



PIANO DI GESTIONE DELLA ZSC IT 5140005 MURAGLIONE ACQUACHETA



Ottobre 2022

a cura di Tommaso Campedelli, Guglielmo Londi, Davide Ridente, Paola Semenzato, Simonetta Cutini

Cod. Lavoro 09235	Ottobre 2022	D.R.E.A.M. Italia Soc. Coop. Agr. For. Via Garibaldi, 3 – Pratovecchio Stia (AR) - Tel. 0575 52.95.14 Via Enrico Bindi n.14, Pistoia – Tel 0573 36.59.67 http://www.dream-italia.it	 D.R.E.A.M. ITALIA <small>AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV = UNI EN ISO 9001/2000 =</small>
-------------------------	--------------	--	--

Indice generale

Metodologia di redazione del Piano.....	8
Quadro conoscitivo naturalistico.....	9
Premessa.....	9
Collocazione geografica.....	10
Clima.....	11
Geologia.....	12
Flora.....	13
Vegetazione.....	13
Faggete dell'orizzonte montano superiore.....	14
Faggeta altomontana microterma:.....	14
Faggeta eutrofica microterma:.....	15
Faggete e abieti-faggete dell'orizzonte montano inferiore.....	15
Faggeta e abieti faggeta eutrofica:.....	15
Abetina eutrofica di sostituzione:.....	15
Faggeta semimesofila:.....	15
Faggeta igrofila:.....	15
Faggeta acidofila oligotrofica:.....	16
Abetina acidofila di sostituzione:.....	16
Impianti artificiali di conifere.....	16
Querceti e boschi misti di latifoglie decidue.....	16
Querceti e boschi misti più o meno mesofili.....	17
Querceti (cerrete) e boschi misti mesofili:.....	17
Querceti (cerrete) e boschi misti mesofili con abete bianco:.....	17
Boschi misti semimesofili:.....	17
Castagneti.....	18
Brughiere ed arbusteti.....	18
Brughiera a mirtillo e/o brugo:.....	18
Ginestreto a ginestra dei carbonai e felce aquilina:.....	18
Brughiere ed arbusteti collinari e submontani.....	18
Ginestreto a ginestra dei carbonai, ginepro e arbusti del pruneto:.....	19
Pruneto.....	19
Ginestreto a ginestra odorosa.....	19

Prati e pascoli montani.....	19
Nardeti o festuceti di quota:.....	19
Praterie periodicamente acquitrinose ricche di carici:.....	19
Praterie e pratelli steppici dei versanti erosi:.....	20
Brometo xerofilo:.....	20
Pratelli xerofili annuali:.....	20
Prati e pascoli collinari e submontani.....	20
Brometo post colturale.....	20
Brometo semimesofilo:.....	20
Brachipodieta.....	21
Praterie umide basso montane.....	21
Habitat.....	22
4030 - Lande secche europee.....	24
5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli.....	25
6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee).....	26
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	27
9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	28
9130 - Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	29
92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	30
Fauna.....	32
Specie in allegato.....	33
Specie elencate nel formulario standard redatto per il Sito.....	33
Invertebrati.....	33
Anfibi.....	33
Uccelli.....	34
Mammiferi.....	34
Specie non in allegato elencate nel formulario standard redatto per il Sito.....	35
Altre specie importanti.....	36
Quadro socio economico.....	37
Inquadramento storico.....	37
Forme di proprietà.....	38
Popolazione.....	38
Attività economiche in atto.....	40

Comparto agricolo e zootecnico.....	40
Attività agricole.....	40
Approfondimento sul comparto zootecnico.....	43
Comparto forestale.....	46
Forme gestione dei boschi e utilizzazioni selvicolturali.....	46
Approfondimento settore forestale.....	47
Gli strumenti di pianificazione territoriale.....	50
Piano di indirizzo territoriale regionale.....	50
Piano del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.....	54
Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) della provincia di Firenze.....	60
Piano strutturale San Godenzo.....	60
Piano Strutturale intercomunale del Mugello (PSIM).....	62
Piano faunistico venatorio (Provincia di Firenze) 2012 – 2015.....	64
Piano provinciale per la pesca nelle acque interne.....	65
Descrizione storico – architettonica.....	66
Descrizione paesaggistica.....	67
Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione di habitat e specie.....	72
Flora.....	72
Orchide minore <i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W.Chase.....	72
Fiordaliso di Arrigoni <i>Centaurea arrigonii</i> Greuter (=Centaurea dissecta Ten. var. <i>ilvensis</i> Sommier).....	73
Cefalantera bianca <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce.....	74
Celoglosso verde <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.....	75
Elleboro di Boccone <i>Helleborus viridis</i> L. subsp. <i>bocconei</i> (Ten.) Peruzzi.....	76
Barbone adriatico <i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Baumann.....	77
Giglio martagone <i>Lilium martagon</i> L.....	78
Licopodio clavato <i>Lycopodium clavatum</i> L.....	79
Ofioglosso comune <i>Ophioglossum vulgatum</i> L.....	80
Orchide militare <i>Orchis militaris</i> L.....	81
Sesleria italiana <i>Sesleria italica</i> (Pamp.) Ujhelyi.....	82
Fauna.....	83
Mammiferi.....	83
Lupo, <i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758.....	83
Gatto selvatico europeo, <i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777.....	85

Martora, <i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758).....	86
Rinolofo maggiore <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774).....	87
Rinolofo minore <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800).....	88
Barbastello <i>Barbastella barbastellus</i> (Rafinesque, 1814).....	89
Vespertilio di Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817).....	90
Nottola di Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817).....	91
Nottola comune <i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774).....	92
Miniottero <i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817).....	93
Vespertilio smarginato <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806).....	94
Vespertilio di Natterer <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817).....	95
Vespertilio di Blyth <i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857).....	96
Vespertilio maggiore <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797).....	97
Vespertilio mustacchino <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817).....	98
Vespertilio di Bechstein <i>Myotis bechsteini</i> (Leisler in Kuhl, 1818).....	99
Uccelli.....	101
Biancone <i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788).....	101
Aquila reale <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758).....	102
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758).....	104
Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758.....	105
Picchio nero <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758).....	106
Picchio rosso minore <i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758).....	108
Tottavilla <i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758).....	109
Specie di ambiente aperto.....	110
Prispolone <i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758).....	112
Rampichino alpestre <i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758.....	113
Averla piccola <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758.....	115
Luì verde <i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793).....	117
Astore <i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758).....	118
Torcicollo <i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758.....	119
Zigolo muciatto <i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1758.....	121
Rettili.....	123
Ramarro occidentale <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802.....	123
Lucertola muraiola <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768).....	124
Biacco <i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789).....	125
Saettone comune <i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768).....	126

Anfibi.....	127
Tritone crestato italiano <i>Triturus carnifex</i> (Laurenti, 1768).....	127
Salamandrina di Savi <i>Salamandrina perspicillata</i> (Savi, 1821).....	129
Geotritone italiano <i>Speleomantes italicus</i> (Dunn, 1923).....	131
Ululone appenninico <i>Bombina pachypus</i> (Bonaparte, 1838).....	133
Rana dalmatina <i>Rana dalmatina</i> Fitzinger, in Bonaparte, 1838.....	135
Rana appenninica <i>Rana italica</i> Dubois, 1987.....	136
Rana temporaria <i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758.....	137
Pesci.....	139
Barbo italico <i>Barbus plebejus</i> Bonaparte, 1839.....	139
Vairone italiano <i>Telestes muticellus</i> (Bonaparte, 1837).....	141
Invertebrati.....	143
Gambero di fiume <i>Austropotamobius pallipes complex*</i> (Faxon, 1914).....	143
Aglia tau (Linnaeus, 1758).....	145
Euphydryas provincialis (Boisduval, 1828).....	146
Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761).....	147
Eriogaster catax (Linnaeus, 1758).....	148
Rosalia alpina (Linnaeus, 1758).....	149
Phengaris arion (Linnaeus, 1758).....	151
HABITAT.....	152
4030 - Lande secche europee.....	152
5130 - Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli.....	154
6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee).....	155
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis).....	156
9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum.....	157
9130 - Faggeti dell'Asperulo-Fagetum.....	158
92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba.....	159
Criticità e cause di minaccia.....	160
Criticità di carattere generale.....	160
Ambienti forestali.....	161
Ambienti aperti e aree agricole.....	161
Ambienti umidi.....	164

Obiettivi di Conservazione.....	165
Obiettivi generali.....	165
Obiettivi specifici.....	165
Strategia gestionale.....	166
Impostazione generale.....	166
La strategia gestionale.....	166
Misure di Conservazione.....	169
Misure regolamentari (RE).....	172
Interventi attivi (IA).....	223
Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MO).....	231
Sintesi delle Misure di conservazione valide per il Sito.....	235
Valutazione di incidenza - semplificazioni per piani e progetti.....	242
Bibliografia.....	246
Appendice 1.....	252
Interviste agli allevatori.....	252
Appendice 2.....	261

METODOLOGIA DI REDAZIONE DEL PIANO

Il presente piano è stato redatto seguendo le istruzioni contenute nella D.G.R. del 16 novembre 2009, n. 1014 “L.R. 56/00 - Approvazione linee guida per la redazione dei piani di gestione dei SIR”.

Nell’ambito del Piano sono stati effettuati alcuni approfondimenti conoscitivi, finalizzati ad aggiornare il Quadro conoscitivo biologico; le relazioni sui risultati di questi approfondimenti sono presentati come Allegati al Piano.

- Allegato 1: Approfondimento conoscitivo sull’avifauna nidificante
- Allegato 2: Approfondimento conoscitivo sulla chiropterofauna
- Allegato 3: Approfondimento conoscitivo su anfibi, rettili e invertebrati
- Allegato 4: Approfondimento conoscitivo sulla flora

Nell’ambito del Quadro conoscitivo socio-economico sono stati inoltre realizzati altri due approfondimenti, uno sul comparto forestale e uno su quello zootecnico, le due principali attività economiche presenti nel Sito e suscettibili di influenzare, in maniera positiva o negativa, lo stato di conservazione di specie e habitat. Il primo ha previsto l’analisi 1) delle domande di taglio pervenute alle Unioni dei Comuni del Mugello e Valdarno Valdisieve, con l’obiettivo di definire gli orientamenti selvicolturali prevalenti all’interno della ZSC 2) delle indicazioni gestionali contenute nei Piani di Gestione dei tre Complessi forestali regionali presenti (Alpe di San Benedetto, Alpe 1 e Alpe2). Il secondo è stato realizzato attraverso il coinvolgimento diretto degli allevatori presenti sul territorio mediante la realizzazione di interviste dirette (riportate in Appendice 1), integrato da sopralluoghi realizzati sia nelle aree utilizzate a pascolo sia nelle aree abbandonate ma potenzialmente recuperabili, durante i quali sono state raccolte informazioni sullo stato della vegetazione e delle eventuali infrastrutture pastorali presenti. L’elaborazione incrociata di questi dati ha permesso di realizzare un database cartografico, allegato come *shapefile* alla Misura Re01 (cfr. Appendice 2), che definisce le priorità di intervento e le aree di maggiore interesse per la conservazione della biodiversità associata agli ambienti aperti.

Le informazioni raccolte nell’ambito di questi approfondimenti, integrate con le istanze emerse durante confronti diretti con referenti e responsabili degli Enti pubblici territoriali interessati dalla ZSC (tecnici delle due Unioni dei Comuni, sindaco del Comune di San Godenzo), hanno permesso di delineare, sulla base anche delle esigenze ecologiche delle specie e degli habitat presenti, il quadro delle Criticità e conseguentemente di definire una lista di Obiettivi di conservazione.

Le modalità con cui si intendono perseguire gli Obiettivi di conservazione definisce la Strategia gestionale del Piano che si articola attraverso 15 Misure Specifiche di Conservazione, di cui 12 classificate come Regolamentari, due come Interventi Attivi e una come Programmi di Monitoraggio e/o Ricerca.

Costituiscono parte integrante del Piano i seguenti elaborati cartografici (vedi Allegato 5):

- Tavola 1: Inquadramento territoriale
- Tavola 2: Carta degli Habitat
- Tavola 3: Carta degli Habitat di specie
- Tavola 4: Carta dei vincoli
- Tavola 5: Carta delle criticità
- Tavola 6: Carta degli interventi di conservazione

QUADRO CONOSCITIVO NATURALISTICO

PREMESSA

Di seguito viene presentato il quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche naturalistiche del Sito, e quindi relativamente alle componenti fauna, vegetazione e habitat e analizzate le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle stesse componenti. Sulla base di queste analisi sono state individuate le criticità e le minacce alla conservazione dei valori naturalistici per le quali il Sito è stato identificato, e quindi gli obiettivi da raggiungere per garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli stessi. Lo strumento tramite cui gli Enti gestori perseguono gli obiettivi di tutela sono le Misure di Conservazione; queste sono state redatte sulla base di tutte le valutazioni precedenti, in particolare lo stato di conservazione e le esigenze ecologiche delle specie e degli habitat, tenendo conto delle indicazioni contenute nelle “Linee guida per la Gestione dei Siti Natura 2000”. Per quei siti riconosciuti dalla Regione Toscana anche come SIR (Sito di Importanza Regionale), ovvero tutti, anche delle indicazioni contenute nella D.G.R. n. 644 del 5 luglio 2004 “Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR)”.

COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

La ZSC “Muraglione Acqua Cheta” ricade parzialmente all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, nei comuni di San Godenzo, Dicomano e Marradi (FI). Comprende il versante toscano dell'Alpe di San Benedetto, dal Pian delle Fontanelle, in continuità con il Sito IT5180001 “Crinale del Monte Falterona, Monte Falco e Monte Gabrendo”, attraverso il Passo del Muraglione, arriva fino al M.te Lavane, includendo al suo interno le celebri cascate dell'Acqua Cheta. Il Sito, esteso per 4885 ha, è inserito nella bioregione continentale e raggiunge un'altitudine massima di 1241 metri s.l.m e una minima di 620 metri s.l.m. I riferimenti bibliografici di questo capitolo sono riportati insieme a quelli citati nel capitolo “Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie” in calce al capitolo stesso.

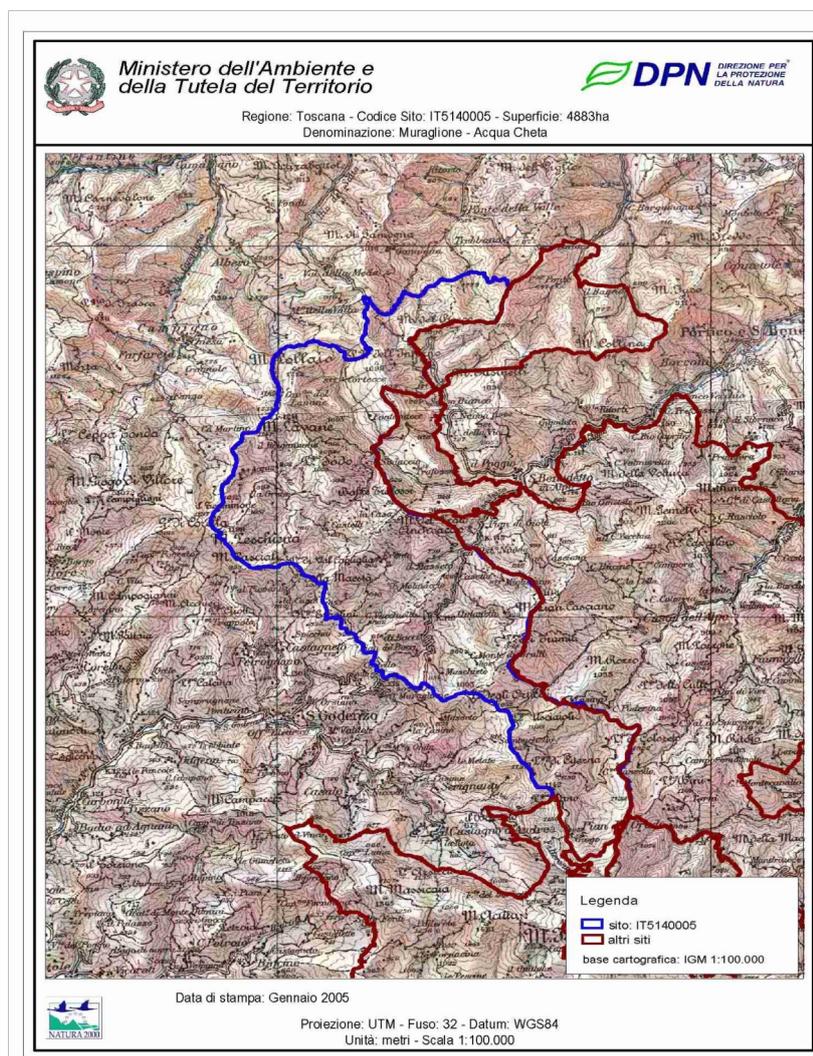


Figura 1: Localizzazione della ZSC "Muraglione Acqua Cheta"

CLIMA

Il Sito rientra, in parte, nella fascia del bioclimate temperato oceanico con ombrotipo iperumido e termotipo sopramediterraneo, e in parte, nella fascia del bioclimate temperato oceanico - semicontinentale con ombrotipo iperumido e termotipo sopramediterraneo (Biondi & Blasi 2009). Per l'inquadramento delle condizioni climatiche si è fatto riferimento ai dati raccolti nelle stazioni termopluviometriche presenti all'interno del Sito o in aree limitrofe: quelle della Consuma e di Castagneto (Tabelle 1 e 2).

Tabella 1: Precipitazioni medie mensili registrate nelle stazioni termopluviometriche della Consuma e di Castagneto

Stazione Altitudine s.l.m	Consuma m 955 2010-2020		Castagneto m 918 2016-2020	
	Mese	mm	gg	mm
Gennaio	106	12	63	10
Febbraio	135	14	125	12
Marzo	123	11	126	13
Aprile	79	9	70	7
Maggio	115	11	171	14
Giugno	70	6	41	6
Luglio	41	4	60	5
Agosto	43	4	28	4
Settembre	87	8	86	9
Ottobre	127	10	110	10
Novembre	195	13	177	14
Dicembre	122	11	109	12
Media mensile	104	9	97	10

Tabella 2: Temperature medie mensili e annuali registrate nelle stazioni termopluviometriche della Consuma e di Castagneto.

