di *Taxus* e *Ilex* presenti;
- analisi delle tipologie strutturali delle faggete in relazione alla presenza di individui e/o gruppi di *Taxus* e *Ilex* (transect strutturali, rilievi fitosociologici, rilievi dendrocronoauxometrici su faggeta);
- progettazione e realizzazione di interventi sperimentali e dimostrativi di tutela ed espansione dell'habitat 9210;

Gli interventi vanno preceduti e/o accompagnati da una approfondita fase analitica:

- analisi di dettaglio sulla produzione del seme (2-3 anni): quantità e qualità (vitalità);
- analisi della presenza e distribuzione degli individui di ambo i sessi funzionale alla produzione del seme;
- analisi di dettaglio sul novellame e sulle giovani piante presenti: stato di sviluppo, stato vegetativo e fitosanitario, correlazioni con le condizioni di luminosità, correlazioni con le condizioni del substrato;
- analisi della struttura, densità e copertura della fustaia di faggio nell'area di diffusione del tasso e/o dell'agrifoglio e nell'immediato intorno.

Successivamente si potrà procedere alla realizzazione di tre diverse tipologie di azione:

- 1) Progettazione e realizzazione di interventi selvicolturali sperimentali finalizzati a perseguire una struttura disetaneiforme più favorevole a *Taxus* e *Ilex*;
- 2) Propagazione di materiale vegetale autoctono di *Taxus baccata* e/o *Ilex aquifolium*;
- 3) Messa a dimora degli individui di *Taxus baccata* e/o *Ilex aquifolium* propagati ed allevati nelle aree di faggeta interessate dagli interventi selvicolturali.

Gli interventi selvicolturali sono particolarmente delicati esistendo inoltre in Italia limitate esperienze in merito; richiedono quindi uno studio ed una pianificazione attenta e ponderata prevedendo le seguenti fasi:

- individuazione dell'area/e d'intervento da localizzare indicativamente nelle aree marginali a quella di attuale presenza del tasso e all'interno della faggeta nelle immediate vicinanze dell'area con tasso;
- delimitazione permanente della/e area/e o di parte di essa;
- realizzazione di uno o più transect strutturali ante intervento;
- scelta delle piante da abbattere (martellata);
- realizzazione di uno o più transect strutturali post intervento;
- predisposizione di documentazione di progetto esecutivo (relazione tecnica, rilievi dendrometrici, elaborazione dati transect, prospetto di martellata ecc.);
- realizzazione degli interventi di taglio, abbattimento, esbosco.

Taxus baccata e *Ilex aquifolium* sono specie in grado di propagarsi sia per seme che per talea; è noto come le specie siano in grado di emettere ricacci da ceppaia e polloni radicali. Ai fini della riproduzione del fenotipo e del genotipo locali la propagazione per seme è quella che dà le migliori garanzie per gli aspetti genetici; la ridotta consistenza numerica delle popolazioni presenti e la scarsa presenza di piante di buon sviluppo rappresenta un forte limite alla propagazione gamica con materiale autoctono. Previa opportuna verifica della produzione del seme e della sua vitalità si potrà procedere sia con la propagazione per seme che con la propagazione per talea.

In ultima istanza, in alternativa alla propagazione di materiale vegetale autoctono, in caso di eventuali insormontabili problematiche di propagazione, potrà considerarsi l'opportunità di procurarsi semi o sementali da altri habitat simili in ambiente appenninico.

Di seguito si illustrano le principali fasi operative per le attività di propagazione:

- a) Predisposizione di progetto esecutivo per la propagazione, allevamento, e messa a dimora di individui di *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium*;
- b) Raccolta del seme (settembre-novembre) e prelievo di talee (ottobre-gennaio);
- c) Conservazione e trattamento (scarificazione e vernalizzazione) dei semi; conservazione e trattamento delle talee;
- d) Semina e radicazione del seme in contenitore; interrimento e radicazione delle talee;
- e) Allevamento piantine (produzione di sementali di due anni 1-2s)

La messa a dimora del materiale vegetale propagato e allevato (1-2s) dovrà interessare in maniera privilegiata le aree in cui sono stati realizzati gli interventi selvicolturali sperimentali, e i margini delle aree di attuale presenza di tasso e agrifoglio.

L'intervento nel suo complesso potrebbe essere impostato secondo il seguente schema, eventualmente riproducendolo su più siti e differenziandolo per le due specie.

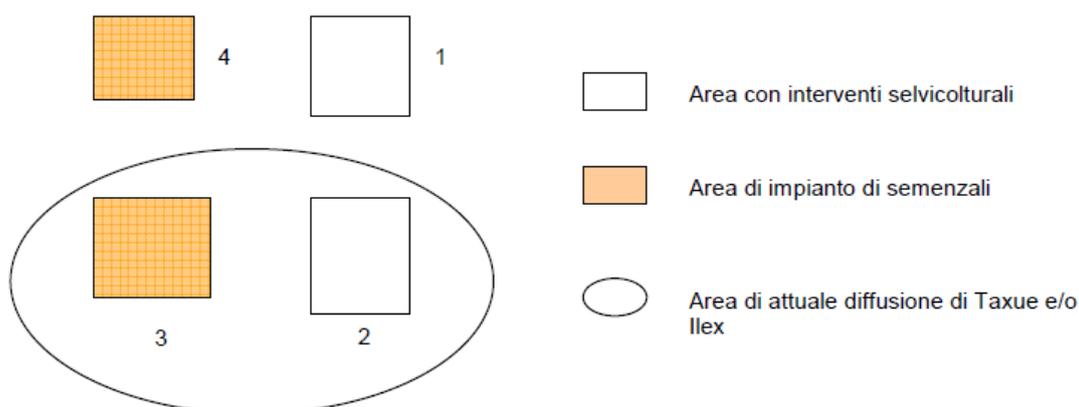


FIGURA 59 – SCHEMA DI INTERVENTO.

Potrebbero così monitorarsi successivamente 4 situazioni tra loro diverse per ogni sito d'intervento.

Principalmente cause antropiche sono all'origine della riduzione della superficie dell'habitat in passato certamente più esteso; attività antropiche che nel corso dei secoli hanno gradualmente alterato struttura e composizione della foresta originaria. Tagli a raso in fustaie e cedui, con improvvise scoperture del suolo, hanno fortemente danneggiato la presenza e la diffusione di *Taxus* e *Ilex* che si avvalgono di un certo grado di copertura e di protezione laterale; queste forme di utilizzazione hanno progressivamente creato strutture coetaneiformi non propriamente favorevoli al tasso. I prelievi legnosi hanno inoltre direttamente interessato gli individui di tasso il cui legno è da sempre considerato pregiato.

Le criticità attuali sono rappresentate dalla rarità degli individui, dalle condizioni vegetative e stato fitosanitario non ottimali, e dalla assenza e difficoltà di rinnovazione.

Le difficoltà di rinnovazione sono da mettere in relazione ai seguenti fattori:

- condizioni di luce e copertura in cui il seme radica ed il novellame si afferma;
- propagazione agamica e condizioni in cui si verifica;
- contenuta o assente produzione di seme (limitatezza di grossi individui adulti con capacità di fruttificazione; essendo specie dioica necessita inoltre della compresenza di individui di ambedue i sessi).

6.2.3 Specie vegetali

1. Informazione e sensibilizzazione per le specie oggetto di forme di raccolta: es. *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum*, *Lilium martagon*.
2. Monitoraggio flora di interesse conservazionistico.
3. Monitorare gli habitat di prateria al fine di prevenirne l'inarbustamento.

6.2.4 Specie animali

6.2.4.1 Entomofauna

Gli obiettivi specifici sono riconducibili essenzialmente alla conservazione dell'entomofauna legata all'habitat più rilevante del sito, rappresentato dalla faggeta appenninica con *Taxus* e *Ilex* e secondariamente dalle foreste di valloni del *Tilio-Acerion*.

Poiché la specie di interesse comunitario *Rosalia alpina* è una tipica specie-ombrello per l'entomofauna di ambienti forestali maturi, e quindi con presenza di grandi alberi, tra cui esemplari senescenti e/o morti in piedi, la sua conservazione (e di conseguenza quella di altre specie xilofaghe o saproxiliche) può essere garantita nel tempo solo dalla corretta gestione del loro habitat in generale, e degli alberi di grandi dimensioni in particolare. *Euplagia quadripunctaria* è specie con ampia ecologia, polifaga, che vive dalla collina alla media montagna preferibilmente in ambienti boschivi e lungo i corsi d'acqua con vegetazione arborea; non è legata ad una particolare tipologia boschiva.

Poiché l'Art. 17 della Direttiva Habitat stabilisce che lo stato di conservazione delle specie dev'essere periodicamente rendicontato, si rileva come le conoscenze sulle specie entomologiche all'interno del SIC siano pressoché inesistenti.

Per conseguire gli obiettivi prefissati sono necessari studi entomologici non solo finalizzati al monitoraggio di *Rosalia alpina* e *Euplagia quadripunctaria*, ma più in generale sull'entomofauna nemorale, che con ogni probabilità potrà fornire interessanti sorprese .

In fase transitoria, poiché lo stato di conservazione di *Rosalia alpina* è strettamente dipendente dallo stato di conservazione del suo habitat (nell'ambito del SIC la faggeta) e del suo microhabitat (prevalentemente esemplari di *Fagus sylvatica* di grandi dimensioni, senescenti, deperenti o morti in piedi, dovranno essere adottate tutte le misure di conservazione (regolamentazioni, incentivi, azioni dirette, educazione ambientale) necessarie al mantenimento (e dove necessario all'incremento) di detti micro-habitat.

6.2.4.2 Vertebrati tetrapodi

Gli obiettivi specifici sono riconducibili essenzialmente alla conservazione della fauna vertebrata legata agli habitat più rilevanti del sito, rappresentati dalle faggete e altre tipologie di boschi.

La presenza di grandi alberi è fondamentale come rifugio e per sostenere i nidi delle specie forestali così come fornire importanti fonti di cibo in termini soprattutto di grandi insetti forestali e ragni che rappresentano la dieta delle specie a maggior interesse di conservazione.

Per il lupo la copertura forestale è di importanza strategica rappresentando rifugio sicuro e fonte di terrene di caccia adeguati.

Poiché l'Art. 17 della Direttiva Habitat stabilisce che lo stato di conservazione delle specie deve essere periodicamente rendicontato, si rileva come le conoscenze sui vertebrati all'interno del SIC siano ancora lacunose, essendo fondamentalmente basate su segnalazioni estemporanee e non su studi specialistici più approfonditi. Per conseguire gli obiettivi prefissati sono pertanto

da considerarsi fondamentali gli studi finalizzati al monitoraggio di specie ombrello di vertebrati, in quanto ci possono fornire dati estremamente importanti relativi alla presenza e alla distribuzione dei diversi taxa nell'ambito del SIC.

6.3 Scelta degli indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione ed il monitoraggio delle attività di gestione

6.3.1 Generalità

L'individuazione di alcuni elementi indicatori è indispensabile e funzionale alla costruzione di un sistema di monitoraggio e controllo dello stato di conservazione dell'intero sito in relazione alle attività di gestione e al perseguimento degli obiettivi del Piano di gestione. Tali indicatori devono consentire il rilevamento e la valutazione delle variazioni ecologiche divenendo strumento importante per indirizzare o modulare le azioni e gli interventi di gestione.

Il sistema di indicatori deve fare riferimento specifico alla diversa complessità e organizzazione del mosaico territoriale, agli assetti floristico, vegetazionale, forestale, faunistico e idrobiologico, oltre che ai fattori di disturbo e alterazione ambientale. Il quadro informativo deve essere integrato da indicatori relativi al settore socioeconomico, che devono rispondere a una duplice valenza: quella diretta, di rilevazione e misura degli andamenti dei fenomeni socioeconomici, a livello della comunità locale del territorio in cui è ubicato il sito (tendenze demografiche, tassi di attività e disoccupazione, tassi di scolarità, flussi turistici), e quella indiretta, di segnalazione della presenza di fattori di pressione antropica sull'ambiente.

Si tratta quindi di elementi, gli indicatori, che devono fornire risposte ad esigenze gestionali e al contempo rispondere a criteri di sintesi e semplicità di rilevamento e di lettura.

Lo stato di conservazione per un habitat è da considerare soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e la superficie occupata è stabile o in estensione;
- la struttura, le condizioni e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento nel lungo periodo esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

Andranno monitorati con continuità nel tempo l'estensione complessiva dei diversi habitat con particolare riferimento a quelli prioritari e lo stato di conservazione delle specie tipiche e/o guida e dei fattori caratteristici o intrinseci (es. struttura verticale, densità ecc.).

Lo stato di conservazione per una specie animale o vegetale è soddisfacente quando:

l'andamento della popolazione della specie indica che la stessa specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale presente negli habitat del sito; la presenza quantitativa ed areale di tale specie non è minacciata né rischia la riduzione o il declino in un futuro prevedibile.

La scelta degli indicatori deve rispondere a determinati requisiti e criteri; devono cioè essere:

- di riconosciuta significatività ecologica;
- sensibili ai fini di un monitoraggio precoce dei cambiamenti;

- di vasta applicabilità a scala nazionale;
- di rilevamento relativamente semplice ed economico;
- chiari e non generici;
- ripetibili, indipendentemente dal rilevatore;
- confrontabili nel tempo, e quindi standardizzati;
- coerenti con le finalità istitutive del sito;
- uno strumento concreto in mano all'Ente Gestore, con i quali esso sappia tenere sotto controllo l'evoluzione dei popolamenti e l'influenza su di essi degli interventi gestionali.

In ragione degli studi e ricerche condotti sul sito in tempi diversi, del risultato dei monitoraggi recentemente eseguiti e sulla base delle considerazioni sopradescritte sono stati definiti i seguenti indicatori.

6.3.2 *Habitat*

Il monitoraggio degli habitat e la loro gestione deve consentire l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni:

- superficie occupata dall'habitat e dai poligoni dell'habitat, e variazione nel tempo di tali parametri;
- struttura dell'habitat necessaria al mantenimento a lungo termine, e prevedibilità della sua presenza in futuro (di particolare rilevanza per gli habitat forestali);
- funzionalità e funzioni specifiche dell'habitat (stato fitosanitario e fisico-vegetativo, processi di rigenerazione e stato di vitalità delle specie tipiche, presenza di specie rare);
- presenza di specie tipiche (quantità specie e copertura).

L'analisi strutturale è particolarmente rilevante per gli habitat forestali; questi devono essere dotati di una diversità strutturale (verticale e orizzontale) sufficiente alla diversificazione della nicchia ecologica (spaziale e trofica) delle specie tipiche dell'habitat (vegetali e animali).

È possibile riconoscere, nei diversi tipi di habitat forestali, una struttura nella distribuzione orizzontale e verticale degli individui che tende a crearsi per dinamiche naturali, legate alle modalità e ai tempi d'insediamento della rinnovazione naturale delle specie caratteristiche dell'habitat, e legate ai rapporti di competizione intraspecifici e interspecifici (Del Favero et al., 2000).

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Dimensione della tessera più estesa dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari e frazioni fino al m ² , della tessera di maggiori dimensioni occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Drastica riduzione della dimensione delle tessere occupate dall'habitat	
Estensione dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari e frazioni fino al m ² , occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Riduzione eccessiva della copertura, inferiore ad 1/5 della superficie attuale	Rossi & Parolo, 2009
Presenza di specie caratteristiche	Tutti gli habitat	Numero di specie e copertura 50 m ²	Numero di specie e copertura del <i>Festuco-Brometalia</i> 50 m ²	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>Festuco-Brometalia</i>	
Presenza di specie di orchidee nell'habitat 6210	Habitat 6210	Numero di specie e copertura 50 m ²	Numero di specie e copertura tra le <i>Orchidaceae</i>	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri : (a) presenza di un ricco contingente di specie di orchidee; (b) presenza di un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) presenza di una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.	
Struttura verticale dell'habitat	Tutti gli habitat forestali	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Superficie forestale gestita a ceduo	Tutti gli habitat forestali	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di alberi morti in piedi	Tutti gli habitat forestali	Numero alberi/ettaro	Numero alberi morti in piedi per ettaro	Rilievi forestali		
Presenza di necromassa	Tutti gli habitat forestali	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	Mason & Cavalli, 2003
Incendi	Tutti gli habitat forestali	Densità dei punti di innesco e superficie percorsa	Verifica della Presenza/assenza dei punti di innesco e della tipologia di incendio (es: di chioma, al suolo)	Osservazioni e misurazioni in campo		
Presenza di specie alloctone (es. <i>Robinia pseudoacacia</i>)	Tutti gli habitat forestali	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Rilevamenti floristici / fitosociologici e/o forestali	Oltre 40% viene considerata una situazione non favorevole	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Indice di rinnovazione (IR)	Tutti gli habitat forestali	Numero di semenzali affermati/ettaro di specie forestali tipiche dell'habitat	Numero di semenzali affermati/ettaro di specie forestali tipiche dell'habitat	Rilevamenti forestali	Assenza di semenzali affermati	

TABELLA 16 – SOGLIE CRITICHE PER GLI INDICATORI DEGLI HABITAT.

6.3.3 Specie vegetali di interesse conservazionistico

Il monitoraggio delle specie vegetali di interesse conservazionistico e la loro gestione deve consentire l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni:

- Stima della popolazione.
- Numero e distribuzione aree e siti di presenza.

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza di specie di aree aperte e praterie	<i>Lilium martagon</i>	Numero	Numero di stazioni con presenza delle specie indicate	Aggiornamenti bibliografici e osservazioni sul campo	drastica riduzione delle stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, estinzione	Bartolucci F., Stinca A., Tinti D., Conti F., 2014. I Beni Ambientali Individui del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. La Flora. Relazione finale.
Presenza di specie ambiente forestale	<i>Lilium bulbiferum subsp. croceum</i> , <i>Lilium martagon</i>	Numero	Numero di stazioni con presenza delle specie indicate	Aggiornamenti bibliografici e osservazioni sul campo	drastica riduzione delle stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, estinzione	Bartolucci F., Stinca A., Tinti D., Conti F., 2014. I Beni Ambientali Individui del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. La Flora. Relazione finale.

TABELLA 17 – SOGLIE CRITICHE PER GLI INDICATORI DELLA FLORA DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO.

6.3.4 Fauna

Il monitoraggio delle specie animali di interesse conservazionistico e la loro gestione deve consentire l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni:

- Processi informativi di base.
- Status delle zoocenosi.
- Composizione di zoocenosi guida.
- Presenza di specie animali alloctone.

6.3.4.1 Invertebrati

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza di habitat di <i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Numero	Faggi vetusti, senescenti, deperenti o morti in piedi per unità di superficie	Rilievo su campo		
Mantenimento necromassa in piedi e al suolo	<i>Rosalia alpina</i>	Numero	Mantenimento necromassa in piedi o al suolo		20 - 30 m3 /ha	Lachat & Bütler Sauvain, 2008
Mantenimento e creazione di habitat per Coleotteri legati ai grandi alberi vetusti	<i>Rosalia alpina</i>	Numero	Individuazione di isole di invecchiamento degli alberi a tempo indefinito		Minimo un isolotto di invecchiamento di 0,5-1 ha ogni 10 ettari.	Noblecourt, 1996
Individuazione e mantenimento fino a deperimento finale di grandi faggi favorevoli allo sviluppo della specie	<i>Rosalia alpina</i>	Numero	Identificazione e marcatura di grandi alberi da mantenere in piedi fino a completo deperimento			Bensettiti & Gaudillat, 2002
Presenza di <i>Rosalia alpina</i>	<i>Rosalia alpina</i>	Numero	Stima della consistenza delle popolazioni nel sito	Rilievo su campo	Rilevamento di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno sei anni	Kaila, 1993; Siitonen, 1994; Trizzino et al., 2013
Messa in luce di grandi faggi deperenti favorevoli alla specie	<i>Rosalia alpina</i>	Numero	La specie è attratta da esemplari ai margini del bosco o che comunque ricevono una certa quantità di luce			Campanaro et al., 2011
Presenza di Lepidotteri notturni legati ad ambienti boscati ed ecotonali	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Numero	Stima della consistenza delle popolazioni nel sito	Rilievo su campo	Rilevamento di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno sei anni	Parenzan & De Marzo, 1981; Fry & Waring, 2001; Trizzino et al., 2013

TABELLA 18 – SOGLIE CRITICHE PER GLI INDICATORI DELL'INVERTEBRATOFAUNA.

6.3.4.2 Vertebrati tetrapodi

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	Fonte	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza di habitat di adatti alla caccia del Lupo	<i>Canis lupus</i>	Numero	Habitat a basso disturbo e ricchi di potenziali prede	Rilievo su campo mediante transetti	Riscontro di almeno un segno di presenza ogni 3 km di transetto	
Consistenza popolazioni di Averla minore	<i>Lanius collurio</i>	Numero	Riscontro presenze al canto	Transetti o punti di ascolto	Diminuzione del 15% delle presenze	
Consistenza popolazioni di Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	Numero	Riscontro presenze al canto	Transetti o punti di ascolto	Diminuzione del 15% delle presenze	
Consistenza popolazioni di Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Numero	Riscontro presenze	Transetti o punti di ascolto	Diminuzione del 15% delle presenze	
Consistenza popolazioni di Gracchio	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Numero	Riscontro presenze in serie di giorni di controllo	Punti di controllo visivo	Diminuzione del 20% dei passaggi	
Consistenza popolazioni di Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Numero	Riscontro presenze al canto	Transetti o punti di ascolto	Diminuzione del 15% delle presenze	
Consistenza popolazioni di Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	Numero	Riscontro presenze al canto	Transetti o punti di ascolto	Diminuzione del 15% delle presenze	
Consistenza popolazioni di Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	Numero	Todi bioacustici	Transetti o punti di ascolto	Diminuzione del 15% delle presenze	
Presenza di ambienti per la riproduzione	<i>Bombina pachypus</i>	Numero	Microambienti adatti alla riproduzione	Rilievo su campo diretto	Accertamento riproduzione per ambiente conosciuto	

TABELLA 19 – SOGLIE CRITICHE PER GLI INDICATORI FAUNA VERTEBRATA.

7 QUADRO DELLA STRATEGIA DI CONSERVAZIONE

7.1 Misure di conservazione

7.1.1 Misure regolamentari

Sono misure regolamentari gli interventi di tipo normativo o regolativo riguardanti lo stato di conservazione degli habitat e delle specie per i quali sono stati individuati i siti. Essi consistono in disposizioni generali e astratte riferite alle attività ammesse o vietate all'interno dei siti. Sono misure regolamentari, inoltre, gli interventi di natura pianificatoria o programmatica a contenuto generale.

7.1.2 Misure amministrative

Sono misure amministrative gli interventi provenienti da autorità amministrative e gli interventi a contenuto provvedimentoale (cioè concreto e puntuale) riguardanti lo stato di conservazione degli habitat e delle specie per i quali sono stati individuati i siti.

Esse comprendono ordini, autorizzazioni, divieti e prescrizioni riferite, non in termini generali, ma puntuali, a singole aree o a singoli elementi interni alle aree.

7.1.3 Misure contrattuali

Sono misure contrattuali gli interventi previsti in accordi tra più soggetti, riguardanti lo stato di conservazione degli habitat e delle specie per i quali sono stati individuati i siti.

Tali accordi possono essere stipulati tra soggetti privati o tra autorità pubbliche e soggetti privati, al fine di conservare gli habitat o le specie in questione.

Tra le misure contrattuali possono essere compresi anche gli strumenti della cosiddetta "programmazione negoziata", come gli Accordi di programma, i Contratti d'area e i Patti territoriali.

7.1.4 Misure di conservazione generali comuni a tutti i siti Natura 2000

1. Ai Siti Natura 2000 (SIC, ZPS e ZSC), o parti di essi, ricadenti all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga si applicano le presenti misure di conservazione nonché quelle previste dalla normativa vigente, ai sensi dell'art. 4, comma 3, del D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i.;
2. In particolare, oltre alle misure di cui ai successivi punti, formano parte integrante del sistema di misure di conservazione degli habitat e delle specie di cui alle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE, la legge n. 394/1991 e s.m.i. e le seguenti norme del Parco:

- D.P.R.5-6-1995 Istituzione dell'Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.
 - Disciplinare per le attività di campeggio nel Parco, approvato con DCD n. 15 del 26 maggio 1998.
 - Disciplinare di indennizzo per mancato taglio approvato con DCD n. 55 del 22 dicembre 1998.
 - Disciplinare per le attività alpinistiche nel territorio del Parco approvato con DCD n.56 del 28 dicembre 2006.
 - Disciplinare per l'introduzione, da parte dei privati, di armi, esplosivi, e qualsiasi mezzo distruttivo e di cattura faunistica nel territorio del Parco, approvato con Delibera Presidenziale n. 16 del 25/09/2012.
 - Disciplinare per la realizzazione di recinzioni a protezione dei danni da specie di fauna selvatica, approvato con Delibera Presidenziale n.4 del 25/03/2014.
 - Disciplinare per la gestione della popolazione del cinghiale (*Sus scrofa*) tramite cattura, abbattimento selettivo e girata approvato con Delibera Presidenziale n. 13 del 05.06.2012.
 - Disciplinare per la ricerca scientifica e biosanitaria approvato con DCD n.30 del 28 agosto 1997.
 - Disciplinare per le riprese foto video cinematografiche approvato con DCD n. 26 del 20 dicembre 2000.
 - Disciplinare per il reperimento lavorazione e riutilizzo del materiale lapideo approvato con DCD n. 4 del 05 aprile 2000.
 - Disciplinare per l'indennizzo e la prevenzione dei danni arrecati al patrimonio zootecnico dalla fauna selvatica nel territorio del Parco, approvato con Delibera Presidenziale n.15 del 15/07/2014.
 - Disciplinare per l'indennizzo dei danni riconducibili a fauna selvatica cinghiale, capriolo e cervo, arrecati al patrimonio agricolo nel territorio del Parco.
 - Linee guida per la disciplina delle attività di pascolo nel Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga - Delibera Presidenziale n. 21 del 30.10.2012 Progetto LIFE11NAT/IT/234 PRATERIE.
 - Piano antincendio boschivo del PNGSL 2013-2017 approvato con Delibera presidenziale n. 24 del 23 luglio 2013.
3. Ai Siti Natura 2000, o parti di essi, ricadenti nel territorio marchigiano del Parco si applicano, oltre alle misure di cui ai precedenti punti 1 e 2, le misure di conservazione di cui agli allegati 1 (misure minime di conservazione per i Siti di Importanza Comunitaria), 2 (misure minime di conservazione per le Zone di Protezione Speciale), e 4 (misure minime di conservazione per le Zone di Protezione Speciale sulla base delle tipologie ambientali di riferimento), alla DGR Marche n. 1471 del 27/10/2008 e s.m.i..

4. Ai Siti Natura 2000, o parti di essi, ricadenti nel territorio marchigiano del Parco si applicano, altresì, le linee guida previste all'art. 23 comma 1 lettera c della L.R. n. 6/2007 adottate con DGR 220/2010 successivamente modificata dalle DGR 23/2015 e 57/2015.

7.1.5 Misure per gli ecosistemi forestali

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO

GRUPPO	NOME
Invertebrati	Rosalia alpina (<i>Rosalia alpina</i>)
Invertebrati	Falena dell'edera (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)
Uccelli	Balia dal collare (<i>Ficedula albicollis</i>)
Uccelli	Succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
Uccelli	Falco pecchiaiolo (<i>Pernis apivorus</i>)
Mammiferi	Vespertilio smarginato (<i>Myotis emarginatus</i>)
Mammiferi	Lupo (<i>Canis lupus</i>)

Misure regolamentari:

1. All'interno delle aree boscate ricadenti in zona A del Parco sono vietate tutte le utilizzazioni forestali, fatti salvi i diritti reali e gli usi civici delle collettività locali. **MISURA INDENNIZZABILE**
2. È vietato il taglio raso nelle fustaie, salvo il taglio raso a buche di ampiezza non superiore al doppio dell'altezza delle piante dominanti², previa autorizzazione dell'Ente Parco. **MISURA INDENNIZZABILE**
3. Sono escluse dal taglio le fasce boschive per una larghezza di 100 metri³ dal limite superiore della vegetazione arborea; sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla sicurezza ed incolumità di cose e persone e alla tutela dello stato fitosanitario, previa autorizzazione dell'Ente Parco. **MISURA INDENNIZZABILE**
4. Nei boschi è vietata la realizzazione di nuove piste o strade, se non per eccezionali e motivate esigenze e previa autorizzazione paesaggistica ai sensi del Dlgs 42/2004 e s.m.i. ,

² Cfr. Delib. G.R. 6 novembre 2001, n. 2585-AG/VTA "D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 - R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267. Emanazione delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale regionali e delle Norme per la gestione dei boschi marchigiani" art. 19 comma 1.

³ Cfr. Delib. G.R. 6 novembre 2001, n. 2585-AG/VTA "D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 - R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267. Emanazione delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale regionali e delle Norme per la gestione dei boschi marchigiani" art. 14 comma 1.

nulla osta per il vincolo idrogeologico in merito al movimento terra ed estirpazione di ceppaie ed eventuale compensazione ambientale di cui all'art. 12 della L.R. n. 6/2005. Sono fatte salve le eventuali "infrastrutture strettamente necessarie" per le "utilizzazioni produttive tradizionali" di cui all'art. 12, co. 2, lett. b) della L. 394/91, che sono ammesse in ZONA B del Parco, solo se identificate tipologicamente e disciplinate nelle loro modalità di realizzazione dal Regolamento del Parco.

5. È vietato il transito con veicoli a motore al di fuori della viabilità esistente. Sono fatti salvi gli interventi forestali autorizzati dall'Ente Parco e quelli da effettuare per motivi di sicurezza ed incolumità di cose e persone.
6. È vietato il taglio della vegetazione adiacente ai corsi d'acqua perenni e temporanei, così come individuati nella cartografia allegata al piano di gestione, per una fascia della profondità di 10 metri per lato dalla linea di impluvio, qualora non si ravvisino problemi legati alla prevenzione del dissesto idrogeologico e dei danni legati ad eventi meteorologici eccezionali; è inoltre vietato il taglio in prossimità di sorgenti e pozze d'acqua per un raggio di 10 metri dalle sponde. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione e miglioramento strutturale degli habitat quali ripuliture dalla vegetazione infestante, diradamenti, tagli fitosanitari, rinfoltimenti ecc..
7. È vietato il concentramento e l'avvallamento nel letto dei corsi d'acqua e nei fossi, salvo motivi di sicurezza ed incolumità di cose e persone, previa autorizzazione dell'Ente Parco.
8. Al termine delle utilizzazioni dovranno essere allontanati nel più breve tempo possibile i residui delle lavorazioni di qualsiasi dimensione dagli alvei di corsi d'acqua, canali, strade, piste, mulattiere, sentieri e fasce antincendio⁴.
9. In presenza di habitat prioritari (9180*, 9210*), nelle operazioni di utilizzazione sono adottati accorgimenti consistenti nella adeguata segnalazione e/o delimitazione di piccole aree in cui sono presenti gruppi di piante o singole piante da tutelare e nella scelta della direzione di abbattimento dei fusti arborei e conseguente localizzazione dei lavori di sramatura, depezzatura ed individuazione accurata dei percorsi di concentramento del materiale tagliato, in modo da arrecare il minor disturbo possibile ai gruppi di piante o singole piante da tutelare.
10. Sono vietate le modificazioni di destinazione d'uso del suolo dei boschi.
11. È vietata la nuova edificazione nei boschi, anche con strutture temporanee e/o a fini agro-silvo-pastorali.
12. Nell'esecuzione di tagli boschivi di fine turno dei cedui su superfici superiori a 3 ettari devono essere rilasciate superfici forestali destinate all'invecchiamento indefinito, denominate "isole di biodiversità". Le isole di biodiversità sono rappresentative delle

⁴Cfr. Delib. G.R. 6 novembre 2001, n. 2585-AG/VTA "D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 - R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267. Emanazione delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale regionali e delle Norme per la gestione dei boschi marchigiani" art. 11 comma 3.

formazioni forestali presenti nell'area e interessano le zone, del lotto boschivo al taglio, più rilevanti dal punto di vista ambientale, da individuare prioritariamente in presenza di nuclei di formazioni caratterizzanti habitat prioritari (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) o in presenza di siti dove è segnalata la presenza di specie di interesse conservazionistico e/o siti di riproduzione, nidificazione, alimentazione e svernamento per tali specie.

L'estensione delle isole di biodiversità ammonta al 3% della superficie al taglio.

Ciascuna isola ha estensione non inferiore a 500 metri quadrati.

In fase di progettazione le isole di biodiversità sono rappresentate in cartografia e i dati relativi sono informatizzati e georiferiti nel sistema UTM 33 INT1909 ED50 e WGS84 e forniti all'Ente Parco e al Coordinamento territoriale per l'Ambiente del Corpo Forestale dello Stato in formato shapefile.

Gli alberi interni alle isole non concorrono alla determinazione del numero di matricine da rilasciare a dote del bosco.