Stazione Altitudine s.l.m	Consuma m 1040 2000-2020	Castagneto m 918 2016 - 2020
	Mese	T° media
Gennaio	2.0	2.3
Febbraio	2.5	3.7
Marzo	5.4	5.6
Aprile	9.1	10.2
Maggio	12.8	12.4
Giugno	17.1	17.6
Luglio	19.7	20.4
Agosto	19.9	21.2
Settembre	15.3	16.2
Ottobre	11.5	11.9
Novembre	6.9	6.8
Dicembre	3.3	3.8
T media annua	10.5	11.0

I dati raccolti evidenziano un massimo delle precipitazioni nel trimestre ottobre-dicembre, sia per quanto riguarda l'entità delle precipitazioni sia per il numero di giornate piovose; per quanto riguarda le temperature il mese più freddo è gennaio, quando le temperature medie, si attestano intorno ai 2 gradi.

GEOLOGIA

La formazione geologica di gran lunga prevalente in tutto il territorio del complesso è il “Macigno”, nella fattispecie il Macigno del Chianti. Questa formazione è costituita da un’alternanza di arenarie quarzoso-feldspatiche gradate con siltiti e argilliti. Lo spessore di queste ultime supera raramente i 15 cm mentre i banchi di arenaria raggiungono anche diversi metri. L’arenaria presenta un colore grigio-azzurro, che tende a divenire giallo-ocra quando esposta all’aria. Sotto l’azione degli agenti atmosferici si desquama superficialmente dando origine a granuli di sabbia giallastra. Gli strati affiorano a reggipoggio, creando una caratteristica morfologia con frequenti balzi di roccia. Si possono distinguere alcune varietà: la “pietra serena” è costituita da arenaria a grana media, mentre il “granitello” presenta granuli di qualche millimetro.

Si ritrovano inoltre altre due formazioni, la Marnoso-Arenacea umbro-marchigiana, analoga al Macigno della serie Toscana, e i Depositi continentali.

La Marnoso-Arenacea umbro-marchigiana è costituita da alternanze ritmiche di arenarie e siltiti, marne e argille, con associati calcari marnosi e calcareniti; la stratificazione è netta con spessore degli strati variabile da qualche decina di centimetri a qualche metro, alla base degli strati sono sempre presenti le impronte delle torbide. L’Unità ha uno spessore oltre 5.000 metri, con intercalato a tratti un orizzonte marnoso-arenaceo ad assetto caotico originato da un franamento sottomarino, dello spessore massimo di 50 metri e notevole sviluppo orizzontale. La Marnoso-Arenacea si è deposta in un ambiente di mare profondo, interessato da forti apporti terrigeni per torbida e da frane sottomarine.

I Depositi continentali invece si dividono a sua volta in tre tipologie:

- depositi alluvionali recenti e attuali: consistono in ghiaie, ciottoli prevalentemente arenacei e sabbie di origine fluviale; si rilevano prevalentemente sui fondivalle dei corsi d’acqua principali dell’Acqua Cheta e Troncalosso;
- detriti di varia origine e terreni di copertura (Olocene-Attuale): di origine prevalentemente colluviale, depositati principalmente alla base dei versanti;
- accumuli detritici di frana e paleofrana (olocene-Attuale).

FLORA

Nell’ambito del Piano sono stati effettuati specifici approfondimenti sulla flora della ZSC, approfondimenti che hanno permesso di aggiornare la lista delle specie di interesse conservazionistico. Per maggiori dettagli sulla distribuzione di queste specie si rimanda alle specifiche relazioni (Allegati 1 – 4) e al capitolo “Valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione di habitat e specie”

VEGETAZIONE

Secondo la Carta della Vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna redatta, per conto dell’Ente Parco, dal Prof. Davide Ubaldi (2003) e dalle note illustrative alla carta compilate dal Dott. Daniele Viciani (2003), è possibile identificare, distinte per fisionomia e corteggio floristico, le seguenti tipologie vegetazionali (Tabella 3):

Tabella 3: Tipologie vegetazionali presenti nel SIC secondo la carta della Vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Ubaldi 2003 e Viciani 2003).

Tipologia fisionomica	Tipologia specie dominante o ecologica	Tipologia vegetazionale
Boschi	Faggete dell'orizzonte montano superiore	Faggeta altomontana microterma
		Faggeta eutrofica microterma
	Faggete e abieti-faggete dell'orizzonte montano inferiore	Faggeta e abieti-faggeta eutrofica
		Abetina eutrofica di sostituzione
		Faggeta semimesofila
		Faggeta igrofila
		Faggeta acidofila oligotrofica
		Abetina acidofila di sostituzione
	Querceti e boschi misti più o meno mesofili	Querceti (cerrete) e boschi misti mesofili
		Querceti (cerrete) e boschi misti mesofili con abete bianco
		Boschi misti semimesofili
	Impianti artificiali di conifere	
	Castagneti	
Arbusteti	Brughiere ed arbusteti montani	Brughiere a mirtillo e/o brugho
		Ginestreto a ginestra dei carbonai e felce aquilina
	Brughiere ed arbusteti collinari	Ginestreto a ginestra dei carbonai e arbusti del pruneto
		Pruneto
		Ginestreto a ginestra odorosa
Praterie	Prati e pascoli montani	Nardeti o festuceti di quota

Tipologia fisionomica	Tipologia specie dominante o ecologica	Tipologia vegetazionale
		Praterie periodicamente acquitrinose ricche di carici
		Brometo post culturale
		Brometo semimesofilo
	Prati e pascoli collinari e submontani	Brachipodieta
		Praterie umide basso montane

Secondo la classificazione per piani altitudinali di Fenaroli e Gambi (1976) la vegetazione presente appartiene a due piani di vegetazione.

A) Fino ai 900 – 1000 metri di quota al piano basale, di questo è presente l'orizzonte delle latifoglie eliofile con:

- il suborizzonte sub-mediterraneo dei querceti caducifogli xerofili relativamente a parte delle cerrete, ai roverelleti, forme di degradazione e sostituzione;
- il suborizzonte submontano dei querceti caducifogli e cerrete relativo alle cerrete mesofile, ai querceti misti di cerro e roverelle e forme di degradazione e sostituzione.

B) Piano montano sopra i 900 – 1000 metri di quota, questo è presente con l'orizzonte montano inferiore o delle latifoglie sciafile con le faggete, le abetine, le forme di degradazione e sostituzione.

3) Secondo la classificazione in fasce di vegetazione del Pignatti (1979) l'area è interessata da:

- fascia medio europea o sub mediterranea con i boschi di cerro, di castagno, misti di latifoglie e le forme di alterazione antropica;
- fascia suboceanica con i boschi di faggio, abete bianco e le forme di alterazione antropica.

4) La vegetazione può essere infine inquadrabile come:

- zonale, comprendente faggete, forse alcuni aspetti di bosco misto di faggio e abete bianco, cerrete, boschi misti di latifoglie, roverelleti;
- antropica, comprendente boschi di castagno, gran parte delle abetine, tutti gli impianti di altre conifere, le praterie, gli arbusteti, le formazioni di alte erbe di radure e bordi dei boschi mesofili e i coltivi.

FAGGETE DELL'ORIZZONTE MONTANO SUPERIORE

Nelle parti più elevate dei rilievi, generalmente al di sopra dei 1300-1400 m, soprattutto sui versanti settentrionali, la faggeta assume caratteri decisamente altomontani. Al faggio si accompagnano sporadiche piante di acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) abete bianco (*Abies alba*) e sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), più raramente olmo montano (*Ulmus grabra*). Lo strato arbustivo è assente o poco consistente e lo strato erbaceo è caratterizzato da specie microterme (indicatrici cioè di basse temperature). Nel Parco e quindi nelle Foreste Casentinesi si distinguono fondamentalmente due tipologie vegetazionali di faggeta dell'orizzonte montano superiore:

Faggeta altomontana microterma:

sono faggete che vegetano su suoli freschi, profondi, lisciviati. Si distinguono per la presenza di *Gymnocarpium dryopteris*, *Daphne mezereum*, *Lycopodium clavatum*. Tali foreste sono diffuse ad

alta quota soprattutto nei versanti nord del M. Falterona. La loro posizione fitosociologica è vicina all'associazione *Gymnocarpio-Fagetum*.

Faggeta eutrofica microterma:

si sviluppano su suoli profondi e ricchi in nutrienti. Sono soprassuoli caratterizzati sia da specie eutrofico-microtermiche quali *Polygonatum verticillatum*, che da specie eutrofiche a più ampia diffusione: *Geranium nodosum*, *G. robertianum*, *Galium odoratum*, *Cardamine bulbifera*, *Senecio fuchsii*.

Queste faggete sono diffuse sia sul versante toscano, che quello romagnolo, sia negli aspetti tipici che in quelli impoveriti nelle componenti floristiche. Dal punto di vista fitosociologico possono essere attribuite all'associazione *Galeopsi-Fagetum*. Solo sporadicamente sono sostituite da abetine; infatti l'optimum ecologico dell'abete bianco si trova, in zona, nell'orizzonte montano inferiore.

FAGGETE E ABIETI-FAGGETE DELL'ORIZZONTE MONTANO INFERIORE

Occupano la fascia inferiore della faggeta, dai 900-1000 m, fino ai 1300-1400 m. I limiti sono, comunque, estremamente variabili. Anche nelle foreste della fascia inferiore il faggio costituisce popolamenti tendenzialmente di tipo eutrofico. Frequentemente è accompagnato da acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e raramente da abete bianco (*Abies alba*).

Lo strato arbustivo si mantiene assente o con scarse capacità di copertura. Una caratteristica distintiva di queste faggete, rispetto a quelle della fascia superiore, è la presenza di specie, soprattutto erbacee, di tipo termofilo.

Nella trattazione che segue non sono riportati i popolamenti misti di abete bianco presenti in alcune aree del versante romagnolo ricche di specie arboree mesofilo montane.

Faggeta e abietifaggeta eutrofica:

sono proprie dei suoli evoluti, ricchi in nutrienti, con strato erbaceo solitamente ad elevato numero di specie e caratterizzato da piante quali *Melica uniflora*, *Cardamine chelidonia*, *Carex sylvatica*, *Mercurialis perennis*, più altre entità eutrofiche o indicatrici di umidità, a più ampia diffusione: *Cardamine heptaphylla*, *Milium effusum*, *Epilobium montanum*, *Adenostyles australis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galium odoratum*, *Senecio fuchsii*, *Geranium nodosum*, *G. robertianum*, *Cardamine bulbifera*. Sono rinvenibili quasi esclusivamente nel versante romagnolo, principalmente nei tratti meno accessibili ed antropizzati (Foresta della Lama; Riserva Integrale di Sasso Fratino).

Abetina eutrofica di sostituzione:

è di natura antropica e floristicamente affine al tipo precedente. In questa fascia infatti, soprattutto sul versante toscano nella zona di Camaldoli, le faggete sono state largamente sostituite da abetine ad abete bianco.

Faggeta semimesofila:

è presente soprattutto sul limite inferiore della fascia. Si sviluppa su suoli relativamente poco evoluti, da mesotrofici ad oligotrofici. Al faggio si mescolano il cerro (*Quercus cerris*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e il castagno (*Castanea sativa*). Lo strato erbaceo si differenzia da quello delle altre faggete soprattutto per la frequenza di specie termofile quali *Hypericum montanum*, *Helleborus bocconei* e *Hepatica nobilis*; caratteristica è poi la presenza di *Poa nemoralis*. Le specie più tipiche delle faggete evolute sono scarsamente rappresentate.

Faggeta igrofila:

sono poco presenti e sono localizzate in zone particolarmente umide, probabilmente per ruscellamento superficiale o presenza di falde prossime al suolo; tali popolamenti sono caratterizzati

da specie igrofile quali *Cardamine*, salicone (*Salix caprea*) nello strato arboreo, *Stachys sylvatica*, *Symphytum tuberosum*, *Aegopodium podagraria impatiens* nello strato erbaceo.

Dal punto di vista fitosociologico, tutte le faggete eutrofiche e mesotrofiche sono di pertinenza dell'alleanza *Geranio nodosi-Fagion*; in particolare le cenosi mesofile sono in gran parte riferibili all'associazione *Cardamino chelidoniae-Fagetum*. La maggioranza delle abetine seminaturali, che hanno composizione floristica simile alle faggete eutrofiche, sono riferibili all'associazione *Cardamino chelidoniae-Abietetum*. Le faggete semimesofile e tendenzialmente meso-oligotrofiche di bassa quota sono di più difficile attribuzione, ma si possono considerare come aspetti di transizione tra le cenosi del *Geranio nodosi-Fagion* ed i boschi misti del *Laburno-Ostryion*.

Faggeta acidofila oligotrofica:

si tratta di faggete la cui presenza non è legata direttamente ai fattori climatici, ma a fattori edafici stazionali, quali una particolare acidificazione del terreno. Sono presenti a quote comprese tra 1300 e 1500 m su suoli oligotrofici fortemente impoveriti in contenuto di cationi per le precipitazioni abbondanti, la forte inclinazione, la disposizione degli strati geologici e la povertà in nutrienti del substrato (quasi sempre arenaria silicea tipo Macigno del Chianti).

Il faggio è nettamente dominante nel piano arboreo e lo strato erbaceo è caratterizzato da particolare frequenza ed abbondanza di specie indicatrici di tali condizioni, quali *Avenella flexuosa*, *Poa nemoralis*, *Veronica officinalis* e talvolta anche *Vaccinium myrtillus* e *Pyrola minor*.

Abetina acidofila di sostituzione:

è di natura antropica ed è floristicamente affine al tipo precedente. Dal punto di vista fitosociologico il syntaxon di riferimento per le faggete acidofilo-oligotrofiche e per le abetine seminaturali di sostituzione in tali ambienti è l'alleanza *Luzulo pedemontanae-Fagion* nonostante l'assenza, nella flora dell'Appennino tosco-romagnolo, della *Luzula pedemontana*.

IMPIANTI ARTIFICIALI DI CONIFERE

I rimboschimenti di conifere sono molto diffusi all'interno del complesso. Sono di impianto sia antico che recente. L'essenza più impiegata e diffusa in ambienti mesici è l'abete bianco, ma coprono superfici importanti anche l'abete di Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) e il pino nero (*Pinus nigra*); corpi localizzati di pino silvestre (*P. sylvestris*) e pino strobo (*P. strobus*). Gli assetti vegetazionali e la naturalità dei popolamenti sono molto variabili da luogo a luogo: si possono avere infatti formazioni del tutto artificiali, con piano arboreo monospecifico denso, rinnovazione e flora spontanea assenti, oppure cenosi già diversificate, con rinnovazione abbondante di specie legnose spontanee e flora erbacea nemorale. In queste ultime la componente arbustiva ed erbacea è simile a quella propria dei limitrofi boschi di latifoglie.

Querceti e boschi misti di latifoglie decidue

Occupano la fascia collinare e basso-montana, fino ad altitudini di circa 900-1000 m, alle quali vengono di solito sostituiti dalla faggeta. Le costituenti arboree principali sono le querce decidue (*Quercus cerris* e *Q. pubescens*, raramente *Q. petraea*), il castagno (*Castanea sativa*), i carpini bianco e nero (*Carpinus betulus* e *Ostrya carpinifolia*), l'acero loppo (*Acer opulifolium*).

All'interno di questi soprassuoli si notano forti diversificazioni sia ecologiche, che nel contingente floristico, ne conseguono tipi vegetazionali diversi. I querceti e boschi misti di latifoglie possono essere suddivisi, quindi, in due grandi raggruppamenti, i popolamenti mesofili e quelli termofili, a loro volta divisibili in sottogruppi.

QUERCETI E BOSCHI MISTI PIÙ O MENO MESOFILI

In questa categoria cartografica sono compresi diversi tipi di bosco fisionomicamente differenti, spesso più per gli interventi antropici piuttosto che per reali differenze ecologiche, accomunati dalla prevalenza di un contingente floristico sostanzialmente uniforme. Si possono riconoscere aspetti mesofili e aspetti semimesofili.

Querceti (cerrete) e boschi misti mesofili:

Sono diffusi prevalentemente in aree submontane e basso-montane, nelle stazioni più fresche ed elevate. Prevalgono i popolamenti arborei misti con cerro (*Quercus cerris*) spesso dominante, carpino nero, castagno, acero campestre (*Acer campestre*), acero loppo, faggio, acero di monte, carpino bianco, orniello (*Fraxinus ornus*). Spesso si hanno castagneti di sostituzione, altrove particolari concentrazioni di carpino bianco e/o faggete termofile e di transizione ai querceti misti. Lo strato arbustivo e fruticoso è solitamente ben rappresentato, ed è costituito da nocciolo (*Corylus avellana*), biancospini (*Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*), rosa cavallina (*Rosa arvensis*), rovi (*Rubus sp. pl.*), prugnolo (*Prunus spinosa*), corniolo (*Cornus mas*), talvolta *Lonicera xylosteum*, *Cytisus scoparius*. Lo strato erbaceo è ricco di specie nemorali della faggeta mesofila: *Geranium nodosum*, *Moehringia trinervia*, *Mycelis muralis*, *Melica uniflora*, *Brachypodium sylvaticum*, *Sanicula europaea*, *Euphorbia amygdaloides*, *Primula vulgaris*, *Campanula trachelium*, *Pulmonaria picta*, *P. apennina*, *Hepatica nobilis*, *Viola reichenbachiana*; sono ben rappresentate però anche specie indicatrici di disturbo, quali *Brachypodium rupestre* e, più raramente, *Sesleria italica*, nonché di acidità ed oligotrofismo, quali *Festuca heterophylla* e *Luzula forsteri*.

Querceti (cerrete) e boschi misti mesofili con abete bianco:

Presentano una buona percentuale di abete bianco e sono floristicamente affini al tipo precedente. Fitosociologicamente, secondo lo schema interpretativo più recente (Ubaldi, 2003), la maggior parte di questi soprassuoli può essere riferita all'alleanza *Euonymo latifolii-Fagion*.