All'interno delle isole di biodiversità possono essere effettuati interventi di tipo fitosanitario, previo parere positivo del servizio fitosanitario regionale e autorizzazione da parte dell'Ente Parco, e quelli finalizzati alla tutela della salvaguardia idrogeologica del territorio, previa autorizzazione da parte dell'Ente Parco. **MISURA INDENNIZZABILE**

13. Il legno morto, di diametro superiore a 25 cm, deve essere rilasciato integralmente per la sua importante funzionalità ecologica. Nell'esecuzione degli interventi selvicolturali nei boschi governati a fustaia, il legno morto in piedi o a terra, di diametro superiore a 25 cm, deve essere rilasciato integralmente a meno che ciò non arrechi comprovati problemi di sicurezza per l'incolumità delle persone (limitatamente a quello in piedi), in relazione alla contiguità con vie d'accesso (strade forestali, piste, sentieri). Nell'esecuzione degli interventi selvicolturali nei boschi cedui che hanno superato il turno consuetudinario e che vengono avviati ad alto fusto, devono essere rilasciati, se presenti, tutti i fusti arborei morti in piedi, stroncati o marcescenti con diametro a petto d'uomo superiore a 15 cm, a meno che ciò non arrechi comprovati problemi di sicurezza per l'incolumità delle persone, in relazione alla contiguità con vie d'accesso (strade forestali, piste, sentieri). Qualora ricorrano circostanze speciali quali morie diffuse per agenti patogeni o atmosferici, con correlato aumentato rischio di incendio o per la pubblica incolumità, sono consentiti interventi straordinari per la messa in sicurezza delle aree boschive che possono prescindere dalle limitazioni sopra indicate, previa motivata autorizzazione da parte dell'Ente Parco, con la quale sono rideterminati i limiti ammissibili. **MISURA INDENNIZZABILE**

14. Al fine di diversificare la struttura forestale e conservare i siti di nidificazione, di rifugio, di alimentazione, riproduzione e di sviluppo larvale delle zoocenosi specie faunistiche forestali, sono preservati dal taglio boschivo, salvo motivata autorizzazione da parte dell'Ente Parco:

- i fusti arborei delle seguenti specie forestali e con le dimensioni di seguito indicate:

- a) diametro del fusto a petto d'uomo superiore a 40 cm (acero campestre, acero minore, leccio);
- b) diametro del fusto a petto d'uomo superiore a 50 cm (acero riccio, acero di monte, ontano nero, ontano bianco, carpino bianco, ciliegio, frassino maggiore, noce, pioppo nero, pioppo bianco, pioppo tremolo, salice bianco, salicone, sorbi, olmo campestre); sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione delle specie, al miglioramento della struttura del bosco e alla sicurezza ed incolumità di cose e persone;
- tutti i fusti arborei delle seguenti specie forestali: abete bianco (popolamenti naturali), agrifoglio, betulla, bosso, farnia, frassino meridionale, melo selvatico, olmo montano, pero selvatico, tasso, tigli; sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione delle speci, al miglioramento della struttura del bosco ed alla sicurezza ed incolumità di cose e persone;
 - gli alberi che presentano nidi o cavità evidenti; intorno a questi alberi è inoltre interdetto il taglio su un'area circolare di almeno 10 m di raggio; sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla sicurezza ed incolumità di cose e persone;
 - gli alberi su cui sono presenti nidi di rapaci; intorno a questi alberi è, inoltre, interdetto il taglio su un'area circolare di almeno 200 m di raggio; sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione delle specie, al miglioramento della struttura del bosco e alla sicurezza ed incolumità di cose e persone, da eseguirsi al di fuori dei periodi di nidificazione;
 - gli alberi su cui sono presenti nidi di Picchio dorsobianco; intorno a questi alberi è, inoltre, interdetto il taglio su un'area circolare di almeno 200 m di raggio; sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione delle specie, al miglioramento della struttura del bosco e alla sicurezza ed incolumità di cose e persone, da eseguirsi al di fuori del periodo di nidificazione;
 - le aree, di almeno 200 m di raggio, in cui è accertata la presenza in periodo di nidificazione del Picchio dorsobianco;
 - aree circolari di 500 m di raggio circostanti nidi di Aquila reale; sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione delle specie, al miglioramento della struttura del bosco e alla sicurezza ed incolumità di cose e persone, da eseguirsi al di fuori del periodo di nidificazione.
- In relazione alle specie interessate, l'Ente Parco potrà richiedere superficie di rispetto diverse, in relazione alla presenza di nidi di specie di particolare interesse conservazionistico.
- almeno due individui arborei ad ettaro, se presenti, il cui fusto sia ricoperto da edera, per garantire protezione alle specie di uccelli svernanti o che nidificano all'inizio della primavera. **MISURA INDENNIZZABILE**

15. Gli interventi forestali e le modalità tecniche di loro attuazione sono orientati al prioritario rispetto della rinnovazione naturale e della vegetazione spontanea arbustiva ed erbacea. È fatto espresso divieto di ripulire il sottobosco, salvo quanto disposto per il recupero dei castagneti da frutto o a seguito di motivata disposizione da parte dell'Ente Parco e di altre amministrazioni competenti per specifiche esigenze legate alla prevenzione degli incendi boschivi. È consentita l'asportazione della sola ramaglia residua del taglio boschivo e del legno morto in piedi e a terra di diametro inferiore a 25 cm. Non è consentita l'asportazione della lettiera.
16. Nei boschi governati a ceduo, sono consentite, previa autorizzazione, le tagliate di utilizzazione finale che, da sole o in continuità con le tagliate effettuate nei precedenti due anni, rilasciano scoperta un'area inferiore a 2 ettari⁵. Due o più aree boscate contigue da sottoporre al taglio ceduo, nel caso siano appartenenti alla medesima proprietà e a unica formazione forestale omogenea per classe età, struttura e fisionomia, anche se separate da una fascia superiore a 20 metri, costituiscono un unico intervento da sottoporre a valutazione di incidenza secondo la normativa regionale vigente, qualora la superficie complessiva ecceda i limiti di cui sopra.
17. Nei boschi cedui semplici o matricinati il turno dei tagli non può essere inferiore a:
- 30 anni per i cedui di faggio;
 - 25 anni per i cedui di querce, carpini, aceri, frassini ed altre latifoglie;
 - 15 anni per i cedui di castagno;
 - 10 anni per i cedui di robinia, nocciolo, salici, pioppi, ontani. **MISURA INDENNIZZABILE**
18. I boschi cedui di età superiore a 1,5 volte il turno, qualora le condizioni pedoclimatiche, i parametri stazionali e selvicolturali, l'assetto evolutivo - culturale e la potenzialità del bosco lo consentano, dovranno essere obbligatoriamente avviati all'altofusto⁶. Nel caso dei cedui di faggio, in alternativa all'avviamento all'alto fusto, potrà essere previsto il trattamento a sterzo. **MISURA INDENNIZZABILE**
19. Nei boschi governati a ceduo, al momento dell'esecuzione dei tagli di fine turno, il numero di matricine, da riservare per ogni ettaro di superficie sottoposta ad utilizzazione forestale, è non inferiore a:
- 100 nei boschi a prevalenza di faggio, querce, carpini, aceri, frassini ed altre latifoglie;

⁵ Cfr. Delib. G.R. 6 novembre 2001, n. 2585-AG/VTA "D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 - R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267. Emanazione delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale regionali e delle Norme per la gestione dei boschi marchigiani" art. 8 comma 1 e 4 e Delib. G.R. 26 gennaio 2015, n. 23 "DPR 8 settembre 1997, n. 357.- Legge regionale 12 giugno 2007. n. 6. Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza di piani ed interventi. Modifica della DGR n. 220/2010.

⁶ Cfr. Delib. G.R. 6 novembre 2001, n. 2585-AG/VTA "D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 - R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267. Emanazione delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale regionali e delle Norme per la gestione dei boschi marchigiani" art. 29.

- 50 nei boschi a prevalenza di castagno, robinia, nocciolo, salici, pioppi, ontani⁷.
20. Almeno un terzo del numero di matricine da riservare è di età multipla del turno e tra queste sono destinate all'invecchiamento indefinito almeno dieci matricine ad ettaro, e in proporzione per frazione di bosco soggetta ad utilizzazione, scelte tra quelle con diametro maggiore a petto d'uomo. **MISURA INDENNIZZABILE** Nella scelta delle matricine prevale un criterio di tipo qualitativo, in modo da rilasciare per il turno successivo matricine con fusti vigorosi. Le matricine sono scelte fra gli alberi da seme, o in mancanza fra i polloni, di migliore portamento e più sviluppati.
 21. Le matricine sono distribuite in modo uniforme oppure a gruppi su tutta la superficie della tagliata.
 22. Nel caso di rilascio di matricine per gruppi, i gruppi hanno larghezza minima, misurata al piede degli alberi posti al margine del gruppo, non inferiore a cinque metri. La distanza fra i singoli gruppi, non può essere superiore a 40 metri.
 23. È vietato il taglio a raso delle formazioni forestali riconducibili all'habitat 9180*, così come individuati nella cartografia degli habitat allegata al piano di gestione. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione e miglioramento strutturale degli habitat quali ripuliture dalla vegetazione infestante, diradamenti, tagli di avviamento all'alto fusto che tendano alla diversificazione compositiva e strutturale in senso orizzontale e verticale, tagli fitosanitari, rinfoltimenti ecc.. **MISURA INDENNIZZABILE**
 24. Nei boschi ad alto fusto le operazioni di taglio intercalare devono essere finalizzate alla disetaneizzazione delle strutture boschive e, nei tratti a bassa acclività ed assenza di radure, all'interruzione della copertura arborea, con interventi di diradamento ed apertura di buche. I prelievi non possono superare, a seconda della densità arborea di partenza, il 30% della massa legnosa complessiva.
 25. Nella progettazione e nella realizzazione degli interventi selvicolturali in boschi con presenza di tasso e agrifoglio (habitat 9210*), la selezione dei fusti arborei da tagliare dovrà evitare la creazione di condizioni di piena luce e il danneggiamento dei fusti di tasso, agrifoglio e abete bianco.
 26. Al fine di non interferire con il periodo riproduttivo delle specie animali soggette a tutela, la stagione di taglio in relazione ai tagli di fine turno, sia per i cedui, sia per le fustaie, è sospesa:
 - nel periodo compreso fra il 1 aprile e il 30 giugno fino a 1.300 metri di quota;
 - nel periodo compreso fra il 1 aprile e il 15 luglio per le quote superiori a 1.300 metri, allo scopo di salvaguardare la riproduzione di specie tardive come la balia dal collare (*Ficedula albicollis*);

⁷ Cfr. Delib. G.R. 6 novembre 2001, n. 2585-AG/VTA "D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 - R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267. Emanazione delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale regionali e delle Norme per la gestione dei boschi marchigiani" art. 27, comma 2.

- nel periodo compreso fra il 1 marzo e il 15 luglio, per le aree di accertata presenza e per le aree maggiormente idonee, opportunamente individuate e cartografate dall'Ente Parco, per le specie precoci come i picchi (*Dendrocopos* sp. pl.) e per specie di insetti saproxilici (*Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina*, *Cerambyx cerdo*).
- nel periodo compreso fra il 15 febbraio e il 31 luglio entro 500 m dai nidi occupati di aquila reale.

Nei periodi indicati è altresì vietato svolgere le operazioni di concentramento, esbosco e sezionatura del materiale abbattuto mediante strumenti a motore. L'Ente Parco, per accertate e motivate esigenze di protezione della fauna e della flora e in generale di tutela dell'ambiente, può modificare i termini temporali di cui sopra. Qualora ricorrano circostanze speciali quali morie diffuse per agenti patogeni o atmosferici, con correlato aumentato rischio di incendio o per la pubblica incolumità, sono consentiti interventi straordinari ed urgenti per la messa in sicurezza delle stesse aree boschive, previa autorizzazione dell'Ente Parco. **MISURA INDENNIZZABILE**

27. Al fine di incrementare la presenza di Chiroterri fitofili, un ambiente forestale deve fornire permanentemente 15-20 rifugi arborei per ettaro, condizione che si realizza con la presenza media di 3-7 alberi idonei (con cavità e fessure ecc.) per ettaro da rilasciare ad invecchiamento indefinito, qualora non comportanti rischi per la sicurezza di cose e persone dovuti alla loro instabilità o perché attaccati da fitopatie fungine (cancro corticale, mal dell'inchiostro ecc.). **MISURA INDENNIZZABILE**

Misure contrattuali:

1. Il concentramento deve essere preferibilmente eseguito manualmente o attraverso l'utilizzo di strutture non fisse come canalette e gru a cavo o con animali da soma (cavalli e muli).
2. Nell'esecuzione dei tagli di diradamento dei soprassuoli coetanei devono essere eliminati preferibilmente i fusti arborei del piano dominato, rilasciando quelli di migliore sviluppo e conformazione.
3. Nei soprassuoli di conifere costituenti habitat di specie, così come individuati e cartografati dall'Ente Parco, l'obiettivo nel medio e lungo periodo è la conservazione dei soprassuoli allo scopo di mantenerne per quanto possibile inalterate le condizioni ecologiche. Nei soprassuoli di conifere da trasformare in habitat di interesse comunitario, così come individuati e cartografati dall'Ente Parco, l'obiettivo nel medio e lungo periodo è la rinaturalizzazione dei soprassuoli, da perseguire con interventi volti a favorire il graduale inserimento, per via autonoma spontanea, delle latifoglie autoctone e l'affermazione di quelle già presenti. Il tipo e l'intensità degli interventi da realizzare sono in funzione delle condizioni del soprassuolo di origine artificiale: nei rimboschimenti sono effettuati interventi di diradamento con intensità di prelievo non superiore al 30% della massa legnosa viva in piedi prima dell'intervento; nei rimboschimenti caratterizzati dalla presenza di nuclei di rinnovazione di specie autoctone, è consentita l'apertura di buche di superficie non

- superiore 300 m² intorno a tali nuclei, rispettando in ogni caso i limiti di prelievo di massa legnosa sopra indicati. In zona C, laddove le condizioni stagionali lo consentano, gli interventi possono avere intensità maggiore, previa motivata autorizzazione dell'Ente Parco.
4. Per favorire la diversificazione strutturale e l'insediamento della rinnovazione naturale di specie pioniere quali sorbi (*Sorbus* spp.), aceri (*Acer* spp.), salicome (*Salix caprea*) e pioppo tremulo (*Populus tremula*), permettendo al contempo lo sviluppo di specie del sottobosco come lampone (*Rubus idaeus*) e fragola (*Fragaria vesca*), nelle fustaie coetanee potranno essere aperte piccole buche di ampiezza unitaria non superiore a 300 m², distribuite a macchia di leopardo.
 5. Propagazione in situ ed/o ex-situ delle specie *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium*, caratterizzanti l'habitat 9210*, per garantire la conservazione dei genotipi e fenotipi locali e la produzione di materiale vegetale da utilizzarsi per rinfoltimenti e/o sottopiantagioni nei siti e/o in altri siti della Rete Natura 2000 in Regione Marche, anche mediante accordo di programma/convenzione con ASSAM.
 6. Progettazione e messa in opera di protezioni individuali o per piccoli gruppi a tutela della rinnovazione e/o di giovani individui in via di affermazione e/o affermati di *Taxus baccata*.
 7. Nei pressi dei siti riproduttivi Anfibi, dove si creano fenomeni di ristagno idrico temporaneo, in funzione delle deboli pendenze, è auspicabile limitare l'accesso ai cinghiali, attraverso la realizzazione di staccionate o recinzioni elettrificate.
 8. Posizionamento di rifugi artificiali per Chiroterri (bat box in cemento segatura, "batboard" o adatte strutture o creazione di rifugi in alberi esistenti mediante sagomature, scavi o fessurazioni ad hoc).
 9. Al fine di incrementare la presenza di Chiroterri fitofili è incentivata la creazione di specchi d'acqua di superficie minima di 10-20 m². Lungo i torrenti esistenti, oltre a facilitare il ristagno in zone a minima pendenza, se le sponde sono coperte da vegetazione è necessario procedere periodicamente al diradamento della stessa solo nei punti in cui la corrente è bassa o assente.

Monitoraggi e ricerche:

1. Monitoraggio della consistenza e dello stato vegetativo della rinnovazione di tasso.
2. Realizzazione di aree sperimentali dimostrative per definire protocolli di intervento per valutare nel medio-lungo termine gli effetti di diversi modelli selvicolturali.
3. Realizzazione di piani di monitoraggio a lunga scadenza per la valutazione dello status delle popolazioni animali di particolare riguardo per la conservazione utili anche a valutare l'efficacia per la conservazione delle azioni di mitigazione negli interventi selvicolturali.
4. Realizzazione di aree sperimentali dimostrative con apposizione di rifugi artificiali per uccelli, chiroterri e artropodi che fungano da punti focali per il monitoraggio e possibili punti di osservazione (a distanza) in punti specifici di percorsi didattici.

5. Individuazione e cartografia di aree di accertata presenza e di aree maggiormente idonee all'insediamento dei picchi (*Dendrocopos* sp. pl.) e delle specie di insetti saproxilici (*Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina*, *Cerambyx cerdo*), in cui il taglio è sospeso dal 1 marzo al 15 luglio.
6. Individuazione e cartografia dei soprassuoli di conifere da conservare.

7.1.6 Misure per gli ecosistemi delle praterie

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

6230*- Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO

GRUPPO	NOME
Invertebrati	Falena dell'edera (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)
Uccelli	Succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
Uccelli	Averla piccola (<i>Lanius collurio</i>)
Uccelli	Tottavilla (<i>Lullula arborea</i>)
Mammiferi	Vespertilio smarginato (<i>Myotis emarginatus</i>)
Mammiferi	Lupo (<i>Canis lupus</i>)

Misure regolamentari:

1. Nel caso di utilizzo a pascolo delle praterie, è obbligatorio garantire un carico minimo non inferiore a 0,5 UBA ha⁻¹ e non superiore a 2,0 UBA ha⁻¹.
2. Divieto di transito con veicoli a motore di qualsiasi tipo sulle superfici coperte da praterie, fatta eccezione per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto in qualità di proprietari, lavoratori e gestori e altri da loro autorizzati.
3. Al fine di assicurare un livello minimo di mantenimento dei terreni ed evitare il deterioramento dell'habitat, tutte le superfici a pascolo permanente sono soggette ai seguenti impegni:
 - divieto di riduzione della superficie a pascolo permanente;
 - divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ad altri usi salvo diverse prescrizioni definite dall'Ente Parco;
 - esclusione di lavorazioni del terreno fatte salve quelle connesse al rinnovo e/o infittimento del cotico erboso e alla gestione dello sgrondo delle acque.

4. Divieto di rimboschimento delle aree di pascolo interessate da habitat di interesse comunitario di prateria e di arbusteto, salvo motivi di somma urgenza, di sicurezza idraulica, di pubblica incolumità e in base a prescrizioni diverse definite per motivi specifici dall'Ente Parco.
5. Al fine di favorire l'utilizzo dei fontanili da parte di specie quali l'ululone appenninico, il tritone crestato e il tritone italiano, tutti i fontanili devono essere ristrutturati realizzando all'interno degli stessi una rampa di uscita a debole pendenza e all'esterno, almeno su un lato, un cumulo di terra o roccia che consenta agli animali di entrare facilmente in acqua. È comunque vietata la pavimentazione delle aree perimetrali ai fontanili.
6. Per assicurare il giusto apporto di acqua durante l'arco dell'anno, in particolare durante il periodo riproduttivo, si dovrà sorvegliare periodicamente i fontanili ritenuti di maggiore interesse per gli anfibi verificandone l'integrità delle condutture e la capacità di trattenere l'acqua. Gli stessi fontanili, oggetto di ripulitura da parte degli allevatori dovranno essere oggetto di uno specifico piano di manutenzione, che preveda in particolare il divieto assoluto di ripulitura attraverso prodotti chimici e l'asportazione della vegetazione acquatica (alghe e idrofite) da febbraio a ottobre. Durante l'inverno e solo quando la vasca si presenta particolarmente piena di vegetazione, sarà possibile rimuovere circa l'80% della stessa, mantenendola per alcuni giorni al margine del fontanile, consentendo così agli anfibi e alle larve di invertebrati acquatici eventualmente presenti di rientrare in acqua.
7. È vietato l'utilizzo di cisterne, vasche da bagno, e pozzi aperti sul piano di campagna, che sono causa di caduta e intrappolamento di molte specie animali tra cui gli anfibi.

Misure contrattuali:

1. Sfalcio annuale della prateria (habitat 6210) e decespugliamento degli arbusti, secondo le indicazioni fornite⁸.
2. Interventi per la razionalizzazione e la qualificazione delle attività di pascolo: strutture e dotazioni per la razionalizzazione delle attività di pascolo (recinzioni, recinzioni mobili elettriche con alimentazione a pannello fotovoltaico, realizzazione di pozze o punti d'acqua accoppiati o ripartiti parte per abbeveraggio e parte protetta per habitat e fauna minore).
3. Informazione della collettività locale e dei turisti sul ruolo ecologico degli Anfibi.
4. Nei pressi degli abbeveratoi dove si creano fenomeni di ristagno idrico temporaneo, in funzione delle deboli pendenze, va limitato l'accesso al bestiame, per favorire la presenza di specie di particolare interesse conservazionistico e comunitario.

⁸Il taglio degli arbusti dovrà essere effettuato al livello del colletto e il materiale di risulta dovrà essere completamente asportato e conferito in discarica. La bruciatura del materiale di risulta è consentita secondo le modalità di legge vigenti. Gli interventi non potranno essere realizzati nel periodo 15 aprile-15 luglio. Non potranno essere tagliati gli alberi d'alto fusto (art. 2 LR 6/2005).

5. Nei pressi dei siti riproduttivi degli Anfibi, dove si creano fenomeni di ristagno idrico temporaneo o presso le strutture o scavi ad hoc per l'abbeverata del bestiame, è auspicabile limitare l'accesso ai cinghiali e agli ungulati domestici, attraverso la realizzazione di staccionate, separazioni con palificazioni anche verdi o recinzioni elettrificate.
6. Al fine di incrementare la presenza di Chiroteri presso gli stessi ambienti con acque è incentivata la creazione di specchi d'acqua di superficie minima di 10-20 m².

Misure amministrative:

1. Realizzazione di accordi di programma per la gestione dell'attività di pascolo (comparti o settori, tipi vegetazionali, valore pastorale, carichi sostenibili e ottimali, strutture e infrastrutture, punti d'acqua e abbeveratoi, recinzioni, dotazioni ecc.) tra Ente Parco, Amministrazioni Comunali, Comunità Montane, Comunanze Agrarie e i servizi veterinari delle ASL competenti per zona.
2. Definizione di accordo tra Ente Parco e associazioni di categoria per l'attivazione di incentivi alla monticazione di bestiame al pascolo.

Monitoraggi e ricerche:

1. Individuazione delle aree di maggior presenza delle specie nutrici di Lepidotteri e mantenimento di fasce non utilizzate a rotazione.

7.1.7 Misure per gli ecosistemi degli ambienti ripariali e delle acque correnti

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile

SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO

GRUPPO	NOME
Invertebrati	Falena dell'edera (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)
Uccelli	Succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
Mammiferi	Vespertilio smarginato (<i>Myotis emarginatus</i>)

Misure regolamentari:

1. È vietato il taglio della vegetazione adiacente ai corsi d'acqua perenni e temporanei, così come individuati nella cartografia allegata al piano di gestione, per una fascia della profondità di 10 metri per lato dalla linea di impluvio, qualora non si ravvisino problemi legati alla prevenzione del dissesto idrogeologico e dei danni legati ad eventi meteorologici eccezionali; è inoltre vietato il taglio in prossimità di sorgenti e pozze d'acqua per un raggio di 10 metri dalle sponde. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla conservazione e

miglioramento strutturale degli habitat quali ripuliture dalla vegetazione infestante, diradamenti, tagli fitosanitari, rinfoltimenti ecc..

2. È vietato il transito con qualsiasi mezzo nei corpi idrici perenni e temporanei, puntuali, lineari, areali, e negli impluvi, salvo eventuali guadi sulla viabilità esistente, se non per comprovate esigenze produttive e di servizio.
3. Divieto di canalizzazione, di tombamento e di copertura dei corsi d'acqua, ai sensi dell'art. 115 del D.Lgs. 152/2006, fatte salve le azioni necessarie per comprovati motivi di sicurezza idraulica e idrogeologica, nonché per ragioni connesse alla pubblica incolumità, le quali rimangono comunque soggette alla Valutazione di Incidenza ai sensi della normativa vigente.
4. Divieto di autorizzazione di nuove derivazioni idriche.
5. Divieto di costruzione di nuove opere fluviali trasversali non superabili dalla fauna ittica.
6. Divieto di apportare modifiche agli alvei e alle sponde dei corsi d'acqua naturali ed artificiali, ad eccezione di interventi inerenti la sicurezza idraulica e la salvaguardia dell'incolumità di cose e persone.

Misure contrattuali:

1. Gli interventi di ripristino e/o continuità ambientale, rivolti ad argini e sponde di corsi d'acqua, devono essere realizzati, ove possibile, adottando tecniche di ingegneria naturalistica.
2. Nei pressi dei siti riproduttivi di Anfibi, dove si creano fenomeni di ristagno idrico temporaneo o pozze e, lanche e rami morti, è auspicabile limitare l'accesso ai cinghiali e agli ungulati domestici per almeno 1/3 della superficie, attraverso la realizzazione di staccionate, separazioni con palificazioni anche verdi o recinzioni elettrificate.
3. Controllo e verifica periodico del rispetto degli obblighi di rilascio del Deflusso Minimo Vitale a valle di ogni derivazione assentita.

7.1.8 Misure per gli ecosistemi rupestri

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

6110*- Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO

GRUPPO	NOME
Uccelli	Gracchio corallino (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>)
Mammiferi	Vespertilio smarginato (<i>Myotis emarginatus</i>)
Mammiferi	<i>Myotis nattereri</i>
Mammiferi	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>

Misure regolamentari:

1. Divieto di sorvolo a bassa quota, inferiore a 500 m AGL (Above Ground Level), dal 1 gennaio al 10 agosto in prossimità delle pareti rocciose, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, in quanto potenzialmente utilizzate per la nidificazione da Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), che sono da individuarsi da parte dell'Ente Parco. Il sorvolo a bassa quota nelle zone sopra indicate è vietato con qualunque tipo di mezzo aereo a motore così come deltaplano e parapendio. Il sorvolo a bassa quota nelle zone e nei periodi sopra indicati finalizzato allo svolgimento di attività di studio e di monitoraggio, per lavori e interventi di gestione straordinaria all'interno del sito, deve essere preventivamente autorizzato dall'Ente Parco. La norma non trova applicazione nel caso in cui si tratti di mezzi impiegati nelle operazioni a tutela dell'incolumità di persone e cose quali soccorso, vigilanza ed antincendio.
2. Le attività di arrampicata libera o attrezzata che comportano presenza antropica, regolare o occasionale, nel raggio di 500 m dai siti di nidificazione noti di rapaci rupicoli o rifugi accertati di chiroteri sono vietate nel periodo 1 febbraio - 31 luglio, nel raggio di 500 m dai siti di riproduzione cartografati.
3. Obbligo di segnalazione da parte degli arrampicatori di situazioni a rischio per la fauna e di nuovi siti di nidificazione o rifugio.
4. Divieto di apertura di nuova viabilità (sentieri, strade forestali, strade) entro 500 m da siti di nidificazione di Aquila reale e Grifone.
5. Divieto di realizzazione di impianti eolici, eccettuati quelli per autoconsumo.
6. Divieto di svolgere attività di ripresa video/fotografica dei nidi da distanze inferiori a 500 m, salvo attività autorizzate dall'Ente Parco.
7. Le manutenzioni di linee di trasporto aeree (cavidotti, elettrodotti) localizzate entro 1000 m da siti di nidificazione di Aquila reale e Grifone andranno realizzate dal 30 luglio al 15 novembre, ad esclusione degli interventi di somma urgenza che potranno essere realizzati in qualsiasi momento.
8. Divieto di accendere fuochi, fumare, depositare rifiuti, asportare e/o danneggiare gli speleotemi, fare scritte e/o incisioni sulle pareti delle grotte.
9. Divieto di disturbo degli elementi floro-faunistici presenti nelle grotte ed in particolare dei chiroteri durante il periodo di riposo, fatti salve le visite da effettuare per motivati studi scientifici e previa presentazione di un piano di ricerca.

Misure contrattuali:

1. Individuazione delle aree a particolare rischio per i sorvoli da parte dell'Ente Parco e loro mappatura.

2. Individuazione delle aree a particolare rischio per le arrampicate di tutti i tipi da parte dell'Ente Parco, loro mappatura con aggiornamento continuo in relazione ai possibili spostamenti dei siti di nidificazione più importanti.
3. Redazione e sottoscrizione di un codice di autoregolamentazione per le associazioni alpinistiche.
4. Redazione e sottoscrizione di un codice di autoregolamentazione per le associazioni speleologiche.
5. Interventi di bonifica delle grotte dai rifiuti.
6. Verifica periodica dello stato delle grotte in termini strutturali e biologici, mediante rilievo operato da specialisti del settore.
7. Interventi di messa in sicurezza delle entrate, se ritenute pericolose dall'Ente Parco, con applicazione di metodi (cancelli, recinzioni) adatti alla conservazione del passaggio dei chiroterti e di altri organismi, rispetto del microclima (temperatura, flussi d'aria, umidità) e sottoposti ad un monitoraggio che preveda una acquisizione delle informazioni sull'ambiente fisico e biotico delle grotte ante operam e un successivo monitoraggio delle stesse condizioni.
8. Mantenimento in buono stato delle aperture naturali delle grotte, al fine di preservarne la funzionalità per il rifugio della fauna, mediante il loro eventuale consolidamento o impedimento dell'ostruzione da parte della crescita della vegetazione, sempre a seguito di adeguate valutazioni da parte di specialisti dei relativi settori.

7.1.9 Misure per i centri abitati e le infrastrutture

Misure regolamentari:

1. La realizzazione o la sostituzione di linee elettriche a bassa e media tensione deve obbligatoriamente prevedere il prioritario interrimento dei cavi; qualora sia dimostrata l'impossibilità tecnica di procedere in tal senso, devono comunque essere previsti gli interventi di prevenzione del rischio di elettrocuzione/collisione mediante cavi tipo elicord e l'eventuale applicazione di piattaforme di sosta e la posa di spirali di segnalazione.
2. La realizzazione di nuove linee elettriche ad alta tensione è vietata, fatti salvi gli eventuali casi in cui non esistano validi percorsi alternativi esternamente ai confini del sito; in tal caso, la loro realizzazione è subordinata ai risultati della valutazione di incidenza in conformità alla normativa regionale vigente, che devono comunque prevedere la realizzazione di adeguate opere di prevenzione del rischio di collisione e adeguate misure compensative. Linee funzionali all'approvvigionamento energetico locale devono comunque essere sottoposte a verifica preliminare di significatività dell'incidenza.

Misure contrattuali:

1. Gli interventi di ripristino e/o continuità ambientale, rivolti a scarpate stradali, aree di risulta, cave dismesse ecc., devono essere realizzati, ove possibile, adottando tecniche di ingegneria naturalistica.
2. La manutenzione della rete viaria esistente deve prevedere, ove possibile ed ecologicamente corretto, l'inserimento di:
 - interventi volti al ripristino o miglioramento della permeabilità biologica dell'infrastruttura, per le specie di fauna selvatica, mediante la realizzazione di sottopassi, sovrappassi ecc.;
 - installazione di dissuasori visivi e sonori per la prevenzione degli incidenti della fauna d'interesse comunitario, con i veicoli circolanti lungo la rete viaria esistente.

7.2 Azioni**7.2.1 Generalità**

Per il perseguimento degli obiettivi di gestione secondo le linee guida strategiche descritte sono state individuate le azioni e gli interventi descrivendone le principali caratteristiche tecniche e operative.

Le azioni si caratterizzano e si differenziano in relazione alle modalità di attuazione, agli ambiti, all'incisività degli effetti, alla natura stessa dell'intervento.

Le azioni previste sono riconducibili alle seguenti tipologie: interventi attivi (IA), regolamentazioni (RE), incentivazioni (IN), programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), programmi didattici (PD).

Gli *interventi attivi* (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile. Nella strategia di gestione individuata per il sito gli interventi attivi hanno frequentemente lo scopo di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali o di ricercare una maggiore diversificazione strutturale e biologica, cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio; gli interventi attivi, in generale frequentemente del tipo "una tantum", in ambito forestale possono assumere carattere periodico in relazione al dinamismo degli habitat e dei fattori di minaccia.

Le *regolamentazioni* (RE) sono azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscono o raccomandano comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui le autorità competenti per la gestione del sito attribuiscono alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni

possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

Le incentivazioni (IN) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi di conservazione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni di conservazione proposte; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di conservazione e a tarare la strategia individuata.

I programmi didattici (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali nelle loro espressioni sociali, economiche e culturali, alla tutela dei valori del sito.

Di seguito sono riportate le schede delle singole azioni proposte, raggruppate per tipologia.

7.2.2 Interventi attivi

Scheda Azione IA1	Titolo dell'azione	Interventi per il miglioramento delle attività di pascolo
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	<p>Miglioramento delle condizioni igienico-lavorativo-economiche degli addetti alla pastorizia e delle greggi e miglioramento della conservazione di alcuni habitat.</p> <p>Il miglioramento delle condizioni di lavoro dei pastori favorirà un utilizzo del territorio e delle sue risorse in forme più sostenibili, contribuendo a creare condizioni operative maggiormente favorevoli ad una migliore gestione delle greggi e conseguentemente con effetti positivi sulla conservazione degli habitat di prateria.</p> <p>Mantenere e incrementare attività e gestione pastorale in aree carenti di supporto per tali attività.</p> <p>Mantenimento dell'attività zootecnica e di presidio.</p> <p>Valorizzazione del sistema di rifugi/ricoveri come elementi attivi per la gestione e manutenzione delle risorse naturali.</p>	
Descrizione dello stato attuale	<p>La conduzione delle attività di pascolo sulle praterie montane e subalpine dell'Appennino centrale rappresentano da millenni una importante fonte economica per le popolazioni locali; tale attività rappresenta, peraltro, una economia tipica e sostenibile.</p> <p>Le praterie (habitat seminaturali) hanno bisogno di un pascolo equilibrato per la loro stessa conservazione.</p> <p>Negli ultimi decenni tale attività, a causa degli importanti cambiamenti socio-economici e della sua diminuita importanza, ha subito un trend negativo con conseguenti perdite e/o deterioramenti di strutture ed infrastrutture di supporto alle attività di pascolo e pastorizia, come quelle dei fontanili e dei punti di abbeverata e dei rifugi e ricoveri dei pastori in quota.</p>	

Scheda Azione IA1	Titolo dell'azione	Interventi per il miglioramento delle attività di pascolo
	Tali perdite e deterioramenti determinano una maggiore irrazionalità e disfunzione nelle modalità di pascolo: sovraccarichi e sottocarichi localizzati, rispettivamente a causa di presenza o assenza di punti d'acqua e/o rifugi, nonché di strade o piste di accesso che consentano ad esempio la possibilità di spostamenti con mezzi fuoristrada ed il controllo/sorveglianza del bestiame. Dal punto di vista vegetazionale, sovraccarichi e sottocarichi determinano alterazione della composizione floristica e delle comunità vegetali frequentemente associabili a stati di conservazione degli habitat insoddisfacenti o a forte degrado degli stessi.	
Indicatori di stato	Progettazione delle opere di recupero e ristrutturazione. Tipo, quantità e valore dell'intervento di miglioramento realizzato sulla struttura rifugio/ricovero esistente presso lo stazzo localizzato a SE di Cima Fonteguidone. Progettazione e realizzazione di fontanile presso la sorgente dello stazzo localizzato a SE di Cima Fonteguidone. Stato di conservazione di habitat di prateria.	
Descrizione dell'azione	La presente azione riguarda il ripristino e il recupero funzionale della struttura rifugio/ricovero esistente (localizzato a SE di Cima Fonteguidone) per il supporto logistico per attività pastorali e per il presidio del territorio; struttura rifugio/ricovero può inoltre essere funzionale ad esigenze di rifugio/bivacco di appoggio per attività escursionistiche, con dotazioni minime. Progettazione e realizzazione di fontanile presso la sorgente dello stazzo localizzato a SE di Cima Fonteguidone.	 <p>La presente azione non riguarda gli interventi per i pascoli di loc. Colle il Campo; la sistemazione dei fontanili di Colle il Campo è descritta per l'azione specifica dedicata alla sistemazione dei fontanili, particolarmente importanti per specie di anfibi.</p>
Risultati attesi	Mantenimento e incremento delle attività e gestione pastorale in aree carenti di supporto per tali attività. Miglioramento delle forme di gestione nei siti d'intervento. Mantenimento dell'attività pastorale e di presidio. Miglioramento dell'utilizzazione delle praterie come pascolo. Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat di prateria e delle specie di interesse comunitario legate a tali ambienti.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana	

Scheda Azione IA1	Titolo dell'azione	Interventi per il miglioramento delle attività di pascolo
	del Tronto, Comunità locali. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: allevatori operanti nei Siti.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 80.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2014-2020. LIFE+	

Scheda Azione IA2	Titolo dell'azione	Progetto per la conservazione in situ ed ex situ dei specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Assicurare la conservazione a lungo termine del patrimonio genetico delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico dei Siti..	
Descrizione dello stato attuale	Nel SIC sono presenti specie floristiche di interesse in parte tutelate dalla Legge Regionale 52/1974 ed altri strumenti conservazionistici (CITES, Liste Rosse, ecc.). Nel sito non sono segnalate e non sono state riscontrate presenti specie di interesse conservazionistico ascritte alla classe A della lista dei Beni Ambientali Individui.	
Indicatori di stato	Individuazione di individui, microcollettivi e gruppi di <i>Taxus baccata</i> L. e <i>Ilex aquifolium</i> L. da utilizzare come piante madri per la propagazione. Raccolta e conservazione di materiale vegetale vegetale di propagazione destinato ad allevamento nel sito (cfr. azione dedicata a vivaio).	
Descrizione dell'azione	L'azione riguarda <i>Taxus baccata</i> L. e <i>Ilex aquifolium</i> L., specie caratteristiche dell'habitat 9210* <i>Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex</i> . La propagazione di queste ultime due specie è connessa alle azioni dedicate all'habitat 9210* <i>Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex</i> . Raccolta del germoplasma (semi, spore e/o parti vegetali) delle specie sopraindicate in un numero di popolazioni rappresentativo; pulitura e stoccaggio in banca del germoplasma ed inserimento nel database; prove di germinabilità. L'operazione dovrebbe essere ripetuta dopo alcuni anni, per aumentare le collezioni e diversificare il DNA disponibile. Tempistica: dall'approvazione del PdG; nei primi 5 anni.	
Risultati attesi	Conservazione del germoplasma a scopo preventivo, ricerca delle condizioni idonee per la germinazione nell'ottica di effettuare interventi di rafforzamento o ripristino delle popolazioni del SIC o di aree limitrofe. Si otterranno: protocolli di riproduzione e popolazioni conservate ex-situ presso il Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino e presso il Vivaio "Piè delle Vigne" di Barisciano, di proprietà del CFS/UTB dell'Aquila; per <i>Taxus baccata</i> L. e <i>Ilex aquifolium</i> L. L'allevamento delle piantine è riferibile ad un progetto specifico per un vivaio proposto come attività in azione dedicata per il presente sito per la quale è	

Scheda Azione IA2	Titolo dell'azione	Progetto per la conservazione in situ ed ex situ dei specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico
		prevista attività di raccolta di materiale vegetale anche nei SIC IT535340008 "Valle della Corte", SIC IT535340009 "Macera della morte" e SIC IT5340010 "Monte Comunitore".
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Soggetto attuatore: EPNGSL, EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: Regione Marche, MATTM, EPNGSL, CFS/UTB Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, turisti..
Priorità		Media
Stima dei costi		€ 10.000,00
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		PSR 2014-2020. LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati

Scheda Azione IA3	Titolo dell'azione	Interventi selvicolturali di miglioramento dell'habitat forestale 9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
Tipologia azione		Interventi Attivi (IA)
Obiettivi dell'azione		Favorire il mantenimento, l'incremento di presenza e la rinnovazione di <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Taxus baccata</i> all'interno della faggeta. Diversificazione strutturale della faggeta per creare condizioni ecologiche più favorevoli alla conservazione e alla diffusione di <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Taxus baccata</i> .
Descrizione dello stato attuale		La faggeta nelle condizioni stazionali meno accidentate si presenta frequentemente in formazioni a buona o elevata copertura e densità, con strutture omogenee, coetaneiformi o tendenzialmente coetaneiformi, in buona parte con fustaie transitorie per azione antropica o subordinatamente per invecchiamento naturale. Nelle aree più dense con uno spesso strato di lettiera a lenta decomposizione con povertà di vegetazione erbacea. Sono tuttavia presenti situazioni a densità contenuta con buona luminosità, a struttura meno regolare, in condizioni limitate di margine o per interventi selvicolturali; sono queste ultime le situazioni dove gli individui di <i>Taxus baccata</i> e <i>Ilex aquifolium</i> sono più diffusi e si presentano in migliori condizioni di stato vegetativo e sviluppo. Le strutture coetaneiformi, le alte densità e l'elevato grado di copertura rappresentano fattori limitanti per la diffusione e la conservazione del tasso e dell'agrifoglio, limitando la penetrazione della luce negli strati inferiori e conseguentemente le capacità di sviluppo e di fioritura degli individui di tasso e agrifoglio e la fruttificazione degli individui femminili. In particolare il tasso risulta la specie maggiormente fragile, con esigenze ecologiche più complesse, e caratterizzata da maggiore precarietà.
Indicatori di stato		Superfici sottoposte a interventi selvicolturali di gestione forestale, ordinaria e straordinaria, miranti a migliorare la diversificazione strutturale della faggeta.