Boschi misti semimesofili:

I boschi misti semimesofili rappresentano un termine di passaggio tra i boschi sopra descritti e quelli più decisamente termo-xerofili ed hanno ampia diffusione in tutti i settori del Parco, anche se con varianti diverse. Le specie arboree principali sono cerro e carpino nero, a cui si uniscono orniello, acero loppo, acero campestre, castagno, carpino bianco, con coperture inferiori rispetto alla tipologia precedente, più raramente roverella. Anche in questo caso sono diffusi i castagneti di sostituzione. Lo strato arbustivo è ben rappresentato e composto da molte delle specie della tipologia precedente alle quali si aggiungono entità più xerofile quali sanguinello (*Cornus sanguinea*), ginepro comune (*Juniperus communis*), maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), emero (*Coronilla emerus*). Lo strato erbaceo e fruticoso è ricco di specie ed è composto da contingenti con esigenze ecologiche diverse. In relazione a quanto detto si possono osservare 4 gruppi principali.

1 Entità indicatrici di disturbo ricorrente e/o di ambienti aperti, presenti spesso con copertura abbondante: *Sesleria italica*, *Carex flacca*, *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Dactylis glomerata*.

2 Specie indicatrici di freschezza e condizioni mesiche: *Melica uniflora*, *Brachypodium sylvaticum*, *Rosa arvensis*, *Hepatica nobilis*, *Primula vulgaris*, *Hedera helix*, *Sanicula europaea*, *Lathyrus venetus*, *Campanula trachelium*, *Ajuga reptans*.

3 Specie di ambienti di margine e/o relativamente termofile: *Clinopodium vulgare*, *Helleborus foetidus*, *Cyclamen hederifolium*, *Silene italica*.

4 Entità mesoxeriche ed oligotrofiche: *Festuca heterophylla*, *Luzula forsteri*, *Hieracium sylvaticum*.

Dal punto di vista fitosociologico possono essere riferite all'alleanza *Laburno-Ostryion*. I boschi mesofili e semimesofili presenti nelle Foreste Casentinesi risultano in generale floristicamente impoveriti nelle specie caratteristiche dell'alleanza, con presenza diffusa di piante acidofile quali soprattutto *Cytisus scoparius*.

CASTAGNETI

Il castagno è un componente spontaneo del bosco misto mesofilo appenninico su substrati silicei e, com'è noto, da sempre è stato favorito dall'uomo per ricavarne castagne e legname.

Molti boschi misti sono stati quindi trasformati in castagneti da frutto e il castagno è stato frequentemente impiantato anche in zone non adatte alle sue caratteristiche ecologiche. Il tipico castagneto da frutto è una tipologia fortemente antropica. Con la diffusione delle malattie crittogamiche del castagno e lo spopolamento delle aree montane e submontane, molte di queste selve sono state abbandonate e convertite in cedui o fustaie, trasformandosi in boschi seminaturali, spesso misti, che conservano una buona parte delle componenti floristiche erbacee dei querceti misti di cui occupano lo spazio (vedi tipologie precedenti). Ciò nonostante i castagneti da frutto sono ancora piuttosto diffusi, soprattutto nei pressi degli abitati, sebbene coprano piccole superfici. Le selve castanili, anche se di origine colturale, rappresentano un aspetto tradizionale di notevole importanza storica e paesaggistica, che ha anche una discreta valenza per l'avifauna.

BRUGHIERE ED ARBUSTETI

Sono fitocenosi legate ad ambienti umidi e acidi con forte innevamento invernale. In tutte le tipologie presenti è frequente il ginepro comune (*Juniperus communis*), e talvolta il lampone (*Rubus idaeus*), anche con coperture notevoli. Lo strato erbaceo è ricco di specie dei pascoli montani acidi limitrofi, quali *Festuca nigrescens*, *Agrostis tenuis*, *Thymus pulegioides*, *Stellaria graminea*, *Rumex acetosella*, *Potentilla erecta*, *Campanula scheuchzeri*, *Luzula multiflora*.

Brughiera a mirtillo e/o brugo:

sono localizzati alle quote più elevate, spesso sui crinali al di sopra delle formazioni forestali, su suoli lisciviati, acidi e poveri in nutrienti. Sono cenosi con aspetto di bassa brughiera dominate da mirtillo (*Vaccinium myrtillus*) e/o brugo (*Calluna vulgaris*).

I vaccinieti del versante Nord del M. Falco, quantunque abbastanza densi, sono infiltrati da specie di prateria acidofila. Vi si nota anche la presenza di due specie subalpine, *Hypericum richeri* e *Anemone narcissiflora*. Queste presenze, unitamente a quelle di mirtillo rosso (*Vaccinium vitisidaea*) che si trovano nella medesima area, danno l'idea di una vegetazione relittuale e assai impoverita che vagamente ricorda quella delle brughiere dell'Appennino tosco-emiliano, quasi fosse una "variante" ad *Anemone narcissiflora* dell'associazione *Vaccinio-Hypericetum richeri*.

Ginestreto a ginestra dei carbonai e felce aquilina:

sono cespuglieti a prevalenza di ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*) e/o felce aquilina (*Pteridium aquilinum*).

BRUGHIERE ED ARBUSTETI COLLINARI E SUBMONTANI

A quote mediamente inferiori rispetto alle tipologie montane, in ambito collinare e submontano, le cenosi arbustive presentano mediamente una minore acidofilia e, localmente, addirittura una certa subalcalinità.

Ginestreto a ginestra dei carbonai, ginepro e arbusti del pruneto:

Simili al tipo montano tendono ad essere dominate dalla ginestra dei carbonai, localmente dal brugo (*Calluna vulgaris*), sono sempre accompagnate da ginepro comune (*Juniperus communis*). Partecipano al popolamento però diverse altre specie, che spesso diventano dominanti, quali rosa selvatica (*Rosa canina*), biancospino, rovi, pero selvatico ed anche giovani individui di specie arboree come il ciliegio (*Prunus avium*).

Nello strato erbaceo le entità acidofile sono poco rappresentate e dominano invece specie prative indifferenti al substrato quali *Brachypodium rupestre*, *Dactylis glomerata*, *Centaurea dissecta*, *Holcus lanatus*, *Cruciata glabra*, *Hypericum perforatum*, *Agrostis stolonifera*.

Dal punto di vista fitosociologico le cenosi dominate da *Calluna vulgaris* sono probabilmente vicine ad aspetti della classe *Calluno-Ulicetea*, mentre le altre sono di pertinenza dell'ordine *Prunetalia spinosae*.

Pruneto

Su suoli tendenzialmente neutri e generalmente abbastanza ricchi in nutrienti, gli arbusteti sono composti da prugnolo, rovi, biancospino, rosa selvatica, ginepro comune, vitalba, pero selvatico, sanguinello e individui di specie arboree. Dal punto di vista fitosociologico rientrano nell'ordine *Prunetalia spinosae*.

Ginestreto a ginestra odorosa

Questi arbusteti sono presenti a bassa quota e in stazioni relativamente caldo-aride. Sono caratterizzati dalla presenza, spesso dominanza, di ginestra odorosa (*Spartium junceum*). Lo strato erbaceo è caratterizzato da specie prative indifferenti al substrato o tipiche di suoli neutri. Dal punto di vista fitosociologico anche queste cenosi possono essere riferite all'ordine *Prunetalia spinosae*.

PRATI E PASCOLI MONTANI

Sono prevalentemente fitocenosi di degradazione forestale.

Nardeti o festuceti di quota:

sono localizzati soprattutto nelle parti più elevate e sui crinali e in tutta l'area hanno carattere decisamente acidofilo ed oligotrofico. Ricadono prevalentemente all'esterno dei limiti del complesso. Queste praterie sono indicate spesso anche col nome generico di "nardeti", in quanto uno dei componenti principali è *Nardus stricta*, insieme a *Festuca sp. pl.* (soprattutto *F. nigrescens* e, solo nei pressi di M. Falco, *F. violacea ssp. puccinellii*) ed altre specie quali *Stellaria graminea*, *Deschampsia flexuosa*, *Agrostis tenuis*, *Thymus pulegioides*, *Campanula scheuchzeri*, *C. rotundifolia*, *Potentilla erecta*, *Luzula multiflora*, *Lotus corniculatus*, *Achillea collina*, *Danthonia decumbens*, *Viola eugeniae*, *Alchemilla glaucescens*. Spesso queste cenosi sono in stretto contatto con le brughiere a *Vaccinium myrtillus* o con formazioni a *Cytisus scoparius* e *Pteridium aquilinum* e costituiscono caratteristici mosaici. Queste fitocenosi sono probabilmente vicine all'associazione *Carlino caulescentis-Nardetum* del Pratomagno.

Praterie periodicamente acquitrinose ricche di carici:

nelle aree pascolive più umide, piccoli impluvi, bassure, zone pianeggianti, i prati diventano stagionalmente acquitrinosi e compaiono o aumentano la loro copertura specie più igrofile, quali *Carex leporina*, *C. hirta*, *C. stellulata*, *C. contigua*, *C. remota*, *Agrostis stolonifera*, *Poa trivialis*, *Prunella vulgaris*, *Juncus sp. pl.* Questi aspetti possono essere riferiti all'alleanza *AgropyroRumicion*.

Praterie e pratelli steppici dei versanti erosi:

sui versanti in erosione con affioramento dei substrati marnosi e marnoso-argillosi, quindi in condizioni di relativa instabilità del suolo e aridità stagionale, sono presenti tipi di vegetazione erbacea particolari, a copertura discontinua.

Brometo xerofilo:

in ambito montano e submontano le cenosi sono generalmente dominate da erbe perenni e assumono aspetto di prateria discontinua; le specie caratteristiche sono *Astragalus monspessulanus*, *Coronilla minima*, *Asperula purpurea*, *Festuca inops*, *Leontodon villarsii*, *Helianthemum nummularium*, *Fumana procumbens* e *Sesleria italica*, che spesso tende a dominare, più altre a più ampia diffusione tipiche del. Dal punto di vista fitosociologico l'associazione di riferimento è *Coronillo mimimae-Astragaletum monspessulani*, quasi sempre nella forma della sottoassociazione *seslerietosum italicae*.

Pratelli xerofili annuali:

in ambito basso-montano e collinare, in esposizioni meridionali e stazioni ancora più aride, oltre che da specie perenni le fitocenosi sono costituite anche da una discreta percentuale di piante annue; tra queste: *Micropus erectus*, *Arenaria serpyllifolia*, *Coronilla scorpioides*, *Medicago minima*, *Minuartia hybrida*, *Althaea hirsuta*, *Aegylops sp. pl.*, *Petrorrhagia prolifera*, *Vulpia ciliata*, *Trifolium scabrum*, *Catapodium rigidum*, *Gastridium ventricosum*, *Euphorbia exigua*, *Brachypodium distachyum*, a cui si uniscono altre entità perenni più diffuse. Fitosociologicamente questi pratelli sono attribuibili all'ordine *Thero-Brachypodietalia*.

PRATI E PASCOLI COLLINARI E SUBMONTANI

Vegetano su suoli tendenzialmente neutri e sono molto diversificati in quanto risentono in maniera più decisa del tipo di sfruttamento e delle diverse intensità di disturbo antropico. Le costituenti principali sono *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*, a cui si uniscono quasi sempre in maniera subordinata, *Sanguisorba minor*, *Festuca arundinacea*, *Onobrychis viciifolia*, *Galium lucidum*, *Ononis spinosa*, *Lotus corniculatus*, *Dactylis glomerata*, *Achillea collina*, *G. verum*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Plantago lanceolata*, *Cynosurus cristatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Anthoxanthum odoratum*, *Centaurea nigrescens*. Insieme a questo contingente più o meno stabile ve ne sono altri che differenziano i vari popolamenti.

Brometo post culturale

Le tipologie meno evolute e più direttamente legate ad aspetti post-colturali sono differenziate dalla presenza di specie quali *Bromus hordeaceus*, *Convolvulus arvensis*, *Medicago lupulina*, *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Mentha longifolia*, *Verbena officinalis*, *Trifolium angustifolium*, *T. campestre*, *Galega officinalis*, *Anthemis tinctoria*, *Avena sp. pl.*, *Arrhenatherum elatius*, *Agropyron repens*. Dal punto di vista fitosociologico fanno capo all'ordine *Agropyretalia repentis*, con varie associazioni.

La maggior parte di queste fitocenosi prato-pascolive post-colturali può essere riferita all'associazione *Agropyro-Dactyletum*, mentre alcune cenosi mesofile proprie dei prati da sfalcio, con forte presenza di *Arrhenatherum elatius*, *Bromus hordeaceus*, *Trifolium pratense* sono di pertinenza dell'associazione *Salvio-Dactyletum*.

Brometo semimesofilo:

Queste praterie sono caratterizzate da un contingente floristico composto da *Teucrium chamaedrys*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Centaurea bracteata*, *C. dissecta*, *Hippocrepis comosa*, *Sanguisorba minor*, *Linum tenuifolium*, *Hieracium pilosella*, *Scabiosa columbaria*, *Knautia arvensis*, *Thymus*

longicaulis, *Briza media*, *Asperula purpurea*, *Festuca ovina* (s.l.), *Carex flacca*, *Blackstonia perfoliata*, *Origanum vulgare*, *Polygala nicaensis*.

Queste entità connotano in senso semixerofilo le fitocenosi, che dal punto di vista fitosociologico sono riferibili per buona parte all'associazione *Centaureo bracteatae-Brometum*. Questi sono i prati-pascoli collinari e submontani seminaturali più evoluti e stabili, che negli stadi intermedi sono ricchi di specie anche di interesse conservazionistico.

Brachipodieto

Costituiscono lo stadio finale pre-arbustivo del brometo e sono dominati quasi completamente da *Brachypodium rupestre* e preludono alle formazioni forestali. Fitosociologicamente sono inseriti nel Dorycnio-Brachypodietum.

Praterie umide basso montane

Sono gli aspetti presenti nelle bassure umide submontane dove sono abbondanti *Equisetum arvense*, *Pulicaria dysenterica*, *Holcus lanatus* e sono da attribuire all'alleanza Agropyro-Rumicion.

HABITAT

Gli habitat presenti all'interno del Sito sono stati individuati facendo riferimento ai dati riportati nel formulario standard del Sito, aggiornato a dicembre 2019, e nell'ambito del progetto Hascitu (HABitat in the Sites of Community Importance in Tuscany- approvato con Del. G.R. n. 505 del 15/05/2018 Allegato A).

In Tabella 4 la legenda dei simboli utilizzati nelle tabelle.

Tabella 4: Legenda dei simboli utilizzati nelle tabelle.

Titolo	Descrizione
Rappresentatività	A: rappresentatività eccellente
	B: buona rappresentatività
	C: rappresentatività significativa
	D: presenza non significativa
Grado di conservazione	A: conservazione eccellente
	B: buona conservazione
	C: conservazione media o limitata
Superficie relativa rispetto al totale nazionale	A: $100 \% \geq p > 15 \%$
	B: $15 \% \geq p > 2 \%$
	C: $2 \% \geq p > 0 \%$
	D: popolazione non significativa
Valutaz. Globale	A: valore eccellente
	B: valore buono
	C: valore significativo

Tabella 5: Tipi di habitat presenti nel Sito e relativa valutazione del Sito da Formulario Standard Natura 2000.

Cod. Habitat N2000	Definizione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
4030	Lande secche europee	D			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	B	C	A	B
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	B	C	B	C
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	C	C	B	C
9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum	D			
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	B	B	B	B
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	D			

Cod. Habitat N2000	Definizione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile				

Il Progetto Hascitu individua all'interno del Sito anche l'habitat 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile, che non è invece segnalato all'interno del formulario standard. L'habitat occupa una superficie di quasi 17 ettari e si trova lungo il fiume Montone.

Nell'ambito del Progetto Hascitu sono stati cartografati degli Habitat meritevoli di conservazione ai sensi della Direttiva 92/43/CEE nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana. La georeferenziazione degli habitat ha permesso la stima non solo della superficie planimetrica occupata dagli habitat (riportata anche all'interno del formulario standard) ma anche della superficie reale che tiene conto della morfologia del territorio (Tabella 6) dando un quadro più veritiero dell'estensione degli habitat. Inoltre, dato che, in particolare negli ambienti aperti, gli habitat si manifestano in mosaico o in stretta successione, rendendone difficile la restituzione cartografica, gli habitat sono stati classificati in ordine di priorità e rappresentatività (fino a 7). Ne risulta che per una stessa tessera (area circoscritta georeferenzata) possono essere attribuiti codici di habitat diversi (fino a 3 per questo Sito).

Tabella 6: Superficie planimetrica e superficie reale degli habitat presenti nel Sito secondo quanto stimato nell'ambito del progetto Hascitu.

Cod. Habitat N2000	Superficie planimetrica (ha) Habitat principale	Superficie reale (ha) Habitat principale	Superficie planimetrica (ha) 2° e 3° Habitat	Superficie reale (ha) 2° e 3° Habitat	Superficie planimetrica (ha)	Superficie reale (ha)
4030 ¹	1.82	1.86	7.51	8.12	9.33	9.99
5130 ²	137.54	151.90	3.22	3.40	140.76	155.29
6210 ²	198.35	213.39	3.51	3.65	201.86	217.05
6430	0.00	0.00			0.00	0.00
6510	39.05	41.48			39.05	41.48
9110	19.24	22.87			19.24	22.87
9130	3266.97	3814.86			3266.97	3814.86
92A0	0.84	0.86			0.84	0.86

¹Habitat classificato anche come 2° habitat (secondo la classificazione Natura 2000) con percentuali di copertura fino al 20% la cui area è compresa all'interno dell'habitat principale.

²Habitat classificato come 2° e 3° habitat (secondo la classificazione Natura 2000) con percentuali di copertura pari al 10% la cui area è compresa all'interno dell'habitat principale.

All'interno del Sito, gli habitat più rappresentati, dal punto di vista della superficie ricoperta, sono l'habitat forestali, in particolare i Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum* (9130). A seguire per area occupata ci sono le formazioni erbose naturali e seminaturali (Tabella 6).

4030 - LANDE SECCHIE EUROPEE

Habitat CORINE Biotopes: 31.214 Lande submontane alpine a *Vaccinium*, 31.226 Brughiere montane a *Calluna* e *Genista*, 31.841 Arbusteti medio-europei a *Cytisus scoparius*. **Habitat EUNIS:** F4.214 Brughiere submontane alpine a *Vaccinium*, F4.226 Brughiere a *Calluna* e *Genista*, F3.14 Arbusteti temperati a *Cytisus scoparius*.