Scheda Azione IA3	Titolo dell'azione	Interventi selvicolturali di miglioramento dell'habitat forestale 9210* Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
	Consistenza della presenza di individui, microcollettivi o gruppi di <i>Taxus baccata</i> e <i>Ilex aquifolium</i> . Presenza di fauna forestale.	
Descrizione dell'azione		<p>Si intende proporre interventi selvicolturali specifici e al contempo dare supporto alla gestione forestale ordinaria orientando gli interventi alla diversificazione strutturale e a favorire la biodiversità, anche in riferimento alla pianificazione di settore esistente; il territorio della foresta demaniale è stato sottoposto a specifica pianificazione forestale, di carattere gestionale e non assestamentale, con indirizzo teso alla massima conservazione dei dinamismi evolutivi naturali (la validità del Piano di Gestione scade nel 2021).</p> <p>Le tipologie di intervento dovranno essere rivolte al perseguimento di alcuni obiettivi: diversificazione strutturale verticale e orizzontale; conservazione e/o miglioramento della mescolanza valorizzando quando presenti le specie diverse dal faggio; regolazione dei gradi di copertura per garantire lo stato vegetativo, la riproduzione, la rinnovazione e l'affermazione delle nuove generazioni delle specie caratteristiche <i>Taxus baccata</i> e <i>Ilex aquifolium</i>. Al fine di diversificare ulteriormente la struttura del bosco e ai fini della conservazione della biodiversità è da prevedersi l'alternanza delle aree soggette a intervento selvicolturale con tratti di soprassuolo lasciati alla libera evoluzione.</p> <p>Nelle formazioni o tratti di bosco a struttura adulta o matura, di età più avanzata, in zone con presenza di specie diverse dal faggio (es. <i>Sorbus</i> spp., <i>Acer</i> spp.) possono prevedersi diradamenti di tipo misto (alti e bassi) di grado forte o aperture di piccole buche di ampiezza unitaria non superiore a 300 m² distribuite a macchia di leopardo per cercare di favorire la rinnovazione naturale di queste specie.</p> <p>Gli interventi in ogni caso dovranno prevedere il rilascio di legno morto in piedi e a terra; la letteratura riporta una quota ottimale di necromassa di 20-40 m³ ha⁻¹ o di 5-10 "alberi habitat" per ettaro (Pignatti et al., 2009).</p> <p>Sono da prevedersi anche interventi forestali, in plot di 0,5 ha, volti alla creazione di <i>chablis</i> e legno morto di grossa mole attraverso la realizzazione di due distinte tipologie di interventi forestali: a. Tipologia "fusto spezzato in piedi e fusto spezzato a terra"; b. Tipologia "albero morto in piedi".</p> <p>Negli interventi è prevista l'introduzione localizzata di piantine di tasso e agrifoglio allo scopo di diffondere la specie all'interno del sito, nell'ambito di un progetto specifico per un vivaio proposto come attività in azione dedicata per il presente sito per la quale è prevista attività di raccolta di materiale vegetale anche nei SIC IT535340008 "Valle della Corte", SIC IT535340009 "Macera della morte" e SIC IT5340010 "Monte Comunitore".</p> <p>Nel corso della progettazione e realizzazione degli interventi della presente azione deve prevedersi il censimento e la catalogazione degli alberi con DBH >40 cm che presentino cavità idonee alla presenza di fauna saproxilica di interesse comunitario e/o conservazionistico.</p> <p>L'azione prevede la progettazione esecutiva e la</p>

Scheda Azione IA3	Titolo dell'azione	Interventi selvicolture di miglioramento dell'habitat forestale 9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
	realizzazione dell'intervento.	
Risultati attesi	Incremento della biodiversità forestale, conservazione e miglioramento dello stato vegetativo e della presenza di <i>Taxus baccata</i> e <i>Ilex aquifolium</i> , rivitalizzazione della filiera bosco legno, mantenimento e riqualificazione delle attività selvicolture	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto. Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: proprietari/gestori dei terreni forestali, EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, MATTM, EPNGSL Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Tecnici esperti forestali e naturalisti (zoologi e botanici), Operatori e ditte forestali, Comunità locale.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 7.500,00 ad ettaro	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2014-2020. LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione IA4	Titolo dell'azione	Realizzazione di aree dimostrative e/o sperimentali permanenti con applicazione di modelli selvicolture di riferimento idonei alla conservazione di habitat e specie e alla valorizzazione socio-economica
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	<p>Conoscenza scientifica e quantificata dell'ecologia della rinnovazione degli habitat forestali anche non N2000 dei dinamismi, e delle più idonee forme (modello) di intervento e trattamento selviculturale.</p> <p>Conservazione e miglioramento degli habitat forestali anche non N2000 attraverso la sperimentazione di interventi selvicolture descritti tramite parametri quantitativi e qualitativi i cui effetti siano misurabili e confrontabili nel tempo.</p> <p>Avviare su piccole particelle boschive un protocollo sperimentale per valutare nel medio-lungo termine gli effetti di diversi modelli selvicolture.</p> <p>Per l'habitat 9210 l'obiettivo primario sarà quello di ottenere efficaci stratificazioni strutturali, garantendo un adeguato habitat al tasso e all'agrifoglio che sono specie tolleranti l'ombra ma che necessitano di posizioni sociali più idonee, in particolare il tasso.</p>	
Descrizione dello stato attuale	L'attuale condizione delle cenosi forestali è sovente differente da condizioni di piena coerenza ecologica. Pertanto l'attuale condizione degli habitat forestali, anche non N2000, deve essere ritenuta differente rispetto a quella che potrebbe essere osservata a seguito di fenomeni dinamici privi di disturbo e di forme di trattamento passate e recenti, anche se	

Scheda Azione IA4	Titolo dell'azione	Realizzazione di aree dimostrative e/o sperimentali permanenti con applicazione di modelli selvicolturali di riferimento idonei alla conservazione di habitat e specie e alla valorizzazione socio-economica
		<p>queste ultime sono state modificate rispetto a quelle tradizionalmente adottate.</p> <p>Si ritiene opportuno e funzionale alle attività di gestione forestale connesse alla conservazione degli habitat Natura 2000 ed all'evoluzione di quelli non ascritti come habitat N2000 procedere ad approfondimenti ed applicazioni pratiche scientificamente analizzate e monitorabili (quantificabili) in merito all'ecologia della rinnovazione e dei dinamismi, nonché delle forme gestionali e selvicolturali possibili, individuando le migliori modalità di intervento colturale.</p>
Indicatori di stato		<p>Diversificazione strutturale dell'habitat forestale (raccolta e misurazione dati quantitativi e qualitativi).</p> <p>Mescolanza e diversificazione specifica.</p> <p>Processi di rinnovazione gamica o agamica: affermazione singoli individui o microcollettivi, insediamento nuovo novellame (raccolta e misurazione dati quantitativi e qualitativi), sviluppo degli individui, ecc.</p> <p>Stabilità fisica e vegetativa del popolamento (raccolta e misurazione dati quantitativi e qualitativi).</p> <p>Superficie netta percorsa con l'intervento.</p> <p>Ricchezza e variabilità della vegetazione erbacea e/o arbustiva del sottobosco.</p>
Descrizione dell'azione		<p>L'azione è localizzata all'interno di tipi fisionomico forestali diversi (per quanto riscontrabile), per struttura, composizione specifica, forma di governo, densità, copertura, evoluzione strutturale.</p> <p>Si prevede di identificare più precisamente i siti in sede di progettazione esecutiva dell'azione, delle esigenze dei proprietari, nonché in correlazione funzionale con le azioni IA per l'habitat 9210.</p> <p>La realizzazione di aree sperimentali e dimostrative è in prima istanza prevista per gli habitat di interesse comunitario e subordinatamente per habitat forestali non N2000. I criteri per l'individuazione delle aree e per le operazioni successive si fondano sulla rappresentatività in riferimento ad alcuni aspetti ecologici e selvicolturali: tipo fisionomico strutturale più diffuso e/o più significativo per gli aspetti selvicolturali; processi di rinnovazione presenti e/o da attivare; habitat N2000 e relativo stato di conservazione; habitat forestali attualmente non classificati N2000; presenza/frequentazione di specie della fauna obiettivo di conservazione.</p> <p>Si prevede la realizzazione di un numero di 4 aree per una superficie massima indicativa di 4 ha; in fase operativa il numero delle aree potrà essere aumentato in ragione della necessità o convenienza di analizzare diversi aspetti ecologici e selvicolturali in stazioni diverse, mantenendo come indicazione di riferimento la superficie di 4 ha.</p> <p>In fase operativa l'Ente gestore, con personale tecnico interno e/o con assistenza tecnica esterna, promuove presso i proprietari/gestori e coordina l'attivazione dell'azione in concertazione con istituti di ricerca o universitari, i tecnici assestatori, il Corpo Forestale dello Stato, esperti botanici e</p>

Scheda Azione IA4	Titolo dell'azione	Realizzazione di aree dimostrative e/o sperimentali permanenti con applicazione di modelli selvicolturali di riferimento idonei alla conservazione di habitat e specie e alla valorizzazione socio-economica
	faunisti. La realizzazione di una singola area prevede indicativamente le seguenti azioni: - individuazione e delimitazione in forma permanente dell'area di studio (superficie di 0,2-1 ha); - rilievi strutturali (transect); - rilievi floristico vegetazionali; - rilievi dendro-crono-auxometrici; - definizione e realizzazione dell'intervento (martellata e rilievi strutturali e dendro-crono-auxometrici post intervento, organizzazione del cantiere); - realizzazione dell'intervento; - relazione tecnica e piano dei monitoraggi successivi; - definizione delle modalità e sistemi per la continuità dei monitoraggi (es. protocolli o convenzioni con enti e/o istituti di ricerca)	
Risultati attesi	Sperimentazione applicata di interventi selvicolturali descritti tramite parametri quantitativi e qualitativi i cui effetti siano misurabili e confrontabili nel tempo. Creazione di modello e dati di riferimento per operatori, tecnici assestatori, ecc. Formazione operatori forestali e ditte forestali su forme d'intervento, allestimento ed esbosco non tradizionali.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, MATTM, EPNGSL Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Tecnici esperti forestali e naturalisti (zoologi e botanici), Operatori e ditte forestali, Comunità locale, Istituti di ricerca o universitari	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 50.000	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2014-2020. LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione IA5	Titolo dell'azione	Propagazione di Taxus baccata, Ilex aquifolium e Abies alba e realizzazione di vivaio
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Propagazione di Taxus baccata, Ilex aquifolium e Abies alba da provenienze locali finalizzata alla realizzazione di interventi di miglioramento degli habitat 9210 e 9220 nel SIC del presente PdG e nei SIC IT535340008 "Valle della Corte", SIC IT535340009 "Macera della morte" e SIC IT5340010 "Monte Comunitore".	
Descrizione dello stato attuale	Per l'habita 9220 le strutture coetaneiformi, le alte densità e l'elevato grado di copertura diffuse nelle faggete rappresentano fattori limitanti per la diffusione e la	

Scheda Azione IA5	Titolo dell'azione	Propagazione di <i>Taxus baccata</i> , <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Abies alba</i> e realizzazione di vivaio
		<p>conservazione del tasso e dell'agrifoglio, limitando la penetrazione della luce negli strati inferiori e conseguentemente le capacità di sviluppo e di fioritura degli individui di tasso e agrifoglio e la fruttificazione degli individui femminili. In particolare il tasso risulta la specie maggiormente fragile, con esigenze ecologiche più complesse, e caratterizzata da maggiore precarietà. Inoltre nel complesso sei siti sopraccitati le superfici di faggeta prive di presenza delle due specie caratteristiche sono significativamente estese.</p> <p>Le formazioni di faggeta con abete bianco di Valle della Corte sono caratterizzate dalla presenza dell'abete limitatamente al piano dominato; "... <i>il rapido accrescimento dei polloni di faggio del ceduo invecchiato ha determinato una progressiva ed eccessiva dominanza sull'abete bianco che si trova ora in condizioni vegetative estremamente precarie solo nel piano dominato (Gallucci e Urbinati, 2011)..</i>" (Urbinati, 2014).</p> <p>Il bosco misto di faggio e abete bianco è certamente all'attualità ricondotto ad ambiti ristretti rispetto alle potenziale diffusione di presenza.</p> <p>Con il progetto LIFE08NAT/000371/RESILFOR, sono state realizzate azioni di conservazione e valorizzazione dell'abete bianco, sia mediante impianti con materiale locale (microarboreti), sia con diradamenti selettivi, cercinature, ecc. a carico dei polloni di faggio rispetto agli individui target di abete.</p> <p>Si ritiene necessario programmare, pianificare e realizzare ulteriori azioni di studio e monitoraggio e interventi culturali con significato di prosecuzione, integrazione ed eventuale miglioramento e perfezionamento di quanto realizzato nell'ambito del citato progetto Life.</p>
Indicatori di stato		<p>Campagne di raccolta di materiale vegetale di propagazione. Predisposizione di terreno vivaio per l'allevamento delle piantine.</p>
Descrizione dell'azione		<p>L'azione è connessa alle azioni per interventi di miglioramento degli habitat 9210 e 9220 nel SIC del presente PdG e nei SIC IT535340008 "Valle della Corte", SIC IT535340009 "Macera della morte" e SIC IT5340010 "Monte Comunitore".</p> <p>La presente azione riguarda la realizzazione di piccolo vivaio dedicato all'allevamento di materiale vegetale di propagazione di <i>Taxus baccata</i>, <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Abies alba</i>.</p> <p>Predisposizione di progetto esecutivo per la propagazione, e l'allevamento.</p> <p>Definizione di uno o più protocolli per la propagazione.</p> <p>Raccolta del seme (settembre-novembre) e prelievo di talee (ottobre-gennaio).</p> <p>Conservazione e trattamento (scarificazione e vernalizzazione) dei semi; conservazione e trattamento delle talee;</p> <p>Semina e radicazione del seme in contenitore; interrimento e radicazione delle talee;</p> <p>Allevamento piantine (produzione di semenzali di due anni 2s).</p> <p>Predisposizione di terreno e dotazione di strutture e strumenti</p>

Scheda Azione IA5	Titolo dell'azione	Propagazione di <i>Taxus baccata</i> , <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Abies alba</i> e realizzazione di vivaio
	per l'attività di vivaio.	
Risultati attesi	Propagazione di <i>Taxus baccata</i> , <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Abies alba</i> da provenienze locali finalizzata alla realizzazione di interventi di miglioramento degli habitat 9210 e 9220 nel SIC del presente PdG e nei SIC IT535340008 "Valle della Corte", SIC IT535340009 "Macera della morte" e SIC IT5340010 "Monte Comunitore".	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, MATTM, EPNGSL Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Tecnici esperti forestali e naturalisti (zoologi e botanici), Operatori e ditte forestali, Comunità locale, Istituti di ricerca o universitari	
Priorità	Media	
Stima dei costi	€ 70.000 (da verificare nel dettaglio)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2014-2020. LIFE+ Fondi specifici dedicati	

Scheda Azione IA6	Titolo dell'azione	Ristrutturazione di fontanili idonei alla presenza degli anfibi di interesse comunitario
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Migliorare i siti di presenza reale o potenziale delle specie, di anfibi. Migliorare l'informazione per tutti i portatori d'interesse che utilizzano e frequentano i siti.	
Descrizione dello stato attuale	<p>Presso loc. Colle il Campo sono presenti due punti di abbeverata non adeguati alle esigenze delle attività di pascolo; uno si presenta come vecchia struttura in cemento non approvvigionata di acqua con captazione non più funzionante;</p>  <p>un secondo è costituito da una struttura precaria con vasca e captazione "volante".</p>	

Scheda Azione IA6	Titolo dell'azione	Ristrutturazione di fontanili idonei alla presenza degli anfibi di interesse comunitario
		
Indicatori di stato	<p>Tipo e numero di fontanili ristrutturati o realizzati. interventi realizzati. Incremento e agevolazione della presenza di individui di specie di anfibi.</p>	
Descrizione dell'azione	<p>La presente azione riguarda il ripristino e/o la realizzazione di 1-2 fontanili con i seguenti interventi: realizzazione di captazione con idonea ricerca della vena d'acqua; realizzazione di 1-2 vasche per fontanile permanente; pavimentazione in pietra nell'immediato intono del fontanile; realizzazione di piccole rampe di risalita in pietra locale; regimazione dello scarico di troppo pieno o dotazione di "galleggiante".</p>	
Risultati attesi	<p>Incremento e agevolazione della presenza di individui di specie di anfibi e delle specie di interesse comunitario legate a tali ambienti. Controllo dei fenomeni di ristagno idico ed erosioni a valle dello scarico di "troppo pieno". Miglioramento dell'attività zootecnica presso loc. Colle il Campo.</p>	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	<p>Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, MATTM, EPNGSL, allevatori Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: allevatori operanti nel Sito.</p>	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 15.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p>PSR 2014-2020. LIFE+ Fondi specifici dedicati</p>	

Scheda Azione IA7	Titolo dell'azione	Posizionamento di rifugi artificiali per chiroatteri
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Favorire la presenza di rifugi idonei per Chiroatteri	

Scheda Azione IA7	Titolo dell'azione	Posizionamento di rifugi artificiali per chiroterri
Descrizione dello stato attuale	Una delle cause del declino a livello europeo dei Chiroterri è senza dubbio la scarsità di rifugi idonei da poter utilizzare nei diversi periodi dell'anno. Oltre a dare la priorità ad un'oculata gestione del territorio, è possibile intervenire direttamente per la conservazione dei pipistrelli mediante il posizionamento di opportuni rifugi artificiali.	
Indicatori di stato	Posizionamento di rifugi artificiali adeguati. Colonizzazione dei rifugi artificiali.	
Descrizione dell'azione	L'azione prevede il posizionamento di alcune bat box in cemento segatura o "bat board. Buoni risultati si ottengono installando gruppi di una decina di bat box (distanti tra loro 20-30 m) ogni 2 km circa in ambienti boscati. Nel corso dei futuri monitoraggi del sito i rifugi così installati potranno fungere inoltre da preziosa fonte di informazione per la conoscenza della chiroterrofauna grazie alla loro periodica ispezione.	
Risultati attesi	Colonizzazione dei rifugi con potenziale aumento numerico delle popolazioni presenti. Approfondimento delle conoscenze chiroterrologiche del SIC.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore.	
Priorità	Media	
Stima dei costi	2.500,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+	

Scheda Azione IA8	Titolo dell'azione	Interventi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti
Tipologia azione	Interventi Attivi (IA)	
Obiettivi dell'azione	Rinaturalizzazione del soprassuolo arboreo dei rimboschimenti di conifere creando le condizioni per la rinnovazione naturale della vegetazione localmente già presente.	
Descrizione dello stato attuale	All'interno del sito, presso la Casermetta di San Gerbone è presente un rimboschimento misto di conifere di abete bianco e secondariamente larice, pino nero, cipresso di Lawson, abete rosso, pino silvestre. Successivamente ad un progetto del 2007 il rimboschimento ha subito un diradamento selettivo di tipo fitosanitario Si tratta di boschi di origine antropica realizzati nel passato non coerenti con la vegetazione naturale. Il recupero della naturalità dell'ambiente ne rende opportuna la rinaturalizzazione con la graduale sostituzione con formazioni forestali coerenti con quelle presenti nel sito.	
Indicatori di stato	Esito dei monitoraggi riguardo l'insediamento attuale di novellame di latifoglie. Superficie sottoposta ad interventi di rinaturalizzazione e/o di miglioramento in riferimento all'obiettivo dell'azione	
Descrizione dell'azione	L'azione sarà finalizzata a perseguire la rinaturalizzazione del soprassuolo arboreo mediante interventi di diradamento volti alla creazione di condizioni favorevoli al graduale	

Scheda Azione IA8	Titolo dell'azione	Interventi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti
	insediamento della futura rinnovazione naturale e all'affermazione di quella localmente già presente. Il tipo e l'intensità degli interventi da realizzare saranno definiti in fase di progettazione esecutiva ed in funzione delle condizioni dei soprassuoli e comprenderanno: - in presenza di rinnovazione saranno effettuati diradamenti localizzati intorno alle latifoglie insediatesi spontaneamente nel popolamento per favorirne lo sviluppo; questi interventi creeranno nuovi margini, predisponenti l'insediamento di altra rinnovazione fino a una graduale sostituzione dell'intero soprassuolo artificiale; - in assenza di rinnovazione sarà necessario operare a più riprese, con interventi volti inizialmente ad attivare i processi di mineralizzazione della lettiera per creare condizioni edafiche favorevoli alla futura rinnovazione e successivamente a ridurre in modo progressivo la capacità competitiva del popolamento artificiale; a questo scopo potranno essere aperte piccole buche intorno ad eventuali alberi porta seme.	
Risultati attesi	Aumento della naturalità e della stabilità ecologica e funzionale dei boschi del sito.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL Soggetto gestore: EPNGSL. Destinatari: proprietari/gestori dei terreni, EPNGSL. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, operatori economici locali, turisti.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 5.000,00 ad ettaro	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+	

7.2.3 Incentivazioni (IN)

Scheda Azione IN1	Titolo dell'azione	Incentivazione della diffusione dei sistemi di certificazione forestale per le attività produttive
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	
Obiettivi dell'azione	Dotare i boschi del sito di pianificazione forestale fondata sui criteri della Gestione Forestale Sostenibile. Verificare, garantire e certificare la piena sostenibilità della gestione forestale secondo parametri internazionalmente riconosciuti. Dotarsi di uno strumento e di procedure di controllo della qualità gestionale; Dotarsi di uno strumento di immagine e comunicazione sulla qualità gestionale; Porre le basi per la certificazione di sostenibilità delle possibili filiere legate alle risorse e al territorio su cui insistono i boschi (prodotti legnosi tradizionali, funghi, filiere legno-energia, ecc.).	

Scheda Azione IN1	Titolo dell'azione	Incentivazione della diffusione dei sistemi di certificazione forestale per le attività produttive
	Contribuire in forma accreditata, riconosciuta e quantificabile alle politiche nazionali e internazionali di contenimento dei cambiamenti climatici e riduzione delle emissioni di CO ₂ ; ciò avviene attraverso la gestione forestale sostenibile (GFS) sottoposta al processo di certificazione, che viene ammessa tra le attività aggiuntive supplementari di cui all'art. 3.4 del Protocollo di Kyoto (FM, Forest Management).	
Descrizione dello stato attuale	<p>Per "certificazione della Gestione Forestale Sostenibile" (GFS) si intende una procedura di verifica riconosciuta e collaudata che conduca all'emissione, da parte di un organismo indipendente, di un certificato che attesta che le forme di gestione boschiva rispondono a condivisi requisiti di "sostenibilità" riconosciuti a livello internazionale.</p> <p>I sistemi di certificazione si fondano sulla definizione di criteri e indicatori della "gestione forestale sostenibile", ovvero di parametri quantitativi e qualitativi (descrittivi) che permettano di valutare le performance ambientali e la sostenibilità dei sistemi di gestione forestale, se periodicamente misurati o osservati. Vari sistemi di certificazione identificano i prodotti contenenti legno o derivati (es. cellulosa) proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.</p> <p>I due sistemi utilizzati in Italia sono quelli del FSC (Forest Stewardship Council) e del PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes).</p> <p>Entrambi i sistemi di certificazione sono volontari e si basano su controlli di parte terza; ciò significa che le verifiche e i controlli per ottenere la certificazione sono effettuati da un'organizzazione indipendente e accreditata.</p>	
Indicatori di stato	<p>Preparazione del "Manuale di Gestione Forestale sostenibile" in conformità allo standard ITA 1000.</p> <p>Presentazione della domanda di Certificazione all'Organismo di Certificazione (OdC) - e successiva accettazione da parte dell'OdC.</p> <p>Verifica Ispettiva presso la proprietà forestale da parte dell'OdC ed emissione del Certificato.</p> <p>Richiesta dell'uso logo (PEFC o FSC).</p>	
Descrizione dell'azione	<p>La premessa o prerequisito fondamentale è dato dalla dotazione di un Piano di Gestione e Assestamento Forestale (non contemplato nella stima dei costi della presente azione).</p> <p>Attività di comunicazione e promozione presso proprietari/gestori dei boschi ed operatori del settore.</p> <p>Preparazione del "Manuale di Gestione Forestale sostenibile" in conformità allo standard ITA 1000, cap. 3.1 "Documenti necessari per la certificazione di GFS", da presentare all'Organismo di certificazione.</p> <p>Presentazione della domanda di Certificazione all'Organismo di Certificazione (OdC) - e successiva accettazione da parte dell'OdC.</p> <p>Verifica Ispettiva presso la proprietà forestale da parte dell'OdC e successivo Rapporto di verifica ispettiva (con segnalazioni di eventuali non conformità, azioni correttive o azioni preventive).</p> <p>Emissione del Certificato da parte dell'OdC a seguito della decisione di certificazione da parte del Comitato di</p>	

Scheda Azione IN1	Titolo dell'azione	Incentivazione della diffusione dei sistemi di certificazione forestale per le attività produttive
	certificazione. Richiesta dell'uso logo PEFC o FSC presentando il certificato. Visite di mantenimento per tutta la durata del certificato (cinque anni).	
Risultati attesi	Certificazione della GFS per i boschi, od una parte di essi, del sito, anche come premessa alla certificazione della "catena di custodia" dei prodotti diretti o derivati dalla gestione forestale. Per le Pubbliche Amministrazioni e le proprietà collettive vi sono risultanze di carattere etico: infatti la certificazione della gestione forestale permette di "comunicare" al pubblico che i boschi vengono gestiti in maniera sostenibile da un punto di vista sociale e ambientale, adeguandosi a criteri di buona pratica forestale internazionalmente riconosciuti.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, MATTM, EPNGSL Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, Istituti di ricerca o universitari.	
Priorità	Media	
Stima dei costi	Da definire nel dettaglio	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+	

Scheda Azione IN2	Titolo dell'azione	Incentivazione della creazione di reti degli operatori per la qualificazione e la promozione di prodotti e servizi
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	
Obiettivi dell'azione	Favorire lo sviluppo economico locale attraverso la qualificazione e la creazione di reti di produzioni e servizi.	
Descrizione dello stato attuale	Un elemento di criticità del contesto socio economico è definito dall'esigenza di un maggior coordinamento tra gli operatori economici locali dei settori produttivi e dei servizi turistici. Infatti le attività di servizio e le produzioni soffrono della difficoltà di collocazione sul mercato, per le limitate dimensioni dei soggetti economici e l'esiguità delle produzioni delle singole aziende.	
Indicatori di stato	Attuazione: numero di attività svolte; Risultato: numero di soggetti coinvolti nelle iniziative avviate; Impatto: incremento di fatturato degli operatori locali.	
Descrizione dell'azione	L'Azione sarà tesa a superare gli elementi di criticità e prevede quindi che l'EPNGSL si faccia promotore (con il supporto di esperti di sviluppo locale, di marketing territoriale ed esperti settoriali), di azioni funzionali alla qualificazione di prodotti e servizi e alla creazione di reti di tipo "orizzontale" all'interno di ciascun settore di attività, e di tipo "verticale" di collegamento tra i diversi settori di attività, a favore dello sviluppo economico locale. L'azione prevede quindi la creazione di un Forum telematico	

Scheda Azione IN2	Titolo dell'azione	Incentivazione della creazione di reti degli operatori per la qualificazione e la promozione di prodotti e servizi
	<p>permanente, costituito dai soggetti operanti nei settori delle produzioni eno-gastronomiche e artigianali e dei servizi turistici.</p> <p>A tale Forum, che potrà occasionalmente operare anche con riunioni collegiali, l'EPNGSL dedicherà attività di supporto e sostegno, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informazione sulle opportunità offerte dal territorio (eventi, ecc.); - formazione per ampliare e aggiornare le competenze degli operatori su: <ul style="list-style-type: none"> - l'ecologia della conservazione e buone pratiche ambientali; - le valenze ambientali che costituiscono l'offerta turistica del territorio; - turismo sostenibile e marketing territoriale; - gli standard internazionali di qualità dei servizi di accoglienza, ricettivi e di accompagnamento; - i sistemi di certificazione di qualità di produzioni e dei servizi turistici (ad es. ECOLABEL); - le possibilità di sinergia con l'EPNGSL e il Marchio del Parco. - attività di supporto nel reperimento di finanziamenti pubblici (regionali, nazionali, comunitari) per la qualificazione, la diversificazione e il rilancio delle attività, nonché per la creazione di micro-imprese, mediante informative sulle opportunità esistenti e assistenza tecnica per la preparazione delle richieste di contributo. - il coordinamento e lo stimolo per la creazione di "reti" orizzontali e verticali (filieri) per la produzione e commercializzazione di prodotti e servizi integrati a livello locale e a livello nazionale, attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - la stipula di accordi gestionali e commerciali tra i diversi operatori; - il supporto per il reperimento di canali di commercializzazione anche attraverso enti e organizzazioni di settore; - la creazione di itinerari turistici legati alle produzioni eno-gastronomiche e artigianali, per presentare al consumatore l'identità tra prodotti e territorio durante tutto l'anno, coinvolgendo gli operatori per gli aspetti commerciali, ma anche per quelli culturali e didattici; - attività di promozione dei prodotti e servizi locali attraverso i canali di comunicazione del Parco (es. produzione di materiale informativo; organizzazione di eventi, ecc.). 	
Risultati attesi	Maggiore competitività sul mercato del sistema economico locale; Aumento del giro d'affari degli operatori economici locali.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche Soggetto gestore: operatori economici e turistici locali. Destinatari: operatori economici e turistici locali. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, turisti.	
Priorità	Media	
Stima dei costi	Da definire	

Scheda Azione IN2	Titolo dell'azione	Incentivazione della creazione di reti degli operatori per la qualificazione e la promozione di prodotti e servizi
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+ Altri Programmi POR/FESR.	

Scheda Azione IN3	Titolo dell'azione	Incentivazione alla creazione di micro-imprese addette allo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi turistici
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	
Obiettivi dell'azione	Rafforzare le capacità gestionali dell'EPNGSL e rendere la Rete Natura 2000 un'opportunità di sviluppo economico ed occupazionale per la popolazione locale.	
Descrizione dello stato attuale	Le esigenze di gestione identificate dal PdG rendono auspicabile la disponibilità sul territorio di soggetti economici che possano operare per conto dell'EPNGSL svolgendo attività di supporto ed operative per la gestione. Si ritiene quindi opportuno che si favorisca la creazione di microimprese soprattutto giovanili, o si sostengano quelle esistenti, che possano svolgere, sotto il loro diretto controllo dell'EPNGSL, tutte le attività di supporto alla gestione ordinaria del sito e/o di quelli limitrofi.	
Indicatori di stato	Numero di nuove imprese create. Numero di convenzioni tra nuove imprese e imprese esistenti e l'EPNGSL. Nuovi posti di lavoro creati.	
Descrizione dell'azione	L'azione prevede l'incentivazione per la creazione di micro imprese, con forma giuridica da definire, che possano divenire riferimento a livello territoriale per tutte le attività di gestione ordinaria del sito e dei siti limitrofi, sia per gli aspetti naturalistici che per quelli di manutenzione del territorio e di servizi al turismo. Questi soggetti economici, con i quali l'EPNGSL stipulerà apposite convenzioni, dovranno comprendere al loro interno competenze naturalistiche e operative. Le attività che potranno essere svolte da questi soggetti comprenderanno: - controllo diretto del territorio e gestione della fruizione, in relazione alle esigenze di tutela degli habitat e della fauna, e in particolare sorveglianza per scongiurare la raccolta di specie floristiche protette durante le fioriture; - controllo del territorio con funzione di antibraconaggio; - prevenzione incendi (periodo giugno-settembre); - gestione e manutenzione delle infrastrutture turistiche (parcheggi, strade, sentieristica, tabellonistica, recinzioni, ecc.); - gestione dei servizi turistici; - servizi di informazione e sensibilizzazione. I componenti del soggetto economico che verrà attivato potranno essere formati con appositi corsi di formazione.	
Risultati attesi	Rafforzamento della gestione attiva del SIC con conseguente miglioramento dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario; Sviluppo dell'economia locale ecosostenibile.	

Scheda Azione IN3	Titolo dell'azione	Incentivazione alla creazione di micro-imprese addette allo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi turistici
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche Soggetto gestore: abitanti dei comuni interessati in cerca di occupazione, soprattutto giovani, operatori economici locali. Destinatari: abitanti dei comuni interessati in cerca di occupazione, soprattutto giovani, operatori economici locali. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale.	
Priorità	Media	
Stima dei costi	Da definire	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 Altri Programmi POR/FESR.	

Scheda Azione IN4	Titolo dell'azione	Creazione di filiere di qualità nel Sito con la concessione del marchio del Parco
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	
Obiettivi dell'azione	Perseguire una sempre maggiore coerenza dell'economia locale con le finalità di tutela del sito e rendere questo una risorsa per lo sviluppo.	
Descrizione dello stato attuale	Alla luce degli ottimi risultati raggiunti in altre aree protette con analoghe iniziative, si ritiene che il processo di concessione del Marchio del Parco alle aziende locali costituisca una strategia la cui attuazione può contribuire ad una sempre maggiore sostenibilità della gestione del territorio.	
Indicatori di stato	Attuazione: approvazione del disciplinare per la concessione del marchio di qualità del Parco; Risultato: numero di richieste di concessione del marchio di qualità, numero di aziende concessionarie del marchio del Parco; Impatto: sviluppo dell'economia locale.	
Descrizione dell'azione	Quali settori prioritari per l'avvio del processo si individuano quelli del turismo (servizi di accompagnamento, ristorazione e ricettività) e quello agro-silvo-pastorale. L'azione si articolerà in: - Predisposizione e approvazione di un disciplinare per la concessione del Marchio del Parco; - promozione della concessione del Marchio del Parco presso gli operatori economici; - attivazione di un servizio di valutazione delle richieste e delle procedure di concessione; - promozione dei soggetti concessionari del Marchio del Parco attraverso una apposita sezione del Sito WEB dell'EPNGSL e in occasione degli eventi di promozione e comunicazione.	
Risultati attesi	Miglioramento della qualità di servizi e prodotti con aumento della soddisfazione dei clienti; incremento dei flussi turistici nei Comuni interessati dai Siti; aumento del giro d'affari dei concessionari del Marchio del Parco.	

Scheda Azione IN4	Titolo dell'azione	Creazione di filiere di qualità nel Sito con la concessione del marchio del Parco
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL Soggetto gestore: EPNGSL Destinatari: operatori economici e turistici locali. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale.	
Priorità	Media	
Stima dei costi	Costo complessivo da definire	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Risorse ordinarie EPNGSL Altri Programmi POR/FESR.	

Scheda Azione IN5	Titolo dell'azione	Incentivi per attività di esbosco a basso impatto
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	
Obiettivi dell'azione	Incentivare e favorire l'adozione di tecniche e metodologie per l'esbosco a basso impatto come l'impiego di muli, gru a cavo, canalette di esbosco	
Descrizione dello stato attuale	Le modalità di esbosco diffuse sono incentrate sull'avvallamento manuale in discesa dei tronchetti depezzati, mentre è raro l'uso del verricello, mancando inoltre l'approccio anche conoscitivo e mentale alla possibilità di esbosco a legno lungo (pianta intera o solo sramata). L'esbosco all'attualità avviene con trattori e rimorchi, oppure con trattori attrezzati con gabbie portate e montate sui sollevatori della trattrice. Sempre più raro l'impiego dei muli.	
Indicatori di stato	Numero di operatori coinvolti nell'impiego di sistemi di esbosco a basso impatto Numero di interventi, estensione e volume di materiale legnoso esboscato con sistemi a basso impatto.	
Descrizione dell'azione	L'azione è incentrata a supporto dell'adozione di sistemi di esbosco a basso impatto: esbosco: con muli, con gru a cavo a stazione mobile, canalette.	
Risultati attesi	Riduzione degli impatti ambientali diretti ed indiretti come erosione del suolo e alla flora erbacea e al novellame per gli avvallamenti a strascico, danni al colletto delle piante in piedi. Incremento della superficie forestale sottoponibile ad interventi selvicolturali per la possibilità di operare a distanze di concentrazione ed esbosco elevate rispetto ai sistemi tradizionali (avvallamento manuale o raramente con verricello, esbosco con trattore a rimorchio o gabbia).	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, Operatori e ditte forestali Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Operatori e ditte forestali, Comunità locale	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 2,5 al quintale (indicativo, da verificare)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2014-2020. LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione IN6	Titolo dell'azione	Promuovere il rilascio di alberi maturi, cavi, senescenti e morenti e in genere del legno morto in piedi e a terra di castagno, faggio e altre latifoglie per l'entomofauna saproxilica di pregio
Tipologia azione	Incentivazioni (IN)	
Obiettivi dell'azione	Presenza non quantificata di castagni e faggi vetusti, deperenti, con cavità; da valutare la quantità di legno morto a terra e in piedi necessaria alla presenza delle specie più sensibili di insetti saproxilici (in particolare <i>Osmoderma eremita</i> , specie di Coleottero saproxilofago di interesse comunitario), soprattutto quelle legate allo stadio larvale alle piante deperenti, con cavità, al legno morto. L'azione soddisfa gli obiettivi del Piano di Gestione.	
Descrizione dello stato attuale	Numero di castagni e faggi vetusti cavitati o deperenti per ettaro prima e dopo l'intervento. Volume percentuale del legno morto in piedi e a terra prima e dopo l'intervento. Numero di specie e numero di esemplari di insetti saproxilici di interesse conservazionistico insediati negli alberi vetusti e nel legno morto.	
Indicatori di stato	Aumento nei boschi e nei margini del numero degli alberi vetusti, cavi e morenti e della quantità di legno morto in piedi e a terra, in particolare di castagno e faggio, per incentivare la presenza e la conservazione dell'entomofauna saproxilica di pregio.	
Descrizione dell'azione	Incentivare economicamente la presenza nel bosco e ai suoi margini del numero degli alberi vetusti, morenti e cavi e della quantità di legno morto in piedi e a terra. Anche nel caso di taglio di alberi, nel bosco va rilasciato in loco il cascame come pure il legname nel caso di eventi meteorologici avversi. Gli alberi di pregio (castagni e faggi maturi, deperenti e altre latifoglie di grandi dimensioni deperenti, cavitate etc.) e il legno morto presenti vanno quantificati, censiti e mappati.	
Risultati attesi	Aumento di microhabitat idonei a <i>Osmoderma eremita</i> e ad altri insetti saproxilici di interesse conservazionistico come conseguenza di un aumentato rilascio di alberi cavi, malandati, ceppaie e legno morto nei boschi e lungo i margini e in generale una migliore conservazione dell'entomofauna e dell'intera biocenosi presente nell'area.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Parco, Regione, Comunità Montana del Tronto, Operatori del settore	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	200,00 € ad ettaro all'anno per legno morto e/o 20 € ad albero all'anno per albero maturo, vetusto, morente, cavitato. Intervento da prevedere di lunga durata, non meno di 10-15 anni	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2014-2020. LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

7.2.4 Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)

Scheda Azione MR1	Titolo dell'azione	Monitoraggio degli habitat, della vegetazione e della flora di interesse conservazionistico
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Controllo delle dinamiche e dei processi per future azioni di conservazione, miglioramento o mitigazione impatti o effetti. Aggiornamento distribuzione ed ecologia degli habitat Natura 2000, e delle altre cenosi. Monitoraggio stazioni floristiche e popolazioni di specie floristiche di interesse conservazionistico per verificarne lo stato di conservazione, la vitalità ed il trend.	
Descrizione dello stato attuale	La carta degli habitat rappresenta uno strumento importante e fondamentale ma non pienamente esaustivo. La conoscenza sulle specie di interesse conservazionistico presenti sono carenti o comunque non propriamente esaustive. Vi è quindi la necessità di conoscere e monitorare in maniera accurata e scientifica i dinamismi interni agli habitat e tra gli habitat, verificare la presenza delle specie caratteristiche degli habitat e dei taxa fitosociologici, controllare la chek list delle specie d'interesse conservazionistico e monitorare le stazioni floristiche delle specie d'interesse conservazionistico, entità delle popolazioni, stato di conservazione.	
Indicatori di stato	Numero di rilievi floristici, fitosociologici e transect strutturali realizzati. Numero di conferme/modifiche alla cartografia degli habitat e alla carta fitosociologica. Superfici di conferme/modifiche alla cartografia degli habitat e alla carta fitosociologica. Numero specie d'interesse; numero stazioni; entità popolazioni. Integrazione aggiornamento della chek list della flora del sito	
Descrizione dell'azione	L'azione riguarda l'intero territorio del sito, ma in particolare gli habitat prioritari. Fasi operative: - analisi documentazione esistente; - stratificazione e pianificazione rilievi di campagna; - rilievi di campagna; - rilievi floristici e fitosociologici; - caratterizzazione e descrizione dei tipi in cui si inseriscono le specie di interesse conservazionistico e delle dinamiche in atto; - controllo caratterizzazione e descrizione degli habitat e delle dinamiche in atto; - creazione di un piccolo SIT dedicato con adeguato DB associato ai tematismi coerente e interagente con i Database del presente Piano di gestione. Almeno due campagne di monitoraggio su vegetazione e habitat nell'arco di un decennio. Rilievi floristici diffusi come monitoraggio della flora da svolgersi anche tutti gli anni.	
Risultati attesi	Dotazione di uno strumento conoscitivo di dettaglio sulla flora di interesse conservazionistico e subordinatamente sulla flora intera del sito. Dotazione di uno strumento informatizzato implementabile e aggiornabile, da rendere disponibile a soggetti autorizzati dall'Ente Gestore (Enti, operatori, naturalisti, ecc.). Approfondimento delle basi conoscitive di riferimento	

Scheda Azione MR1	Titolo dell'azione	Monitoraggio degli habitat, della vegetazione e della flora di interesse conservazionistico
		(baseline) per monitoraggi successivi ed efficacia azioni di gestione e misure di conservazione. Controllo delle dinamiche e dei processi evolutivi. Aggiornamento distribuzione ed ecologia degli habitat. Acquisizione elementi conoscitivi per l'individuazione delle azioni gestionali migliorative necessarie alla conservazione e delle azioni eventualmente necessarie per la mitigazione di impatti. Monitoraggio stazioni floristiche d'interesse.
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, Operatori e ditte forestali Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Operatori di settore, naturalisti, esperti professionisti, Istituti di ricerca, Università, Comunità locale
Priorità		Alta
Stima dei costi		30.000 € (due campagne su habitat; più campagne per flora)
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati

Scheda Azione MR2	Titolo dell'azione	Ricerche sulle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico
Tipologia azione		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)
Obiettivi dell'azione		Miglioramento dello stato delle conoscenze sulla presenza di specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico nei Siti (con particolare riferimento ad alcune aree relativamente meno esplorate) per la definizione di opportune strategie di tutela.
Descrizione dello stato attuale		La flora dell'Area Protetta comprende circa 2.400 entità; ci sono territori abbastanza ben conosciuti ed altri relativamente poco esplorati. E' necessario cercare di omogeneizzare le conoscenze sull'intero territorio. Attualmente la flora dell'intera Area Protetta è registrata in un Data Base: Sono stati registrati campioni d'erbario, osservazioni, pubblicazioni, ognuna in maniera più o meno precisa a seconda del dato che si possiede (si va dalle coordinate precise al metro al toponimo per le pubblicazioni più datate).
Indicatori di stato		Numero di rilievi floristici. Numero specie d'interesse; numero stazioni; entità popolazioni.
Descrizione dell'azione		Realizzazione di un'indagine conoscitiva approfondita sulla presenza e distribuzione delle varie specie all'interno dei Siti. L'indagine dovrà portare alla verifica di presenza/assenza delle diverse specie, alla localizzazione tramite GPS delle popolazioni presenti, e alla raccolta di informazioni relative al loro stato di conservazione, facendo riferimento anche alla scheda di monitoraggio Beni Ambientali Individuali elaborata dal Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino. Le ricerche riguarderanno alcune entità fra quelle di classe A

Scheda Azione MR2	Titolo dell'azione	Ricerche sulle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico
		e B dei Beni Ambientali Individui. Conoscenza dettagliata dei popolamenti (localizzazione, perimetrazione e numero di individui) di ciascuna stazione di ritrovamento all'interno del sito. Conoscenze sull'autoecologia della specie. Valutazione dettagliata degli eventuali rischi reali e potenziali, naturali e/o di origine antropica, che minacciano la sopravvivenza e lo scambio genetico dei popolamenti. Predisposizione di protocolli per la conservazione in situ ed ex situ.
Risultati attesi		Conoscenza sulla presenza, distribuzione e stato di conservazione delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico nel sito
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Operatori di settore, naturalisti, esperti professionisti, Istituti di ricerca, Università, Comunità locale, operatori turistici locali, turisti,
Priorità		Media
Stima dei costi		10.000 €
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati

Scheda Azione MR3	Titolo dell'azione	Censimento di alberi monumentali e/o rari
Tipologia azione		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)
Obiettivi dell'azione		Aggiornare il quadro conoscitivo degli elementi di pregio naturalistico del sito, attraverso la mappatura digitalizzata della distribuzione degli alberi monumentali, al fine di tutelarli e di valorizzazione del territorio.
Descrizione dello stato attuale		Le foreste del territorio del Parco comprendono varie tipologie (leccete, querceti a roverella, cerrete, orno-ostrieti, castagneti, faggeti ...); alcuni tratti di bosco hanno caratteristiche di Boschi Vetusti (Fonte Novello, Aschiero,). Sono presenti inoltre alberi isolati di dimensioni monumentali. Boschi Vetusti ed Alberi Monumentali rivestono particolare interesse paesaggisticamente ed ecologicamente. Risulta pertanto particolarmente importante e necessario disporre di un censimento degli alberi monumentali che possono costituire una importante risorsa ecologica e di valorizzazione del territorio; essi sono anche l'habitat per numerosi taxa appartenenti a differenti regni (insetti, licheni, funghi ...). Tale censimento consentirà di identificare eventuali interventi di tutela e valorizzazione necessari.
Indicatori di stato		Realizzazione di report e cartografie aggiornate Numero di alberi monumentali censiti;

Scheda Azione MR3	Titolo dell'azione	Censimento di alberi monumentali e/o rari
	Stato di conservazione e valorizzazione degli alberi monumentali nel sito.	
Descrizione dell'azione	La realizzazione del censimento dovrà avvenire partendo dalle conoscenze disponibili sul patrimonio forestale e dalle informazioni che potranno essere raccolte presso persone con grande conoscenza del territorio montano. Sulla base del quadro conoscitivo ricavato verrà svolta una campagna di indagine che dovrà interessare le diverse zone del sito per identificare, localizzare e caratterizzare gli alberi monumentali individuati. Per ciascun albero monumentale dovrà essere redatta una scheda descrittiva contenente dati sistematici, dendrometrici e fitosanitari.	
Risultati attesi	Produzione di un report con annesse schede degli alberi monumentali e cartografia.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: EPNGSL, Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, Operatori e ditte forestali Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Operatori di settore, naturalisti, esperti professionisti, Istituti di ricerca, Università, Comunità locale, operatori turistici locali, turisti,	
Priorità	Bassa	
Stima dei costi	10.000 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione MR4	Titolo dell'azione	Monitoraggio di anfibi di interesse comunitario
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Fornire un quadro dettagliato della presenza di specie di Anfibi di interesse comunitario, locale e nazionale. Individuare diverse aree di studio in relazione a 1) habitat forestale, 2) principali tipologie gestionali degli stessi. Individuare le azioni idonee per favorire la presenza di anfibi e realizzare un database dei principali siti riproduttivi.	
Descrizione dello stato attuale	Al momento le conoscenze sono praticamente ferme al dato di pura presenza. Mediante lo studio del popolamento degli anfibi vertebrati di interesse conservazionistico sarà possibile valutare lo stato e la qualità degli habitat più rappresentativi e riscontrare eventuali problematiche, soprattutto legate alla gestione. Inoltre il loro ruolo come ottimi bioindicatori ne fanno i portavoce della salute di tutto l'ecosistema.	
Indicatori di stato	Numero di specie e struttura del popolamento delle specie di interesse conservazionistico legate ai diversi tipi di ambienti	
Descrizione dell'azione	Rilievo della presenza di siti riproduttivi Specie presenti Consistenza della riproduzione	

Scheda Azione MR4	Titolo dell'azione	Monitoraggio di anfibi di interesse comunitario
Risultati attesi	Ottenere un quadro del popolamento degli anfibi presenti nei principali habitat del sito Indicazioni delle azioni da intraprendere per una corretta gestione degli ambienti e dei siti riproduttivi in particolare	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore, Operatori di settore, entomologi, esperti professionisti	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	6.500,00 € all'anno per 2 anni	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione MR5	Titolo dell'azione	Monitoraggio di rettili di interesse comunitario
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Fornire un quadro dettagliato della presenza di specie di Rettili di interesse comunitario, locale e nazionale. Individuare diverse aree di studio in relazione a 1) habitat forestale, 2) habitat di spazi aperti, 3) habitat di transizione. Particolare attenzione alla possibile presenza in ambienti cacuminali di Vipera ursini. Individuare le azioni idonee per favorire la presenza di rettili	
Descrizione dello stato attuale	Al momento le conoscenze sono praticamente ferme al dato di pura presenza. Mediante lo studio del popolamento degli rettili di interesse conservazionistico sarà possibile valutare lo stato e la qualità degli habitat più rappresentativi e riscontrare eventuali problematiche, soprattutto legate alla gestione.	
Indicatori di stato	Numero di specie e struttura del popolamento delle specie di interesse conservazionistico legate ai diversi ambienti	
Descrizione dell'azione	Rilievo della presenza Specie presenti Consistenza della riproduzione	
Risultati attesi	Ottenere un quadro del popolamento dei rettili presenti nei principali habitat del sito Indicazioni delle azioni da intraprendere per una corretta gestione degli ambienti e dei siti riproduttivi in particolare	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore, esperti professionisti	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	6.500,00 € all'anno per 2 anni	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione MR6	Titolo dell'azione	Monitoraggio presenza dei chiroteri
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Studio di settore e miglioramento conoscenze a fini conservazionistici per i chiroteri	

Scheda Azione MR6	Titolo dell'azione	Monitoraggio presenza dei chiroterri
Descrizione dello stato attuale	Il sito ha una compagine chiroterologica di interesse ma poche conoscenze relative alla sua conservazione soprattutto in ambito forestale.	
Indicatori di stato	Presenze e numero colonie e individui di chiroterri	
Descrizione dell'azione	Eseguire ricerche approfondite nel sito per rilevare le eventuali colonie riproduttive e studiare in ambito forestale le azioni dirette per la conservazione dei chiroterri presenti.	
Risultati attesi	Presenza stabile di popolazioni, colonizzazione rifugi, densità in aree di foraggiamento nei diversi habitat del sito	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore, specialisti di settore	
Priorità	Media	
Stima dei costi	10.000,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione MR7	Titolo dell'azione	Monitoraggio del lupo e sue principali prede
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Fornire un quadro dettagliato della presenza del lupo nel sito	
Descrizione dello stato attuale	Al momento le conoscenze sono praticamente ferme al dato di pura presenza. Sarà necessario approfondire la struttura reale del popolamento del lupo nel SIC e ruolo come rifugio, riproduzione o ambito di caccia.	
Indicatori di stato	Numero di esemplari presenti nei diversi momenti dell'anno e struttura del popolamento	
Descrizione dell'azione	Rilievo della presenza mediante percorsi campione, transetti, snowtracking, fototrappole e howling	
Risultati attesi	Ottenerne un quadro del numero di esemplari e della fenologia del lupo per il sito. In correlazione alla pressione sul bestiame domestico si potranno quindi organizzare strategie per distogliere da queste predazioni. Indicazioni delle azioni da intraprendere per una corretta gestione degli ambienti e dei siti riproduttivi in particolare	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore, esperti professionisti	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	6.500,00 € all'anno	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione MR8	Titolo dell'azione	Monitoraggio del randagismo
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Fornire un quadro dettagliato della presenza di randagi e rinselvatichiti nel SIC	

Scheda Azione MR8	Titolo dell'azione	Monitoraggio del randagismo
Descrizione dello stato attuale	L'inquinamento genetico è fattore di notevole pericolosità per la sopravvivenza del lupo tialico. Non vi sono al momento indicazioni sulla numerosità dei randagi nella zona anche se ripetutamente vi sono state segnalazioni a riguardo	
Indicatori di stato	Numero di randagi presenti nei diversi momenti dell'anno Individuazione meticci	
Descrizione dell'azione	Rilievo della presenza mediante fototrappole e osservazione diretta	
Risultati attesi	Ottendere un quadro del numero di randagi per il sito. Registrare i possibili problemi al bestiame Ottendere indicazioni sulla necessità di azione	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore, esperti professionisti	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€/anno 2.500,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione MR9	Titolo dell'azione	Monitoraggio delle popolazioni nidificanti delle diverse specie di uccelli
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Verifica dello status, dimensione e conservazione delle specie di uccelli nidificanti nel sito.	
Descrizione dello stato attuale	Non si hanno dati consistenti sulle specie nidificanti e loro trend. Lo status degli habitat presenti fanno del sito un potenziale ambiente di interesse per la determinazione dei cambiamenti legati al cambio climatico nei confronti di questi taxa. Vi è la necessità di studiare l'evoluzione del popolamento per valutarne trend e successo di conservazione.	
Indicatori di stato	Numero specie e consistenza delle popolazioni nidificanti.	
Descrizione dell'azione	Monitoraggio delle popolazioni nidificanti delle diverse specie di uccelli e loro correlazione e successo riproduttivo relativamente ai microhabitat utilizzati e impatti degli alloctoni. Rilievo delle presenze con transetti standard acustici e visivi, conteggi delle popolazioni nidificanti, metodi di mappaggio specie/specifici.	
Risultati attesi	Conoscenza della reale consistenza del popolamento e trend di conservazione. Definizione degli habitat realizzati.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore	
Priorità	Media	
Stima dei costi	8.000,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione MR10	Titolo dell'azione	Monitoraggio e controllo del fenomeno dell'uso del veleno a danno della fauna selvatica
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Mantenere sotto controllo il territorio per estinguere la piaga delle esche avvelenate	
Descrizione dello stato attuale	Il sito è monitorato in modo saltuario e occorre invece un controllo più attento con personale e cani specializzati	
Indicatori di stato	Numero esche recuperate	
Descrizione dell'azione	Sostegno delle iniziative di bonifica del territorio Divulgazione per il contrasto del crimine Sostegno delle forze agenti sul territorio Controllo delle esche con individuazione dei principi attivi e loro origine	
Risultati attesi	Bonifica dei territorio Diminuzione nel tempo dei casi di morte per avvelenamento	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore Specialisti di settore	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	11.000,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di sviluppo rurale 2014-2020 LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione MR11	Titolo dell'azione	Monitoraggio degli insetti xilofagi, in particolare dei Coleotteri saproxilici
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Fornire un quadro dettagliato della fauna a insetti saproxilici della faggeta (9210) in relazione alle principali tipologie gestionali. Individuare le azioni idonee per una gestione selvicolturale compatibile alla conservazione delle specie target, in particolare <i>Rosalia alpina</i> .	
Descrizione dello stato attuale	Al momento le conoscenze sulla fauna invertebrata, e quella xilofaga in particolare, sono del tutto insufficienti per qualsiasi valutazione del popolamento e della sua evoluzione. Anche rispetto a <i>Rosalia alpina</i> le conoscenze si riducono ad una pubblicazione di oltre un decennio fa. Mediante lo studio del popolamento di <i>Rosalia alpina</i> e più in generale degli insetti saproxilici della faggeta sarà possibile valutare lo stato e la qualità dell'habitat forestale più rappresentativo del Sito (87% della superficie) e riscontrare eventuali problematiche, soprattutto legate alla gestione.	
Indicatori di stato	Numero di specie e relativo numero di esemplari per le specie di insetti xilofagi, in particolare Coleotteri saproxilici, e loro presenza in faggete caratterizzate da differente gestione.	
Descrizione dell'azione	Campionamenti con trappole a finestra appese ad alberi a rinnovo bisettimanale e lasciate attive per 5 mesi (da metà aprile a metà settembre). Individuazione degli alberi vivi, deperenti e morti con palesi attacchi di saproxilici e determinazione delle specie insediate. Campionamenti serali e notturni lungo percorsi prefissati ogni 15 giorni dalla seconda metà di giugno alla seconda metà di luglio con l'ausilio di retino entomologico. Gli esemplari saranno	

Scheda Azione MR11	Titolo dell'azione	Monitoraggio degli insetti xilofagi, in particolare dei Coleotteri saproxilici
	rilasciati dopo il riconoscimento.	
Risultati attesi	Ottenerne un quadro del popolamento di insetti xilofagi della faggeta, e in particolare delle specie di Coleotteri di interesse conservazionistico, anche in relazione all'attuale gestione forestale. Indicazioni delle azioni da intraprendere per una corretta gestione selvicolturale.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore, Operatori di settore, entomologi, esperti professionisti	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€/anno 3.500,00 per 2 anni	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

Scheda Azione MR12	Titolo dell'azione	Monitoraggio dei Lepidotteri
Tipologia azione	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
Obiettivi dell'azione	Fornire un quadro dettagliato e aggiornato delle specie di Lepidotteri presenti, in particolare dei Lepidotteri di interesse conservazionistico, per verificare eventuali variazioni intervenute. Allargare il monitoraggio a tutto il sito per uniformare le conoscenze. Individuare le azioni idonee per una corretta gestione delle aree aperte.	
Descrizione dello stato attuale	Nel sito sono disponibili dati sui Lepidotteri, riguardano ricerche non recenti o attuali, ma parziali (vedi quadro conoscitivo). Sono segnalate alcune specie di interesse conservazionistico per cui è opportuno verificarne la loro presenza. Mediante lo studio dei Lepidotteri è possibile valutare lo stato e la qualità dei prati ed aree ecotonali e riscontrare eventuali variazioni rispetto al passato. L'azione soddisfa gli obiettivi del Piano di Gestione.	
Indicatori di stato	Numero di specie e relativo numero di esemplari per le specie di Lepidotteri e loro eventuali siti di insediamento.	
Descrizione dell'azione	Campionamenti di giorno delle farfalle diurne e di specie di Eteroceri (come <i>Euplagia quadripunctaria</i>) lungo percorsi prefissati e indicativi dei vari ambienti ogni 15 giorni dalla primavera all'autunno con l'ausilio di retino per farfalle e in punti fissi con trappole luminose. Gli esemplari saranno rilasciati dopo il riconoscimento. Individuazione dei siti riproduttivi tramite la ricerca degli stadi preimaginali.	
Risultati attesi	Ottenerne un quadro aggiornato delle specie di Lepidotteri diurni e di alcuni notturni presenti, in particolare sulle specie di interesse conservazionistico, correlato allo stato attuale delle aree prative ed ecotonali. Indicazioni delle azioni da intraprendere per una corretta gestione delle aree aperte.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore, operatori di settore, entomologi, esperti professionisti,	
Priorità	Media	
Stima dei costi	€/anno 3.000,00 per 2 anni	

Scheda Azione MR12	Titolo dell'azione	Monitoraggio dei Lepidotteri
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+ Fondi o finanziamenti specifici dedicati	

7.2.5 Programmi didattici ed educativi (PD)

Scheda Azione PD1	Titolo dell'azione	Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione del SIC
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	Dotare tutti i soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione dei Siti delle competenze necessarie a perseguire (ciascuno per le proprie funzioni e responsabilità) una efficace attuazione del Piano di Gestione.	
Descrizione dello stato attuale	<p>L'ente gestore del sito, per il coordinamento dell'attuazione del Piano di Gestione, dovrà necessariamente attivare una collaborazione con i diversi soggetti che operano sul territorio, come gli Amministratori e i tecnici dei Comuni interessati, gli agricoltori, gli allevatori, gli operatori turistici, i tecnici operanti sul territorio ed in generale tutti i portatori di interesse del sito e dei siti limitrofi.</p> <p>A tale scopo è necessario formare tutti questi soggetti sulle finalità della Rete Natura 2000, sulle specificità del sito oggetto del PdG e sulle esigenze di tutela e gestione, nonché sulle opportunità economiche legate a quest'ultima.</p> <p>In questo modo sarà possibile rendere più efficace la gestione del sito e dei siti limitrofi attivando in maniera opportuna tutti i soggetti coinvolti e avvalendosi della loro sensibilità e competenza.</p>	
Indicatori di stato	<p>Numero e qualifica (ambito o categoria di attività economica) dei soggetti partecipanti agli eventi di formazione.</p> <p>Numero di ore e numero di eventi formativi.</p>	
Descrizione dell'azione	<p>Organizzazione di un corso di formazione della durata di 3-5 giornate riguardante le seguenti tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - finalità della rete Natura 2000; - habitat, specie faunistiche e specie floristiche presenti nel sito e nei siti limitrofi e loro esigenze ecologiche; - fattori di impatto individuati per habitat e specie; - informazioni specifiche sull'ecologia e sui conflitti con specie particolari quali il Lupo e e sul monitoraggio; - contenuti del PdG e in particolare misure di conservazione da esso previste; - analisi di casi di studio in regionali, nazionali e internazionali; - opportunità economiche e linee di finanziamento della programmazione regionale legate alla gestione dei Siti; - modalità di cooperazione tra i soggetti coinvolti nella gestione del sito con il coordinamento dell'EPNGSL. <p>Al corso di formazione saranno chiamati a partecipare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tecnici e funzionari dei Comuni del territorio; - operatori economici locali dei settori agro-silvo-pastorale e turistico; - insegnanti delle scuole del territorio; - agronomi, forestali, naturalisti, ingegneri, architetti e 	

Scheda Azione PD1	Titolo dell'azione	Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione del SIC
	<p>geometri liberi professionisti operanti sul territorio. Al termine del corso verrà rilasciato un attestato di partecipazione. Delle 5 giornate previste 3 si svolgeranno in aula e 2 sul campo, al fine di consentire ai partecipanti un'esperienza diretta su quanto appreso. Il corso sarà tenuto da esperti di gestione della Rete Natura 2000, naturalisti ed economisti esperti di sviluppo rurale e, se possibile, da funzionari della Regione Marche.</p>	
Risultati attesi	Creazione di competenze sulle esigenze di tutela dei Siti tra i soggetti coinvolti nella loro gestione.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	<p>Soggetto attuatore: EPNGSL, Comunità Montana del Tronto, regione Marche Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: Regione Marche, MATTM, EPNGSL, Comunità Montana del Tronto Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Operatori di settore, naturalisti, esperti professionisti, Istituti di ricerca, Università, Comunità locale, operatori turistici locali, turisti,</p>	
Priorità	Bassa	
Stima dei costi	€ 10.000,00 (in 12 mesi, comprensivi delle attività preparatorie)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p>Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+ Altri programmi POR/FESR</p>	

Scheda Azione PD2	Titolo dell'azione	Installazione di pannellistica informativa e didattica.
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	<p>Perseguire la tutela del sito aumentando la conoscenza delle loro caratteristiche naturalistiche da parte di tutti coloro che ne fruiscono a vario titolo e scopo e della popolazione locale, per promuovere comportamenti virtuosi di rispetto consapevole della biodiversità quale risorsa ecologica ed economica. Sostenere una valorizzazione economica del sito di tipo eco-sostenibile, in accordo con le esigenze conservazionistiche.</p>	
Descrizione dello stato attuale	<p>Il territorio del sito è sprovvisto di pannelli informativi e didattici che possano informare correttamente sulla presenza e le caratteristiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario in essa presenti, sulle loro esigenze di tutela, sulle norme comportamentali da tenere e sulle opportunità di fruizione. Questa criticità aumenta la possibilità di usi impropri a danno e disturbo degli habitat e delle specie di interesse comunitario da parte di coloro che fruiscono a fini turistici e contribuisce ad una sua scarsa valorizzazione economica.</p>	
Indicatori di stato	Numero di pannelli informativi progettati e messi in opera.	
Descrizione dell'azione	Si prevede l'installazione di pannelli informativi e didattici nelle località di accesso ai Siti e in quelle di particolare interesse naturalistico e storico- culturale, lungo strade e sentieri e in	

Scheda Azione PD2	Titolo dell'azione	Installazione di pannellistica informativa e didattica.
	<p>punti che non pregiudichino la qualità del paesaggio. I pannelli rispetteranno dimensioni e tipologia delle strutture di sostegno di quelli già presenti sul territorio dell'EPNGSL e conterranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cartografie del sito e della sentieristica; - norme di comportamento da rispettare per ridurre il danneggiamento degli habitat ed il disturbo alle specie di interesse comunitario, con particolare riferimento alla raccolta delle specie floristiche e al disturbo delle specie faunistiche più sensibili; - descrizione di habitat e specie presenti e delle loro esigenze di tutela; - principali valenze storico-culturali del SIC; - opportunità di fruizione (periodi di accesso consentito, sentieri, lunghezza, tempi di percorrenza, ecc.). <p>L'azione prevede la redazione grafica e testuale del layout delle diverse tipologie di pannelli, la produzione di questi e delle bacheche lignee di sostegno e la loro installazione.</p>	
Risultati attesi	Maggior rispetto di habitat e specie di interesse comunitario presenti nel sito da parte di coloro che ne fruiscono a fini turistici, miglioramento dello stato di conservazione di habitat e specie, valorizzazione del sito a fini didattici, di sensibilizzazione e di sviluppo economico.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	<p>Soggetto attuatore: EPNGSL Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: popolazione locale, turisti che fruiscono del SIC.. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, operatori economici con attività all'interno del sito, operatori turistici.</p>	
Priorità	Media	
Stima dei costi	€ 20.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p>Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+ Altri programmi POR/FESR</p>	

Scheda Azione PD3	Titolo dell'azione	Produzione di materiale informativo sul sito
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	<p>Perseguire la tutela del sito aumentando la conoscenza delle caratteristiche naturalistiche da parte di tutti coloro che ne fruiscono a vario titolo e scopo e della popolazione locale, per promuovere comportamenti virtuosi di rispetto consapevole della biodiversità quale risorsa ecologica ed economica. Sostenere una valorizzazione economica del sito di tipo eco-sostenibile, in accordo con le esigenze conservazionistiche</p>	
Descrizione dello stato attuale	<p>Il sito oggetto del PdG è ad oggi noto quale territorio compreso entro i confini del PNGSL, ma è molto poco conosciuto, sia dalla popolazione locale, sia dai turisti quale sito appartenente alla Rete Natura 2000. Allo stato attuale, pur essendo disponibili numerose pubblicazioni sugli aspetti naturalistici e culturali del PNGSL, prodotti e diffusi sia dell'EPNGSL che da altri soggetti, non</p>	

Scheda Azione PD3	Titolo dell'azione	Produzione di materiale informativo sul sito
		<p>sono disponibili una carta e una guida turistica che evidenzino le peculiarità naturalistiche del territorio. Questa carenza di informazione soprattutto negli operatori economici che operano al suo interno ha effetti negativi sia sulla sua conservazione, sia sulla loro valorizzazione economica a beneficio dello sviluppo sostenibile locale.</p>
Indicatori di stato		<p>Stampa e diffusione del materiale informativo. Numero di pieghevoli informativi prodotti e diffusi. Redazione della carta turistica e della guida e numero di copie prodotte. Numero di copie della carta turistica e della guida distribuite/vendute. Incremento dei flussi turistici nel comprensorio territoriale interessato dal sito. Responsabilizzazione dell'utente circa le problematiche e le norme che regolano la fruizione in ambiente montano.</p>
Descrizione dell'azione		<p>Si prevede la realizzazione e la produzione di un pieghevole informativo. Questo verrà prodotto in 10.000 copie, stampato in fronte retro a 4 colori, con testi in italiano ed inglese, fotografie e mappa del sito e conterrà i loghi dell'Unione Europea, della Regione Marche, dell'EPNGSL. Conterrà quindi informazioni sugli aspetti naturalistici ed ambientali del sito, della loro appartenenza alla Rete Natura 2000, le norme di comportamento da tenere e i riferimenti del soggetto gestore. Redazione e pubblicazione di una carta turistica dei siti N2000 del versante marchigiano e del territorio immediatamente limitrofo contenente: - i confini dei siti e del PNGSL; - la rete stradale locale; - la rete sentieristica, con i codici, i tempi di percorrenza, il livello di difficoltà, le valenze (geomorfologiche, botaniche-vegetazionali e faunistiche) e le modalità di fruizione consentite dei diversi sentieri; - i punti panoramici; - le chiavi di lettura della segnaletica presente lungo i sentieri; - le località di interesse geomorfologico; - le aree attrezzate per la sosta e lo svago; - le strutture didattico-educative del parco; - le località e le strutture di interesse storico culturale (centri storici, edifici rilevanti, musei, ecc.); - la localizzazione dei servizi turistici presenti sul territorio. Redazione e pubblicazione di una guida naturalistica dei siti N2000 del versante marchigiano che contenga: - inquadramento territoriale e naturalistico del territorio; - caratteristiche geomorfologiche - aspetti vegetazionali e habitat di interesse comunitario e problematiche di conservazione; - aspetti floristici, specie floristiche di interesse comunitario e problematiche di conservazione; - aspetti faunistici e specie di interesse comunitario e problematiche di conservazione - aspetti paesaggistici; - aspetti storico culturali;</p>