Codice Re.Na.To.: H075.

Descrizione

L'habitat è rappresentato da arbusteti acidofitici con *Calluna vulgaris*, spesso con specie appartenenti ai generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica*, *Ulex*, dell'Italia centrale e nord ovest, dalla zona planiziale alla fascia montana, su suoli sabbioso-siltosi e/o poveri di nutrienti, secchi o temporaneamente umidi (Biondi et al 2012).

In Toscana sono presenti diverse tipologie di brughiere. Una è riconducibile alle brughiere a dominanza di *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* e/o *Genista pilosa* del piano montano e talvolta subalpino. Un'altra forma è costituita dai popolamenti a dominanza di *Ulex europaeus*, da solo o insieme a *Pteridium aquilinum*; un terzo tipo è dominato da eriche (*Erica scoparia*, *E. arborea*), che costituiscono formazioni dense dal piano basale a quello submontano, interpretabili come stadi di degradazione dei boschi di latifoglie (querceti, castagneti, boschi misti); un ulteriore aspetto è caratterizzato da *Cytisus scoparius*, che da solo o in consociazione con le specie precedenti forma fitocenosi diffuse dal livello collinare fino alla faggeta. Una tipologia più termofila, limitata alla Toscana centro-meridionale, è costituita da formazioni a dominanza di *Calluna vulgaris* e *Tuberaria lignosa* dei margini e degli stadi di degradazione dei boschi misti di caducifoglie e sclerofille sempreverdi (Foggi et al. 2017).

Contatti dinamici e spaziali si hanno da una parte con i prati acidoclini a dominanza di *Nardus stricta* dell'Habitat 6230*, più raramente con gli aspetti acidofili e oligotrofici dei prati delle *Festuco-Brometea* (6210) nella sua forma non prioritaria. In altri casi, l'habitat è a contatto con boschi riconducibili agli Habitat 9160 (querceti del *Carpinion betuli*), 9260 (castagneti), 9330 (sugherete), 9340 (leccete), 9540 (pinete di pini mesogeni endemici) o, a quote superiori, con i boschi di faggio (9110, 9130, 9150) (Foggi et al. 2017).

In Toscana sono stati segnalati numerosi siti collinari e montani in tutta la regione, che probabilmente rappresentano solo una parte delle stazioni effettive. In generale, date le caratteristiche geo-pedologiche e climatiche della nostra regione, la diffusione è verosimilmente molto ampia e interessa tutta l'area submontana e montana della catena Appenninica (Apuane comprese), nonché molti rilievi collinari e montani della Toscana interna e meridionale (Foggi et al. 2017).

All'interno del Sito si trova come habitat primario in tre aree distinte al confine occidentale nella zona di Fiera dei Poggi. Mentre nella zona a nord del Sito sul versante occidentale di Poggio Fontanacce si trova in associazione con l'habitat 6210* nell'ambito del tipo vegetazionale a *Mosaico della vegetazione in trasformazione* con una superficie planimetrica complessiva di 1,81 ha e reale di 1,86 ha (Tabella 6). Mentre è stato riscontrato come habitat secondario all'interno degli habitat 5130 e 6210* e come terzo habitat all'interno dell'habitat 5130 con una superficie complessiva planimetrica di 7,51 ha e reale di 8,12 ha

5130 - FORMAZIONI A *JUNIPERUS COMMUNIS* SU LANDE O PRATI CALCICOLI.

Habitat CORINE Biotopes: 31.881 Thickets di ginepro, 31.882 Brughiere con ginepro.

Habitat EUNIS: F3.16 Cespuglieti di ginepro.

Codice Re.Na.To.: H076.

Descrizione

L'habitat è rappresentato da vegetazione secondaria, più o meno aperta, dominata da *Juniperus communis* L., generalmente costituita da un mosaico formato da praterie e piccoli thickets di ginepro con specie dei generi *Rosa*, *Crataegus*, *Prunus*, principalmente su substrati carbonatici, o da specie dei *Calluno-Ulicetea* su substrati silicei, dei piani da collinare a montano (Biondi et al 2012).

L'habitat è strettamente legato al mantenimento del mosaico che le formazioni arbustive secondarie, dominate da *Juniperus communis*, formano con le praterie e i prato-pascoli riferibili alla *Festuco-Brometea* (Habitat 6210*) spesso già colonizzate da *Brachypodium rupestre*. Più raramente formano contatti con gli arbusteti acidofili (4030), di cui costituiscono una fase dinamica successiva nella ricostituzione boschiva o con i boschi di querce caducifoglie o di castagno (9260). Localmente si possono avere contatti dinamici anche con cenosi dell'*Alyso-Sedion albi* dell'Habitat 6110* (Foggi et al. 2017).

Questi ginepreti sono distribuiti nella fascia collinare e montana, su versanti a diversa esposizione e pendenza, privilegiando substrati da carbonatici a debolmente acidofili, preferibilmente argillosi. L'habitat è diffuso nella fascia collinare e montana ed è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale. Risulta più frequente nell'area appenninica piuttosto che nella regione alpina (Foggi et al. 2017).

All'interno del Sito presenta un'ampia distribuzione occupando 107 aree distinte per una superficie planimetrica di 137,54 ha e reale di 151,90 ha (Tabella 6). L'habitat si trova da solo nell'ambito del tipo vegetazionale a *Lande e praterie con ginepro comune* e a *Mosaico della vegetazione in trasformazione*; oppure in associazione con gli habitat di prateria 4030 e 6210* nell'ambito del tipo vegetazionale a *Lande e praterie con ginepro comune*.

6210* - FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (*FESTUCO-BROMETALIA*) (*STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE)

Habitat CORINE Biotopes: 34.3122 Praterie steppiche mesofile centro-europee, 34.323 Praterie meso-xeriche centro-europee dominate da *Brachypodium*, 34.3266 Prati semi-aridi nord appenninici, 34.327 Praterie insubriche, 34.328 *Mesobrometi centroappenninici*, 34.3321 *Xerobrometi* nord appenninici.

Habitat EUNIS: E1.23 Associazioni del Cirsio-Brachypodion dei prati steppici mesoxerofili subcontinentali, E1.263 Praterie a *Brachypodium* semiaride centro-europee, E1.266 Prati sub-mediterranei del *Mesobromion*, E1.268 *Mesobrometi* centroappenninici, E1. 267 Praterie insubriche, E1.2721 *Xerobrometi* nord appenninici, E1.28 Praterie calcareo-silicee centro-Europee.

Codice Re.Na.To.: H077.

Descrizione

L'habitat è rappresentato da praterie secondarie polifitiche, dominate da erbe perenni, da xerofile a mesofile, dei substrati calcarei o comunque ricchi di calcio e nutrienti, distribuite nell'Appennino, dei piani da Meso-Mediterraneo a Supra-Temperato (Biondi et al 2012). L'habitat 6210 è prioritario dal punto di vista della conservazione (Direttiva 92/43/CEE) se con stupenda fioritura di orchidee.

L'habitat riunisce vari tipi di vegetazione prativa legati ai fattori climatici ed alle condizioni edafico-stazionali locali. Possono essere presenti formazioni di tipo continentale caratteristiche delle zone orientali della regione o forme proprie del clima submediterraneo, tipiche delle porzioni centrali ed occidentali. Si riconoscono due tipologie principali: prati xerici (*Xerobromion*) e prati semimesofili (*Polygalo mediterraneae-Bromion erecti*) (Foggi et al. 2017).

Gli aspetti più comuni, presenti su ogni tipo di substrato, che preludono all'insediamento della vegetazione legnosa, sono spesso dominati da *Brachypodium rupestre* e costituiti da poche altre specie; questi generalmente hanno scarso valore conservazionistico (es. orchidee scarse o assenti). Di maggiore interesse le cenosi dei substrati calcarei e, secondariamente, argillosi e ofiolitici, dove le specie guida sono *Bromus erectus* e *Festuca gr. ovina*, e dove partecipano al popolamento numerose altre specie rare ed endemiche, nonché numerose orchidee (Foggi et al. 2017). Queste fitocenosi rappresentano stadi dinamici vegetazionali di sostituzione, propri della serie dei boschi misti di latifoglie collinari e montani (generalmente fino a quote non molto superiori ai 1000 m s.l.m.), ma sui substrati più "difficili" (calcarei, argille) e in presenza di pascolamento possono costituire stadi abbastanza durevoli, di grande importanza per la biodiversità (Foggi et al. 2017).

L'habitat in genere presenta contatti e/o una struttura a mosaico con gineprai (5130), brughiere e arbusteti acidofili (4030), localmente (6220) negli aspetti più rupestri e a quote basse, (6520 e 6510) in corrispondenza di praterie mesofile da fieno di cui è stata abbandonata la coltivazione, boschi di cerro, di faggio (9110 - 9130) e impianti artificiali.

In Toscana i numerosi siti segnalati in tutto il territorio (rilievi appenninici, antiappenninici, rilievi e colline della Toscana centrale, orientale e meridionale, affioramenti ofiolitici, ecc.) rappresentano probabilmente solo una parte delle stazioni effettive. In generale si tratta di un habitat largamente diffuso in ambiente subplaniziaro, collinare e montano, anche se le stazioni più interessanti dal punto di vista floristico-vegetazionale non sono molto frequenti (Foggi et al. 2017).

All'interno del Sito quest'habitat è il secondo per dimensione con 223 aree distinte, distribuite uniformemente su tutta l'area, in 8 di queste presenta contatti e/o una struttura a mosaico con gli habitat 4030 e 5130.

Come habitat primario presenta una superficie planimetrica di 198,35 ha e reale di 213,39 ha complessivi, mentre come habitat secondario presenta superficie planimetrica di 3,51 ha e reale di 3,65 ha (Tabella 6).

6510 - PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE (*ALOPECURUS PRATENSIS*, *SANGUISORBA OFFICINALIS*)

Habitat CORINE Biotopes: 38.22 Prati da sfalcio Sub-Atlantici di bassa altitudine.

Habitat EUNIS: E2.23 Prati da sfalcio Medio-europei submontani.

Codice Re.Na.To.: H080.

Descrizione

L'habitat è rappresentato da prati perenni, mesofili, regolarmente sfalciati e talvolta pascolati, non intensamente fertilizzati, ricchi in specie, distribuiti dalla zona planiziale a quella basso-montana, in bioclina da Meso- a Supra-Temperato (Biondi et al 2012).

Queste praterie, distribuite dalla pianura alla fascia montana inferiore si trovano su suoli profondi, ricchi di nutrienti, con turni di sfalcio abbastanza regolari, concimati in modo non intensivo. Sebbene si tratti di un habitat il cui mantenimento è strettamente legato alle pratiche agricole, in particolare allo sfalcio, presenta una elevata ricchezza floristica. In Toscana, allo sfalcio, si alternano periodi di riposo e periodi di risemina, talvolta preceduti da aratura, in genere con fiorume, tanto che nei periodi immediatamente successivi al rinnovo l'habitat assume i caratteri di un vero e proprio coltivo.

L'habitat si trova generalmente a contatto con arbusteti mesofili raramente gineprai o formazioni acidofile a ginestra dei carbonai, praterie a bromo (6210) soprattutto nella variante a *Brachypodium rupestre*, lembi di bosco di quercia, talvolta castagno (9260) e formazioni riparie (92A0). All'interno del Sito l'habitat forma strutture concatenate o a mosaico con le formazioni erbacee dell'Habitat 6210*.

In Toscana l'habitat è diffuso principalmente nella parte settentrionale, sui versanti collinari e montani dell'Appennino dalla Lunigiana fino all'Aretino, in genere al di sotto dei 1000-1200 m. Lembi di questi habitat sono presenti anche in Toscana meridionale sul Monte Amiata e sui contrafforti calcarei che lo circondano (Mt. Labbro, Mt. Penna). All'interno del Sito l'habitat si trova suddiviso in 11 aree distinte con due maggiori centri di presenza nella zona di Coloreto e dell'Eremo dei Toschi. È presente esclusivamente come habitat principale con una superficie planimetrica di 39,05 ha e reale di 41,48 ha (Tabella 6).

9110 - FAGGETI DEL LUZULO-FAGETUM

Habitat CORINE Biotopes: 41.171 Faggete acidofile delle Alpi meridionali e degli Appennini

Habitat EUNIS: G1.671 Foreste di *Fagus sylvatica* acidofile Alpino-Appenniniche.

Codice Re.Na.To.: H084.

Descrizione

L'habitat è rappresentato da foreste miste o pure di faggio, talvolta con conifere, su substrato siliceo o povero di basi, colonizzanti suoli oligo-mesotrofici, acidi, con distribuzione Alpina (N Appenninica solo per il CB 41.171), dei piani Meso a Supratemperato. (Biondi et al 2012).

Boschi di faggio (*Fagus sylvatica*), puri o misti, talvolta coniferati, a cui si possono unire poche altre specie legnose (da noi principalmente *Acer pseudoplatanus* e *Abies alba*). Le comunità di *Luzulo-Fagion* possono essere considerate climaciche solo in condizioni naturali di forte acidità e oligotrofia del substrato, spesso unite a giaciture geomorfologiche molto acclivi, mentre in stazioni poste su substrati con un certo tenore di cationi disponibili o di sostanza organica devono essere interpretate come cenosi di transizione verso situazioni a maggiore biomassa, come i boschi di faggio dell'Habitat 9130 (*Fagion sylvaticae*) (Foggi et al. 2017). In genere, su substrato siliceo, i contatti dinamici si hanno con l'Habitat 4030 delle brughiere montane, con le praterie acidofitiche a nardo riferibili all'Habitat 6230*, e con i prati di megaforbie dell'Habitat 6430 e, a quote più elevate, con i vaccinieti dell'Habitat 4060. Meno frequentemente, contatti seriali possono determinarsi anche con i prati del *Brachypodietalia pinnati* (Habitat 6210*) e/o con la variante acidofila dei ginepreti dell'Habitat 5130 (Foggi et al. 2017).

Faggeti del *Luzulo-Fagetum* rappresenta l'habitat più diffuso in Toscana. Si trovano lungo tutta la catena appenninica, dal massese all'aretino e sul Monte Amiata, in genere al di sopra dei 1000 m, su arenarie o su substrati vulcanici. Nel Sito si trova in un'unica area sulle pendici orientali di Poggio Fontanacce sul confine regionale ricoprendo una superficie complessiva planimetrica di 19,24 ha e reale di 22,87 ha (Tabella 6).

9130 - FAGGETI DELL'ASPERULO-FAGETUM

Habitat CORINE Biotopes: 41.1744 - Faggete neutrofile - varie associazioni dell'alleanza Fagion

Habitat EUNIS: G1.674 Foreste di *Fagus sylvatica* neutrofile Alpino-Appenniniche.

Codice Re.Na.To.: H085

Descrizione

L'habitat è rappresentato da foreste miste o pure di faggio, talvolta con abeti (*Abies alba*, *Picea abies*), su substrato eutrofici o meso-eutrofici, con strato erboso ricco, con distribuzione Alpina, dei piani da Meso a Supratemperato (Biondi et al 2012).

Boschi di faggio (*Fagus sylvatica*), puri o misti con abete rosso e bianco (localmente anche prevalenti), delle zone da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofilo e meso-eutrofico, con ricco strato erbaceo, tipicamente caratterizzato da *Anemone nemorosa*, *Galium odoratum* e *Cardamine spp.* L'habitat è localizzato su versanti dolci e geomorfologie sub-pianeggianti, in stazioni poco sfruttate dal punto di vista selvicolturale, generalmente su substrati marnoso-arenacei o di calcari non lisciviati, su suoli poco o affatto rocciosi, ricchi di materiale organico. Nelle situazioni a suolo più evoluto possono trovarsi specie rare nell'Appennino regionale, come *Taxus baccata* e *Abies alba*. Si tratta di formazioni climacico-zonali, termini evoluti della serie montana del faggio, quindi molto stabili, tranne che in aree a intenso sfruttamento selvicolturale (Foggi et al. 2017).

Le informazioni disponibili permettono di confermare l'habitat per alcune stazioni delle Alpi Apuane, dell'Appennino settentrionale e di alcune aree delle montagne della Toscana meridionale. Questo habitat rappresenta il più diffuso all'interno del Sito, distribuito in 77 aree distinte con una superficie complessiva planimetrica di 3266,97 ha e reale di 3814,86 ha (Tabella 5).

92A0 - FORESTE A GALLERIA DI SALIX ALBA E POPULUS ALBA

Habitat CORINE Biotopes: 44.1412 Gallerie euri-mediterranee di Salice bianco e Salice fragile, 44.614 Galleria a pioppi dell'Italia.

Habitat EUNIS: G1.11212 Foreste a galleria euri-mediterranee di Salix alba e Salix fragilis, G1.1334 Boscaglie a galleria italiane a Populus sp.

Codice Re.Na.To.: H089.

Descrizione

L'habitat è rappresentato da foreste riparie, dominate da specie del genere *Salix* e *Populus*, distribuite lungo le rive dei fiumi del Bacino Mediterraneo, dei piani da Termo- a Meso-Mediterraneo (Biondi et al 2012).

L'habitat è eterogeneo per la presenza di diverse piante dominanti e include le formazioni arboree ripariali dominate sia da pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*) che da salici arborei (*Salix alba*, *S. fragilis*), localizzate lungo gli alvei dei principali corsi d'acqua e relativi affluenti di basso e medio corso.

Comprende diversi tipi di vegetazione, che variano in funzione delle varie distanze dall'acqua e/o dall'altezza dei terrazzi fluviali occupati rispetto ai livelli di magra e di piena. Possono partecipare alle cenosi anche diverse altre specie arboree ripariali (olmo campestre, ontano nero, frassino ossifillo) ma il requisito preferenziale per l'attribuzione dell'habitat è la formazione a "galleria". Questo aspetto però si verifica molto raramente, per cui si fanno rientrare in questo habitat anche formazioni lineari ben strutturate. I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti a *Salix alba* si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. Generalmente boschi ripariali sono cenosi per loro natura azonali e stabili fino a quando le condizioni idrologiche delle stazioni si mantengono tali o almeno le fluttuazioni sono di tipo esclusivamente stagionale.