Scheda Azione PD3	Titolo dell'azione	Produzione di materiale informativo sul sito
	- opportunità di fruizione ed itinerari e opportunità di fruizione; - strutture per la fruizione naturalistica; - bibliografia essenziale e suggerimenti per l'approfondimento. La loro distribuzione nei Comuni, nelle scuole, presso gli operatori turistici e i punti informativi sarà curata dall'EPNGSL.	
Risultati attesi	Sensibilizzazione dei fruitori del sito alle esigenze di tutela di habitat e specie di interesse comunitario, con conseguente miglioramento del loro stato di conservazione. Valorizzazione turistica del sito. Aumento dei flussi turistici nel comprensorio territoriale interessato dal sito. Riduzione dell'impatto su habitat e specie della fruizione turistica.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL Ente gestore: EPNGSL. Destinatari: popolazione locale, operatori economici che operano all'interno dei Siti e turisti che ne fruiscono. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: operatori economici locali, popolazione locale.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 30.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+ Altri programmi POR/FESR	

Scheda Azione PD4	Titolo dell'azione	Integrazione dell' APP del PNGSL per la fruizione turistica dei Siti utilizzabile attraverso dispositivi mobili (smartphone e tablet)
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	Promuovere e favorire la fruizione del territorio.	
Descrizione dello stato attuale	La qualificazione del territorio del comprensorio territoriale interessato dal sito passa necessariamente attraverso l'attivazione di strumenti di comunicazione innovativi che si affianchino a quelli tradizionali (segnaletica, cartellonistica, depliantistica, ecc.) e li sostituiscano progressivamente nel tempo. Tale strumenti possono contribuire in maniera significativa al rafforzamento del posizionamento del territorio di interesse sul mercato turistico nazionale e internazionale.	
Indicatori di stato	Disponibilità del servizio nella rete; Numero di utenti del servizio; Flussi turistici nel comprensorio territoriale interessato dal sito.	
Descrizione dell'azione	Questa azione prevede di integrare l'APP del PNGSL con un database informatico, espressamente rivolto all'utenza turistica, dotato di interfaccia user friendly che ne permetta un'agevole interrogazione dalla rete. La mappatura conterrà l'individuazione e la descrizione: - delle principali risorse turistiche (ambientali, territoriali e	

Scheda Azione PD4	Titolo dell'azione	Integrazione dell' APP del PNGSL per la fruizione turistica dei Siti utilizzabile attraverso dispositivi mobili (smartphone e tablet)
	<p>storico-culturali);</p> <ul style="list-style-type: none"> - dei principali operatori dell'accoglienza (ristoranti, alberghi, bed and breakfast, agriturismi ecc.); - dei principali servizi di supporto turistico (servizi informazioni, guide turistiche ecc.) - dei principali servizi di mobilità e trasporto, con l'indicazione degli snodi, della rete infrastrutturale e delle modalità di fruizione. <p>Il DB sarà realizzato su base geo-referenziata per poter eventualmente essere messo a disposizione anche dei turisti e degli utenti per una consultazione via web e attraverso smartphone.</p> <p>L'applicativo per smartphone potrà infatti rappresentare uno straordinario veicolo di promozione per l'area e le sue emergenze eno-gastronomiche e ricreative.</p> <p>Verrà reso disponibile gratuitamente sulla rete e conterrà una mappatura di tutte le "risorse censite", permettendo l'individuazione di quelle più vicine attraverso le funzioni di localizzazione dell'utente tramite GPS.</p> <p>L'azione prevede anche la necessaria segnalazione e presentazione del servizio sul territorio.</p>	
Risultati attesi	<p>Aumento dei flussi turistici nel comprensorio territoriale interessato dal sito.</p> <p>Riduzione dell'impatto su habitat e specie della fruizione turistica.</p>	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	<p>Soggetto attuatore: EPNGSL</p> <p>Ente gestore: EPNGSL</p> <p>Destinatari: popolazione locale, turisti che fruiscono del sito.</p> <p>Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, operatori economici e turistici locali.</p>	
Priorità	Bassa	
Stima dei costi	€ 5.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p>Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020</p> <p>Altri programmi POR/FESR</p>	

Scheda Azione PD5	Titolo dell'azione	Formazione e riconoscimento dei "Raccoglitori di Erbe"
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	Maggiore notorietà del Siti, quale territorio unitario di grande valenza ambientale, a sostegno dello sviluppo economico locale.	
Descrizione dello stato attuale	<p>Questa azione discende dall'azione "Regolamentazione della raccolta delle erbe spontanee di uso officinale nel Parco"</p> <p>Per poter garantire la conformità con la normativa vigente e la reale sostenibilità del prelievo di specie floristiche è necessario formare figure abilitate alla raccolta</p>	
Indicatori di stato	<p>Numero di ore e di eventi formativi progettati e realizzati.</p> <p>Numero di partecipanti e numero di abilitazioni rilasciate.</p>	

Scheda Azione PD5	Titolo dell'azione	Formazione e riconoscimento dei "Raccoglitori di Erbe"
Descrizione dell'azione	La formazione prevederà lezioni teoriche e lezioni sul campo e si concluderà con il rilascio di un patentino di abilitazione alla raccolta (su commissione e retribuita) delle erbe officinali spontanee elencate nel disciplinare	
Risultati attesi	Sostegno all'economia locale; sensibilizzazione e diminuzione del conflitto; creazione di nuove opportunità lavorative a integrazione di altre attività; diffusione di una cultura basata sull'utilizzo consapevole delle risorse.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL Ente gestore: EPNGSL Destinatari: popolazione locale, pubblico generale nazionale e comunitario. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, operatori economici e turistici locali.	
Priorità	Media	
Stima dei costi	€ 5.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+ Altri programmi POR/FESR	

Scheda Azione PD6	Titolo dell'azione	Organizzazione di attività educative
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	Sensibilizzazione della popolazione locale, soprattutto attraverso le scolaresche e gli studenti, e dei turisti sulle finalità di tutela del sito e, più in generale, della difesa dell'ambiente.	
Descrizione dello stato attuale	L'EPNGSL ha sempre svolto attività di sensibilizzazione e didattica ambientale nelle sue strutture e presso le scuole dei Comuni interessati, consapevole dell'importanza della sensibilizzazione delle nuove generazioni sulle strategie di tutela e sulle opportunità economiche ad esse legate. Si ritiene che tali attività debbano proseguire, anche alla luce degli ottimi risultati sin qui ottenuti, attraverso la pianificazione, organizzazione e realizzazione di un progetto di sensibilizzazione ed educazione rivolto alla popolazione locale, agli scolari e agli studenti delle scuole e ai turisti che preveda lo svolgimento di attività in aula e sul campo, da svolgersi nei Centri Visite del Parco o in altre strutture messe a disposizione dalle Amministrazioni Locali..	
Indicatori di stato	Numero di programmi e iniziative svolti e numero di persone coinvolte; Sensibilità ambientale della popolazione del PNGSL e dei turisti; Stato di conservazione di habitat e specie e incremento dei flussi turistici.	
Descrizione dell'azione	Questa azione è tesa a diffondere tra la popolazione locale, attraverso gli scolari, il consenso per le strategie di tutela dei Siti, quali beni e risorse economiche per la collettività.	

Scheda Azione PD6	Titolo dell'azione	Organizzazione di attività educative
	<p>Con queste attività si esplicherà anche una importante funzione di educazione ambientale rivolta al pubblico generale che lo frequenta per turismo.</p> <p>Le attività comprese nell'azione comprenderanno quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pianificazione, organizzazione e svolgimento di attività di sensibilizzazione e didattico-educative in aula e sul campo rivolte alla popolazione locale, a scolari e studenti, e ai turisti, sull'importanza della conservazione degli habitat e delle specie; - organizzazione di giornate o eventi a carattere naturalistico/divulgativo; - organizzazione di specifici corsi di educazione ambientale. <p>Le attività cureranno particolarmente la parte relativa alle esigenze di comunicazione e sensibilizzazione per perseguire la tutela degli habitat e delle specie, particolarmente quelli più sensibili, quali gli ambienti acquatici, gli ambienti di alta quota, i grandi carnivori, le specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico.</p>	
Risultati attesi	<p>Rispetto di habitat e specie da parte di coloro che fruiscono del territorio a vario titolo e scopo.</p> <p>Condivisione delle strategie di tutela di habitat e specie da parte della popolazione locale e dei turisti.</p>	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	<p>Soggetto attuatore: EPNGSL Ente gestore: EPNGSL Destinatari: scolari e studenti, popolazione locale, turisti. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, operatori economici e turistici locali.</p>	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 5.000,00	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+ Altri programmi POR/FESR	

Scheda Azione PD7	Titolo dell'azione	Assistenza tecnica e informazione agli operatori sull'attuazione di buone pratiche agro-silvo-pastorali e di sviluppo turistico incentivabili dal PSR.
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	Mantenimento di un buono stato di conservazione degli habitat e delle specie nel sito mediante la promozione di attività produttive coerenti con le misure di conservazione e gli indirizzi gestionali identificati dal PdG a sostegno dell'economia locale.	
Descrizione dello stato attuale	<p>Il mantenimento di uno stato di conservazione ottimale di numerosi habitat presenti nel sito è strettamente legato al perdurare di attività agro-silvo-pastorali di tipo tradizionale con modalità compatibili con la loro tutela.</p> <p>I profondi cambiamenti avvenuti nell'economia rurale negli ultimi decenni rendono le incentivazioni uno strumento fondamentale per il perdurare di tali attività e per indirizzarle verso modalità gestionali coerenti con il raggiungimento degli</p>	

Scheda Azione PD7	Titolo dell'azione	Assistenza tecnica e informazione agli operatori sull'attuazione di buone pratiche agro-silvo-pastorali e di sviluppo turistico incentivabili dal PSR.
	obiettivi comunitari di tutela degli spazi rurali e di salvaguardia della biodiversità. L'uso di tali incentivi assume un'importanza strategica nei Siti Natura 2000 e soprattutto in quelli di questi che ricadendo in aree parco, in cui l'Ente gestore, in accordo e a sostegno delle politiche della Regione Abruzzo, può promuovere e indirizzare l'utilizzo degli incentivi da parte degli operatori agro-silvo-pastorali, sia per le attività produttive che per quelle della filiera del turismo rurale. Altrettanto importante è lo sviluppo del settore turistico locale secondo forme di ricettività extralberghiera diffusa sul territorio e di servizi turistici legati al turismo naturalistico, di cui l'Ente gestore può essere promotore, che può avvenire con il sostegno di incentivi da parte delle risorse comunitarie.	
Indicatori di stato	Numero di iniziative/azioni di promozione svolte e numero di soggetti raggiunti; Numero e importo complessivo degli incentivi percepiti dagli operatori agro-silvo-pastorali e dagli operatori del turismo rurale del sito; Stato di conservazione degli habitat e delle specie nel sito e redditi delle imprese agricole.	
Descrizione dell'azione	E' importante creare la consapevolezza da parte della popolazione locale dell'importanza delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito quale risorsa economica. Si prevede quindi la pianificazione e organizzazione di attività di comunicazione rivolte agli operatori economici agro-silvo-pastorali e turistici in occasione delle emanazione dei bandi del PSR 2014-2020 per le diverse linee di finanziamento. Le attività di comunicazione potranno comprendere seminari informativi, diffusione di linee guida e attività di sostegno per la predisposizione per le richieste di finanziamento.	
Risultati attesi	Mantenimento e sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali di tipo tradizionale secondo modalità compatibili con la tutela dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario presenti nei Siti.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: Regione Marche, Comunità Montana del Tronto, Ente gestore: EPNGSL Destinatari: operatori agro-silvo-pastorali locali. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 5.000,00 all'anno	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 Altri programmi POR/FESR	

Scheda Azione PD8	Titolo dell'azione	Campagna di informazione sui grandi carnivori presenti nel sito e sulle modalità di gestione delle attività agro-pastorali nelle aree di presenza
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	Mantenimento in buono stato di conservazione delle popolazioni di grandi carnivori, garantendo loro il rispetto da parte degli operatori agro-pastorali e dei cacciatori attenuando i conflitti in essere.	
Descrizione dello stato attuale	Il sito è interessato dalla sporadica presenza del Lupo (<i>Canis lupus</i>); saranno effettuate attività di monitoraggio al fine anche di valutare l'entità della presenza e la fenologia della popolazione. Si ritiene necessaria una attività di informazione preventiva che abitui gli allevatori alla convivenza con queste specie, sia volta alla prevenzione dei danni e scongiuri il verificarsi di atti di bracconaggio.	
Indicatori di stato	Realizzazione della campagna e numero di persone raggiunte. Numero di casi di uccisioni illegali sul territorio. Presenza e stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel sito.	
Descrizione dell'azione	La campagna di comunicazione sarà rivolta agli allevatori, ai pastori e, più in generale, agli operatori agro-silvo-pastorali operanti sul territorio del sito e nel territorio circostante. Considerate le caratteristiche degli interlocutori, la campagna dovrà necessariamente svolgersi con l'organizzazione di incontri collegiali da tenersi sul territorio, focalizzando l'attenzione sugli allevamenti e le attività maggiormente esposte ai rischi di attacco e sui conflitti con l'attività venatoria. Gli incontri, tenuti da personale tecnicamente e scientificamente preparate e a cui verranno invitati anche i rappresentanti di categoria, avranno lo scopo di instaurare un rapporto collaborativo con gli interessati, al fine di: <ul style="list-style-type: none"> - informare sull'entità e le esigenze ecologiche delle popolazioni di grandi carnivori; - informare sulla legislazione di tutela e sulle pene previste per gli atti di bracconaggio e sulla gravità degli stessi; - rassicurare sui rischi reali e sui conflitti a cui sono esposte le loro attività; - informare sull'importanza di queste specie quali elementi di richiamo turistico del territorio; - informare sui metodi di prevenzione e difesa passiva delle attività (uso di cani, recinzioni elettrificate, ricoveri notturni per il bestiame, ecc.); - informare sulle forme di caccia al cinghiale da attuare nelle aree circostanti il sito con impatto sulla comunità faunistica minore di quella in braccata, quali quelle di "girata", "cerca" o "prisch", "aspetto"; - rassicurare sull'attenzione dell'EPNGSL per fronteggiare il problema attraverso il sostegno attivo agli operatori (indennizzi, supporto per l'adozione di sistemi di difesa, ecc.); - instaurare un rapporto di collaborazione diretto tra i funzionari dell'EPNGSL e gli operatori per la segnalazione di tracce e avvistamenti e la gestione del problema. 	

Scheda Azione PD8	Titolo dell'azione	Campagna di informazione sui grandi carnivori presenti nel sito e sulle modalità di gestione delle attività agro-pastorali nelle aree di presenza
Risultati attesi	Riduzione dei conflitti tra operatori agro-silvo-pastorali e cacciatori e i grandi carnivori.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL Ente gestore: EPNGSL Destinatari: allevatori e cacciatori locali. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale.	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	€ 5.000,00 all'anno	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+	

Scheda Azione PD9	Titolo dell'azione	Programma di promozione turistica del sito
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	Maggiore notorietà del sito, quale territorio unitario di grande valenza ambientale, a sostegno dello sviluppo economico locale.	
Descrizione dello stato attuale	Il Piano di Promozione Turistica è lo strumento strategico e operativo attraverso il quale condurre un'analisi dei target dell'offerta turistica locale, nonché la guida a cui fare riferimento per la messa a fuoco degli obiettivi e la definizione delle azioni da implementare nel breve periodo. Questa azione mira a risolvere problematiche quali l'insufficiente sviluppo delle relazioni commerciali con tour operator stranieri, la dispersione d'immagine e di risorse economiche, la ridotta presenza della componente di domanda straniera.	
Indicatori di stato	Realizzazione delle attività; Numero di persone raggiunte dalle attività di comunicazione; Incremento dei flussi turistici nei territori interessati dal sito, nonché della consapevolezza della biodiversità e delle necessità di conservazione	
Descrizione dell'azione	Il Piano dovrà prevedere una razionalizzazione dell'attivazione degli strumenti tradizionali attraverso la selezione degli appuntamenti a cui partecipare e degli eventi da realizzare in forma coordinata con il sistema RN2000 del territorio del Parco con particolare riferimento a quello marchigiano. In particolare si potrà prevedere: - la partecipazione ad almeno 4 borse/fiere (selezionate tra quelle occasioni che più si focalizzano sul turismo culturale, il turismo eno-gastronomico, il cicloturismo e il turismo verde) con la presenza di un delegato sul posto e del materiale promo-commerciale del sito; - la progettazione e realizzazione di 3 educational tour/road-show tematici, rivolti a target specifici (giornalisti, tour-operator e agenti di viaggio con un forte interesse sia per l'offerta culturale che naturalistica) e pertanto costruiti su misura per operatori interessati ad aspetti particolari del sito e	

Scheda Azione PD9	Titolo dell'azione	Programma di promozione turistica del sito
		dei siti limitrofi e del sistema RN2000. È prevista anche l'ideazione e la realizzazione di un espositore mobile con la linea grafica dell'EPNGSL da utilizzare per garantire la presenza del materiale promozionale in luoghi ed eventi da definire e individuare. Sarà altresì necessario individuare altri vettori promozionali attraverso la definizione dei canali pubblicitari, degli spazi e dei supporti più idonei per valorizzare diversi materiali e contenuti. Per esempio, si potrebbe definire un programma operativo per gli strumenti pubblicitari: campagna pubblicitaria per promuovere i pacchetti turistici su riviste specializzate, accordi per attivare un circuito di scambio banner, ecc. A queste attività si aggiungeranno quelle, garantite dal personale dell'EPNGSL, di costante aggiornamento del sito WEB per segnalare le opportunità, i servizi qualificati e gli eventi offerti dal territorio.
Risultati attesi		Promozione unitaria del territorio del Parco. Contenimento degli effetti negativi della dispersione di risorse economiche per lo sviluppo turistico. Pianificazione e attivazione di una campagna di promozione mirata. Visibilità dei Siti nei contesti più appropriati. Economie di scala nelle attività di promozione.
Soggetti competenti e/o da coinvolgere		Soggetto attuatore: EPNGSL Ente gestore: EPNGSL Destinatari: pubblico generale nazionale e comunitario. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, operatori economici e turistici locali.
Priorità		Media
Stima dei costi		€ 5.000,00 all'anno per tre anni
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 Altri programmi POR/FESR

Scheda Azione PD10	Titolo dell'azione	Campagna di sensibilizzazione per un escursionismo sostenibile
Tipologia azione		Programmi didattici ed educativi (PD)
Obiettivi dell'azione		Promozione di una fruizione turistica sostenibile, rispettosa delle valenze naturalistiche e coerente con le strategie di tutela del sito.
Descrizione dello stato attuale		Il sito percorso dal sentiero CAI che conduce alla Cascata della Volpara a partire da Umito, dalla strada forestale che da Umito conduce a loc. Colle dell'Abate, e da sentieri secondari non segnalati o attrezzati per scopi escursionistici. La Cascata della Volpara è meta di arrampicata su ghiaccio in stagione invernale. Anche se allo stato attuale non si riscontra una incidenza significativa diretta e indiretta dell'escursionismo sulle valenze naturalistiche di interesse comunitario, si ritiene utile avviare una campagna perenne di sensibilizzazione per promuovere comportamenti assolutamente rispettosi dell'ambiente

Scheda Azione PD10	Titolo dell'azione	Campagna di sensibilizzazione per un escursionismo sostenibile
	naturale da parte di turisti e escursionisti, anche in previsione dell'aumento dei flussi turistici promosso dal PdG.	
Indicatori di stato	Realizzazione della campagna e numero di persone raggiunte. Numero di casi di danneggiamenti ambientali causati dal turismo e e di trasgressioni alle regolamentazioni. Stato di conservazione di habitat e specie nel sito.	
Descrizione dell'azione	Questa azione dovrà svolgersi attraverso le seguenti fasi: - identificazione dei target da raggiungere con la comunicazione (escursionisti, alpinisti, "visitatori di fondovalle", associazioni sportive dell'outdoor, organizzazioni che svolgono servizi turistici, ecc.); - individuazione di modalità e strumenti di comunicazione per ciascun target (depliant, manifesti, conferenze); - produzione e diffusione degli strumenti di comunicazione contenenti caratteristiche ed esigenze di tutela del patrimonio naturalistico, con particolare riferimento agli habitat e alle specie maggiormente sensibili alla fruizione turistica, quali le specie floristiche soggette a raccolta, l'aquila reale, la coturnice, gli anfibi, la vipera dell'orsini e i grandi carnivori; - svolgimento di attività di comunicazione (conferenze, eventi, ecc.).	
Risultati attesi	Buono stato di conservazione di habitat e specie nelle aree del sito attraversate dai sentieri e percorsi principali e secondari; rispetto delle norme di comportamento e di fruizione fissate dall'EPNGSL.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL Ente gestore: EPNGSL Destinatari: escursionisti, alpinisti, turisti di fondo valle, operatori turistici. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Comunità locale, operatori economici e turistici locali.	
Priorità	Media	
Stima dei costi	€ 3.000,00 all'anno	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 Altri programmi POR/FESR	

Scheda Azione PD11	Titolo dell'azione	Ampliamento del sito WEB dedicato al sito
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	Incentivare la conoscenza delle caratteristiche naturalistiche del sito da parte della popolazione locale e di tutti coloro che ne fruiscono per scopi economici e turistici, per incrementare comportamenti virtuosi di rispetto consapevole della biodiversità e di riduzione dei fattori di minaccia che si oppongono alla conservazione delle emergenze naturalistiche. Sostenere una valorizzazione turistica di tipo eco-sostenibile.	

Scheda Azione PD11	Titolo dell'azione	Ampliamento del sito WEB dedicato al sito
Descrizione dello stato attuale	<p>Ad oggi i siti Natura 2000 compresi nella porzione marchigiana del PNGSL sono poco conosciuti, dal pubblico e dai fruitori, in quanto tali e questa criticità ha effetti non positivi sia sulla loro conservazione, che sulla loro valorizzazione economica a beneficio dello sviluppo sostenibile locale.</p> <p>Vista l'assoluta importanza del WEB quale strumento di informazione e di sensibilizzazione, è quindi necessario divulgare attraverso il Sito istituzionale del PNGSL la presenza dei siti RN 2000, creando una sezione a loro espressamente dedicata che ne evidenzia le valenze naturalistiche di interesse comunitario, sia le norme di comportamento da tenere durante la fruizione.</p> <p>L'attuale scarsa consapevolezza da parte di chi fruisce dei siti per vari scopi (popolazione locale, operatori economici, operatori turistici, turisti, ecc.) della loro rilevanza europea per la biodiversità e delle loro esigenze di tutela, può infatti determinare comportamenti dannosi per habitat e specie inconsapevoli e/o inutili.</p> <p>La realizzazione di un Sito WEB risulta quindi un'azione fondamentale per rendere partecipe la popolazione locale e i fruitori dei siti dell'attuazione delle strategie di tutela, quale premessa indispensabile per una loro valorizzazione economica ecologicamente sostenibile.</p>	
Indicatori di stato	<p>Realizzazione del sito WEB. Implementazione dei contenuti relativi al sito del presente PdG.</p>	
Descrizione dell'azione	<p>Costruzione di una sezione del sito internet istituzionale del PNGSL dedicato ai Siti, contenente le informazioni generali relative alla Rete Natura 2000 e ai Siti: in particolare questa sezione del sito si comporrà di sezioni dedicate a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrizione del territorio dei Siti; - Habitat e specie di Interesse Comunitario; - Modalità di gestione dei Siti, norme comportamentali; - Accesso ai Siti (Come arrivare); - Itinerari/Sentieristica; - Servizi (ad es. Meteo in tempo reale) - Educazione ambientale; - Manifestazioni, Novità, Pubblicazioni; - Area Download; - E-mail e contatti. <p>Saranno previsti opportuni LINK con gli Enti locali (Regione Marche, Ministero dell'Ambiente, Federparchi, ecc.).</p>	
Risultati attesi	<p>Riduzione dei fattori di impatto sullo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario legati alla gestione delle attività produttive e alla fruizione turistica, con conseguente suo miglioramento.</p> <p>Valorizzazione eco-compatibile del sito e dei siti limitrofi marchigiani.</p>	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	<p>Soggetto attuatore: EPNGSL Ente gestore: EPNGSL Destinatari: popolazione locale, turisti e fruitori del SIC. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: operatori economici locali, operatori turistici locali.</p>	

Scheda Azione PD11	Titolo dell'azione	Ampliamento del sito WEB dedicato al sito
Priorità	Media	
Stima dei costi	€ 10.000,00 (relativo a tutti i siti RN2000 del territorio marchigiano del Parco)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+ Altri programmi POR/FESR	

Scheda Azione PD12	Titolo dell'azione	Seminari di Formazione sulla procedura di Valutazione di Incidenza e autorizzazione ai sensi del DPR Istitutivo e L. 394/91
Tipologia azione	Programmi didattici ed educativi (PD)	
Obiettivi dell'azione	Aumentare il livello di qualità degli studi di incidenza e far aumentare la consapevolezza dell'importanza della valutazione di incidenza quale strumento idoneo sia a garantire la conservazione della biodiversità del Parco sia a ridurre/eliminare l'interferenza di Piani e progetti con le componenti naturalistiche presenti. Razionalizzare, chiarire e semplificare le modalità di richieste di autorizzazione, facendo inserire in un unico documento tutte le informazioni necessarie alla valutazione della compatibilità dell'intervento con la normativa di riferimento	
Descrizione dello stato attuale	Alcuni studi per la valutazione di incidenza che pervengono all'Ente Parco per la valutazione di competenza sono spesso di scarsa qualità e di modesto livello di approfondimento. Inoltre spesso viene completamente ignorata la necessità di verificare la compatibilità dell'intervento anche ai sensi della L. 394/91 e delle misure di salvaguardia definite dal DPR istitutivo.	
Indicatori di stato	Numero degli incontri seminariali progettati e realizzati. Numero dei partecipanti agli incontri seminariali e tipologia di profilo professionale o tecnico.	
Descrizione dell'azione	Si propone la realizzazione di incontri seminariali della durata di una giornata, diretto al personale tecnico del Parco, al CFS, ai tecnici comunali dei Comuni marchigiani del Parco, ai sindaci, ai professionisti locali (forestali, agronomi, naturalisti, biologi), focalizzati sul significato della Rete Natura 2000 ed in particolare sulla procedura di Valutazione di incidenza. La necessità di tali seminari nasce dal fatto che sempre più spesso liberi professionisti, da un lato, e tecnici della pubblica amministrazione, dall'altro, si trovano ad affrontare progetti per interventi all'interno delle aree designate come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC e ZPS), aree destinate alla conservazione di specie e habitat e al cui interno vigono particolari norme di tutela. La giornata prevede due parti: una teorica sulla normativa di settore e sul ruolo delle amministrazioni pubbliche nella valutazione d'incidenza, una pratica su come si imposta e si realizza uno studio d'incidenza e sull'analisi di casi studio.	
Risultati attesi	Aumento della qualità degli studi di incidenza e della consapevolezza riguardo il significato e l'importanza della procedura.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Soggetto attuatore: EPNGSL Ente gestore: EPNGSL	

Scheda Azione PD12	Titolo dell'azione	Seminari di Formazione sulla procedura di Valutazione di Incidenza e autorizzazione ai sensi del DPR Istitutivo e L. 394/91
	Destinatari: Ufficio Tecnico del Parco, CFS, Sindaci, Uffici Tecnici comunali, professionisti locali. Soggetti (anche economici) che possono avere benefici indiretti dall'azione: Tutti coloro che operano nel Parco	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	Da definire (3 seminari nel corso dei 10 anni)	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+	

Scheda Azione PD13	Titolo dell'azione	Campagna di informazione sui rischi dell'uso del veleno a danno della salute umana e della conservazione di grandi carnivori e rapaci necrofagi presenti nel sito e sulle modalità di controllo del fenomeno
Tipologia azione	Programmi didattici (PD)	
Obiettivi dell'azione	Favorire la presa di coscienza del problema nella cittadinanza.	
Descrizione dello stato attuale	Mancata sensibilità rispetto al problema. Uso delle esche	
Indicatori di stato	Affluenza agli incontri. numero dépliant prodotti	
Descrizione dell'azione	L'azione prevede una serie di incontri con la popolazione, sia nei piccoli centri abitati all'interno dei SIC che possibilmente anche in alcuni più grandi al di fuori. In questo modo, oltre a contattare le persone che risiedono nel SIC, è possibile estendere l'opera di sensibilizzazione anche ad altri portatori d'interesse che abitano in aree limitrofe. Nel corso degli incontri sarà possibile spiegare ai presenti come la piaga delle esche avvelenate sia un gravissimo problema per le specie di maggior interesse, le specie ombrello, nel sito e in altri siti limitrofi. Inoltre sono potenzialmente pericolosi per l'uomo e qualsiasi altro animale e primariamente per i domestici	
Risultati attesi	Maggiore informazione e sensibilità nei confronti di questi taxa. Segnalazione da parte dei cittadini di situazioni a rischio per di questi taxa.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore	
Priorità	Media	
Stima dei costi	3.000,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+	

Scheda Azione PD14	Titolo dell'azione	Campagna di sensibilizzazione in favore di anfibi, rettili e chiroteri
Tipologia azione	Programmi didattici (PD)	
Obiettivi dell'azione	Favorire la conservazione di questi taxa mediante l'informazione della cittadinanza.	
Descrizione dello stato attuale	Mancata sensibilità rispetto al problema.	
Indicatori di stato	Affluenza agli incontri. numero dépliant prodotti	
Descrizione dell'azione	L'azione prevede una serie di incontri con la popolazione, sia nei piccoli centri abitati all'interno dei SIC che possibilmente anche in alcuni più grandi al di fuori. In questo modo, oltre a contattare le persone che risiedono nel SIC, è possibile estendere l'opera di sensibilizzazione anche ad altri portatori d'interesse che abitano in aree limitrofe. Nel corso degli incontri sarà possibile spiegare ai presenti l'importante ruolo ecologico che ricoprono questi taxa e le problematiche della loro conservazione. In questo senso il ruolo devastante degli alloctoni deve essere sottolineato	
Risultati attesi	Maggiore informazione e sensibilità nei confronti di questi taxa Segnalazione da parte dei cittadini di situazioni a rischio per di questi taxa	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente gestore	
Priorità	Media	
Stima dei costi	3.000,00 €	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+	

Scheda Azione PD15	Titolo dell'azione	Sensibilizzazione e comunicazione sulla tutela e il rilascio degli alberi maturi, vetusti, cavi, morenti e del legno morto
Tipologia azione	Programmi didattici e attività di informazione (PD)	
Obiettivi dell'azione	Scarsa consapevolezza di cittadinanza, proprietari dei boschi e operatori selvicolturali dell'importanza della presenza di alberi (soprattutto castagni e faggi) vetusti, cavitati, deperenti e morti (a terra e in piedi) per la conservazione delle specie di insetti saproxilici e in genere della biodiversità nei boschi. L'azione soddisfa gli obiettivi del Piano di Gestione.	
Descrizione dello stato attuale	Differenza positiva della percentuale di persone del luogo che dopo l'intervista a campione, prima e dopo la campagna di comunicazione, definiscono in modo corretto l'importanza degli alberi maturi e del legno morto. Visibile tendenza positiva di maggior rilascio di legno morto e rispetto degli alberi vetusti e cavitati nei boschi.	
Indicatori di stato	Aumentare la consapevolezza della cittadinanza e operatori selvicolturali, dell'importanza ecologica degli alberi vetusti, cavitati e del legno morto per la biodiversità dell'ecosistema forestale. Aumento nel lungo periodo nei boschi del numero degli alberi maturi e cavi e della quantità di legno morto in bosco.	

Scheda Azione PD15	Titolo dell'azione	Sensibilizzazione e comunicazione sulla tutela e il rilascio degli alberi maturi, vetusti, cavi, morenti e del legno morto
Descrizione dell'azione	Campagna di sensibilizzazione e comunicazione sull'importanza del rilascio in bosco degli alberi maturi, vetusti, morenti e del legno morto in piedi e a terra, tramite brevi corsi e uscite in campo per proprietari di terreni boscati e operatori selvicolturali, lezioni frontali e uscite per scolaresche, conferenze per la cittadinanza, mostre, pannelli didattici, ecc.	
Risultati attesi	Aumentata presa di coscienza nella cittadinanza, proprietari di terreni boscati e operatori selvicolturali dell'importanza della presenza di alberi vetusti, cavitati e del legno morto per la conservazione e l'incremento della biodiversità nei boschi. Aumento nel lungo periodo nei boschi del numero degli alberi maturi e cavi e della quantità di legno morto.	
Soggetti competenti e/o da coinvolgere	Ente Gestore, Regione Marche, Operatori di settore	
Priorità	Alta	
Stima dei costi	5.000,00 euro/anno per campagna di informazione Intervento da prevedere di durata media, 3-5 anni	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 LIFE+	

8 QUADRO DEI MONITORAGGI NATURALISTICI

8.1 Generalità

La valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio nel corso del tempo dell'evoluzione del medesimo giocano un ruolo chiave nel determinare la funzionalità del sito in relazione ai propri obiettivi di conservazione e al sistema della rete Natura 2000. Le azioni di monitoraggio e ricerca assumono quindi particolare rilevanza.

Il piano di monitoraggio si prefigge una molteplicità di funzioni e scopi.

- di aggiornare e completare il quadro conoscitivo con rilievo di dati periodici sulla distribuzione di habitat e specie, su ecologia e popolazioni, per le valutazioni dello stato di conservazione;
- osservare e rilevare le dinamiche relazionali tra gli habitat vegetazionali nonché le dinamiche spaziali e temporali delle popolazioni;
- controllare e verificare quanto rilevato ed interpretato alla redazione del presente Piano in merito ai fattori di pressione e alle minacce e all'intensità delle loro influenze su habitat e specie;
- verificare l'efficacia delle misure previste.

Il piano di monitoraggio individua quindi un sistema di azioni che devono consentire una verifica della qualità delle misure di conservazione, la loro efficienza e la loro efficacia.

In sintesi il monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle misure messe in campo, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi prefissati;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Il sistema di monitoraggio, inoltre, deve garantire attraverso l'individuazione degli indicatori la verifica degli effetti ambientali in relazione agli obiettivi prefissati delle diverse fasi di attuazione al fine di consentire tempestivi adeguamenti delle misure stesse.