In Toscana è presente in gran parte del territorio lungo il basso e medio corso dei principali corsi d'acqua e dei loro affluenti di diverso ordine, in aree pianeggianti o poco inclinate; i numerosi siti segnalati rappresentano probabilmente solo una parte delle stazioni effettive. Molto più rare e poco conosciute le località in cui l'habitat ha conservato un buon grado di naturalità delle cenosi.

All'interno del Sito compreso nella tipologia vegetazionale Boschi ripari e/o planiziali a dominanza di pioppi e/o salici di trova come habitat primario in località Osteria Nuove sul confine regionale, con una superficie complessiva planimetrica di 0,84 ha e reale di 0,86 ha (Tabella 5).

6430 - BORDURE PLANIZIALI, MONTANE E ALPINE DI MEGAFORBIE IDROFILE

Habitat CORINE Biotopes: 37.714 orletti ombrosi dei margini forestali, 37.715 comunità riparie a Petasites, 37.72 Orli ripari misti, 37.81 Comunità ercinico-alpine ad alte erbe, 37.82 prati subalpini a Calamagrostis arundinacea.

Habitat EUNIS: E5.411 Sponde e barriere fluviali di alte erbe perenni (esclusa Filipendula sp.), E5.43 Orletti ombrosi dei margini forestali, E5.516 Comunità appenniniche ad alte erbe, E5.52 Praterie alpine ad alte erbe.

Codice Re.Na.To.: H079. Frase diagnostica: vegetazione igro-igrofila di megafornie, colonizzanti i margini della vegetazione dei fiumi e delle foreste, con ampio range altitudinale.

Descrizione

Vegetazione igro-igrofila di megafornie, colonizzanti i margini della vegetazione dei fiumi e delle foreste, con ampio range altitudinale (Biondi et al 2012).

L'habitat comprende varie comunità di alte erbe a foglie grandi (megafornie), igro-nitrofile, che si localizzano nelle radure e lungo i margini dei boschi da planiziali a subalpini, nonché presso i bordi dei corsi d'acqua, in stazioni con suolo profondo o su detriti stabilizzati. I tipi vegetazionali che lo costituiscono occupano stazioni fresche, di penombra, dove sfruttano l'accumulo di nutrienti dovuto alla lettiera forestale o al trasporto di sostanze da parte dei corsi d'acqua (Foggi et al. 2017).

Quando si sviluppano nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali, nel caso del Sito riferibili all'Habitat di Direttiva 9130.

In Appennino le stazioni riferibili all'Habitat 6430, nel sottotipo montano-subalpino, risultano rare e frammentarie e scarsi - se non assenti - i dati distributivi a disposizione. All'interno del Sito è segnalato lungo il Fiume Montone.

FAUNA

In questo capitolo vengono elencate le specie animali presenti all'interno del Sito, sia quelle inserite negli Allegati delle Direttive Habitat e Uccelli, sia quelle che, pur non considerate di interesse europeo, rivestono comunque una certa importanza, ad esempio a livello regionale. Gli elenchi delle specie sono stati recuperati dalle schede aggiornate dei Siti (dicembre 2019). In Tabella 7 la legenda dei simboli utilizzati nelle tabelle. Nell'ambito del Piano sono stati effettuati specifici approfondimenti sulla fauna e la flora della ZSC, approfondimenti che hanno permesso di aggiornare la lista delle specie di interesse conservazionistico. Per maggiori dettagli sulla distribuzione di queste specie si rimanda alle specifiche relazioni (Allegati 1 – 4) e al capitolo valutazione esigenze ecologiche e stato di conservazione habitat e specie.

Tabella 7: Legenda dei simboli utilizzati nelle tabelle.

Titolo	Campo	descrizione
Popolazione sul Sito	Tipo	Permanente (p): presente nel Sito tutto l'anno
		Riproduzione (r): utilizza il Sito per lo svezzamento dei piccoli
		Concentrazione (c): Sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento.
		Svernamento (w): utilizza il Sito per svernare.
		Migrazione (m): si osserva durante la migrazione
	Cat. di abbondanza	C = comune
		R = rara
		V = molto rara
		P = presente
	Qualità dei dati	G: buona
		M: media
P: scarsa		
Valutazione del Sito	Popolazione	A: $100 \% \geq p > 15 \%$ (rispetto al totale nazionale)
		B: $15 \% \geq p > 2 \%$ (rispetto al totale nazionale)
		C: $2 \% \geq p > 0 \%$ (rispetto al totale nazionale)
		D: popolazione non significativa
	Conservazione	A: conservazione eccellente
		B: buona conservazione
		C: conservazione media o limitata
	Isolamento	A: popolazione (in gran parte) isolata
		B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
	Valutaz. globale	C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione
A: valore eccellente		
B: valore buono		
Dati insufficienti	C: valore significativo	
	DD	

SPECIE IN ALLEGATO

Specie elencate nel formulario standard redatto per il Sito

Invertebrati

Tabella 8: Elenco delle specie di invertebrati inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat riportate nel formulario standard redatto per il Sito.

Gruppo	Specie		Popolazione sul Sito		Valutazione del Sito			
	Nome scientifico	Tipo	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	isolamento	Valutaz. Globale
I	<i>Austropotamobius pallipes</i>	p	P	DD	D			
I	<i>Euphydrias aurinia</i>	p	P	DD	D			
I	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p	R	DD	D			
I	<i>Rosalia alpina</i>	p	P	DD	C	A	B	A

Anfibi

Tabella 9: Elenco delle specie di anfibi inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat riportate nel formulario standard redatto per il Sito.

Gruppo	Specie		Popolazione sul Sito		Valutazione del Sito			
	Nome scientifico	Tipo	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutaz. Globale
A	<i>Bombina pachipus</i>	p	R	DD	C	C	A	B
A	<i>Salamandrina perspicillata</i>	p	C	DD	D			
A	<i>Triturus carnifex</i>	p	R	DD	D			

Uccelli

Tabella 10: Elenco delle specie di uccelli inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli riportate nel formulario standard redatto per il Sito

Gruppo	Specie	Popolazione sul Sito			Valutazione del Sito			
	Nome scientifico	Tipo	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutaz. Globale
B	<i>Dryocopus martius</i>	p	P	DD	C	B	B	B
B	<i>Lanius collurio</i>	p	P	DD	C	C	C	C
B	<i>Lullula arborea</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	<i>Pernis apivorus</i>	p	P	DD	C	B	C	B

Mammiferi

Tabella 11: Elenco delle specie di mammiferi inserite nell'Allegato II della Direttiva habitat riportate nel formulario standard redatto per il Sito

Gruppo	Specie	Popolazione sul Sito			Valutazione del Sito			
	Nome scientifico	Tipo	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutaz. globale
M	<i>Canis lupus</i>	p	P	DDC	c	B	C	B
M	<i>Myotis blythii</i>	p	P	DD	C	B	C	B
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p	P	DD	C	B	C	B

Specie non in allegato elencate nel formulario standard redatto per il Sito

Tabella 12: Elenco delle specie riportate nel formulario standard redatto per il Sito ma non riportate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Direttiva Habitat

Gruppo	Specie	Popolazione sul Sito			Valutazione del Sito			
		Nome scientifico	Tipo	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento
B	<i>Falco tinnunculus</i>	p	P	DD	D			
B	<i>Monticola saxatilis</i>	c	V	DD	D			
B	<i>Oenanthe oenanthe</i>	c	V	DD	D			
B	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	<i>Prunella collaris</i>	w	P	DD	D			

ALTRE SPECIE IMPORTANTI

In Tabella 13 sono invece elencate le “Altre specie importanti”, non presenti nell'Allegato II della Direttiva Habitat e nell'Allegato I della Direttiva Uccelli. I criteri con cui sono state scelte le “Altre specie importanti” sono:

- IV: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),
- V: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),
- A: dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,
- B: specie endemiche,
- C: Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),
- D: Altri motivi, sostanzialmente legati ad un valore regionale della specie

Tabella 13: Altre specie di fauna importanti riportate nel formulario standard redatto per il Sito

Gruppo	Nome Scientifico	Cat. di abbondanza	Allegato		Altre categorie			
			IV	V	A	B	C	D
M	<i>Capreolus capreolus</i>	P						X
M	<i>Crocidura leucodon</i>	P					X	X
A	<i>Hydromantes italicus</i>	R				X	X	X
R	<i>Lacerta bilineata</i>	P					X	
I	<i>Maculinea arion</i>	P	X					
M	<i>Neomys anomalus</i>	P					X	X
M	<i>Neomys fodiens</i>	P					X	X
R	<i>Podarcis muralis</i>	P	X					
A	<i>Rana italica</i>	R	X	X		X	X	X
A	<i>Speleomantes italicus</i>	P	X					
M	<i>Sus scrofa</i>	P					X	
M	<i>Vulpes vulpes</i>	P						X

QUADRO SOCIO ECONOMICO

INQUADRAMENTO STORICO

Storicamente i territori interessati dal Sito Natura 2000 sono stati contraddistinti da una forte vocazione agro-pastorale e selvicolturale, che si è protratta fino al secondo dopoguerra.

L'allevamento ovino ha certamente rappresentato la principale fonte di sussistenza per gran parte della popolazione residente e/o gravitante in queste aree. La coltivazione dei terreni era connessa principalmente alla zootecnia e all'autoconsumo.

Il bosco veniva intensamente utilizzato per il pascolo del bestiame domestico, per la produzione di legna, carbone, paleria e per le varie necessità dei poderi. Accanto a queste forme di sfruttamento del bosco comuni a tanta parte d'Italia, nelle Foreste di Camaldoli, Badia Prataglia, sul Monte Verna e nel nucleo più antico delle Foreste Casentinesi si svilupparono anche forme di coltivazione del bosco ed in particolare dell'abete bianco per la produzione di legname da lavoro e da opera. Di queste forme di coltivazione furono a lungo protagonisti da un lato gli ordini religiosi benedettino e francescano, fondatori rispettivamente del Monastero (e Eremo) di Camaldoli e del Convento della Verna e dall'altro il Granducato di Toscana dapprima attraverso l'Opera del Duomo e poi, durante il diciannovesimo secolo con l'intervento del tecnico boemo Karl Simon, fautore di un'intesa opera di "ripristino" e miglioramento forestale.

Questo sistema è entrato in crisi a partire dal secondo dopoguerra, quando i profondi mutamenti in atto nell'economia e nella società hanno favorito l'esodo delle popolazioni rurali verso i grossi centri abitati e un radicale cambiamento nelle forme di occupazione della popolazione: la maggior parte della popolazione rurale si è trasformata in proletariato e le attività tradizionali sono state in gran parte abbandonate.

All'intenso sfruttamento delle risorse naturali, dettato dalle necessità di auto-sussistenza, ha fatto quindi seguito un repentino e diffuso abbandono colturale dei boschi e dei coltivi, ciò da un lato ha consentito il recupero delle situazioni di degrado conseguenti a secoli di sfruttamento eccessivo, ma dall'altro nel lungo periodo ha determinato nuove problematiche, non solo economico-sociali, ma anche ecologiche, che oggi emergono in tutta la loro gravità.

FORME DI PROPRIETÀ

Con la nascita dello Stato italiano le foreste storiche del territorio (Foresta Casentinese, Foresta di Camaldoli, Foresta di Badia Prataglia, e Foresta di Campigna) entrano a più riprese a far parte del demanio statale e successivamente con la creazione delle Regioni si attua una sostanziale divisione tra demanio statale e regionale. Attualmente le superfici di proprietà statale vengono gestite dal Corpo dei Carabinieri forestali, mentre il patrimonio agricolo-forestale regionale è gestito dalla Regione Toscana attraverso le unioni dei Comuni (Casentino, Mugello e Valdarno-Valdisieve).

Il Sito Natura 2000 Muraglione Acqua Cheta è interessato in misura significativa da queste foreste pertanto rilevante è la percentuale di superficie di proprietà pubblica (39.4%) ed in particolare di tipo regionale. Nella Tabella 14 sono specificate le superfici per singolo complesso forestale regionale.

Tabella 14: Superficie interessata dai Siti Natura 2000 per tipo di proprietà.

Tipo di proprietà	Sup. (ha)	%
Regionale Complesso For. Alpe di San Benedetto	1345	27.5
Regionale Complesso For. Alpe 1	370	7,6
Regionale Complesso For. Alpe 2	210	4.3
Totale	1925	39.4

POPOLAZIONE

Prima di approfondire le informazioni sull'area di interesse per questo studio appare interessante focalizzare l'attenzione sulle dinamiche demografiche della regione di appartenenza. I dati sulla consistenza della popolazione fanno riferimento a dati Istat. In particolare, nel comune di San Godenzo, dopo una tendenza fortemente negativa fino agli anni 80, dovuto al flusso migratorio verso le città, l'andamento della popolazione si dimostra ad oggi leggermente positivo; nel comune di Dicomano una più spiccata e continua tendenza positiva si ha a partire dagli anni settanta. Opposta invece è la situazione nel comune di Marradi dove il trend continua a essere fortemente negativo e a partire dagli anni cinquanta non ha mai invertito questa tendenza nonostante negli anni ottanta e novanta il decremento sia stato meno marcato.

Tabella 15: Andamento della popolazione dei comuni ricadenti nell'area di studio dagli anni '50 ad oggi.

Comune	Anni 61/51	Anni 71/61	Anni 81/71	Anni 91/81	Anni 01/91	Anni 11/01	Pop. 2019
San Godenzo	-31.3%	-35.6	-16.8	-4.9	+7.4	+3.7	1111
Dicomano	-12.6%	-5.9%	+10.4%	+12.8%	+8.5%	+14.4%	5516
Marradi	-22.1%	-20.7%	-9.2%	-5.5%	-7.1%	-10.0%	3056

La densità di abitanti per chilometro quadrato (Tabella 16) è più alta nel comune di Dicomano (89.9 ab/kmq) mentre risulta pressoché uguale nei comuni di San Godenzo (11.1 ab/kmq) e Marradi (19.7

ab/kmq). In ogni caso in tutti e tre i comuni la densità di popolazione è nettamente più bassa rispetto a quella registrata per la regione Toscana e per la Città Metropolitana di Firenze.

La struttura per età della popolazione e l'indice di vecchiaia (Tabella 16) sono altri indicatori importanti, che consentono di valutare le potenzialità delle comunità locali rispetto ai processi di sviluppo economico.

Tabella 16: Popolazione residente nei comuni dell'area di studio suddivisi per classi di età.

	Popolazione	Kmq	Densità. Pop/Kmq (ab/kmq)	Popolaz. Residente (Età 65>)	Popolaz. Residente (Età 0-14)	Indice di vecchiaia
Toscana	3.692.555	22.987	160.6	12.4%	25.5%	206.1
Città Metropolitana FI	995.517	3514	283.3	12.6%	25.4%	202.1
San Godenzo	1098	99.2	11.1	9.5%	29.0%	303.8
Dicomano	5541	61.6	89.9	12.4%	24.3%	196.3
Marradi	3029	154	19.7	9.5%	29.0%	303.8

Si osserva che le aree in oggetto mostrano un invecchiamento progressivo della popolazione. In particolare il valore dell'indice di vecchiaia per i comuni di San Godenzo e Marradi è lo stesso ed è superiore di circa un terzo sia a quello relativo alla Toscana che a quello registrato per la Città Metropolitana di Firenze. Al contrario il comune di Dicomano mostra un indice di vecchiaia leggermente inferiore a livello regionale che a livello di Città Metropolitana. In questo comune infatti (come è stato riportato precedentemente) si registra una crescita demografica continua a partire dagli anni settanta.

ATTIVITÀ ECONOMICHE IN ATTO

COMPARTO AGRICOLO E ZOOTECNICO

Attività agricole

La superficie agricola utilizzata ha subito forti contrazioni a partire dagli anni '60 del secolo scorso non solamente nelle aree montane e pedemontane ma anche nella fascia collinare e nei fondivalle. I dati Istat disponibili (i dati Istat si riferiscono ai censimenti 2000 e 2010; il livello comunale relativo al censimento 2020 non è attualmente disponibile). per i Comuni interessati dai Siti Natura 2000 (Tabella 17 e Tabella 18) mostrano che **il numero di aziende, la superficie agricola totale (SAT), la superficie agricola utilizzata (SAU) e la dimensione media aziendale sono andate incontro ad una drastica riduzione tra il 2000 e il 2010**. Unica eccezione riguarda il numero di aziende presenti nel comune di San Godenzo il quale non ha subito variazioni tra i due periodi temporali.

In particolare la superficie agricola totale è andata incontro ad una riduzione notevole dovuta sia alla diminuzione del numero di aziende presenti nel territorio che alle dimensioni medie più piccole delle aziende. Inoltre solo il 2.1% della superficie agricola totale che nel 2010 non rientra più all'interno di nessuna unità aziendale non è utilizzabile ai fini della coltivazione e dell'allevamento in quanto la superficie agricola utilizzabile è diminuita del 40.6%.

Tabella 17: Superficie (ha) agricola utilizzata e superficie (ha) agricola totale nei comuni interessati dal Sito natura 2000. Dati Istat censimento agricoltura 2010 (dati riferiti all'intera superficie di ciascun comune).

Comuni	Seminativi	Agrarie leguminose	Prati	TOT. SAU	%SAU SU SAT	Arboricoltura	Boschi	%Boschi su SAT	Agraria non utilizzata	Altre superfici	TOT. SAT
San Godenzo	88.9	/	312.8	621.4	26%	41.5	1662.6	68%	98.1	23.4	2429.2
Marradi	935.5	7.9	1614.6	2959.6	44%	2.11	3344.4	50%	370.5	59.0	6735.7
Dicomano	330.3	4.5	349.1	991.7	40%	/	1397.8	56%	66.2	5.7	2479.2
Totale	1354.7	12.4	2276.5	4572.7	39%	43.6	6404.8	55%	534.8	88.1	11644.1

Tabella 18: Numero di aziende, SAT e SAU nei comuni interessati dai Siti natura 2000. Confronto tra dati censimento Istat 2000 e 2010.

Comuni	N. Aziende			Superficie agricola totale			Superficie agricola utilizzata			Dimensione media aziendale		
	Anno	2010	2000	Var. perc.	2010	2000	Var. perc.	2010	2000	Var. perc.	2010	2000
San Godenzo	102	101	+0.9	2429.2	3546.0	-31.5	621.4	1269.1	-51.0	23.8	35.1	-32.2
Marradi	193	224	-13.8	6735.7	11467.6	-41.3	2959.6	4136.7	-28.5	34.9	51.2	-31.8
Dicomano	137	232	-40.5	2479.2	5311.7	-53.3	991.7	2286.9	-56.6	18.1	22.9	-21.0
Totale	432	557	-22.4	11644.1	20325.3	-42.7	4572.7	7692.7	-40.6	26.9	36.5	-26.3

Anche **l'allevamento ha subito un drastico ridimensionamento, sia in termini di numero di capi allevati, sia in termini di aziende**. Il confronto tra i dati Istat relativi ai censimenti 2000-2010, evidenzia un vero e proprio crollo del settore: nei comuni interessati dai Siti Natura 2000 il numero di aziende che allevano capi di bestiame domestico si è ridotto complessivamente del 43.7% (Tabella 19). Nel comune di Dicomano il numero di allevamento si è più che dimezzato (-61.3%) mentre nel comune di San Godenzo e Marradi le perdite, nonostante elevate, sono state più contenute (rispettivamente -42.1 e -27.3).

Tabella 19: Variazione nel numero di aziende agricole con allevamenti nei comuni interessati dai Siti Natura 2000. Dati Istat censimenti agricoltura 2000-2010.

Comuni	N. aziende con allevamenti 2010	N. aziende con allevamenti 2000	Differenza 2000	Variazione %
San Godenzo	55	95	-40	-42.1
Marradi	128	176	-48	-27.3
Dicomano	67	173	-106	-61.3
Totale	250	444	-194	-43.7

Le perdite riguardano tutte le tipologie di allevamento (Tabella 20 e Tabella 21), tra cui tuttavia sono annoverati molti allevamenti ad uso familiare, destinati unicamente all'autoconsumo. L'allevamento di bovini (Tabella 20) ha subito una contrazione significativa in termini di numero di aziende (-41.1%), ma il numero di capi allevati è invece incrementato leggermente (+3.8%). Si intuisce in questi valori la progressiva scomparsa delle aziende a conduzione familiare, dotate di pochi capi e la tendenza alla creazione di allevamenti specializzati di maggiori dimensioni unitarie. Il settore suinicolo (Tabella 20) invece ha subito perdite consistenti, sia in termini di numero di capi allevati (-92.3%) che di aziende (-73.3%), scomparendo quasi del tutto. Anche per l'allevamento ovi-caprino, si registrano perdite significative nel numero di aziende e nel numero di capi allevati (Tabella 21).

Tabella 20: Variazione nel numero di aziende agricole con allevamenti di bovini e suini e numero di capi allevati nei comuni interessati dai Siti Natura 2000. Dati Istat censimenti agricoltura 2000-2010.

Comuni	N. Aziende bovini/bufalini		Diff. %	N. Capi bovini/bufalini		Diff. %	N. Aziende suini		Diff. %	N. Capi suini		Diff. %
	2010	2000		2010	2000		2010	2000		2010	2000	
Dicomano	18	27	-33.3	1261	1215	+3.8	4	15	-73.3	6	78	-92.3
Marradi	17	35	-51.4	1155	1190	-2.9	4	13	-69.2	31	93	-66.7
San Godenzo	8	11	-27.3	73	101	-27.7	1	9	-88.9	2	82	-97.6
Totale	43	73	-41.1	2489	2506	-0.7	9	37	-75.7	39	253	-84.6

Tabella 21: Variazione nel numero di aziende agricole con allevamenti di bovini e suini e numero di capi allevati nei comuni interessati dai Siti Natura 2000. Dati Istat censimenti agricoltura 2000-2010.

Comuni	N. Aziende ovini/capri		Diff. %	N. Capi ovini/capri		Diff. %	N. Aziende con avicoli		Diff. %	N. Capi avicoli		Diff. %
	2010	2000		2010	2000		2010	2000		2010	2000	
Dicomano	11	30	-63.3	607	770	-21.2	18	81	-77.8	605	2346	-74.2
Marradi	23	27	-14.8	411	553	-25.7	43	73	-41.1	1142	1744	-34.5
San Godenzo	12	24	-50.0	257	468	-45.1	10	33	-69.7	254	1340	-81.0
Totale	46	81	-43.2	1275	1791	-28.8	71	187	-62.0	2001	5430	-63.1

In sintesi tra il 2000 e il 2010 sia le attività di coltivazione, sia l'allevamento del bestiame hanno subito una fortissima contrazione, relegando l'intero comparto ad un ruolo marginale nell'economia dei comuni considerati. Purtroppo la mancanza di dati relativi a livello comunale del censimento Istat 2020 non consente al momento di verificare la più recente evoluzione di questi processi.

Approfondimento sul comparto zootecnico

Metodologia di raccolta dei dati

Nell'ambito della redazione del presente Piano è stata realizzata una specifica attività di approfondimento sul comparto zootecnico attraverso interviste dirette con tutti gli allevatori del territorio che, indipendentemente dalla localizzazione del centro aziendale, praticano il pascolo all'interno della ZSC.

Complessivamente sono stati intervistati otto allevatori, più un proprietario terriero su cui fino ad alcuni anni fa un altro allevatore, oggi deceduto, faceva pascolare i suoi animali. In un solo caso, con il proprietario del podere Migliorina, l'intervista è stata fatta per via telefonica; in questo caso non è stata redatta nessuna scheda in quanto il proprietario non mostra alcun interesse alla gestione dell'area, mentre sarebbe disponibile ad una eventuale vendita al Parco o all'Unione dei Comuni Valdarno Valdisieve. Non è stato possibile invece intervistare gli affidatari, appena insediati, della concessione di pascolo Valmora-Gattoleto-Valle Umbricara ricadente all'interno della proprietà pubblica regionale Alpe 1 gestita dall'Unione dei Comuni del Mugello. Il progetto presentato dai nuovi concessionari riveste tuttavia particolare interesse in quanto prevede l'insediamento di giovani allevatori e sarà accompagnato da interventi di ripulitura e ripristino dei pascoli, alcuni oramai in stato di abbandono da diverso tempo, suscettibili di ricreare condizioni idonee alla presenza di specie di particolare interesse conservazionistico.

La scelta di effettuare questa attività di approfondimento mediante il diretto coinvolgimento degli allevatori, nasce dalla consapevolezza del ruolo fondamentale che le attività zootecniche, specialmente se condotte in maniera estensiva, svolgono nel preservare habitat e specie di particolare interesse conservazionistico, habitat e specie per la cui tutela la ZSC è stata del resto istituita.

Il coinvolgimento diretto degli allevatori, garantito dalla formula dell'intervista in presenza, permette, o perlomeno questo era l'auspicio, di valorizzare appunto il loro ruolo instaurando al contempo, grazie all'assenza di intermediari, un rapporto di fiducia che li mettesse nelle condizioni di poter esprimere apertamente le problematiche e le criticità, ma anche le opportunità, legate allo svolgimento del loro lavoro all'interno di un Sito Natura 2000.

La tipologia di interviste scelta è quella definita "non strutturata", ovvero quella che garantisce il maggiore coinvolgimento reciproco tra intervistato e intervistatore e una scarsa standardizzazione sia delle domande che delle risposte. Alto è il livello di libertà concesso agli attori durante l'interazione. Non abbiamo quindi preparato domande predefinite ma, dopo una breve introduzione sull'obiettivo dell'intervista, abbiamo lasciato campo libero all'intervistato, riservandoci la possibilità di effettuare domande specifiche di approfondimento.

Le interviste, una volta rielaborate, sono state sottoposte agli intervistati cosicché potessero valutare la coerenza di quanto riportato, la presenza di errori e imprecisioni e quindi proporre modifiche. Le interviste sono riportate in esteso nell'Appendice 1 allegata al presente Piano.

Le tematiche e le proposte emerse durante le interviste sono state rielaborate e, dove possibile, considerate durante la stesura della Strategia Gestionale e delle Misure Specifiche di Conservazione.

A prescindere dall'attività svolta e dai risultati emersi, ci fa piacere sottolineare come, in un territorio tutto sommato difficile da un punto di vista ambientale, sicuramente per l'avvio di un'attività zootecnica, ci sono due nuove realtà che si stanno sviluppando, o lo faranno a breve. Oltre al già citato caso della concessione di pascolo Valmora-Gattoleto-Valle Umbricara, da

segnalare anche l'esperienza avviata dall'Azienda Agricola Fonte dei Masseti al Podere Sambuchello, nel versante meridionale della Colla dei Tre Faggi. Sebbene l'area interessi marginalmente il territorio della ZSC, gli interventi di ripristino dei pascoli, effettuati e previsti, determineranno sicuramente un effetto positivo sulla biodiversità del Sito, sia in maniera diretta (ad esempio ricreando ambienti importanti per specie che si riproducono all'interno della ZSC) sia in maniera indiretta, contribuendo a migliorare lo stato di conservazione delle popolazioni a scala vasta, riducendo ad esempio il livello di frammentazione degli ambienti aperti, con importanti ricadute positive anche sull'interno del Sito.

Risultati delle interviste

In ogni intervista sono chiaramente emerse considerazioni o problematiche specifiche, proprie delle singole esperienze lavorative o del contesto in cui l'azienda si trova ad operare; per queste, e per la descrizione delle aziende (numero di capi, tipo di allevamento), si rimanda alla lettura della documentazione prodotta. È stato invece possibile individuare alcune tematiche trasversali che sono emerse praticamente in tutte le interviste effettuate.

INTERVENTI DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEI PASCOLI:

questa tematica è emersa in tutte le interviste realizzate. Ricadono all'interno di questo argomento temi di carattere generale, come l'opportunità di prevedere da parte degli Enti preposti l'erogazione di contributi per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei pascoli, compresa la riapertura di aree oramai in stato di quasi completo abbandono. Gli allevatori infatti chiedono che venga riconosciuta la loro opera di manutenzione del territorio, in particolare degli ambienti aperti, a cui è collegata una ricca biodiversità. Una forma di collaborazione possibile, che potrebbe rappresentare un buon modus operandi, è stata recentemente sperimentata nel progetto LIFE Wetfly Amphibia, dove il Parco, coordinatore del progetto, ha affidato agli allevatori la realizzazione di interventi di creazione, ripristino e manutenzione di zone umide e abbeveratoi, ovviamente fornendo un contributo che coprisse per intero le spese necessarie alla realizzazione degli interventi stessi. Un approccio simile, che potremmo definire win-win, potrebbe essere proposto per il Sito ed essere alla base di una nuova intesa tra Parco, Enti Locali e allevatori con benefici per entrambi, da una parte infatti gli allevatori avrebbero pascoli meglio utilizzabili, dall'altra verrebbe garantita la conservazione di habitat e specie,. Tale proposta potrebbe trovare applicazione anche nel caso di interventi più specifici, come quelli legati alla modernizzazione e all'efficientamento delle infrastrutture idriche (creazione di serbatoi di riserva, sostituzione condotte ecc), delle recinzioni e di altre strutture, come ad esempio i recinti anti-lupo per stabulazione notturna, o continuativa nel periodo delle nascite, del bestiame. Interventi di questo tipo sono stati realizzati in passato ad esempio nelle concessioni pubbliche di pascolo gestite dall'Unione dei Comuni Valdarno e Valdisieve.

Intimamente legata a queste tematiche vi è quella della semplificazione delle procedure autorizzative per la realizzazione di questi interventi. Questo aspetto, fortemente dibattuto, è tornato recentemente di attualità con la pubblicazione delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2019. Questo nuovo documento di indirizzo, a cui le Regioni si stanno adeguando, prevede infatti la possibilità di individuare una serie di interventi che, in via preliminare, vengano sottoposti, dalla Regione stessa o dagli Enti preposti alla gestione dei Siti Natura 2000, ad esempio nell'ambito di un Piano di Gestione, ad una fase di pre-screening per accertare che non siano suscettibili di determinare effetti negativi significativi. Questi interventi, una volta approvati, potrebbero essere realizzati senza dover svolgere una valutazione di incidenza vera e propria (Valutazione appropriata) purché coerenti con le disposizioni emerse nella fase di pre-screening o con specifiche

indicazioni definite “condizioni d’obbligo”. Gli interventi di cui prima, opportunamente definiti, potrebbero rientrare tra questi, semplificando non poco le procedure di autorizzazione a tutto vantaggio non solo degli allevatori, ma anche della biodiversità della ZSC.

QUESTIONE LUPO:

la presenza diffusa della specie rappresenta, come del resto era ovvio attendersi, un elemento di contrasto e preoccupazione per gli allevatori. Sebbene la tematica sia emersa praticamente in tutte le interviste realizzate, il tono delle affermazioni non è mai stato particolarmente incisivo. Ovvero, la problematica esiste e deve essere affrontata, evidentemente meglio di come è stato fatto fino ad oggi, ma il lupo non appare la problematica che impatta maggiormente sul lavoro degli allevatori. Da quanto emerso, questo sembrerebbe dipendere principalmente dal fatto che, tranne l’Azienda dell’Eremo dei Toschi e gli abitanti della Greta che allevano anche capre, tutti gli altri allevano mucche da carne, principalmente romagnole e limousine, due razze rustiche che ben si sanno difendere dagli attacchi dei predatori, e adottano forme di gestione delle mandrie finalizzate a minimizzare eventuali danni (monticano solo gli animali con più di due mesi). Le perdite risultano quindi abbastanza limitate. Tuttavia, appare evidente come la perdita anche di 1 o 2 capi all’anno rappresenta un danno economico di non poco conto, soprattutto perché non viene quasi mai rimborsato. I capi deceduti possono essere rimborsati solo dopo l’accertamento del danno da parte dei lupi, cosa che evidentemente prevede di recuperare la carcassa, cosa assolutamente non facile in contesti ambientali come questi, caratterizzati da una morfologia estremamente complessa e articolata. A conti fatti, agli allevatori non conviene perdere tempo nella ricerca delle carcasse e le richieste di rimborso semplicemente non vengono presentate.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE:

questo aspetto risulta strettamente connesso con alcuni di quelli già descritti nel paragrafo relativo alla gestione e manutenzione dei pascoli. Molte delle aziende contattate, soprattutto quelle più piccole, svolgono infatti altre attività che concorrono a integrarne il reddito, talvolta anche in maniera significativa. Tra le attività più ricorrenti figura sicuramente il taglio del bosco, solitamente condotto su superfici limitate, sufficienti a garantire oltre alla quantità per autoconsumo anche una parte da commercializzare. E’ evidente come rispetto a ditte specializzate, che operano su superfici molto più ampie, si tratta di una attività decisamente più sostenibile da un punto di vista ambientale; inoltre, proprio perché si configurano come una integrazione al reddito, contribuiscono in maniera sostanziale al mantenimento di attività che, come l’allevamento estensivo, hanno ricadute estremamente positive sulla biodiversità della ZSC. Anche in questo caso quindi, definendo delle superfici idonee e opportune condizioni d’obbligo, tra cui ad esempio l’obbligo per i richiedenti di partecipare a percorsi formativi sulle tecniche selvicolturali più sostenibili da un punto di vista ambientale, potrebbe essere applicato lo strumento del pre-screening, così da snellire i processi di autorizzativi a carico delle aziende o dei privati.

COMPARTO FORESTALE

Le attività selvicolturali rappresentano ancora una componente importante dell'economia locale nell'area della ZSC, anche se negli ultimi 50-60 anni hanno subito un forte ridimensionamento soprattutto per quanto riguarda la produzione di legname, mentre la produzione di legna da ardere dopo fasi di flessione anche consistente è oggi un'attività economica di un certo rilievo.

Forme gestione dei boschi e utilizzazioni selvicolturali

La gran parte della ZSC è coperta da boschi (circa l'83%) per cui il comparto forestale assume, anche economicamente, un ruolo di rilievo. La quota di proprietà pubblica è molto rilevante all'interno della ZSC (quasi il 40% della superficie). I boschi pubblici presenti nella ZSC Muraglione Acquacheta fanno parte del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) e sono suddivisi in tre complessi forestali denominati Alpe 1, Alpe 2 e Alpe di San Benedetto. Il complesso Alpe 1 è gestito dall'Unione Montana dei Comuni del Mugello, i complessi Alpe 2 e Alpe di San Benedetto sono gestiti dall'Unione di Comuni Valdarno e Valdisieve. Le attività dell'Unione di Comuni Valdarno e Valdisieve e dell'Unione Montana dei Comuni del Mugello considerata nel suo complesso può essere un utile inquadramento del contesto generale delle attività forestali (nella proprietà pubblica). La Tabella 22 evidenzia prima di tutto come la gran parte di queste proprietà sia costituita da superfici forestali (attorno al 90%, percentuale simile peraltro a quella che caratterizza anche la ZSC Muraglione Acquacheta). Il secondo elemento che emerge è la marginalità del governo a ceduo che, nelle proprietà pubbliche, interessa superfici nell'ordine del 5-6% della proprietà.

Tabella 22: Pianificazione nel Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) e forme di governo (dati tratti dal RAFT 2019).

Ente Gestore	Cedui (ha)	Fustaia (ha)	Boschi di neoformazione (ha)	Superficie Forestale Totale (ha)	Superficie non forestale	Totale PAFR	Superficie forestale (%)
U.C. Valdarno e Valdisieve	235.5	3619.7	39.1	3894.4	551.6	4446.0	87.6
U.M.C. Mugello	427.1	6080.3	108.1	6615.5	819.7	7435.2	89.0

Sebbene le previsioni dei Piani non sempre sono completamente realizzate (a titolo di esempio nella Tabella 23 sono riportati quelli effettuati nel 2019), possiamo certamente considerare come la maggioranza degli interventi nella proprietà pubblica riguardino boschi di alto fusto.

Tabella 23: Tipologia ed estensione degli interventi realizzati nei territori del PRAF gestiti dall'Unione di Comuni Valdarno e Valdisieve e dall'Unione Montana Comuni del Mugello nel 2019 (dati tratti dal RAFT 2019).