Il sistema di monitoraggio che viene proposto ricalca modelli utilizzati in altri strumenti di pianificazione e presenta una struttura articolata nello schema seguente:

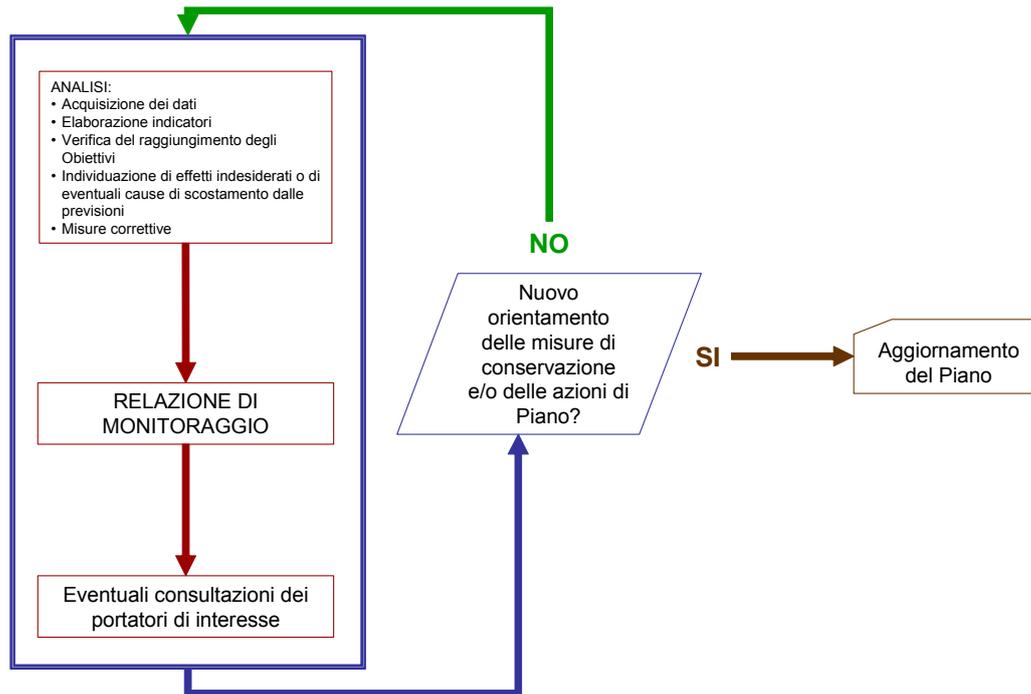


FIGURA 60 – SCHEMA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO.

Nella fase di analisi verranno acquisiti i dati e le informazioni relative al contesto ambientale, verranno elaborati gli indicatori e verrà verificato il loro andamento in riferimento alla situazione iniziale descritta nella fase di analisi del contesto ambientale. Ogni Report alla sua prima edizione potrebbe essere considerato come sperimentale da migliorare ed affinare nelle successive edizioni.

Sulla base di questa prima verifica, verrà analizzato il raggiungimento degli Obiettivi delle Misure di Conservazione, l'efficacia delle stesse e soprattutto saranno individuati gli eventuali scostamenti dalle previsioni o gli effetti indesiderati e non previsti. Verranno, infine, eventualmente approntate e proposte delle misure correttive.

La relazione di monitoraggio riporterà quanto riscontrato nella fase di analisi. Le consultazioni potranno riguardare la discussione di quanto riportato nella relazione di monitoraggio con le autorità con competenze ambientali e/o portatori di interesse; durante tale discussione verranno richiesti pareri ed integrazioni in merito alla situazione ed alle criticità evidenziate nella fase di analisi ed alle possibili misure di aggiustamento, fino ad un riordino complessivo del Piano con conseguente aggiornamento.

Il piano di monitoraggio proposto cerca di perseguire le esigenze sopra descritte concentrandosi sui seguenti aspetti:

- Stato di conservazione di habitat e specie e delle tendenze in atto;
- Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del sito (fattori di pressione);
- Azioni attivate (aspetti quantitativi, qualitativi ed efficacia).

8.2 Habitat

8.2.1 Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento

- Acquisizione di informazioni territoriali mediante interpretazione di immagini telerilevate o di fotografie aeree
- Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet.
- Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. Metodo del profilo di struttura.

8.2.2 Frequenza e stagionalità

Per quanto riguarda l'interpretazione delle immagini essa può essere condotta anche su dati d'archivio che sono limitati, nella loro disponibilità, dalla risoluzione temporale.

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet la raccolta dati non viene effettuata con una regolare frequenza temporale.

Nel caso del Metodo del profilo di struttura il rilievo deve essere effettuato durante la stagione vegetativa.

In ogni caso le indagini devono essere svolte ad intervalli di 3/5 anni.

8.2.3 Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet il rilievo deve interessare un'area che sia rappresentativa della composizione specifica media del popolamento campionato (popolamento elementare). L'area unitaria deve quindi contenere tutti gli elementi della flora. Ciascun rilievo deve essere georeferenziato tramite l'utilizzo di GPS. Le dimensioni possono variare da pochi metri quadrati a oltre 100.

Nel caso del Metodo del profilo di struttura il rilievo deve interessare un'area che sia rappresentativa del popolamento da campionare. La superficie quindi varia da caso a caso, comunemente è caratterizzata da una forma rettangolare con dimensione di 10 x 100 metri.

La localizzazione sul terreno sarà effettuata mediante l'infissione di picchetti di legno, verniciati con minio, disposti ai 4 vertici dell'area e ai due vertici dell'asse centrale longitudinale (asse delle ascisse), individuato concretamente da una cordella metrica stesa sul terreno in direzione sud-nord.

8.2.4 Strumentazione per il campionamento

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet non sono previste strumentazioni particolari, a parte il GPS.

Il metodo del profilo di struttura, da utilizzare esclusivamente per gli habitat forestali, richiede l'utilizzo del GPS e dello squadro agrimensorio (con paline) per il posizionamento del rilievo, dell'ipsometro o del relascopio per la determinazione dell'altezze, del cavalletto dendrometrico per i diametri e del nastro metrico per le coordinate e per i raggi della chioma.

8.2.5 Procedura di campionamento

8.2.5.1 Fotointerpretazione

La metodologia di "acquisizione di informazioni territoriali mediante interpretazione di immagini telerilevate o di fotografie aeree" prevede di derivare informazioni sulla copertura della superficie terrestre, legata alle caratteristiche fisiche della stessa che ne influenzano il potere riflettente, attraverso l'analisi di immagini satellitari. Tale approccio impone la realizzazione di fasi successive e la necessità di integrare i dati satellitari con insostituibili controlli di verità a terra allo scopo di elaborare una cartografia relativa alla distribuzione degli habitat naturali di un determinato territorio.

8.2.5.2 Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

Piano di rilevamento. Consiste nel predisporre sulla carta la collocazione approssimativa dei rilievi fitosociologici che dovranno essere eseguiti in campo. Il piano dovrà essere fatto in modo che tutti i diversi fototipi ricevano dei rilievi, in particolare infittendo la maglia di campionamento nelle aree interessate da interventi di progetto.

Rilievo della vegetazione. Consiste nell'esecuzione dei rilievi fitosociologici (secondo il metodo di Braun-Blanquet, 1964) che permetteranno il passaggio dall'interpretazione fisionomica a quella fitosociologica. Ciascun rilievo sarà georeferenziato tramite l'utilizzo di GPS. Il rilievo si può suddividere nelle seguenti fasi:

1. delimitazione di un'area unitaria sufficiente a contenere tutti gli elementi della vegetazione studiata (popolamento elementare);
2. inventario completo di tutte le specie presenti;
3. stima a occhio della copertura di ciascuna specie rilevata.

La stima della copertura si effettua basandosi su un scala convenzionale (Braun-Blanquet, modificata da Pignatti in Cappelletti C. Trattato di Botanica, 1959):

r - copertura trascurabile

+ - copertura debole, sino all'1 %

1 - copertura tra 1 e 20 %

2 - copertura tra 21 e 40 %

3 - copertura tra 41 e 60 %

4 - copertura tra 61 e 80 %

5 - copertura tra 81 e 100 %

8.2.5.3 Metodo del profilo di struttura

I caratteri censiti, tramite apposite schede di rilevamento, per ogni singolo individuo vivente presente all'interno del transect, di altezza superiore a 1,30 m e diametro a 1,30 m da terra superiore a 2,5 cm, saranno i seguenti:

- specie botanica;
 - coordinate cartesiane di riferimento;
 - diametro a 1,30 m da terra;
 - altezza totale;
 - altezza di inserzione della chioma verde;
 - altezza di inserzione della chioma morta;
 - altezza di massima larghezza della chioma
 - area di insidenza della chioma (4 raggi);
 - inclinazione dell'individuo (gradi e direzione)
 - eventuali note sul portamento (fusto inclinato, ricurvo, biforcuto ecc.) e sullo stato fitosanitario.
- Per altezza totale si intende la distanza tra la base del fusto della pianta considerata e la cima viva più alta; l'altezza di inserzione della chioma verde si valuta prendendo in considerazione il ramo vivo più basso. L'area di insidenza della chioma corrisponde alla superficie occupata sul terreno dalla proiezione della chioma stessa e si valuta misurando 4 raggi perpendicolari tra di loro, di cui due paralleli alla direzione dell'asse centrale del transect e gli altri due ortogonali ad essa.

Nel caso di ceppaie di origine agamica ogni singolo pollone sarà considerato come un individuo e sarà sottoposto a tutte le misurazioni; analogamente si procederà nel caso di fusti biforcuto sotto 1,30 m di altezza da terra.

Gli esemplari arbustivi saranno considerati come macchie omogenee di cui si rileveranno altezza ed estensione.

In riferimento all'importanza ecologica della necromassa, per ciascun esemplare arboreo morto in piedi e/o a terra si raccoglieranno i seguenti dati:

- specie botanica (ove possibile);
- coordinate cartesiane di riferimento;
- diametro a 1,30 m da terra (ove possibile);
- lunghezza (nel caso di legno morto a terra) o altezza totale;
- direzione di caduta rispetto al nord per gli esemplari con diametro a 1,30 m superiore a 10 cm.

All'interno di ciascun transecto si possono rilevare altre informazioni secondo le finalità dello studio (es. presenza di danni, legno di individui morti a terra, cavità in individui arborei, roccia affiorante, ecc.).

Lungo l'asse centrale del transecto sarà ricavato un ulteriore transecto per lo studio della rinnovazione, con larghezza di 2 m. All'interno di tale superficie la valutazione della rinnovazione sarà effettuata considerando la presenza, la distribuzione, la localizzazione in relazione alla copertura del soprassuolo e lo stato vegetativo delle piantine o dei giovani

semenziali affermati (da 20-30 cm a 1,30 m di altezza), originati per disseminazione naturale o provenienti da semina o impianto artificiale. L'altezza totale di ciascuna piantine sarà misurata tramite rotella metrica.

8.2.6 *Analisi ed elaborazione dei dati*

8.2.6.1 Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

L'analisi della vegetazione effettuata con il metodo fitosociologico produce tabelle di dati che riuniscono i rilievi effettuati sul campo, in ambiti appositamente scelti aventi struttura e composizione floristica omogenee, denominati "popolamenti elementari". L'elaborazione numerica dei dati di campagna, ormai abitualmente impiegata per meglio interpretare e rappresentare la diversità della copertura vegetale dell'area in esame, richiede la trasformazione dei simboli usati nei rilievi fitosociologici in modo da poter disporre unicamente di dati numerici. I valori di copertura tradizionalmente attribuiti alle specie vegetali nel corso dei rilievi saranno quindi trasformati come segue, secondo una scala proposta dal botanico olandese van der Maarel nel 1979: $r = 1$; $+$ = 2; $1 = 3$; $2 = 5$; $3 = 7$; $4 = 8$; $5 = 9$. La tabella fitosociologica diviene a questo punto una matrice le cui colonne (rilievi) rappresentano degli oggetti che possono essere confrontati fra loro sulla base dei valori assunti dalle variabili che li definiscono (specie). Fra i metodi di elaborazione più usati in campo vegetazionale vi sono quelli che producono classificazioni gerarchiche. Questi metodi (cluster analysis) fanno raggruppamenti di rilievi sulla base delle affinità riscontrate, avvicinando dapprima i rilievi che presentano fra loro maggiori somiglianze, e poi riunendoli in gruppi via via più numerosi ma legati a un livello di somiglianza sempre meno elevato, così da fornire, alla fine, un'immagine sintetica delle relazioni che intercorrono fra le varie tipologie vegetazionali. I metodi per calcolare le affinità sono diversi, e fanno uso per lo più di funzioni geometriche, insiemistiche e basate su indici di similarità. In questo caso i rilievi saranno confrontati con una procedura basata sulla distanza euclidea previa normalizzazione dei dati (distanza della corda, Lagonegro M., Feoli E., 1985). La rappresentazione grafica dei rapporti di somiglianza fa uso di dendrogrammi, nei quali l'altezza del legame rappresenta il livello di distanza tra le singole entità e/o gruppi di entità. Dall'applicazione di tale metodo risulta una classificazione di tipo «gerarchico», in quanto vengono raggruppate progressivamente le classi che si ottengono in classi via via più ampie. Ai fini della descrizione si potranno individuare gruppi che possano avere un significato vegetazionale ed ecologico, e sarà possibile ipotizzare una relazione spaziale (e anche temporale) fra tali gruppi, determinata verosimilmente da uno o più fattori ambientali. Prima di sottoporre la tabella dei rilievi alla cluster analysis saranno temporaneamente eliminate le specie presenti sporadicamente (solo una volta, con trascurabili valori di copertura), quelle non ancora sicuramente determinate, ed infine quelle di origine artificiale, piantate dall'uomo e quindi con un valore "diagnostico" sull'ecologia dei luoghi pressoché nullo; queste specie, tuttavia, vengono reinserite, alla fine dell'elaborazione, nella

tabella ristrutturata, secondo la nuova collocazione dei rilievi stabilita dal dendrogramma. Un metodo particolarmente efficace per interpretare le relazioni fra gruppi di rilievi, questa volta non gerarchico, è quello che produce un ordinamento dei dati. Tra i metodi di classificazione (cluster analysis) e quelli di ordinamento esiste una differenza concettuale rilevante: mentre i primi tendono ad esaltare le differenze presenti tra i diversi gruppi di rilievi per permetterne la separazione in modo più o meno netto, l'ordinamento tende ad evidenziare la continuità di trasformazione tra i diversi gruppi (Blasi e Mazzoleni, 1995). Le metodiche di ordinamento consentono di rappresentare i dati in una determinata serie o sequenza ordinandoli per mezzo di assi, che sono in realtà delle nuove variabili derivate da combinazioni delle variabili originarie che hanno il difetto di essere troppe per essere usate come tali, e la particolarità di essere sempre legate tra loro da un certo grado di correlazione. La complementarità dei metodi di classificazione e di ordinamento è stata più volte dimostrata ed il loro uso congiunto viene consigliato da numerosi autori (Feoli, 1983; Goodall, 1986), che sottolineano come l'ordinamento possa servire, in aggiunta alla cluster analysis, ad identificare delle tendenze nella variazione della copertura vegetale, interpretabili in termini di gradienti di fattori ambientali. Nel caso che esista una tendenza dominante, i punti che rappresentano i singoli rilievi si dispongono nel grafico attorno ad una linea che può assumere forme diverse; in caso contrario essi sono sparsi in una nube di punti più o meno isodiametrica.

8.2.6.2 Metodo del profilo di struttura

L'esecuzione del transetto permetterà di esaminare l'organizzazione spaziale in una sezione orizzontale, potendo così conoscere la dispersione degli organismi, ed in una sezione verticale, evidenziando la distribuzione delle chiome e i rapporti di concorrenza intra ed interspecifici. Tali caratteristiche saranno messe in evidenza mediante l'applicazione di uno specifico software (SVS - Stand Visualization System, dell'USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station) che consente la visualizzazione bidimensionale della struttura orizzontale e verticale del soprassuolo.

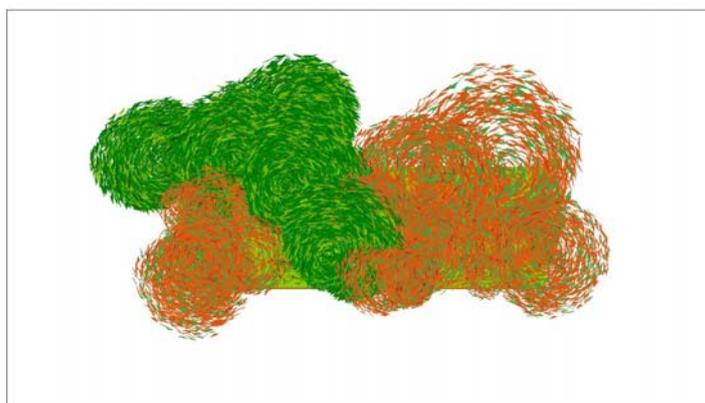


FIGURA 61 - ESEMPIO DI TRANSECT STRUTTURALE, PLANIMETRIA.



FIGURA 62 - ESEMPIO DI TRANSECT STRUTTURALE, PROSPETTO.

L'elaborazione dei dati raccolti nel transetto per lo studio della rinnovazione naturale permetterà di calcolare i seguenti indici:

- altezza massima (Hmax);
- altezza media (Hm);
- altezza minima (Hmin);
- n° piantine affermate;
- n° novellame/m²;
- indice di rinnovazione ($IR = Hm \times n^\circ \text{ novellame}/m^2$).

8.3 Specie vegetali

8.3.1 *Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento*

Il testo di riferimento per il rilevamento dello stato di conservazione delle specie vegetali è : Elzinga C.L., Salzer D.W., Willoughby J.W., Gibbs J.P., 2001 - *Monitoring Plant and Animal populations*. Blackwell Science.

8.3.2 *Frequenza e stagionalità*

Il periodo di rilevamento deve concentrarsi nella stagione vegetativa, febbraio-settembre inclusi. Il numero di rilevamenti dipenderà dalle specie presenti, nonché dall'estensione del sito stesso, prevedendo non meno di 2/3 uscite per sito, ripartite in base alla fenologia delle specie target. Le indagini devono essere svolte ad intervalli di 3/5 anni.

8.3.3 Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Principalmente la fase di campo vedrà il rilevamento di informazioni nei siti di presenza già noti (sulla base dei database già esistenti, dalla letteratura e da segnalazioni inedite), ma prevedrà anche una disamina accurata del territorio soprattutto nelle aree che verranno di volta in volta identificate come idonee da un punto di vista ecologico alla loro presenza.

8.3.4 Strumentazione per il campionamento

La raccolta dati avverrà avvalendosi di apposita scheda di rilevamento delle informazioni riportate nei paragrafi precedenti, della cartografia degli habitat aggiornata, di strumento GPS eventualmente dotato anche di palmare per potersi orientare meglio in campo. In taluni casi in cui si ritenesse necessario, si potrà effettuare la raccolta di materiale d'erbario e/o di materiale fotografico ritraente le specie target.

8.3.5 Procedura di campionamento

Il programma di rilevamento proposto prevede una procedura di campionamento di tipo popolazionistico (stima del *survival rate*) che si basa sul rilievo della popolazione in tutte le stazioni floristiche note.

8.4 **Fauna**

8.4.1 Coleotteri saproxilici delle cavità degli alberi

Comprende il monitoraggio delle seguenti specie:

Rosalia alpina (Linnaeus, 1758)

8.4.1.1 Monitoraggio di *Rosalia alpina*

Trizzino et al. (2013) propongono l'ispezione di almeno 5 stazioni (micro-habitat) potenzialmente idonee alla specie, rappresentate da piante vetuste con chiari sintomi di deperimento (fruttificazioni fungine, parti di legno morto sia nel tronco che nella chioma), monconi di alberi morti in piedi, alberi sradicati, ceppaie con radici interrate, grossi rami spezzati a terra (con diametro superiore a 20 cm), cataste di legna, ecc.

Il metodo consiste nel conteggiare gli individui adulti avvistati a terra o in volo nelle "stazioni" prescelte e lungo il percorso che le collega.

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio deve essere eseguito almeno ogni 6 anni per individuare possibili cambiamenti nel popolamento e poter disporre di dati utili al Report ex Art. 17.

Sono consigliate almeno 8 sessioni da effettuarsi a intervalli regolari tra l'inizio di luglio e la fine di agosto, negli orari di massima attività della specie (tra le 11.00 e le 17.30).

Il tempo di osservazione nelle diverse stazioni deve avere una durata sufficiente per svolgere un'ispezione accurata dell'intero habitat, e dipende dal tipo di elemento strutturale indagato; si stima in ogni caso un tempo superiore ai cinque minuti per l'osservazione in ogni singola stazione, più il tempo di percorrenza tra una stazione e l'altra.

Data l'oggettiva difficoltà di svolgere detto monitoraggio ed ottenere dati numerici che rivestano un qualche valore, si consiglia di monitorare la specie come segue: verificarne la presenza nel periodo compreso tra due Report ex Art. 17, tramite l'utilizzo di dette trappole attrattive, e valutare lo stato di conservazione dell'habitat includendo la valutazione del numero di alberi potenzialmente idonei per specie e dimensioni nel protocollo di monitoraggio degli habitat forestali idonei alla sua presenza.

8.4.2 *Lepidotteri notturni*

Comprende il monitoraggio delle seguenti specie:

Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)

8.4.2.1 Monitoraggio di *Euplagia quadripunctaria*: qualitativo e quantitativo delle farfalle notturne in attività con caccia notturna con trappole luminose e lungo transetti

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio deve essere eseguito una volta ogni 15 giorni da aprile a ottobre, nelle notti a partire già dall'imbrunire, di preferenza con novilunio, prive di vento e afose. Il monitoraggio dovrebbe essere ripetuto all'incirca ogni 5 anni per determinare eventuali variazioni nel popolamento. Bibliografia consigliata: Parenzan & De Marzo (1981), Fry & Waring (2001), Trizzino et al. (2013).

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

-Il campionamento dovrà essere effettuato scegliendo un'area omogenea per caratteristiche ambientali. È necessario evitare i microambienti in quanto la zona in cui viene effettuato il campione deve essere rappresentativo dell'area;

-Le trappole luminose o il lume devono essere collocati in aree aperte, radure e comunque in zone in cui la luce artificiale possa essere visibile da ogni parte e anche da una certa distanza.

In ogni sito può essere sistemato un lume oppure 2-3 trappole luminose;

-Scelta dei percorsi fissi e transetti nella stazione, di lunghezza variabile secondo l'ampiezza dell'area da indagare, in cui effettuare il monitoraggio diurno per rilevare la presenza di stadi preimmaginali e di eventuali adulti a riposo.

Procedura di campionamento

- Posizionamento ogni 15 giorni del telo e del lume e cattura delle falene che si appoggiano sul telo mediante barattoli o retino per farfalle, loro identificazione e successivo rilascio o cattura con barattoli con etere acetico per trattenerle. Al fine di preservare il più possibile la lepidotterofauna e di incidere il meno possibile sulle popolazioni presenti, saranno trattenuti e posti entro le bustine con i dati di cattura solo alcuni esemplari ed in particolare quelli di dubbia determinazione. Tale attività richiederà autorizzazione specifica. Per tutte le specie si raccomanda di trattenere solo nei casi dubbi e comunque meno esemplari possibili, non più di 1-2 per stazione. Per le specie di facile identificazione si raccomanda di non trattenere esemplari e di documentare con foto;
- Gli esemplari di grandi dimensioni che si vogliono trattenere, vanno uccisi con una piccola iniezione di ammoniacca;
- Posizionamento ogni 15 giorni di 2-3 trappole luminose per sito all'imbrunire, loro attivazione e successivo prelievo il mattino seguente. Le trappole possono essere lasciate in sito anche per più giorni consecutivi ma vanno rinnovate tutte le mattine. Il materiale raccolto va poi portato in laboratorio, dove va conservato in congelatore se non viene subito smistato. E' opportuno interrompere o ridurre molto la frequenza dei campionamenti con questa metodologia, una volta verificata la presenza delle specie da monitorare e comunque non superare le 10 catture per stazione (o altri numeri da concordare);
- Durante le uscite diurne, per alcune specie di particolare interesse, potranno essere ricercati sulle piante nutrici i bruchi;
- Rilevazione con GPS dei percorsi e punti di censimento;
- Annotazione su schede dei dati del sito e altro: data, toponimo (compreso: nome regione, provincia, comune), altitudine, inclinazione, esposizione, coordinate geografiche, descrizione ambiente, copertura arborea, cognome del raccoglitore ed iniziale del nome, fotografie scattate.

8.4.2 Anfibi

8.4.2.1 Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio delle comunità di Anfibi deve essere attuato nei periodi di riproduzione. Essendo le specie indicate prevalentemente a strategia monomodale esplosiva, in particolare i rospi le rane e le raganelle, i monitoraggi dovranno essere effettuati in periodo primaverile (febbraio-maggio), programmando monitoraggi anche nelle nottate piovose e nelle giornate piovose. I monitoraggi vanno compiuti settimanalmente nel caso si utilizzino i retini per catturare gli esemplari, quotidianamente nel caso si utilizzino barriere e trappole a caduta.

8.4.2.2 Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

I siti saranno individuati attraverso le caratteristiche degli habitat selezionando quelli connotati da ambienti umidi di piccole dimensioni come laghetti, stagni, pozze, prati umidi, risorgive, ruscelli, canali, ecc, comprendendo anche cavità ipogee, che sono l'ambiente elettivo del geotritone italiano. Dovrà essere individuato almeno un sito di campionamento significativo (area campione). Tale sito sarà determinato dalla particolare concentrazione di specie di Anfibi nel periodo riproduttivo.

8.4.2.3 Strumentazione per il campionamento

- GPS
- retini e guadini con manici telescopici e con maglie di 0,5 cm
- stivali in gomma e/o stivali alti da pescatore
- microfoni e idrofoni
- registratore audio, utile sia per registrare che per riprodurre i canti degli anuri
- barriere di Nylon o pannelli in PVC e polipropilene, dell'altezza di circa 60 cm, sorretti da paletti di legno e interrati al suolo
- trappole a caduta costituite da coni in PVC di 36 cm di altezza e di 12 cm di diametro massimo
- trappole a caduta costituite da secchi in PVC di circa 30 cm di altezza e di 18-20 cm di diametro, con bordo interno rientrante per impedire l'uscita degli animali catturati.
- trappole galleggianti per tritoni
- binocolo
- fotocamera digitale.

8.4.2.4 Procedura di campionamento

Contatti diretti

Il rilevamento può avvenire direttamente tramite contatto visivo, oppure operando con un numero di pescate standard tramite retino per ogni sito di campionamento.

In alcune aree i rilevamenti possono essere effettuati lungo un percorso a transetto seguendo elementi lineari dell'ecosistema (bordi stradali, bordi di fossi, campi e canali) Tale metodo prevede la scelta di percorsi lineari di lunghezza prestabilita contattando gli esemplari alla destra e alla sinistra del percorso.

Ascolto dei canti riproduttivi sia esterni che subacquei; in entrambi i casi i canti possono essere registrati, e i canti esterni possono essere utilizzati per stimolare eventuali canti di risposta da parte degli individui presenti. I sopralluoghi vanno effettuati prevalentemente nelle ore notturne.

Cattura mediante trappole

I campionamenti svolti mediante i dispositivi con barriere e trappole a caduta (per i tritoni è si usano apposite trappole galleggianti a nassa) permettono di ottenere informazioni anche sull'abbondanza relativa, la ricchezza specifica, la struttura, la fenologia, ed evidenziare l'uso dell'habitat delle comunità batracologiche; grazie a questo metodo, inoltre è possibile rivelare la presenza di specie rare e molto elusive.

Nel caso di corpi d'acqua circoscritti, come laghetti, si opera con una recinzione completa con barriere. A contatto della barriera si collocano trappole a caduta, di cui circa la metà poste all'esterno e le altre all'interno del recinto, a circa 5 m di distanza le une dalle altre. Le trappole a caduta con bordo interno rientrante per impedire l'uscita degli animali catturati sono indispensabili per la cattura di specie con buone capacità arrampicatrici, come *Hyla intermedia* che, grazie a ventose digitali, fuoriesce facilmente dalle trappole costituite da semplici coni. Nel caso di aree costituite da fossati e prati allagati la disposizione delle trappole va effettuata con barriera semplice con sviluppo lineare di lunghezza variabile. Al termine di ogni ciclo di campionamento le trappole a caduta sono chiuse mediante interrimento e vengono tolti alcuni pannelli della barriera per consentire la ripresa del flusso degli animali in entrata ed in uscita dai siti riproduttivi.

Nei siti con i dispositivi a trappole a caduta con barriere, ogni mattina, e per tutta la durata del ciclo di campionamento, si verifica la presenza di animali all'interno delle trappole.

Individui investiti

Occorre eseguire transetti campione lungo le strade e contare gli individui investiti dalle auto; i rilevamenti vanno effettuati di mattina presto (per evitare che predatori opportunisti quali i corvidi, ad esempio, possano rimuovere i resti sull'asfalto).

Raccolte

In apposite schede devono essere annotati le specie rilevate, il numero di individui (se disponibile) e, nel caso di rilievi all'ascolto, i tempi di ascolto e il numero di maschi stimati.

In ciascun sito di rilevamento occorre registrare alcuni parametri ambientali quali: temperatura e umidità relativa dell'aria, temperatura dell'acqua. Se possibile, rilevare anche il pH dei corpi idrici.

Rilascio degli animali

Alla fine delle operazioni descritte gli animali vengono immediatamente rilasciati nel sito di campionamento; nei laghetti recintati con barriere continue gli animali catturati nelle trappole esterne vengono rilasciati all'interno della pozza mentre gli animali trovati nelle trappole interne vengono rilasciati all'esterno del dispositivo, per non interferire con i naturali spostamenti verso e dalle zone riproduttive.

Occorre georeferenziare ogni punto di cattura (reticolo UTM, Longitudine e Latitudine).

8.4.2.5 Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excel, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari intercettati. Dalle Banche Dati potranno poi essere elaborate sintesi per l'acquisizione di informazioni relative alle composizioni (struttura delle comunità, specie dominanti, frequenze relative ecc.) e alle dinamiche (fenologia, consistenza delle popolazioni) delle comunità di Anfibi dei siti monitorati.

Analisi ed elaborazione dei dati

I dati ottenuti potranno essere elaborati mediante indici statistici che possano identificare i seguenti indicatori relativi ai singoli siti di campionamento: ricchezza specifica, diversità di Shannon, equiripartizione o Evenness.

8.4.2.6 Modalità di georeferenziazione

E' necessario georeferenziare i siti di campionamento mediante uso di GPS e vettorializzare le banche dati per un utilizzo in GIS. È opportuna la sovrapposizione dei dati relativi alle comunità di Anfibi a carte tematiche (reticolo idrografico, carta della vegetazione e dell'uso reale del suolo, ecc) e foto aeree.

8.4.2.7 Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, laureato in Scienze Naturali o Biologiche, che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio. Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere dirette da personale in possesso dei permessi ministeriali

8.4.2.8 Note

Manipolazione degli individui

La manipolazione degli Anfibi deve avvenire sempre con le mani bagnate, immergendole nel corpo idrico dal quale vengono catturati, oppure, se catturati distante da corpi idrici occorre bagnare le mani con acqua priva di contaminanti e a temperatura ambiente.

Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte seguendo protocolli volti alla loro tutela sanitaria; si faccia riferimento a tal proposito ai documenti della Commissione Conservazione della SHI e si adotti rigidamente "The Declining Amphibian Task Force Fieldwork Code of Practice" redatto dalla Declining Amphibian Task Force (DAPTF).

8.4.3 Rettili

8.4.3.1 Principali manuali di riferimento

Elzinga C., Salzer DW., Willoghby JW., Gibbs JP., 2001. - Monitoring Plant and Animal Populations. Blackwell Science. Malden MA.

Serra B., Bari A., Capocéfalo S., Casotti M., Commodari D., De Marco P., Mammoliti Mochet A., Morra di Cella U., Raineri V., Sardella G., Scalzo G., Tolve E., Trèves C. (Editors) - Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici.

Sutherland W. J. (Editors), 2006 – Ecological Census Techniques. Cambridge University Press, Cambridge.

8.4.3.2 Frequenza e stagionalità

Si consiglia di effettuare alcuni cicli di monitoraggio durante il periodo di attività delle specie (aprile-settembre) concentrando i monitoraggi nel periodo primaverile e tardo-estivo.

I monitoraggi vanno svolti di preferenza durante le ore nelle quali gli animali sono in termoregolazione: soprattutto nelle ore centrali della giornata, in genere tra le 10 e le 16, in primavera ed autunno, mentre in estate, a causa delle elevate temperature, possono essere reperiti all'aperto soprattutto nelle prime ore della giornata e, meno comunemente, nel tardo pomeriggio.

8.4.3.3 Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Si devono individuare zone a carattere ambientale idonee alle diverse specie, avendo cura di monitorare i micro-habitat come i muretti a secco, le pietraie, le pareti rocciose fessurate, i casolari, i ruderi e i manufatti, le cataste di legna e vegetazione, i cespuglieti, ecc., nelle aree boschive occorre controllare a fondo le zone aperte ed in tutti gli ambienti occorre porre attenzione alle fasce ecotonali. Non vanno tralasciati i bordi delle strade. E' necessario effettuare sopralluoghi estesi ai diversi siti di campionamento per localizzare le popolazioni da monitorare.

8.4.3.4 Strumentazione per il campionamento

- GPS
- cappi di filo da pesca con relative canne telescopiche per la cattura a vista degli animali
- barriere di nylon o pannelli in PVC e polipropilene, dell'altezza di circa 60 cm,
- pannelli quadrangolari (circa 50x50 cm) di diverse materie plastiche (nylon, linoleum, polipropilene, PVC ecc.) e metalliche (lamiera di vario spessore)
- guanti alti e robusti

- bastoni con estremità a “Y” o a “L”
- binocolo
- fotocamera digitale

8.4.3.5 Procedura di campionamento

METODOLOGIE

Contatti diretti

Viste le peculiari caratteristiche biologiche e comportamentali dei Rettili è necessario attuare diverse metodologie che comprendano per lo più strumenti di cattura a vista come cappi fatti con filo da pesca sostenuti a mano o da canne telescopiche. Per alcune specie particolarmente diffidenti e veloci, così come per buona parte dei serpenti, si procede con la cattura manuale degli individui.

Per facilitare il reperimento degli animali è utile collocare a stretto contatto con il suolo distribuiti nei siti di campionamento, i pannelli plastici e metallici che favoriscono la concentrazione di esemplari per il ricovero o la termoregolazione. I pannelli vanno lasciati in ambiente idoneo e controllati periodicamente sollevandoli e ricollocandoli nella stessa posizione. Analogamente bisogna procedere smuovendo massi, pietre, cataste di legna e di vegetazione (avendo cura, al termine del controllo, di ricollocarli nella stessa posizione).

Molte specie sono in grado di arrampicarsi (Lacertidi e alcuni Colubridi) occorre quindi osservare bene muri e tronchi degli alberi.

In alcuni siti i rilevamenti possono essere effettuati lungo un percorso a transetto, specie lungo le strade e le fasce cespugliate. Tale metodo prevede la scelta di percorsi lineari di lunghezza prestabilita contattando gli esemplari alla destra e alla sinistra del percorso.

Individui investiti

Occorre eseguire, in tarda mattinata, transetti campione lungo le strade e contare gli individui investiti dalle auto.

RACCOLTA DATI

In apposite schede devono essere annotati le specie rilevate e il numero di individui (se disponibile).

Gli esemplari catturati (con cappi, manualmente o con trappole) vanno identificati, occorre determinarne il sesso e l'opportuna classe di età (giovane, subadulto e adulto).

Le femmine adulte vanno palpate dolcemente sull'addome in modo tale da valutarne lo stato riproduttivo (gravide o meno) e l'eventuale numero di uova/piccoli in esse contenuti.

RILASCIO DEGLI ANIMALI

Tutti gli individui, dopo la raccolta dei dati e la marcatura vanno immediatamente rilasciati nel preciso sito di cattura (così da rispettarne la territorialità). Se si tratta di muretti e manufatti ogni singolo sito di presenza di individui potrà essere contrassegnato con un simbolo effettuato con vernice spray.

Occorre georeferenziare ogni punto di cattura (reticolo UTM, Longitudine e Latitudine).

8.4.3.6 Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excel, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari intercettati. Dalle Banche Dati potranno poi essere elaborate sintesi per l'acquisizione di informazioni relative alla struttura, alla dinamica, fenologia e consistenza delle popolazioni.