Ente Gestore	Taglio di boschi cedui	Conversione all'alto fusto	Diradamento in fustaie da seme (latifoglie)	Diradamento in soprassuoli transitori (latifoglie)	Diradamento in fustaie (conifere)	Utilizzazione di fustaie (latifoglie)	Utilizzazione di fustaie (conifere)	Rimboschimenti	Tagli fitosanitari	Recupero schianti	Interventi su castagneti da frutto	Altri interventi	Totale	Previsti dai piani
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
U.C. Valdarno e Valdisieve	6.6	8.9	0.0	49.9	17.9	0.0	0.0	2.0	0.0	2.5	0.0	0.0	87.9	105.0
U.M.C. Mugello	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	148.8

Se consideriamo però l'intero comparto forestale la situazione è ben diversa. Ad esempio nel comune di Marradi (Unione dei Comuni Montani del Mugello) nel periodo 2016-2020 le domande riguardanti tagli cedui semplici erano oltre 400, nello stesso periodo soltanto 30 domande hanno riguardato interventi nelle fustaie (compresi gli avviamenti). Nello stesso periodo l'Unione dei Comuni Valdarno e Valdisieve ha autorizzato circa 350 tagli cedui (di vario tipo) mentre gli interventi autorizzati nelle fustaie (compresi gli avviamenti) sono stati circa 200.

In sintesi, il taglio ceduo, che nelle proprietà pubbliche è marginale, nel contesto di quest'area appenninica è in sostanza un'attività molto diffusa e dinamica.

Approfondimento settore forestale

Complessi del Patrimonio Agricolo Forestale della Toscana

I tre complessi forestali appartenenti al Patrimonio Agricolo Forestale della Toscana, che nel complesso occupano circa il 38% della ZSC sono tutti gestiti tramite specifici Piani di Gestione Forestale.

Il Complesso Alpe 1, esteso circa 370 ha ed interamente compreso nella ZSC, è gestito dall'Unione Montana dei Comuni del Mugello sulla base di un Piano di Gestione attualmente in vigore con validità 2007-2021.

Il Complesso Alpe 2, esteso su circa 210 ha ed interamente compreso nella ZSC, è gestito dall'Unione dei Comuni Valdarno e Valdisieve sulla base di un Piano di Gestione Forestale attualmente in vigore con validità 2008-2022.

Il Complesso Alpe di San Benedetto, esteso su circa 1728 ha dei quali circa 1352 compresi nella ZSC, è gestito dall'Unione dei Comuni Valdarno e Valdisieve sulla base di un Piano di Gestione Forestale attualmente in vigore con validità 2008-2022.

Tabella 24: Tipi fisionomici nei complessi forestali interni alla ZSC; per il complesso Alpe di San Benedetto sono considerate solo le superfici incluse nella ZSC.

Tipo fisionomico	Alpe 1		Alpe 2		Alpe di San Benedetto	
	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Uso del suolo						
Affioramento roccioso					1	0.0%
Area con erosione diffusa					12	0.9%
Arbusteto in formazione	40	10.8%	2	0.9%		
Arbusteto su ex coltivi			1	0.5%	19	1.4%
Macchia arbustiva					4	0.3%
Pascolo arborato	9	2.4%	8	4.0%		
Pascolo cespugliato	19	5.2%	17	8.1%	115	8.6%
Pascolo nudo	25	6.7%			34	2.5%
Bosco in formazione	8	2.3%				
Ceduo	21	5.6%			19	1.4%
Fustaia	1	0.2%			129	9.6%
Fustaia da invecchiam. di ceduo (>50 anni)	212	57.2%	173	82.3%	588	43.8%
Fustaia transitoria	35	9.5%	9	4.2%	425	31.6%
Totale	370	100.0%	210	100.0%	1345	100.0%

Tabella 25: Tipi colturale e grado evolutivo nei complessi forestali interni alla ZSC; per il complesso Alpe di San Benedetto sono considerate solo le superfici incluse nella ZSC.

Tipo colturale	Grado evolutivo	Alpe 1		Alpe 2		Alpe di San Benedetto	
		(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Ceduo semplice	Ceduo: invecch. (36-50 anni)	20.92	5.6%			8	0.6%
Ceduo a sterzo	Ceduo: invecch. (36-50 anni)					11	0.8%
Fustaia coetanea	Fustaia: giovane fustaia	234.17	63.2%			137	10.2%
	Fustaia: perticaia	13.73	3.7%			980	72.9%
	Fustaia: adulta					23	1.7%
	Fustaia: matura (età turno)					2	0.1%
Fustaia transitoria	Fustaia: giovane fustaia			9	4.2%		
	Fustaia: perticaia			173	82.3%		
Altre superfici	(vuoto)	101.52	27.4%	28	13.5%	184	13.7%
Totale		370.33	100.0%	210	100.0%	1345	100.0%

Tabella 26: Categorie forestali nei complessi forestali interni alla ZSC; per il complesso Alpe di San Benedetto sono considerate solo le superfici incluse nella ZSC.

Categoria forestale	Alpe 1		Alpe 2		Alpe di San Benedetto	
	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Abetine					33	2.5%
Arbusteti di post-coltura			3	1.4%	23	1.7%
Cerrete					7	0.5%
Faggete	251	67.8%	181	86.5%	1016	75.6%
Impianti di Douglasia					5	0.3%
Impianti di specie non spontanee di minore pregio	1	0.2%			84	6.2%
Ostreti	17	4.5%			8	0.6%
Pinete di rimboschimento di Pino nero					7	0.5%
Altre superfici	102	27.4%	25	12.1%	162	12.0%
Totale	370	100.0%	210	100.0%	1345	100.0%

Le Tabelle 24, 25 e 26 sintetizzano le caratteristiche principali del soprassuoli nei tre complessi (limitatamente, per il complesso Alpe di San Benedetto, alla parte inclusa nella ZSC). In tutti i complessi la superficie forestale è decisamente prevalente con la parziale eccezione del complesso Alpe 1, costituito per oltre un quarto da superfici non forestali. La grandissima maggioranza dei boschi è costituita da faggete; tutte le altre tipologie forestali occupano superfici ridotte ed hanno quindi uno scarso rilievo gestionale.

Dal punto vista colturale e fisionomico è evidente la scarsissima superficie complessiva di tutte le categorie riconducibili al ceduo, indice che si tratta, in questi ambiti, di forme di gestione del tutto marginali oramai da diverso tempo.

Le previsioni d'intervento (Tabella 27), che comprendono solo tagli intercalari, confermano questo tipo di gestione, totalmente orientata all'alto fusto. Gli interventi riguardano nella quasi totalità faggete (solo circa 5 ha interessano abetine, ca. 50 ha altri boschi di conifere e 7 ha di cerrete).

Tabella 27: Interventi previsti nei Piani di Gestione nei complessi forestali interni alla ZSC, limitatamente a quelli inerenti le utilizzazioni forestali; per il complesso Alpe di San Benedetto sono considerate solo le superfici incluse nella ZSC.

intervento	Alpe 1	Alpe 2	Alpe di San Benedetto
	(ha)	(ha)	(ha)
Tagli intercalari	40		
Tagli intercalari: diradamento dal basso		77	556
Tagli intercalari: diradamento libero			91

Utilizzazioni forestali

Un quadro complessivo più ampio, può essere ricavato dalle analisi delle domande per gli interventi selvicolturali pervenute alle Unioni dei Comuni che gestiscono le pratiche in queste aree.

Una prima analisi è stata condotta sulle domande inerenti interventi forestali nel settore del comune di Marradi incluso nella ZSC, nel periodo 2010 – 2020. Su un totale di 96 domande inerenti interventi forestali, 19 (il 20% circa) riguardava interventi di ceduo semplice, con una superficie media di 0.8 ha e ben 54 (il 56% circa) riguardava interventi ceduo a sterzo con una superficie media di ca 2.6 ha. Solo 17 domande (il 18% ca) riguardava interventi di avviamento all’alto fusto), con una superficie media di 1.6 ha e 6 (pari a circa il 6%) interventi di diradamento in fustaia con una superficie media di 2.1 ha.

Da questa analisi si desume un livello di utilizzazione basso ma la diffusa presenza delle utilizzazioni a ceduo.

Una seconda analisi è stata condotta sui tagli autorizzati dall’Unione dei Comuni Valdarno e Valdisieve all’interno della ZSC, anche in questo caso nel periodo 2010-2020. Le autorizzazioni analizzate sono in totale 99; per i tagli cedui semplici sono state soltanto 4 (superficie media 0.4 ha) mentre 23 hanno riguardato interventi di ceduo a sterzo (superficie media 2.2 ha). Quelle riguardanti interventi di avviamento sono state ben 42 (superficie media 2.3 ha) mentre 30 (superficie media 3.7 ha) hanno riguardato diradamenti nelle fustaie.

In questo settore il ceduo mantiene un carattere abbastanza marginale mentre anche fuori dalle proprietà pubbliche prevale una gestione orientata verso l’alto fusto.

Complessivamente si può valutare come il livello delle utilizzazioni forestali all’interno della ZSC sia piuttosto contenuto, anche al di fuori delle proprietà pubbliche. Emerge chiaramente come il ceduo sia una realtà ancora presente, in particolare nei settori settentrionali, che ha tuttavia una importanza molto inferiore a quanto accade fuori dalla ZSC stessa.

GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

L'analisi degli strumenti urbanistici locali, della pianificazione di settore e dei vincoli esistenti risulta essenziale al fine di verificarne la loro congruenza con le finalità di tutela del Sito. Gli strumenti di pianificazione territoriale che a livelli diversi interessano il Sito definiscono strategie e indirizzi per la pianificazione territoriale dettando inoltre prescrizioni e obiettivi di tutela.

PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano di indirizzo territoriale (PIT) (Adozione D.C.R. N. 58 del 02 luglio 2014) è lo strumento regionale di pianificazione territoriale, che ha valore di piano paesaggistico ai sensi dell'art. 135 del Codice dei Beni culturali e del paesaggio (DLgs 42/2004) e dell'art. 59 della LRT 65/2014. Attraverso il PIT la Regione Toscana stabilisce gli orientamenti per la pianificazione degli enti locali, le strategie per sviluppo territoriale dei sistemi metropolitani e delle città, dei sistemi locali e dei distretti produttivi, delle infrastrutture viarie principali, oltre alle azioni per la tutela e valorizzazione delle risorse essenziali, conformemente a quanto stabilito dalla Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio). Al piano si conformano le politiche regionali, i piani e programmi settoriali che producono effetti territoriali, gli strumenti di pianificazione territoriale e gli strumenti di pianificazione urbanistica.

Le finalità del PIT, che vengono definite all'Art.1 della Disciplina del Piano, sono <<la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione e il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale e ambientale del territorio dai quali dipende il valore del paesaggio toscano>>.

Il PIT suddivide il territorio regionale in ambiti di paesaggio in base all'omogeneità delle caratteristiche paesaggistiche oltre che agli aspetti e caratteri peculiari del territorio. Il Sito "Muraglione - Acqua Cheta" ricade nella zona orientale dell'ambito 7 "Mugello". Questo ambito è estremamente eterogeneo comprendendo un esteso bacino con una stretta striscia pianeggiante, una vasta area centrale di colline e, infine, un'ampia zona montuosa.

Di seguito si cerca di riportare solo le analisi e le indicazioni relative al territorio interessato dal Sito.

Il territorio del Sito per la maggior parte come una matrice forestale ad elevata connettività, con la presenza di nodi primari e numerosi nodi forestali secondari. L'area forestale rappresenta una direttrice di connettività extraregionale che collega i sistemi forestali tra Toscana e Emilia Romagna. Inoltre molte aree interne al Sito rientrano anche nella rete degli ecosistemi agropastorali. In questa area estesa ad elevata naturalità la Strada Statale SS67 rappresenta una barriera ecologica.

Gran parte del territorio mugellano è caratterizzato da paesaggio montano a prevalenza di pascoli, o di seminativi e prati organizzati in una struttura a campi chiusi. I principali indirizzi definiti, relativi a questo tipo di paesaggio rurale, sono finalizzati a contrastare le dinamiche di rinaturalizzazione causate dall'abbandono culturale. Infatti le principali criticità individuate per queste aree sono legate ai processi di abbandono e di ricolonizzazione arbustiva. All'abbandono di pascoli e coltivi infatti seguono processi di rinaturalizzazione da parte del bosco con perdita di diversificazione paesaggistica ed ecologica (scomparsa di habitat prativi e pascolivi e delle comunità animali e vegetali a essi legate).

Gli obiettivi definiti dal PIT sono finalizzati principalmente a mitigare e limitare gli effetti negativi dei processi di abbandono degli ambienti agro-pastorali e montani e a ridurre i forti processi di artificializzazione e alterazione del territorio montano legati alla realizzazione di grandi opere infrastrutturali e alla presenza di estesi bacini estrattivi.

In particolare gli indirizzi che dà il PIT sono finalizzati a:

- recupero dei castagneti da frutto, alla riduzione degli effetti negativi del governo a ceduo, con incremento delle specie accessorie di pregio e degli alberi habitat, al controllo delle fitopatologie e della diffusione dei robinieti.
- arginare i processi di abbandono delle attività agro-silvopastorali;
- ridurre gli effetti negativi del governo a ceduo anche attraverso l'incremento delle specie accessorie di pregio e degli alberi habitat, e attuando il controllo delle fitopatologie e la diffusione dei robinieti;
- conservare e tutelare gli elevati valori naturalistici espressi dagli habitat prativi e pascolivi dei versanti montani e collinari, delle aree agricole di elevato valore naturalistico HNMF, delle emergenze geologiche e geomorfologiche con particolare riferimento all'orrido di Diaterna, le cascate del Lamone, della Valle dell'Inferno, dell'Ontaneta e dell'Acqua-cheta, le marmitte dei giganti e il vulcanello di Fango nei pressi di Peglio;
- mantenere la continuità forestale con confinanti complessi boschivi (diretrici di connettività extraregionale).

Il territorio del Sito presenta delle aree di interesse soggette a vincoli in attuazione dell'art. 142 del Codice, che il PIT riprende e amplifica. Il PIT ne delimita i perimetri e ne definisce le prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi e, compatibilmente con essi, la loro valorizzazione. In particolare nell'Elaborato di Piano 8B il Piano Paesaggistico fissa gli obiettivi con valore di indirizzo da perseguire, le direttive da attuare e le prescrizioni d'uso da rispettare per ogni specifica area di tutela.

Il territorio del Sito è quasi integralmente compreso nell'area tutelata nominata "**territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento**" come definita agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018 (art.142. c.1, lett. g) Codice).

All'art. 12 della disciplina del PIT (Elaborato 8B capo II) ne vengono definiti gli obiettivi di tutela da attuare attraverso gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi:

- migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del territorio e della protezione dei rischi derivanti da valanghe e caduta massi;
- tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali;
- tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani e planiziali per le loro funzioni di continuità paesaggistica tra questi e le matrici forestali collinari e montane;
- salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alle specie e agli habitat forestali di interesse comunitario e regionale e ai nodi primari e secondari della rete ecologica forestale riconosciuti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;
- garantire che gli interventi di trasformazione non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e non ne compromettano i valori ecosistemici, storico-culturali ed estetico-percettivi;
- recuperare i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, soggetti a ricolonizzazione forestale;

- contrastare la perdita delle aree agricole ad alto valore naturale e preservare le radure identificabili come prati-pascoli, ancorché arborati, mediante la salvaguardia delle tradizionali attività agro-silvo-pastorali;
- promuovere la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storico-artistico, ambientale e paesaggistico rappresentato dal bosco, con particolare riferimento alle zone montane e a quelle a rischio di abbandono.
- valorizzare le produzioni locali legate alla presenza del bosco e promuoverne forme di fruizione sostenibile, anche al fine di ricostituire le relazioni tra il bosco e le comunità.

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole /discipline volte a:

- programmare una gestione selvicolturale finalizzata alla conservazione degli ecosistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico nonché della loro funzione di presidio idrogeologico e delle emergenze vegetazionali;
- disincentivare gli interventi selvicolturali che favoriscono la diffusione delle specie aliene invasive (in particolare Robinia pseudacacia) a discapito delle formazioni di valore paesaggistico e naturalistico, favorendo l'applicazione di tecniche e forme di governo in grado di contrastare tale diffusione da estendere anche nelle aree limitrofe;
- evitare che gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree e delle formazioni boschive, di cui al presente comma lettera a, riducano i livelli e qualità e naturalità degli ecosistemi e alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e ne compromettano i valori, storico-culturali ed estetico-percettivi;
- favorire il recupero delle attività agro-silvo-pastorali, al fine della conservazione dei caratteri storico-identitari e dei valori paesaggistici da esso espressi;
- tutelare i caratteri tipologici e morfologici degli insediamenti, degli edifici e dei manufatti di valore storico e architettonico, con particolare riferimento alle testimonianze della cultura agro-silvo-pastorale favorendone il recupero e il riuso compatibile con i valori del contesto paesaggistico;
- potenziare e valorizzare le attività economiche tradizionali nel campo della selvicoltura, dell'agricoltura, dell'allevamento del bestiame e delle attività connesse, in particolar modo nelle zone montane e nelle aree economicamente svantaggiate anche al fine di tutelare i paesaggi rurali storici definiti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;
- incentivare, anche mediante idonee misure contrattuali, il mantenimento e/o recupero dei castagneti da frutto; dei boschi di alto fusto di castagno; [...], delle sistemazioni idraulico-agrarie, quali ciglionamenti, lunette, terrazzamenti, acquidocci, scoline, fossi;
- promuovere il recupero e la manutenzione della sentieristica, garantendone, ove possibile, l'accessibilità e la fruizione pubblica;
- valorizzare, con finalità di conservazione paesaggistica e naturalistica, le proprietà pubbliche forestali, con particolare riferimento al patrimonio agricolo forestale regionale, alle proprietà comunali e agli usi civici.

Gli interventi di trasformazione, ove consentiti, sono ammessi a condizione che *non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici.*

Tra le aree soggette a tutela interne al Sito sono presenti anche **“Le montagne per la parte eccedente i 1.200 metri sul livello del mare (art.142. c.1, lett. d, Codice)”**. Queste aree, molto limitate si trovano su Monte Lavane e sul crinale di Monte Pollaio.