Per le esigenze degli indicatori individuali è sufficiente il calcolo della ricchezza specifica.

8.4.3.7 Modalità di georeferenziazione

E' necessario georeferenziare i siti di avvistamento degli esemplari mediante uso di GPS e vettorializzare le banche dati per una utilizzo in GIS. È opportuna la sovrapposizione dei dati relativi alle popolazioni monitorate a carte tematiche (reticolo idrografico, carta della vegetazione e dell'uso reale del suolo ecc.) e foto aeree.

8.4.3.8 Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, laureato in Scienze Naturali o Biologiche, che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio. Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere dirette da personale in possesso dei permessi ministeriali.

8.4.3.9 Note

Manipolazione degli individui

In ogni caso i serpenti vanno sollevati per la coda in modo tale da non danneggiare la delicata struttura del capo e del collo e, quindi, manipolati con tutta l'attenzione necessaria. Le lucertole invece vanno manipolate avendo cura di non provocarne l'autotomia della coda.

Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte seguendo protocolli volti alla loro tutela sanitaria, si faccia riferimento a tal proposito ai documenti della Commissione Conservazione della SHI.

8.4.4 Uccelli

8.4.4.1 Frequenza e stagionalità

Il metodo del mappaggio dovrebbe essere utilizzato per almeno cinque anni a partire dai primi del mese di maggio sino alla fine mese di luglio per un totale di circa 10-12 uscite annuali.

I rilevamenti saranno effettuati all'alba e nelle prime ore del mattino (dalle 5 alle 10), quando massima è l'attività canora e nelle giornate con condizioni atmosferiche favorevoli (prive di vento e di precipitazioni atmosferiche).

8.4.4.2 Strumentazione per il campionamento

- GPS
- binocolo

8.4.4.3 Procedura di campionamento

Dovrebbe essere utilizzata la sentieristica esistente, lungo tutta l'area di studio, considerando che nessuna parte dell'itinerario è distante più di 100 m da un "percorso".

Per analizzare e convalidare i risultati ottenuti con il metodo del mappaggio dovrebbe essere adottato il seguente test di validità: i) viene considerato per una determinata specie un territorio STABILE, quando siano risultati almeno 3 contatti efficaci durante il monitoraggio con 20 giorni intercorrenti fra il primo e l'ultimo. Valore 1; ii) viene considerato per una determinata specie un territorio MARGINALE, quando un territorio è posto parte all'interno e parte all'esterno dell'area della Riserva. Valore 0.5; iii) viene considerato per una determinata specie un territorio DISTINTO, quando sono stati registrati contemporaneamente 2 contatti efficaci simultanei, con 20 giorni di intercorrenza fra il primo e l'ultimo. Valore 2; iv) viene considerato per una determinata specie un territorio NON DISTINTO, quando il numero di contatti appare inferiore a 3 contatti efficaci.

Per il censimento la scala di riferimento dovrebbe essere quella di 1: 2.000.

Lo scopo del censimento è quello di ottenere la densità assoluta delle specie nidificanti all'interno dell'area di studio, espresse come numero di coppie /10 ha.

I parametri di tipo ecologico che dovrebbero essere prese in considerazione sono: i) Ricchezza (S): Numero di specie nidificanti; ii) Densità (d): N. coppie/10 ha; iii) Abbondanza (A): Numero di individui X km lineare; iv) Numero di specie dominanti (nd): ovvero le specie in cui pi (frequenza) risulta maggiore di 0.05; v) Diversità (H): è stata ottenuta utilizzando l'indice di Shannon: $H = \sum pi \log pi$, dove pi è la proporzione della i-esima specie (Shannon & Weaver 1963); vi) Equiripartizione (J): ricavata da $J = H/H' \max$, dove $H' \max = \log e S$. L'equiripartizione manifesta l'omogeneità di distribuzione delle specie all'interno della comunità. Il valore di J, varia da 0, presenza di una sola specie, ad 1 presenza di varie specie ugualmente distribuite, ovvero caratterizzate da uguali indici di abbondanza.

8.4.4.4 Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excel, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari individuati.

I dati ottenuti potranno essere elaborati mediante indici statistici che possano identificare i seguenti indicatori relativi ai singoli siti di campionamento: numero coppie/10 ha o numero coppie complessive nel SIC.

8.4.4.5 Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, anche non laureato ma che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio.

8.4.5 Mammiferi non Chiroteri

8.4.5.1 Uso di rifugi artificiali

Per il monitoraggio dei gliridi e del Moscardino in particolare tecnica di ottima fattibilità con risvolti educativi interessanti è quella di posizionare rifugi appositi per le specie che vi costruiscono all'interno nidi per la riproduzione. Possono essere usati modelli in legno a cassetta o anche i più semplici nest-tube plastici oggi utilizzati su grande scala nel Regno Unito. I controlli periodici permettono di quantificare i tassi riproduttivi e stimare l'andamento della popolazione.

8.4.5.2 Trappole a caduta

Per i piccoli mammiferi si propone di effettuare catture mediante *pit-fall traps* a vivo, costituite da contenitori con profondità di almeno 30 cm e diametro di almeno 10 cm, che non prevede l'uccisione degli individui catturati, offre la possibilità di effettuare catture multiple (all'interno della stessa trappola), ha un impatto sulla popolazione quasi nullo e, a fronte di un costo relativamente contenuto, ha una discreta efficienza di cattura. È peraltro necessario un maggiore sforzo in termini di numero di controlli delle trappole, in quanto occorre effettuare controlli ravvicinati nel tempo (3-4 volte al giorno), per evitare il decesso degli animali. Inoltre, ad una parziale impegno di posizionamento iniziale, corrisponde un più facile controllo per le ripetizioni successive, in quanto le trappole possono, se opportunamente occultate e inattivate, essere lasciate in situ.

Al momento della posa ciascuna trappola viene innescata, dopo averne riempito parzialmente l'interno con cotone idrofilo, in modo da creare un ambiente favorevole alla sopravvivenza dell'animale catturato. Per la marcatura temporanea si ricorrerà alla rasatura del pelo o colorazione

Si propone di disporre le trappole lungo transetto, in quanto, data la natura del dato da raccogliere e dei modelli utilizzati per l'analisi, non è necessario che lo schema di trappolaggio sia riferibile ad una superficie, e richiede tempi di allestimento più brevi. Le trappole rimarranno innescate per 3 giorni di cattura, cui deve essere aggiunto il tempo necessario per il *pre-baiting*, per complessivi 4 giorni.

Il transetto sarà posizionato nelle parcelle di monitoraggio individuate con il metodo descritto per la parte generale, si prevede di effettuare una campagna di rilievo ("one-season"), durante il periodo di maggior contattabilità delle specie a maggio e giugno per gli insettivori.

8.4.5.3 Snow tracking

Dati invernali di presenza/assenza del lupo, spostamenti, aree di attività, comportamento di marcatura, dimensione, composizione e grado di coesione dei branchi locali verranno rilevati ricorrendo alle tracciate invernali delle piste di lupi su neve. In seguito all'individuazione di percorsi campione, questi devono essere percorsi 36-48 ore dopo ogni utile nevicata che renda distinguibili le tracce più recenti da quelle preesistenti e con continuità per l'intero periodo di durata al suolo del manto nevoso.

Una volta contattata la pista di lupi, il circuito di ricognizione verrà abbandonato per seguire la pista dei lupi nel senso della loro direzione di provenienza, anche per più giorni consecutivi, in modo tale da realizzare tratti di tracciatura il più estesi e continuativi possibile. Il percorso seguito dai lupi nel corso dello spostamento deve essere georeferenziato mediante l'utilizzo di un GPS ed associato ad una specifica tabella di attributi contenenti informazioni relative alla data, al settore, al n. di lupi sulla pista, al tipo di copertura nevosa, ecc.

8.4.5.4 Ululato indotto (Wolf howling)

Per il rilevamento della presenza di eventuali cucciolate e siti di allevamento (siti di rendez vous) all'interno del SIC, si prevede la realizzazione di monitoraggi mediante wolf howling. Tale monitoraggio consiste nella emissione di ululati registrati e nell'attesa di eventuali ululati di risposta da parte dei lupi.

Il monitoraggio viene condotto nella stagione estiva, nelle ore tra il tramonto e l'alba in quanto ritenute quelle con maggior probabilità di risposta (Harrington & Mech, 1982). Si prevede la realizzazione di due repliche stagionali di campionamento per ciascun anno di attività, la prima tra giugno e luglio, la seconda tra agosto e settembre, con un intervallo di circa due settimane tra la fine della prima e l'inizio della seconda replica.

Nel corso di ogni replica, tutti i punti di emissione - ascolto dovrebbero essere stimolati tre volte, nel corso di tre notti consecutive, per massimizzare la probabilità di risposta di eventuali branchi in ascolto (Harrington e Mech, 1982).

I punti idonei alle stimolazioni acustiche verranno scelti sul territorio in seguito a sopralluogo (punti dominanti, con assenza di rumori di fondo, di facilità di accesso).

8.4.5.5 Monitoraggio mediante fototrappole

Questa tecnica si basa sull'impiego di macchine fotografiche automatiche, azionate da un sensore di rilevamento a infrarosso termico, che consentono di ottenere immagini di qualsiasi corpo caldo in movimento che entri nel campo d'azione del sensore. Le fototrappole possono essere posizionate in corrispondenza di luoghi noti per il passaggio frequente degli individui e sono utilizzabili per il monitoraggio del lupo (*Canis lupus*) e di eventuali altri carnivori (es. mustelidi) presenti. Si tratta di una tecnica assolutamente non invasiva, che consente di ottenere, oltre al dato di presenza certa della specie in una determinata area, anche una serie di informazioni supplementari, relative ai singoli individui (ad esempio il riconoscimento individuale dei lupi consente di determinare sesso ed età degli animali che frequentano l'area, nonché la presenza di eventuali patologie, che hanno effetti visibili sulla pelliccia, come, ad esempio, la rogna) e alle loro abitudini (ritmi di attività, a partire dalla distribuzione oraria degli eventi di contatto).

L'esca da posizionare in corrispondenza della fototrappola è costituita da croccantini secchi per cani e gatti, che assicurano una buona durata, come pure avanzi di macelleria per i mustelidi, mentre per il lupo si possono utilizzare carcasse o esche odorose.

Frequenza e stagionalità

Tutto l'anno in ore notturne. Gli operatori, con scadenze bisettimanali, si recano sui siti delle trappole per la raccolta del materiale, per lo smantellamento e riposizionamento o per il rinnovo dell'esca, per il controllo della funzionalità della macchina fotografica e del cambio della scheda di memoria.

8.4.6 Chiroteri

8.4.6.1 Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento

Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli and P. Genovesi (Editors), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Rome and Ozzano dell'Emilia (Bologna), Italy. Tipolitografia FG, Savigno sul Panaro, Modena, pp. 199.

Agnelli P., Russo D., Martinoli M. (a cura di), 2008. Linee guida per la conservazione dei Chiroteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri e Università degli Studi dell'Insubria.

8.4.6.2 Frequenza e stagionalità

La stagionalità viene definita in base alla tipologia di monitoraggio. Le colonie riproduttive verranno monitorate nel periodo estivo (fine maggio, fine luglio), al di fuori del periodo perinatale in cui possono essere utilizzate solo tecniche che minimizzino il disturbo (conteggio degli individui all'esterno del roost). Eventuali monitoraggi con rilevatore di ultrasuoni (bat detector) possono essere effettuati durante tutto il periodo di attività (da aprile a ottobre), mentre monitoraggi di colonie di svernamento verranno svolti nei mesi centrali dell'inverno. Il monitoraggio alle colonie viene effettuato una sola volta all'anno, a meno di utilizzare tecniche che non arrechino alcun disturbo agli individui.

8.4.6.3 Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

I chiroteri occupano ambienti diversi durante il corso dell'anno e le diverse specie hanno contattabilità differenti in base alle tecniche utilizzate.

Il monitoraggio delle specie può essere effettuato in due ambienti differenti: i siti di rifugio (*nursery*, *hibernacula*, siti di *swarming*) e le aree di foraggiamento.

I siti di rifugio sono localizzati in tre ambiti differenti: le grotte e le cavità rocciose, le cavità d'albero, e gli edifici e le costruzioni antropiche. I rifugi più facilmente localizzabili appartengono a quelle specie che formano cluster o si appendono liberamente al soffitto, occupando volumi ampi (grotte, sottotetti, edifici abbandonati). Di più difficile rilevamento sono le specie fessuricole, tra le quali quelle forestali.

Le aree di foraggiamento/abbeverata (lungo corsi d'acqua a scorrimento laminare o presso raccolte d'acqua come pozze, stagni ecc.) consentono il monitoraggio della maggior parte delle specie presenti, anche di quelle di cui non si conoscono siti coloniali.

Per la localizzazione delle stazioni di campionamento notturno presso i siti di foraggiamento occorre tenere presente che la maggioranza delle specie si alimenta in un raggio di circa 5 km dal rifugio.

8.4.6.4 Strumentazione per il campionamento

I campionamenti presso i rifugi individuati dovranno essere effettuati all'esterno del rifugio stesso mediante registrazione con termocamera o con hand-camera sensibile ai bassi livelli di luminosità, in modo da poter rilevare gli animali durante l'involo dal rifugio dopo il tramonto. Questa tecnica è applicabile nel caso in cui le specie che si intendono monitorare siano già state determinate a livello tassonomico e si intenda effettuare un conteggio delle stesse. Nel caso in cui le specie presenti non siano ancora state determinate, occorrerà procedere ad una rapida ispezione diurna nel rifugio per la determinazione diretta delle specie, oppure, nel caso di specie non determinabili a vista, con catture mediante *harp trap* o reti *mistnet* posizionate all'uscita del *roost* al tramonto. Nel caso di rifugi occupati da uno o da pochi animali, è possibile

utilizzare un retino a mano, all'interno del rifugio stesso. In genere risultano idonei i retini per Lepidotteri (meglio se dotati di manico telescopico) che evitano che l'animale si impigli; vanno assolutamente evitati i retini da pesca. Se nel rifugio sono presenti più di 5 esemplari, il disturbo originato dalla cattura di un esemplare ha un impatto eccessivo sulla colonia e deve essere evitato.

Nel caso di rifugi invernali, questi devono essere monitorati mediante conteggio all'interno del roost, stando ben attenti a minimizzare il disturbo evitando ogni rumore, limitando la permanenza nella zona del rifugio solamente il tempo necessario al conteggio (da effettuare con l'ausilio di una macchina fotografica) e utilizzando luci fredde.

Rilevare i rifugi delle specie fitofile (ad es. *M. bechsteinii* e *P. nathusii*) è quanto mai improbabile, a causa della enorme difficoltà nell'individuare le piccole cavità nascoste in alcuni alberi del bosco. Risulta allora utile installare dei rifugi artificiali (bat box) che una volta colonizzati da queste specie sono facilmente ispezionabili. Buoni risultati si ottengono installando gruppi di una decina di bat box (distanti tra loro 20-30 m) ogni 2 km circa in ambienti boscati. Se nel bosco ci sono alberi maturi, e quindi sono già presenti anche le specie che li frequentano, le probabilità di colonizzazione di questi rifugi artificiali aumentano.

I campionamenti presso le aree di foraggiamento/abbeverata dovranno essere effettuati mediante cattura con reti *mistnet*. Si tenga presente che per la cattura e la manipolazione dei chiroterri occorre sempre un permesso di cattura rilasciato dalla Regione o dalla Provincia, sentito il parere dell'ISPRA e del Ministero Ambiente. Quando un chiroterro in volo si scontra con la rete, viene catturato in quanto cade all'interno di una delle tasche, aperta dall'impatto. La rete, allestita in campo per la cattura deve essere sostenuta da due pali (meglio se telescopici) posti verticalmente, ai quali viene assicurata attraverso alcuni anelli di cotone o nylon posti lungo i lati verticali. I pali possono essere retti da corde fissate al suolo con picchetti o assicurate a massi, alberi, ecc.

Infine, i monitoraggi possono essere effettuati mediante l'utilizzo di un rilevatore di ultrasuoni (bat detector). Tale strumento consente di effettuare stime quantitative della presenza di animali in foraggiamento e possono essere un utile aiuto nel conteggio di animali all'involò. L'utilizzo del bat detector non consente, per molte specie, un riconoscimento certo a livello specifico. Le registrazioni devono sempre essere effettuate in modalità espansione dei tempi (modalità di trasduzione dei segnali ultrasonori) o in "real time". Sul mercato sono presenti sia bat detector manuali che automatici: questi ultimi possono essere impiegati con successo per effettuare monitoraggi di lunga durata.

Per ulteriori informazioni sull'uso del bat-detector si veda Agnelli et al., 2004.

8.4.6.5 Procedura di campionamento

- selezione dei siti di campionamento idonei (siti di rifugio e/o aree di foraggiamento e abbeverata). La scelta delle stazioni deve essere messa in relazione ad eventuali rifugi già

conosciuti in zona e alla massima distanza di spostamento delle specie presumibilmente presenti

- scelta delle opportune tecniche di campionamento
- attuazione dei monitoraggi e raccolta dei soli dati di maggiore importanza (la raccolta di dati di maggior dettaglio comporterebbe la necessità di catturare gli esemplari con conseguente eccessivo disturbo):
 - Data e ora del rilievo
 - Informazioni geografiche sulla stazione di rilevamento
 - Coordinate GPS
 - Tipologia del rifugio/area foraggiamento
 - Specie rilevate e conteggio/stima del numero di individui per specie
 - Eventuali fattori che minacciano il rifugio
 - Rilevatore
 - Ruolo biologico del rifugio (riproduttivo, di accoppiamento, di svernamento)
 - Metodo utilizzato per il censimento: analisi dei dati e stime quantitative (densità o abbondanza relativa)

8.4.6.6 Procedura di analisi dei dati/campioni

Archiviazione in un database di tutti i dati legati al sito di campionamento ed alle specie rilevate (come da punto precedente), vedi anche Agnelli et al., 2004. Analisi degli ultrasuoni mediante software specifico (es. Sonobat, Batsound)

L'analisi dei dati ottenuti è relativamente semplice in quanto si possono ottenere:

- semplici *checklist*, cioè elenchi di specie caratterizzanti una determinata area, con eventuale descrizione delle valenze conservazionistiche delle specie stesse, in relazione al loro status complessivo, all'inserimento in categorie di minaccia IUCN (Red List) o in allegati di direttive comunitarie ("Direttiva Habitat")
- stime quantitative relative all'abbondanza o densità di specie
- conteggi di individui presso colonie
- variazioni, in periodi temporali medio-lunghi, delle abbondanze o del numero di individui presso le colonie.

8.4.6.7 Modalità di georeferenziazione

L'utilizzo di un GPS permette una precisa georeferenziazione dei rifugi e delle aree di rilievo, con la possibilità di riportare tali punti su mappe e foto aeree. Occorre standardizzare la tipologia di sistema cartografico utilizzato, uniformandolo agli standard utilizzati dalla Regione Marche.

8.4.6.8 Note

Più della metà delle specie di Chiroteri sono inserite in categorie di minaccia secondo i criteri IUCN (Lista Rossa dei Chiroteri Italiani; GIRC, 2007) e tutte sono particolarmente protette da leggi Nazionali e Comunitarie. Risulta quindi assolutamente necessario evitare azioni di forte disturbo durante i rilievi, in modo che il monitoraggio delle popolazioni di Chiroteri a scopo conservazionistico non produca effetti opposti a quelli desiderati. Per questo motivo risulta di grande importanza affidare le attività di monitoraggio esclusivamente a specialisti con una formazione specifica e comprovata nel settore chiroterologico.

È bene inoltre ricordare che proprio per motivi conservazionistici la cattura e la manipolazione di Chiroteri è subordinata al rilascio di specifiche autorizzazioni da parte del Ministero Ambiente e che l'iter autorizzativo richiede anche alcuni mesi per il rilascio dei permessi.

9 QUADRO DELLA DIVULGAZIONE

9.1 Premessa

Lo scopo di un piano di gestione è strettamente connesso al raggiungimento di un'interazione sostenibile tra uomo e natura per il benessere di entrambi. Si tratta quindi di analizzare le azioni e le relative conseguenze di questo rapporto. Ogni azione negativa (minaccia) dettata dai comportamenti dell'uomo porta a delle conseguenze sugli habitat e sulle specie. Il piano di gestione individua i comportamenti corretti degli attori coinvolti in un territorio che innescano un'evoluzione positiva dell'ambiente. Il piano di divulgazione deve perciò avere la capacità prevalente di comunicare, nel modo più semplice ed efficace, proprio questi comportamenti ai diversi attori del territorio.

L'intento del piano è la costruzione di un percorso di consapevolezza e responsabilizzazione dei singoli fruitori (cittadini locali, turisti) e della collettività (enti pubblici, associazioni, attori economici ecc.) affinché le azioni da loro intraprese inneschino conseguenze sostenibili per l'uomo e l'ambiente.

Questo percorso deve partire dall'esplicitazione e dalla semplificazione dei contenuti tecnici del Piano di gestione. Quest'ultimo è strutturato nell'analisi dei fattori di minaccia, nell'elencazione degli obiettivi e nella conseguente stesura delle misure di conservazione e delle azioni. Le norme e il regolamento che derivano dal piano di gestione sono perciò, organizzate, in alcuni casi, per tipi di fruitori/attori, per immediatezza comunicativa: fruitori singoli (comportamenti organizzati per chi compie escursioni a piedi, in bicicletta, in barca, per chi pesca o caccia); collettività (produttori agricoli e industria, amministratori e pianificatori, cittadini).

9.2 Il piano di divulgazione

Il piano di divulgazione si deve sviluppare tenendo conto di alcune fasi logiche importanti.

La prima fase si occupa della definizione dell'obiettivo prioritario e dei sotto obiettivi successivi da perseguire nella campagna di divulgazione. Sarà cioè necessario esplicitare i temi che saranno comunicati dal Piano di gestione, ed in particolare gli obiettivi di mantenimento e miglioramento delle condizioni ecologico-ambientali del sito. A tal proposito va messa in evidenza la particolare tipologia di oggetto della divulgazione che è l'insieme delle analisi descrittive del sito, degli obiettivi e delle strategie gestionali concretizzabili in una serie di effetti e risultati attesi. La divulgazione di questi dati ha appunto lo scopo di valorizzare e tutelare l'ambiente naturale e la biodiversità, diffondendo ed implementando il suo valore.

La seconda fase è relativa alla scelta dei destinatari della divulgazione. Questi non coincidono esclusivamente con i tecnici che seguono le attività gestionali, ma possono anche essere rappresentati da altri soggetti, che, in qualche misura, influenzano le decisioni di chi fruisce di tali aree naturali (amministrazioni, enti locali, associazioni ecc.). Inoltre azioni specifiche di divulgazione dovranno essere intraprese nei confronti di potenziali fruitori che, pur essendo

localizzati sul territorio, non hanno ancora scelto di “interessarsi al progetto”. In sintesi i principali destinatari della divulgazione sono gli utenti operatori, gli utenti semplici e gli utenti amministratori e quindi andrà valutato quando e come modulare le iniziative relative al progetto di divulgazione.

La terza fase definisce il messaggio da veicolare. Il messaggio dovrà essere coerente, non solo con l’obiettivo e il destinatario, ma anche con le conclusioni offerte dal Piano di gestione in merito alle minacce ed alle risorse specifiche del sito. La divulgazione dovrà veicolare pertanto slogan che in qualche modo riassumono, in termini di risorse e minacce, le specifiche peculiarità di ogni sito.

La quarta fase è di tipo tecnico e comprende la scelta degli strumenti di divulgazione (o media) da attivare. Le alternative sono determinate dai mezzi a disposizione e sono specificate sulla base delle caratteristiche dei contenuti che vogliono essere comunicati. Gli strumenti scelti dovranno derivare da uno studio attento ed una messa a sistema delle risorse territoriali locali già presenti sul territorio.

Gli strumenti selezionati hanno lo scopo di avvicinare il maggior numero di persone alla condivisione delle risorse ambientali; questo attraverso un processo di apprendimento delle dinamiche attive sul territorio, delle componenti antropiche e ambientali che partecipano alla creazione del paesaggio, al fine di comprendere, condividere e dibattere in maniera efficace le scelte degli Enti di gestione e delle Amministrazioni locali. Rendere consapevoli e protagonisti i cittadini locali ed i fruitori di passaggio crea affezione nei confronti del territorio e stimola una partecipazione attiva per la sua manutenzione e alla sua crescita.

È importante selezionare strumenti comprensibili e validi sia per adulti, sia per bambini e per le diverse fasce sociali di pubblico. Per creare efficaci percorsi di sensibilizzazione, partecipazione e promozione dei contenuti del Piano di gestione si consiglia di utilizzare strumenti di diversa natura per poter cogliere la sensibilità dei differenti fruitori: da classici strumenti cartacei a strumenti digitali fino a quelli interattivi e sociali.

La quinta fase è quella del budget. Al di là degli aspetti qualitativi (efficacia dello strumento rispetto all’obiettivo da raggiungere), i parametri da tenere in considerazione saranno dati dal costo-contatto (investimento complessivo/audience raggiunta) e dalla distribuzione delle risorse per il periodo di riferimento del piano di divulgazione. È cioè necessario mantenere elevata l’attenzione su un periodo medio-lungo in modo da consolidare i risultati conseguiti.

Per una maggiore efficacia ed un coordinamento funzionale è necessario, prima di tutto, progettare un’immagine grafica coordinata che conferisca visibilità e riconoscibilità a tutte le iniziative legate al Progetto di divulgazione ed individuare l’ufficio di riferimento per tutte le attività e le iniziative in progetto affinché risultino omogenee nella presentazione, riconoscibili e strutturate.

Nella fase di mantenimento delle attività previste dal piano di divulgazione, sarebbe importante prevedere un momento di verifica periodica rispetto alla loro qualità ed efficacia, al fine di

migliorare, ottimizzare e modulare gli strumenti secondo le esigenze che possono nel tempo cambiare.

9.3 Gli strumenti per la divulgazione del Piano di gestione

Alla luce di queste attenzioni generali, è stata selezionata una gamma di strumenti varia per tipologia e funzione che, per comodità di consultazione e messa in pratica, è strutturata nella seguente tabella, che organizza gli strumenti secondo alcuni obiettivi ed evidenziando le differenti categorie di fruitori che devono raggiungere.

Obiettivi del piano di divulgazione	tecnici	enti pubblici associazioni	cittadini/locali	turisti	scuola	stampa
A. Divulgazione dei contenuti del Piano di gestione	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Guida tecnica - Mini-corsi di formazione - pubblicazione di studi e monitoraggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Guida tecnica - Mini-corsi di formazione - pubblicazione di studi e monitoraggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Brochure/mappa - DVD interattivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Brochure/mappa - DVD interattivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Brochure/mappa - DVD interattivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Cartella Stampa con Brochure/mappa, - DVD interattivo, schede sintetiche dei comportamenti responsabili
B. Migliore utilizzo e rispetto della normativa educazione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> - Guida tecnica - installazione interattiva/gioco sulle conseguenze delle minacce sull'habitat e sulle specie (azione-reazione) 	<ul style="list-style-type: none"> - Guida tecnica - installazione interattiva/gioco sulle conseguenze delle minacce sull'habitat e sulle specie (azione-reazione) 	<ul style="list-style-type: none"> - schede sintetiche dei comportamenti responsabili - installazione interattiva/gioco sulle conseguenze delle minacce sull'habitat e sulle specie (azione-reazione) (è possibile studiare anche una versione su DVD) 	<ul style="list-style-type: none"> - schede sintetiche dei comportamenti responsabili - installazione interattiva/gioco sulle conseguenze delle minacce sull'habitat e sulle specie (azione-reazione) (è possibile studiare anche una versione su DVD) 	<ul style="list-style-type: none"> - schede sintetiche dei comportamenti responsabili - installazione interattiva/gioco sulle conseguenze delle minacce sull'habitat e sulle specie (azione-reazione) (è possibile studiare anche una versione su DVD) 	<ul style="list-style-type: none"> - installazione interattiva/gioco sulle conseguenze delle minacce sull'habitat e sulle specie (azione-reazione) (è possibile studiare anche una versione su DVD)
C. Consenso, collaborazione e coinvolgimento	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Monitoraggi: aggiornamento disponibile alla consultazione via internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Manifesti - Monitoraggi: aggiornamento disponibile alla consultazione via internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Manifesti - Monitoraggi: aggiornamento disponibile alla consultazione via internet o nei luoghi preposti - inserimento nella newsletter dell'Ente Gestore di aggiornamenti sugli eventi che avvengono nel SIC, aumento numero di una specie, nascite, eventi speciali ecc.. - progettare eventi da riproporre periodicamente alla comunità locale per un suo coinvolgimento attivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - Manifesti - Monitoraggi: aggiornamento disponibile alla consultazione nei luoghi preposti 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - inserimento di visite guidate al SIC nelle visite guidate delle scuole organizzate dall'Ente Gestore. - Monitoraggi: aggiornamento disponibile alla consultazione via internet o nei luoghi preposti - adozione da parte delle classi di singoli monitoraggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Sito web - inserimento nella newsletter dell'Ente Gestore di aggiornamenti sugli eventi che avvengono nel SIC, aumento numero di una specie, nascite, eventi speciali ecc..

	tecnici	enti pubblici associazioni	cittadini/locali	turisti	scuola	stampa
D. luoghi/eventi di aggregazione e scambio	- Sito web	- Sito web	- Sito web - installazione interattiva/gioco sulle conseguenze delle minacce sull'habitat e sulle specie (azione-reazione) - chiosco/punto informazioni nei centri abitati anche presso strutture già esistenti - progettazione di eventi coordinati tra i siti Rete natura 2000. - eventi da riproporre periodicamente alla comunità locale per un suo coinvolgimento attivo.	- Sito web - installazione interattiva/gioco sulle conseguenze delle minacce sull'habitat e sulle specie (azione-reazione) - chiosco/punto informazioni nei centri abitati anche presso strutture già esistenti - progettazione di eventi coordinati tra i siti Rete natura 2000.	- Sito web - installazione interattiva/gioco sulle conseguenze delle minacce sull'habitat e sulle specie (azione-reazione) - progettazione di eventi coordinati tra i siti Rete natura 2000.	- Sito web
E. turismo			- Sito web	- Sito web - mailing ai tour operator		- Sito web

TABELLA 20 – STRUMENTI PER LA DIVULGAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE.

BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V., 2011 - *Quercu-carpineti planiziali in deperimento: linee guida per la gestione*, Regione Piemonte. 24 pp.
- A.I.I.A.D. Associazione Italiana Ittiologi Acque Dolci, 2013 - *I salmonidi italiani: linee guida per la conservazione della biodiversità*, pp. 73.
- AA.VV a cura dell' Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche, 2013 - *Relazione sullo stato di qualità dei corpi idrici fluviali per il triennio 2010-2012* (ai sensi del DM 260/2010) Regione Marche.
- AA.VV. a cura di G. Scarascia Mugnozza, 1999 - *Ecologia strutturale e funzionale di faggete italiane*, Edagricole, Bologna.
- AA.VV., 2007 - *Aree agricole ad alto valore naturalistico: individuazione, conservazione, valorizzazione*, Atti Workshop APAT, 2007.
- AA.VV., 2008 - *Guida alla disciplina della caccia nell'ambito della direttiva 79/409/CEE sulla conservazione degli uccelli selvatici*. Commissione Europea.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (a cura di), 2004 - *Linee guida per il monitoraggio dei Chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia*. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente, Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Alessandrini A., Delfini L., Ferrari P., Fiandri F., Gualmini M., Lodesani U., Santini C., 2010 - *Flora del Modenese – Censimento, analisi, tutela*, IBC Regione Emilia-Romagna, Provincia di Modena. Artestampa, Modena.
- Allegrezza M., 2003 - *Vegetazione e paesaggio vegetale della dorsale del Monte San Vicino (Appennino centrale)*. Fitosociologia 40 (1) - Suppl. 1: 3-118.
- Allegrezza M., Ballelli S., Giammarchi F., 2007 - *Gli Habitats d'interesse Comunitario nell'anfiteatro montuoso della Valle della Corte (Monti della Laga - Appennino centrale)*. Fitosociologia 44 (2) - Suppl. 1: 133 -140.
- Amori G., Angelici F. M., Frugis S., Gandolfi G., Groppali R., Lanza B., Relini G., Vicini G., 1993 - *Vertebrata*. In Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), *Checklist delle specie della fauna italiana*, 110. Bologna, Calderini.
- Argenti G., Bianchetto E., Ferretti F., Staglianò N., 2006 - *Proposta di un metodo semplificato di rilevamento pastorale nei piani di gestione forestale*, Forest@ 3: 275-280. [online: 2006-06-13] URL: <http://www.sisef.it/forest@/show.php?id=367> - [doi: 10.3832/efor0367-0030275]
- Argenti G., Bianchetto E., Sabatini S., Staglianò N., Talamucci P., 2002 - *Indicazioni operative per la gestione delle risorse pastorali nei Parchi Nazionali*. In: *Linee guida per la gestione ecosostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali*, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, pp. 155-203.
- Ash, D.N. 1996 - *SPTA Management Plan for Juniper (Juniperus communis)*. Ministry of Defence, Defence Estate Organisation, Contract No. SW13/9028.

- Ausden Malcom, 2007 - *Habitat Management for Conservation – A Handbook of Techniques*, Oxford University Press, UK, 2007.
- Baccetti N, Dall'Antonia P, Magagnoli P, Melega L, Serra L, Soldatini C, Zenatello M., 2002 - *Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000*. *Biologia e Conservazione della Fauna*, vol. 111: 1-240.
- Bagenal T., Tesch F.W., 1978 - *Age & growth*, In "*Methods for assessment of fish production in fresh waters*", III ed. Blackwell Scientific Publications.
- Bagnara L., 2012 - *Assetto strutturale-funzionale e capacità di rinnovazione del Tasso (Taxus baccata L.) nella Macchia delle Tassinete (MC)*. Dottorato di Ricerca in Scienze Agrarie 10° Ciclo, Dip. di Scienze Agrarie Alimentari e Ambientali, Facoltà di Agraria, Università Politecnica delle Marche.
- Bagnaresi U., Speranza M., Sirotti M., Barbieri A., 1995 - *Dinamica della vegetazione arborea spontanea nei terreni agricoli abbandonati*, (Studio Finanziato dal MiPAAF Direzione Generale Economia Montana e Foreste) Università degli Studi di Bologna, Dipartimento Colture Arboree, Bologna.
- Banfi E., Galasso G., 2010 - *La Flora Esotica Lombarda*, Museo di Storia Naturale di Milano.
- Barbati A., Corona P., Garfi G., Marchetti M., Ronchieri I. (2002) - *La gestione forestale nei SIC/ZPS della rete Natura 2000: chiavi di interpretazione e orientamenti per l'applicazione della direttiva Habitat*. *Monti e Boschi*, 2: 4-13.
- Bartolucci F., Stinca A., Tinti D. & Conti F., 2014 - *I beni ambientali individui del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. La flora*. Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.
- Benedetto L., Franco A., Marco A. B., Claudia C. & Edoardo R., 2007 - *Fauna d'Italia*, vol. XLII, Amphibia, Calderini, Bologna, XI + 537 pp.
- Bensettiti F. & Gaudillat V. (eds.), 2002 - *Cahiers d'Habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et d'espèce d'Interet communautaire*. Tome 7, Espèces animales, MATE/MAP/MNHN. Ed, La Documentation française, 263-270 pp.
- Bensettiti F., Rameaux J.-C., Chevallier H. (eds), 2001 - *Cahiers d'Habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et d'espèce d'Interet communautaire*, Tome 1 Habitats forestiers, MATE/MAP/MNHN. Ed. La Documentation française., 339 + 423 pp.
- Bernetti G., 1995 - *Selvicoltura speciale*, UTET, Torino.
- Bernoni M., Di Fabrizio F., Pellegrini M. & Pellegrini M., 1988 - *La nidificazione dello Svasso maggiore, Podiceps cristatus, in Abruzzo*, Riv. ital. Orn., 58: 81-84.
- Bianco P.G., 2014 - *An update on the status of native and exotic freshwater fishes of Italy*, J. appl. Ichthyol. 30 (2014) 62-77.
- Bibby C.J., Burgess N.D., & Hill D.A. 1992 - *Bird Census Techniques*, Academic Press, London.
- Biondi E., Allegrezza M., Baldoni M., Casavecchia S., Pinzi M., Taffetani F., 2010 - *Le serie di vegetazione della Regione Marche*. In Blasi C. (a cura di) "La Vegetazione d'Italia".

- Biondi E., Ballelli S., Allegranza M., Taffetani F., Frattaroli A.R., Guitan J., Zuccarello V., 1999 - *La vegetazione di Campo Imperatore (Gran Sasso d'Italia)*. Braun-Blanquetia, 16: 53-116.
- Biondi E., Blasi C. (a cura di), 2009 - *Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*, Società Botanica Italiana.
- Biondi E., Blasi C., Allegranza M., Anzellotti I., Azzella M. M., Carli E., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Facioni L., Galdenzi D., Gasparri R., Lasen C., Pesaresi S., Poldini L., Sburlino G., Taffetani F., Vagge I., Zitti S., Zivkovic L., 2014 - *Plant communities of Italy: The Vegetation Prodrôme*, Plant Biosystems, Vol. 148, Nos. 3-4, pp.:728-814.
- Biondi E., Casavecchia S., Frattaroli A.R., Pirone G., Pesaresi S., Di Martino L., Galassi S., Paradisi L., Ventrone F., Angelini E. & Ciaschetti G., 2008 - *Forest vegetation of the Upper Valley of the Vomano River (central Italy)*. Fitosociologia vol. 45 (1): 117-160, 2008.
- BirdLife International, 2004 - *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*, BirdLife International (BirdLife Conservation Series No.12), Cambridge, UK.
- Blasi C., Di Pietro R. & Filesi L., 2004 - *Syntaxonomical revision of Quercetalia pubescenti-petraeae in the Italian Peninsula*. Fitosociologia 41 (1): 87-164.
- Bologna M. A., Biondi M., Di Fabrizio F. & Locasciulli O., 1988 - *Il popolamento animale dei monti della Laga e delle Montagne dei Fiori e dei Campi*, Monografia Regione Abruzzo Assessorato Beni Ambientali e Riserve Naturali.
- Bologna M. A., Biondi M., Di Fabrizio F., Locasciulli O., 1988 - *Il popolamento animale e vegetale dei Monti della Laga e delle Montagne dei Fiori e di Campi*. Assessorato Urbanistica, Beni Ambientali e Risorse Naturali. Regione Abruzzo, Pescara.
- Bonavita A., Calamini G., Pellegrini P., 2007 - *Il recupero delle aree aperte di montagna: analisi delle variazioni dell'uso del suolo in due comuni della montagna pistoiese*, L'Italia Forestale e Montana, Anno LXII, Numero 1, Gennaio-Febbraio 2007.
- Borchi S. (a cura di), 2005 - *Conservazione delle praterie montane dell'Appennino toscano*, Atti del Convegno finale del progetto Life Natura NAT/IT/7239, Comunità Montana del Casentino, Arti Grafiche Cianferoni, Stia (AR), 2005.
- Brambilla M., Gustin M. & Celada C. 2011 - *Defining favourable reference values for bird populations in Italy: setting long-term conservation targets for priority species*, Bird International Conservation, 21:107-118.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2003 - *Ornitologia italiana. 1 Gaviidae - Falconidae*, Alberto Perdisa Editore, Bologna, 464pp.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2006 - *Ornitologia italiana. 3 Stercorariidae - Caprimulgidae*, Alberto Perdisa Editore, Bologna, 438 pp.
- Bruno S., 1973 - *Anfibi d'Italia: Caudata (Studi sulla fauna erpetologica italiana, XVII)*, Milano, Natura, 64: pp. 209- 450.
- Bruno S., 1973 - *Gli anfibi e i rettili dell'Appennino abruzzese con particolare riferimento alle specie del Parco Nazionale d'Abruzzo (Studi sulla fauna erpetologica italiana, XIII)*, Lav. Soc. ital. Biogeogr., N. S., 2 (1971): pp. 697-783.

- Bruno S., 1973b - *Gli anfibi e i rettili dell'Appennino centrale con particolare riferimento alle specie del Parco Nazionale d'Abruzzo*, Lav. Soc. ital. Biogeogr., Forlì, 2 : 697-783.
- Bruno S., 1983 - *Lista rossa degli Anfibi italiani*, Riv. Piem. St. Nat., 4: 5-48.
- Bruno S., Di Cesare E., 1990. *The herpetofauna of the South-East Peligna Region* (Abruzzi, Italy), Brit. Herp. Soc. Bull., 34: pp. 20-34.
- Calaciura B & Spinelli O., 2008 - *Technical Report 2008 12/24 MANAGEMENT of Natura 2000 habitats Semi-natural dry grasslands* (Festuco-Brometalia), 6210 (European Commission, DG ENV B2; March 2008).
- Campaioli S., Ghetti P.F., Minelli A., Ruffo S., 1994 - *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane*, Vol. I, Provincia Autonoma di Trento.
- Campanaro A., Bardiani M., Spada L., Carnevali L., Montalto F., Antonini G., Mason F., Audisio P., 2011 - *Linee Guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica/ Guidelines for monitoring and conservation of saproxylicinsects*, Cierre Grafica, Verona, 8 pp. + CD-ROM.
- Canullo R., 1993 - *Lo studio popolazionistico degli arbusteti nelle successioni secondarie: concezioni, esempi ed ipotesi di lavoro*. Ann. Bot. 51 (suppl. 10): 379-394.
- Capretti P., Ragazzi A., 2009 - *Elementi di patologia forestale*, Pàtron Editore, Bologna.
- Capula M., 1995 - *Anfibi e i Rettili*, In: AA. VV., *Siti di interesse comunitario nei nuovi Parchi Nazionali dell'Appennino centrale. Applicazione della direttiva Habitat 92/43/CEE nei Parchi Nazionali dei Monti Sibillini, del Gran SassoMonti della Laga e della Majella*, Lega Ambiente, Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura, European Commission, Roma.
- Capula M., 1997 - *Anfibi e Rettili*, In: Calvario E., Sarrocco S. (a cura di), *Lista Rossa dei Vertebrati italiani. Materiali per una definizione aggiornata delle specie a priorità di conservazione*. WWF Italia, Settore Diversità Biologica, Serie Ecosistema Italia, DB6, Roma.
- Capula M., L. Luiselli, 1995 - *Ecosistemi montani e batracofauna minacciata: indicazioni e rilievi sugli anfibi dell'Appennino centrale*, Atti I Conv. Ital. Salvaguardia Anfibi, Milano, 19-20 novembre 1992, Quaderni Civ. Staz. Idrobiologica Milano, 19 (1992): pp. 101- 107.
- Capula M., Luiselli L., 1992 - *Distribution and conservation of Viperaursinii (Reptilia: Viperidae) in Italy*, In: Korsós Z., Kiss I. (Eds), Proc. VI Ord. Gentile. Meet. Societas Europaea Herpetologica, Budapest: pp. 101-105.
- Catorci A., Vitanzi A., Paura B., Iocchi M. & Ballelli S., 2008 - *La vegetazione forestale dei substrati arenacei della Val d'Aso (Marche, Italia centrale)*. Fitosociologia vol. 45 (2): 41-76, 2008.
- Cavalli R. & Mason F. (a cura di) 2003 - *Tecniche di ripristino del legno morto per la conservazione delle faune saproxiliche. Il progetto LIFE Natura NAT/IT/99/6245 di "Bosco della Fontana" (Mantova, Italia)*. Gianluigi Arcari Editore, Mantova.
- Cecchetti S., 2005 - *Flora dell'alta Valle del Rio Castellano (Abruzzo). Contributo alla conoscenza della flora vascolare del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga*. Tesi sperimentale in botanica sistematica. Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

- Ciancio O. e AA.VV., 1996 - *Il bosco e l'uomo*, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- Ciancio O., Nocentini S., 2004 - *Il bosco ceduo, Selvicoltura Assestamento Gestione*, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- Colarossi M., 2012 - *La presenza dell'abete bianco (Abies alba Miller) nelle faggete dell'Italia centrale. Prima analisi strutturale di una cenosi sui Monti della Laga (AP)*. Tesi di laurea in Scienze forestali e ambientali. Università degli Studi di Padova.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C., 2005 - *An annotated checklist of the italian vascular flora*. Palombi Ed., Roma.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997 - *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*, Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università degli Studi di Camerino. Camerino.
- Conti F., Miglio M., Santucci , 2011 - *Notulae alla checklist della flora vascolare italiana* 11: 1797. *Informatore Botanico Italiano* 43(1): 136.
- Coppini M., 2008 - *La gestione produttiva delle faggete in Appennino*. Corso di Dottorato di Ricerca, Scienze e Tecnologie per la gestione forestale e ambientale – XX Ciclo Università degli studi della Tuscia di Viterbo Dipartimento di Tecnologie Ingegneria e Scienze dell'Ambiente e delle Foreste (DAF), Prof. Gianluca Piovesan, Prof. Luigi Hermanin.
- Corti C., Capula M., Luiselli L., Sindaco R. & Razzetti E., 2011 - *Fauna d'Italia, vol. XLV, Reptilia*, Calderini, Bologna, XII + 869 pp.
- Crofts A. & Jefferson R.G. (eds), 1999 - *The Lowland Grassland Management Handbook*. 2nd edition. English Nature/The Wildlife Trusts, Royal Society for Nature Conservation, Available on: <http://www.english-nature.org.uk/pubs/handbooks/upland.asp?id=5>
- Dall'Alpi A. & Sazzini M., 2006 - *Status and conservation of two populations of Salamandrina perspicillata in the Bologna Province*, In: SHI: Atti del VI Convegno (30 settembre 2006, Roma).
- Di Carlo E.A., 1947 - *Osservazioni ornitologiche sul Lago di Campotosto (L'Aquila)*, Riv. ital. Orn., 17 :70-73.
- Di Cerbo A.R. & Ferri V., 1996 - *Primi dati sull'ecologia di una popolazione di Bombinapachypus (Bonaparte, 1838) della Majella Orientale, Abruzzo*, Atti 1 Congresso S.H.I. (Torino, 2-6 Ottobre 1996), Boll. Mus. reg. Sci. nat., Torino.
- Di Cerbo A.R. & Ferri V., 1997a - *Preliminary data on the ecological observations of Bombinapachypus in Abruzzo, Central Italy*, In : AA.VV. , "Verbreitung, Biologie und Schutz der Gelbbauchunke", Jena, 10-12 Nov. 1995. DGHT Edit.
- Di Martino V. & Feliziani R., 2003, (Eds) - *Conoscenza e gestione degli ambienti ipogei. Il caso di studio delle grotte del Rio Garrafo*, Atti del ciclo dei convegni, Associazione Speleologica Acquisantana, Centro Servizi per il Volontariato, Grafiche Martintype, Colonnella (TE): 37-39.
- Di Pietro R., 2009 - *Observations on the beech woodlands of the Apennines (peninsular Italy): an intricate biogeographical and syntaxonomical issue*, *Lazaroa* 30: 89-97. 2009

- Di Pietro R., Tondi G., Minutillo F., Bartolucci F., Tinti D., Cecchetti S., Conti F., 2008 - *Ulteriore contributo alla conoscenza della flora vascolare dei Monti della Laga (Appennino centrale, Webbia 63(1): 55-67.*
- Di Santo D. & Biscaccianti A.B., 2014 - *Coleotteri saproxilici in Direttiva Habitat del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (Appennino centrale). (Coleoptera Rhysodidae, Lucanidae, Cetoniidae, Cerambycidae).* Boll. Soc. Entomol. Ital., 146 (3): 99-110.
- Dinetti M. (2000) - *Infrastrutture ecologiche. Manuale pratico per progettare e costruire le opere urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione e della biodiversità*, Il Verde Editoriale, Milano.
- Douglas D.C., Ratti J.T., Black R.A., Alldredge J.R. 1992 - *Avian habitat associations in riparian zones of Idaho's centennial mountains*, Wilson Bulletin, 104: 485-500.
- F.A.O., 1990 - *Soil map of the world, Revised legend*, World Soil Resources Report 60, FAO, Rome.
- Fontana S., 1997 - *Boschi di neoformazione: un caso nelle Prealpi venete*, Sherwood (23): 13-17.
- Forconi P., Carotti G., Fusco G., Di Martino V., Fusari M., Polini N., Pascucci M.L., 2009 - *Primi dati sulla chiroterofauna delle Marche centro-meridionali*, In: Dondini G., Fusco G., Martinoli A., Mucedda M., Russo D., Scotti M. & Vergari S. (eds.), *Chiroteri italiani: stato delle conoscenze e problemi di conservazione*, Atti del Secondo Convegno Italiano sui Chiroteri, Serra San Quirico (Ancona) 21-23 novembre 2008. Parco Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi: 99-102.
- Fowler J. & Cohen L., 1995 - *Statistics for Ornithologists*, BTO Guides 22, pp. 176.
- Galdenzi D., 2014 - *Analisi geobotaniche sulla Montagna dei Fiori - flora, vegetazione, paesaggio vegetale e habitat con cartografie di dettaglio*, Tesi di Dottorato in Gestione Sostenibile dei Sistemi Collinari e Montani ciclo IX Dip. Scienze ambientali e produzioni vegetali, Facoltà di Agraria, Università Politecnica delle Marche.
- Gallucci V., Urbinati C., 2011 - *Abete bianco nelle faggete dei Monti della Laga*. Sherwood n. 174 Giugno 2011.
- Gellini G., Grossoni P., 1997 - *Botanica forestale*, I e II vol. CEDAM, Padova.
- Gandolfi G., Zerunian S., Torricelli P., Marconato A., 1991 - *I pesci delle acque interne italiane*, Istituto Poligrafico dello Stato, 618 pp.
- Gariboldi A., Andreotti A. e Bogliani G. 2004 - *La conservazione degli uccelli in Italia-Strategie ed azioni* - Alberto Perdisa Editore.
- Ghetti P. F. , Bonazzi G., 1981 - *I macroinvertebrati nella sorveglianza ecologica dei corsi d'acqua*, Collana del Progetto Finalizzato, Promozione della qualità dell'ambiente, C.N.R. Roma AQ/1/127.
- Ghetti P.F., 1986 - *I macroinvertebrati nell'analisi di qualità dei corsi d'acqua*, Ed. Provincia Autonoma di Trento. Stazione Sperimentale Agraria Forestale.

- Ghetti P.F., 1997 - *Indice Biotico Esteso (I.B.E.) - I macroinvertebrati nel controllo della qualità degli ambienti di acque correnti*, Manuale di applicazione. Provincia Autonoma di Trento - Agenzia per la Protezione dell'Ambiente: 222 pp.
- Giannini R., 1995 - *Atti del seminario funzionalità dell'ecosistema faggeta*, RAISA, Firenze.
- GIRC (a cura di), 2008 - *Linee guida per la conservazione dei Chiroatteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroatteri e Università degli Studi dell'Insubria.
- Gubellini L., Hofmann N., Pinzi M., 2014 - *Contributo alla conoscenza della flora vascolare delle Marche e di alcune regioni limitrofe*, Inform. Bot. Ital. 46(1): 17-26.
- Gubellini L., Pinzi M., 2010 - *Le Liliiflorae delle Marche: distribuzione e note ecologiche*, Inform. Bot. Ital. 42(1): 67-90.
- habitats-naturels.fr/prodrome/prod_sousall.htm
- Hermanin L. Piovesan G., Schirone B., 1995 - *Considerazioni sulla crescita e lo sviluppo di un ceduo matricinato di faggio di età avanzata*, Italia Forestale e Montana, 4.
- Hermanin L., Barbieri A., 1994 - *Problemi di assestamento in una faggeta abruzzese*, Linea Ecologica, 6.
- Hermanin L., Calamini G., Gregori E., Lopresti R., Manolacu M., 1983 - *Studio di una faggeta dell'Appennino pistoiense: biomassa e produzione primaria netta epigea*, Annali dell'Istituto Sperimentale Studio e Difesa del Suolo, XIV.
- Hofmann A., 1991 - *Il faggio e le faggete in Italia*, M.A.F. - C.F.S., Collana Verde 81/1991.
- Honneger R. E., 1981 - *Threatened Amphibians and Reptiles in Europe. Supplement Volume of "Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas"*, Wiesbaden, Akademische Verlagsgesellschaft.
- Hruska K., 1988 - *I castagneti dei Monti della Laga (Italia Centrale)*, Braun-Blanquetia 2: 117-125.
- I.U.C.N. Comitato Italiano, 2013 - *Lista rossa dei vertebrati italiani*, in collaborazione con Ministero dell'Ambiente e Federparchi. 54 pp.
- IRSA, 2003 - *Metodi analitici per le acque*, Volume Terzo, APAT Manuali e Linee Guida 29/2003.
- Jarvinen O. & Vaisanen R.A. 1975 - *Estimating relative densities of breeding birds by the line transect method*, Oikos 26: 316-322.
- Kaila L., 1993 - *A new method for collecting quantitative samples of insects associated with decaying wood or wood fungi*, Entomologica Fennica, 4: 21-23
- Kottelat M., 1997 - *European fresh waterfish*. Biologia, 52 (Suppl. 5): 1-271.
- La Marca O., Bertani R., Morgante L., Oradini A., Sanesi G., 1994 - *Ricerca sulla gestione delle faggete coetanee in Italia*, Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali, Vol.XLIII: 105-131, 1994.

- Lanza B., 1968 - *Anfibi e Rettili*, In: Lanza B. e Tortonese E., *Piccola Fauna Italiana. Pesci, Anfibi e Rettili*. Milano, Martello.
- Lanza B., 1983 - *Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 27. Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia)*, Roma, C. N. R.
- Lanza B., Caputo V., Nascetti&Bullini, 1995 - *Morphologic and genetic studies of the European Plethodontid salamanders: taxonomic inferences (genus Hydromantes)*, Museo Reg.le Scienze Naturali, Torino, Monografie XVI.
- Life Nature project LIFE03NAT/IT/000147 - *Biocenosis o Corno della Marogna 2. Regione Lombardia ed Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF)*, Italy, 2004-2007.
- Life Nature Project LIFE04NAT/IT/000173 - *Tutela degli Habitat e dei Rapaci del Monte Labbro e dell'Alta Valle dell'Albegna*. Comunità Montana del Monte Amiata Grossetano, Italy 2004-2008, <http://www.lifelabbroalbegna.it/indexlife2.htm> restoration in Valvestin
- Lorenzoni M. E Esposito L., 2012 - *La Carta Ittica delle Marche*, Regione Marche, Assessorato Caccia e Pesca Sportiva, 631 pp.
- Maillard D., Calenge C., Jacobs T., Gaillard J. M., Merlot L. - *The Kilometric Index as a monitoring tool for populations of large terrestrial animals: a feasibility test in Zakouma National Park*, Chad. African Journal of Ecology, 2001, 39, 306-309.
- Manuale italiano degli Habitat Rete Natura 2000: <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Manzi A., Pellegrini M., 1988 - *Segnalazione di nuova stazione abruzzese di Salamandrina dagli occhiali*, Riv. Abruzz., 41 (2): pp. 121-122.
- Manzi A., Pellegrini M., 1990 - *Nuove segnalazioni di Salamandrina dagli occhiali (Salamandrina terdigitata Lacépède, 1788) in Abruzzo*. Atti Soc. ital. Sci. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano, 131: pp. 448-450.
- Manzi A., Pellegrini Mr. e Pellegrini Ms., 1990 - *Nuove segnalazioni di Salamandrina dagli occhiali (Salamandrina terdigitata Lacépède, 1788) in Abruzzo*. Atti Soc.Ital. Sci.nat., Milano, 131 (28): 448-450.
- MATTM, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2003 - *Manuale per la Gestione dei siti Natura 2000*.
- Melotti P., Roncarati A., Dees A., Felici A., Fortini L., 2009 - *Carta Ittica di Ascoli Piceno*, Provincia di Ascoli Piceno, Ascoli Piceno.
- Meschini E., S. Frugis (Eds.), 1993 - *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.
- Ministero per l'Ambiente e per la Tutela del Territorio (2000) - *Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*.
- Mitchell-Jones A. J., Bihari Z., Masing M. & Rodrigues L., 2007 - *Protecting and managing underground sites for bats*, EUROBATS Publication Series No. 2 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.

- Morris P., P. A., Bright, P. W., Woods, D. (1990) - *Use of nest boxes by the dormouse Muscardinus avellanarius*, Biological Conservation 51: 1-13
- Moyle P.B., Nichols R.D., 1973 - *Ecology of some native and introduced fishes of the Sierra Nevada foothills in central California*, Copeia, 3: 478-490.
- Noblecourt T., 1996 - *La protection de l'entomofaune et la gestion forestière*. Revue forestière française, 48 (1) : 31-38.
- Nonnis Marzano F., Corradi N., Papa R., Tagliavini J., Gandolfi G., 2003 *Molecular Evidence for Introgression and Loss of Genetic Variability in Salmo (trutta) macrostigma as a Result of Massive Restocking of Apennine Populations (Northern and Central Italy)*, Environmental Biology of Fishes, Volume 68, N. 4, December 2003 , pp. 349-356 (8).
- Pearson S., Schiess-Bühler C., Hedinger C., Martin M., Volkart G. 2006 - *Gestione di prati e pascoli secchi*. Editors: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna; AGRIDEA, Lindau, Confederazione Svizzera, Available on: www.anu.gr.ch/tww/tool/UV-06221%20Bewirtschaftung%20von%20Trockenwiesen.pdf
- Pedrotti F., 1982 - *Carta della vegetazione del Foglio Acquasanta*. AQ/1/88, C.N.R., Roma: 5-27.
- Pedrotti F., Manzi A., 1994 - *La naturalità delle faggete appenniniche*, Linea Ecologica,6.
- Pellegrini M., 1994 - *Rettili e Anfibi*, In: AA. VV., Abruzzo, *Guida alla fauna*, Pescara, Carsa, Regione Abruzzo, Ass. al turismo.
- Pellegrini Ms. De Sanctis A., Di Giambattista P., Civitarese S., 1995 - *Importanza del lago di Campotosto per lo svernamento degli anatidi e della Folaga*, Atti VII Conv. Ital. Ornit., Urbino. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXII: 691-692.
- Penteriani V. 1998 - *L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna*, WWF Toscana.
- Peronace V., Cecere JG, Gustin M, Rondinini C., 2012 - *Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia*, Avocetta, 36: 11-58.
- Perrin H., 1954 - *Selvicoltura Tomo II, Il trattamento delle foreste, Teoria e pratica delle tecniche selvicolturali*, Ecole Nazionale desEaux et Forets di Nancy, traduzione a cura di BERNETTI G., 1986, Accademia Italiana di Scienze Forestali.
- Pignatti S., 1982 *Flora d'Italia* Vol. I, II, III. Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 1994 - *Ecologia del Paesaggio*, UTET, Torino.
- Pignatti S., 1995 - *Ecologia vegetale*, UTET, Torino.
- Pihl S., Ejrnæs R., Søgaard B., Aude E., Nielsen K.E., Dahl K. & Laursen J.S., 2001, *Habitats and species covered by the EEC Habitats Directive. A preliminary assessment of distribution and conservation status in Denmark* - National Environmental Research Institute, Denmark. 121 pp. - NERI Technical Report No 365, Available on: <http://faglige-rapporter.dmu.dk>
- Piotto B., Mugnaini S., Nepi M., Pacini E., Sapia L., 2004 - *I ginepri come specie forestali pioniere: efficienza produttiva e vulnerabilità*. APAT, Rapporti 40/2004.

- Pirocchi G., 2013 - *Progetto di rinaturalizzazione del tratto terminale della strada Passo il Chino – Costa Piangrano*. Relazione generale. Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga - Servizio Tecnico Urbanistico Territoriale.
- Pirone G., Ciaschetti G., Frattaroli A.R., 2014 - *La caratterizzazione fitosociologica dei boschi in Abruzzo*.
- Pirone G., Frattaroli A.R., Biondi B., Casavecchia S., Pesaresi S., 2010 - *La vegetazione forestale del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga*. L'Italia Forestale e Montana, 65 (6): 699-735.
- Pirovano A. R., Cocchi R. 2008 - *Linee Guida per la mitigazione dell'impatto degli elettrodotti sull'avifauna*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Plini P., 1984 - *Uccelli e mammiferi dei Monti della Laga (versante occidentale)*. Tesi di Laurea, Univ. Di Roma "La Sapienza".
- Plini P., 1987 - *L'avifauna dei Monti della Laga (versante occidentale)*, Natura e Montagna, (4): 21- 27.
- Plini P., 1988 - *Svernamento del Cormorano, Phalacrocorax carbo sinensis, nel Lago di Campotosto*. Riv. ital. Orn., 58: 215.
- Plini P., 1993 - *L'avifauna acquatica del Lago di Campotosto : ciclo annuale della comunità e analisi sul biennio 1987-1989*, Riv. ital. Orn. 58: 190.
- Poggi U., 1960 - *Considerazioni sulla trasformazione dei cedui di faggio a taglio raso mediante l'introduzione del taglio a sterzo*, L'Italia Forestale e Montana, n.5.
- Poldini L., 1991 - *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia, Giulia, Arti Grafiche Friulane, Udine*.
- Pratesi F., Tassi F., 1972 - *Guida alla natura del Lazio e Abruzzo*, Milano, Mondadori.
- Romin, L.A., Bissonette J.A. 1996a - *Deer-vehicle collisions: nationwide status of state monitoring activities and mitigation efforts*, Wildlife Society Bulletin 24.
- Romin, L.A., Bissonette J.A. 1996b - *Temporal and spatial distribution of highway mortality of Mule deer in newly constructed roads at Jordanelle Reservoir, Utah*, Great Basin Naturalist 56: 1-11.
- Rossi D. & Di Carlo E.A., 1948 - *Risultati di ricerche ornitologiche sulle montagne d'Abruzzo, parte II Monti della Laga-Altipiano di Campotosto-Conca di Amatrice, Anni 1940-1947*, Riv. ital. Orn., 18:149-186.
- RSPB - *The Royal Society for the Protection of Birds 2004d. Conservation: Why manage scrub on chalk and limestone grassland?* Visited in October 2007. Available on: <http://www.rspb.org.uk/ourwork/conservation/advice/scrub/manage.asp>
- Rspb, The Royal Society for the Protection of Birds 2004d - *Conservation: Why manage scrub on chalk and limestone grassland?* Visited in October 2007. Available on: <http://www.rspb.org.uk/ourwork/conservation/advice/scrub/manage.asp>.

- Ruffo S. & Stoch F. (eds.), 2005 - *Checklist e distribuzione della fauna italiana*, Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 165-166, più CD-Rom.
- Ruffo S., Campaioli S., Ghetti P.F., Minelli A., 1994 - *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane*, Vol. I e II.
- S.O.A. - Stazione Ornitologica Abruzzese, 2006 - *Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Abruzzo, 1990-2005*, Monografia S.O.A.
- Sabatini S., Argenti G., Staglianò N., Bianchetto E., 2001 - *Il monitoraggio delle risorse prative e pascolive per la definizione di idonee linee di gestione pastorale sostenibile*. Comunicazioni di Ricerca 2001/2, Istituto Sperimentale per l'Assesamento Forestale e l'Alpicoltura (ISAFSA).
- Santini E., Pividori M., Urbinati C., 2009 - *Assetto strutturale e qualità dei fusti. Studio su cedui di faggio in conversione in un Parco Nazionale*. Sherwood n.155 Luglio-Agosto 2009.
- Sansoni G., 1988 - *Macroinvertebrati dei corsi d'acqua Italiani*, Ed. Provincia Autonoma di Trento, Stazione Sperimentale Agraria Forestale.
- Seber G.A.F., 1973 - *The estimation of animal abundance*, Griffin, London, XII+506 pp.
- Siitonen J., 1994 - *Decaying wood and saproxylic Coleoptera in two old spruce forests: a comparison based on two sampling methods*, Ann. Zool. Fennici, 31: 89-95.
- Soil Survey Staff, 1990 - *Keys to soil taxonomy*, Fourth edition, SMSS Technical Monograph n. 6., Blacksburg Virginia.
- Southwood T.R.E., 1978 - *Ecological Methods*, 2nd edition, xxiv + 524 pp. Chapman & Hall, London.
- Sovada M.A., Roy C.C., Bright J.B., Gillis J.R., 1998 - *Causes and rates of mortality of swift foxes in western Kansas*, Journal of Wildlife Management 62:1300-1306.
- Spina R., Amici M., 2012 - *Caratterizzazione climatologica delle Marche: Campo medio della precipitazione annuale e stagionale sulle Marche per il periodo 1950-2000*. Centro di Ecologia e Climatologia – Osservatorio Geofisico Sperimentale S.c.a.r.l., Macerata.
- Spina R., Stortini S., Fusari R., Scuterini C., Di Marino M., 2012 - *Caratterizzazione climatologica delle Marche: campo medio della temperatura per il periodo 1950-2000*. Centro di Ecologia e Climatologia – Osservatorio Geofisico Sperimentale S.c.a.r.l., Macerata.
- Spinetti M., 1994 - *Check-list della fauna della Marsica*, L'Aquila, Futura.
- Spinetti M., 1996 - *Fauna del Massiccio del Velino-Sirente. Uccelli - Mammiferi - Anfibi - Rettili*. L'Aquila, Gruppo Tipografico Editoriale.
- Staglianò N., Argenti G., Sabatini S., Talamucci P., Bercia MG., 2001 - *La valutazione dei pascoli per la corretta gestione nelle aree protette: l'esempio dell'altopiano del Voltino nel Parco nazionale Gran Sasso - Monti della Laga*, Annali Accademia Italiana Scienze di Forestali vol. XLIX-L: 287, 304.
- Staglianò N., Argenti G., Albertosi A., Bianchetto E., Sabatini S., 2003 - *La gestione delle risorse pastorali e le relazioni con gli ambienti forestali*. Atti del Convegno: "Selvicoltura e paesaggi forestali in Appennino", Santuario della Verna, 7-8 ottobre 2002, pp. 99-108.

- Staglianò N., Argenti G., Albertosi A., Bianchetto E., Sabatini S., 2003 - *La gestione delle risorse pastorali e le relazioni con gli ambienti forestali*, Atti del Convegno: "Selvicoltura e paesaggi forestali in Appennino", Santuario della Verna, 7-8 ottobre 2002, pp. 99-108.
- Staglianò N., Argenti G., Sabatini S., Talamucci P., Bercia M.G., 2001 - *La valutazione dei pascoli per la corretta gestione nelle aree protette: l'esempio dell'altopiano del Voltino nel Parco nazionale Gran Sasso - Monti della Laga*, Annali Accademia Italiana Scienze di Forestali vol. XLIX-L: 287-304.
- Strigioni F. (a cura di), 2010 - *Atlante degli uccelli nidificanti nel parco Nazionale del Gran Sasso Monti della Laga*, <http://www.gransassolagapark.it/atlane-uccelli.php>.
- Strinella E. & Artese C., 2010 - *La comunità ornitica della Riserva Naturale del Lago di Campotosto nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga*, (Check-List). De Rerum Natura Anno XVIII numero 48.
- Strinella E., 2009 - *Ciclo annuale della comunità ornitica degli uccelli acquatici nella Riserva Naturale del Lago di Campotosto (Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga)*, Alula, 16: 801-802.
- Sulli M., 1996 - *Campi abbandonati e avanzamento del bosco: temi di ricerca ecologico-forestale e priorità tecnico-economiche*, Sherwood (1): 7-9.
- Sulli M., 1996 - *Campi abbandonati e avanzamento del bosco: temi di ricerca ecologico-forestale e priorità tecnico-economiche*, Sherwood (1): 7-9.
- Tachet H., 1980 - *Introduction a l'etude des macroinvertebres des eauxdouces*, Universite Lyon.
- Tondi G.C. & Plini P., 1995 - *Prodromo della Flora dei Monti della Laga (Appennino centrale, versante laziale)*, ACLI Anni Verdi, Roma.
- Torrisi M. & Dell'uomo A., 2006 - *Biological monitoring of some Apennine rivers (central Italy) using the diatom - based Eutrophication/Pollution Index (EPI-D) compared to other European diatom indices*, DiatomResearch, 21 (1): 159-174.
- Tortonese E., 1970 - *Osteichthyes, Pesci Ossei. Parte I*, Fauna d'Italia, vol. X, Calderini, Bologna, 565 pp.
- Tortonese E., 1975 - *Osteichthyes, Pesci Ossei. Parte II*, Fauna d'Italia, vol. X, Calderini, Bologna, 636 pp.
- Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A., Cerretti P. (eds.), 2013 - *Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio*. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 1-256 pp.
- Turin P., Maio G., Zanetti M., Bilò M. F., Rossi V., Salvati S., 1999 - *Carta Ittica della Provincia di Rovigo*. Amministrazione Provinciale di Rovigo, 400 pp. + all.
- Ubaldi D., 1976 - *La vegetazione dei campi abbandonati delle Marche e in Romagna: aggruppamenti erbacei e arbustivi*. Not. Fitosoc. 12: 49-56, 1976

- Ubaldi D., 2003 - *La vegetazione boschiva d'Italia*, Manuale di Fitosociologia forestale, CLUEB, Bologna.
- Ubaldi D., 2008 - *Le vegetazioni erbacee e gli arbusteti italiani. Tipologie fitosociologiche ed ecologia*, Aracne editrice, Roma.
- Urbinati C. (a cura di), 2014 - *Abies alba. Caratterizzazione genetica, ecologico-strutturale e dendrocronologica dei popolamenti di abete bianco del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga*. Università Politecnica delle Marche e Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga.
- Urbinati C., Renzaglia F., Allegrezza M., Giove M., Berretti R., Gallucci V., 2007 - *Dinamismi spazio-temporali della vegetazione forestale al limite superiore del bosco nei Monti della Laga (AP), Marche: risultati preliminari*. 6° Congresso SISEF Sessione 5: "Poster: "Selvicoltura, pianificazione, paesaggio".
- Vedel H. 1961 - *Natural regeneration in Juniper. Proceedings of the Botanical Society of the British Isles*, 4:146-8.
- Woodiwiss F. S., 1978 - *Biological water assessment methods*, Severn Trent River Authorities, U.K.
- Woodiwiss F.S., 1964 - *The biological system of stream classification used by Trent River Board*, Chemistry Industrial, 11: pp. 443-447.
- Woodiwiss F.S., 1980 - *Biological water assessment*, Nottingham, Ambringed Report of Working Group of Experts, Commission of European Communities, ENV/461/80.
- Zerunian S, 2002 - *Pesci delle acque interne d'Italia*, In: Quaderni di conservazione della natura, Numero 20, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Istituto per la Fauna Selvatica "A. Ghigi", 257 pp.
- Zerunian S, 2004 - *Pesci delle acque interne d'Italia*, In: Quaderni di conservazione della natura, Numero 20, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Istituto per la Fauna Selvatica "A. Ghigi", 257 pp.
- Zerunian S., 2002 - *Lista Rossa dei pesci italiani*, In Zerunian S., 2002 - *Condannati all'estinzione?* Ed. agricole, Bologna, pp. 178-184.
- Zerunian S., Goltara A., Schipani I., Boz B., 2009 - *Adeguamento dell'Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche alla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE* Biologia Ambientale, 23(2): 15-30, 2009.
- Zippin C., 1958 - *The removal method of population estimation*, J. Wildl. Mgmt 22: pp. 82 - 90.

SITOGRAFIA

Siti WEB Consultati:

www.actaplantarum.org

www.globalbioclimatics.org/book/checklist/checklist_a.htm

www.prodromo-vegetazione-italia.org