Relativamente alla componente ambientale per tali aree vengono definiti i seguenti obiettivi di tutela (Art. 9 Elaborato 8B capo II) e prescrizioni:

- garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri ecosistemici, geomorfologici e storico-identitari delle aree montane;
- assicurare la conservazione dei geositi e una valorizzazione e fruizione che siano sostenibili e coerenti con i valori espressi nonché tutelare la biodiversità che li connota;
- favorire il mantenimento dei caratteristici paesaggi agropastorali tradizionali anche attraverso il sostegno alla permanenza di attività antropiche funzionali agli stessi;
- tutelare gli ecosistemi legati a tradizionali attività antropiche (praterie pascolate) nonché i valori naturalistici, con particolare riferimento agli habitat e alle specie vegetali e animali di interesse regionale/comunitario, agli ecosistemi di alta naturalità (torbiere, pareti rocciose, praterie primarie, ambienti carsici);
- tutelare gli assetti geomorfologici, evitando interventi che ne accelerino le dinamiche, nonché le emergenze geomorfologiche (geositi) e gli ambienti carsici epigei e ipogei.
- promuovere e incentivare le attività agricole e zootecniche tradizionali e le pratiche finalizzate al mantenimento di paesaggi agrosilvopastorali;
- promuovere le attività selvicolturali compatibili con i valori paesaggistici e naturalistici degli ecosistemi forestali e con la conservazione delle loro funzioni di difesa del suolo e di riduzione del rischio geomorfologico;
- non sono ammessi interventi, né attività, che compromettano gli assetti e la qualità del paesaggio forestale, delle praterie/brughiere montane, delle aree umide, dei laghi e delle torbiere, degli ecosistemi rupestri, di altri habitat di interesse conservazionistico o di importanti stazioni di rare specie vegetali o animali;
- non sono ammessi interventi, né attività, che compromettano gli assetti morfologici, le emergenze geomorfologiche e i paesaggi carsici epigei e ipogei.

Sempre nella categoria delle aree tutelate in attuazione dell'art. 143, comma 1, lettera c) del Codice, il Piano Paesaggistico individua, all' Articolo 8 (Elaborato 8B capo II), **“i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice)”**.

Tali aree comprendono a sud del Sito il Fiume Rabbi, al centro il Fiume Montone, Fiume Migliornina, Fosso Pian di Soia, mentre nella zona a nord il Fosso dei Castelli, Fosso Acqua Cheta, Fosso della Casetta e Fosso Arnaio.

Il PIT indica che gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, fatti salvi quelli necessari alla messa in sicurezza idraulica, devono perseguire i seguenti obiettivi, direttive e prescrizioni relativamente alla componente ecosistemica fluviale:

- tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed esteticoperceptivi delle sponde e delle relative fasce di tutela salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi fluviali, le visuali panoramiche che si aprono dalle sponde ed in particolare dai ponti quali luoghi privilegiati per l'ampia percezione che offrono verso il paesaggio fluviale;

- evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi;
- limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi d'acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale;
- migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "direzionali di connessione fluviali da riqualificare" nelle elaborazioni del Piano Paesaggistico;
- riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati;
- tutelare e valorizzare i caratteri geomorfologici tipici dei corsi d'acqua quali ad esempio cascate, forre, orridi, meandri, golene, terrazzi alluvionali;
- tutelare le formazioni vegetali autoctone (ripariali e planiziali) e individuare le fasce ripariali da sottoporre a progetti di riqualificazione, con particolare riferimento ai corridoi ecologici da riqualificare come individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico;
- realizzare una gestione sostenibile delle periodiche attività di taglio della vegetazione ripariale, evitando alterazioni significative degli ecosistemi fluviali e della continuità e qualità delle fasce ripariali.

PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLE FORESTE CASENTINESI, MONTE FALTERONA E CAMPIGNA

Il D.P.R. 12/07/1993 istituisce formalmente il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, dando seguito alla legge Quadro sulle aree protette, L.394/91.

Così come previsto dalla Legge Quadro sulle Aree Protette, la gestione dei territori ricadenti nel Parco Nazionale è regolata dal Piano per il Parco, che ne definisce gli obiettivi.

Gli obiettivi generali contenuti nel Piano sono:

I. Conservare e migliorare le condizioni dei sistemi naturali:

- regolando la pressione antropica nelle aree più sensibili del Parco attraverso una migliore organizzazione della fruizione;
- mantenendo e migliorando le condizioni che garantiscano la diversità biologica;
- riqualificando e restaurando le situazioni di degrado;
- definendo i modelli di intervento e di utilizzo dei boschi capaci di conservare e promuovere un loro uso sostenibile;
- tendendo a creare condizioni di equilibrio tra le specie faunistiche presenti e tra queste ed i sistemi vegetazionali del Parco.

II. Garantire la continuità tra i sistemi naturali interni ed esterni al Parco:

- favorendo tutti gli interventi capaci di permettere le interrelazioni funzionali tra i sistemi naturali (animali e vegetali) presenti;
- promuovendo iniziative in grado di realizzare i corridoi ecologici all'interno e all'esterno del Parco per espandere l'efficienza delle specie naturali;
- individuando e poi creando le condizioni per eliminare i fattori di alterazione ambientale o di rischio posti al di fuori dei confini del Parco.

III. Mantenere e rivitalizzare gli insediamenti umani e produttivi presenti nell'area del Parco, ed in quelle immediatamente limitrofe, favorendo l'autosviluppo ecosostenibile del territorio e dei sistemi sociali funzionanti:

- promuovendo le attività produttive tradizionali presenti per favorire la loro qualificazione in funzione del miglioramento delle condizioni di vita delle comunità insediate;
- incentivando le azioni antropiche che possano essere fattore di mantenimento e di potenziamento della biodiversità;
- favorendo il mantenimento, la riscoperta e la valorizzazione delle culture, delle tradizioni e delle forme di civiltà consolidate nel tempo nell'area del Parco;
- sostenendo in particolare le iniziative produttive ecocompatibili promosse da forze imprenditoriali giovanili.

IV. Promuovere le iniziative di divulgazione naturalistica, di educazione ambientale e di conoscenza del territorio nei suoi aspetti ambientali e storico-culturali:

- divulgando la conoscenza ambientale e l'uso sostenibile delle risorse naturali tra le popolazioni locali;
- realizzando strutture ed iniziative capaci di favorire la fruizione turistico-ambientale del Parco a tutte le fasce sociali della popolazione ed in particolare nelle categorie meno abili fisicamente;
- sostenendo le forme collettive di visita e di fruizione del Parco che utilizzino mezzi veicolari poco inquinanti e tali da arrecare poco disturbo alle specie naturali presenti.

V. Mantenere e promuovere i valori e gli elementi culturali, storici ed artistici, etnografici e sociali tipici dell'area del Parco:

- tutelare il paesaggio, nonché il patrimonio storico-architettonico e di cultura materiale;
- tutelare e valorizzare il patrimonio di beni mobili che abbiano un valore storico, culturale e testimoniale.

VI. Favorire una fruizione appropriata del Parco:

- riqualificando e razionalizzando le infrastrutture viarie che migliorino l'accessibilità delle persone e delle merci da e verso le aree più dense di servizi e caratterizzate da più forti relazioni e più intensi spostamenti;
- privilegiando e sviluppando il sistema di trasporto collettivo, con particolare attenzione alle reti a basso impatto sul territorio;
- ripristinando e riqualificando gli itinerari storici, quale struttura essenziale e peculiare del territorio, riconoscendo e valorizzando il ruolo documentario da essi svolto al fine di ricostruire, conoscere e comprendere la storia locale;
- rafforzando il ruolo centrale degli spazi e delle attrezzature pubbliche attraverso interventi di riqualificazione e potenziamento dei servizi, delle attrezzature e dell'arredo verde;
- valutando l'intero sistema stradale alla luce delle finalità ed in coerenza con la nuova zonizzazione del Parco;

Il Piano del Parco, secondo quanto previsto dalla l. 394/91, definisce l'organizzazione dell'Area Protetta in 4 tipologie di zone (A- B- C- D) a diverso grado di tutela e indica per ciascuna di esse gli obiettivi da perseguire. Il Piano del Parco suddivide il territorio dell'area protetta in 4 zone, ciascuna con le proprie caratteristiche ambientali e con specifici obiettivi di tutela e misure di conservazione; l'area del Sito interna al Parco ricade quasi interamente nella "Zona C- Aree a prevalente destinazione forestale" e nell'area a nord e a sud del Sito nella "Zona B- Aree di interesse paesaggistico".

Gli indirizzi per queste zone sono definiti nelle NTA e riportati di seguito.

Zona C (Sezione III)

Art. 14 - Caratteristiche e destinazioni d'uso

1. La Zona C è caratterizzata dalla presenza di risorse naturali, paesaggistiche ed ambientali meritevoli di protezione e valorizzazione.
2. Vengono favorite la conservazione degli attuali assetti colturali ecologicamente sostenibili, la tutela, la promozione nonché la riqualificazione naturalistica delle attività produttive tradizionali, prima fra tutte l'attività agricola e zootecnica.
3. Comprende aree di interesse naturalistico, caratterizzate dal fatto che l'attività umana ha conformato l'aspetto dei luoghi e l'ambiente portandolo allo stato attuale meritevole di protezione, le quali dovranno essere oggetto di tutela paesaggistica attraverso il mantenimento dell'equilibrio tra il sistema insediativo e quello naturale.
4. Le destinazioni d'uso, sia pubbliche che private, sono quelle compatibili con le attività previste dalla legge-quadro, nonché quelle funzionali alla vita delle popolazioni locali ed agli interessi generali compatibili con le finalità del Parco.
5. I vincoli vengono articolati secondo i settori a) forestale e vegetazionale, b) edilizio, c) difesa del suolo, d) agricolo e faunistico e) transito e fruizione.
6. La zona C si articola in tre sottozone:
 - sottozona C1: sono aree prevalentemente forestali e di forte interesse paesaggistico e naturale, dove la gestione forestale è attuata secondo le indicazioni riportate nell'elaborato di piano in relazione alle varie tipologie evidenziate;
 - sottozona C2: sono aree a prevalente destinazione agricola, in cui si sviluppano colture agrarie e attività zootecniche da reddito, dove l'imprenditoria agricola locale è stimolata ed incentivata a conservare l'agricoltura e la zootecnia locale nella loro caratterizzazione storico- tradizionale ovvero ad orientarsi verso la graduale conversione secondo indirizzi biologici;
 - sottozona C3: si tratta di quelle aree in cui vengono esercitate attività sportive, prevalentemente legate agli sport invernali.
7. La disciplina della zona C è finalizzata a garantire la tutela, l'equilibrio e la riqualificazione degli ecosistemi, in ragione delle destinazioni e delle finalità agli stessi riconosciute, nonché è finalizzata alla conservazione delle specie e delle biodiversità.

Art. 15 - Disposizioni in materia forestale e vegetazionale

1. In tutta la zona sono vietate le attività che compromettano o danneggino i popolamenti floristici e gli equilibri vegetazionali esistenti.
2. In particolari sono vietati:
 - a) la conversione di fustaie in cedui, salvo in casi eccezionali motivati da situazioni di pericolo idrogeologico o fitosanitario;
 - b) il taglio delle piante individuate come monumentali sulla base di criteri e/o censimenti definiti dal Regolamento dell'Ente Parco;
 - c) il taglio delle piante da frutto selvatiche, salvo quelle autorizzate nell'ambito di correnti operazioni selvicolturali e quelle esistenti in seminativi e pascoli da decespugliare che non siano state specificatamente riservate ed escluse dal decespugliamento;
 - d) l'apertura di nuove strade forestali salvo casi di pubblico interesse. L'apertura di nuove piste è subordinata alla loro necessità nell'ambito delle utilizzazioni approvate e all'assenza di alternative praticabili; il riuso delle piste esistenti è consentito solo quando il tracciato sia identificabile; durante gli interventi le piste devono essere mantenute secondo regole idonee a consentire il deflusso a valle delle acque ed a minimizzare l'impatto sugli assetti morfologici e vegetazionali esistenti.

3. Sono altresì vietate le attività che incidano nella composizione del sottobosco, come l'asportazione del terriccio, il danneggiamento delle specie rare e degli endemismi, la distruzione dei cespugli salvo quanto previsto od autorizzato dall'ente parco.

Art. 16 - Disposizioni in materia edilizia

1. Fuori dai centri abitati è vietata la ristrutturazione edilizia ed urbanistica, e la realizzazione di nuovi edifici; sono tuttavia ammessi interventi edilizi sugli edifici esistenti, finalizzati all'ordinaria e straordinaria manutenzione, al consolidamento, restauro e risanamento conservativo; sono consentiti gli interventi di recupero, anche se comportanti ristrutturazione, che siano finalizzati a eliminare elementi architettonici ed urbanistici in contrasto con le caratteristiche architettoniche definite dagli strumenti di governo del territorio.”

2. Ampliamenti di edifici esistenti, con destinazioni d'uso anche abitativi, nonché la realizzazione di edifici di servizio aziendale, sono ammissibili a favore di nuclei familiari o comunque di imprenditori agricoli o coltivatori diretti già insediati nella sottozona agricola denominata C2, purché compresi in adeguati Piani che individuino ed argomentino le motivazioni alla base di tali interventi.

3. Negli altri casi gli aumenti di volume di edifici esistenti sono ammessi unicamente per la creazione o l'ammodernamento degli impianti igienici o di servizio, per l'eliminazione delle barriere architettoniche e per necessità connesse alla normativa sulla sicurezza, ovvero qualora finalizzati all'esercizio di attività direttamente connesse alle finalità istituzionali dell'Ente Parco;

4. È ammesso l'ampliamento di rifugi ed altre strutture esistenti finalizzate alla fruizione escursionistica.

Art. 17 - Disposizioni in materia di difesa del suolo

1. È vietato distruggere, modificare ed alterare le zone umide, sortumose e rupestri.

2. È vietato arrecare alterazioni morfologiche del suolo, salvo che si intenda recuperare situazioni di degrado con interventi di sistemazione e di riqualificazione ambientale, oppure si intenda realizzare le infrastrutture strettamente necessarie per l'esercizio delle attività promosse od ammesse in quanto compatibili con le finalità del Parco e nei limiti stabiliti dall'art. 17 del Regolamento.

3. La localizzazione di antenne, piloni, manufatti infrastrutturali in genere è vietata qualora la loro sagoma determini significative alterazioni del paesaggio.

Art. 18 - Disposizioni in materia agricola e faunistica

1. È vietata l'introduzione di organismi geneticamente modificati, nonché l'impiego di tecniche di coltivazione che comportino significativi pericoli di erosione o di depauperamento dei suoli o dei soprassuoli.

2. È vietata l'introduzione di specie animali o vegetali estranee all'ambiente o comunque non autoctone, salvo specifica autorizzazione dell'Ente Parco.

3. È vietato effettuare ripopolamenti di fauna selvatica al di fuori di quelli disciplinati dall'Ente Parco.

Art. 19 - Disposizioni in materia di transito e fruizione

1. È vietato l'impiego di mezzi meccanici al di fuori delle strade rotabili, delle piste e dei sentieri esistenti dove il transito sia consentito, fatta eccezione per i mezzi di servizio delle pubbliche amministrazioni, per quelli destinati alle attività agricole nonché alle attività forestali e di conservazione dell'ambiente.

2. È vietato il sorvolo a bassa quota con mezzi aerei di qualunque tipo non autorizzati

Zona B (Sezione II)

Art. 7 - Caratteristiche e destinazioni d'uso

La zona B è la zona nella quale le attività consentite sono finalizzate al miglioramento della complessità degli ecosistemi, al mantenimento di equilibri naturali e colturali, all'esaltazione ed alla conservazione degli elementi di forte caratterizzazione paesaggistica, storica, monumentale, ancorché non coerenti con le caratteristiche di naturalità peculiari della zona stessa.

Nella zona B vengono conservate le caratteristiche naturali, nello stato più indisturbato possibile. La naturalità è mantenuta attraverso la mera protezione, l'intervento attivo dell'Ente ed il mantenimento dei soli usi didattici, educativi, divulgativi, ricreativi ed agro-silvo-pastorali tradizionali, compatibili con la conservazione delle caratteristiche di massima naturalità.

Le destinazioni d'uso sono, di norma, pubbliche, fatte salve le proprietà private esistenti.

I vincoli vengono articolati secondo i settori a) forestale e vegetazionale, b) edilizio, c) difesa del suolo, d) agricolo e faunistico e) transito e fruizione.

All'interno della zona B possono riscontrarsi diverse situazioni tra cui le aree di interesse paesaggistico e di connessione, Si tratta di aree di collegamento fra quelle precedenti, cioè tra le varie situazioni ed emergenze della zona B, e possono costituire importanti corridoi ecologici all'interno del Parco. Sono consentiti gli interventi di selvicoltura naturalistica strettamente coerenti con la dinamica in atto della vegetazione forestale, nonché il mantenimento ed il miglioramento dei pascoli esistenti. Questi interventi devono essere realizzati nel pieno rispetto delle indicazioni previste nel Piano per la zona C, salvo, naturalmente, particolari limitazioni qualitative e quantitative di prelievi di biomassa forestale al fine di migliorarne la composizione specifica, la struttura e la densità, provvedendo anche al rilascio di alcune piante morte atterrate o in piedi, per assicurare un elevato grado di diversità biologica all'ecosistema interessato. Vi sono comprese anche aree ubicate in genere in situazioni morfologiche esposte e su crinali, entro una fascia di 150 m, sulla linea di massima pendenza o di 75 metri di dislivello; boschi di protezione ubicati su pendenze superiori al 60%. In esse è preminente la salvaguardia del territorio e dell'ambiente ed in particolare la tutela idrogeologica. Sono consentiti solo interventi colturali indispensabili per la difesa del suolo o dello stato fitosanitario dei popolamenti, comunque finalizzati a mantenere nel tempo gli equilibri naturali presenti e la massima copertura del suolo. Le superfici a pascolo presenti all'interno delle aree di interesse paesaggistico e di connessione sono disciplinate dalle norme di cui alla seguente zona C.

Art. 8 - Disposizioni in materia forestale e vegetazionale

1. In generale sono vietati gli interventi che contrastino con le finalità di conservazione e di fruizione compatibile delle risorse tipiche dell'area.

2. In particolare sono vietati:

- a) il taglio delle piante individuate come monumentali sulla base di criteri e/o censimenti definiti dall'Ente Parco;
- b) il governo a ceduo del bosco;
- c) le attività di forestazione di aree naturali aperte, salvo che per operazioni di recupero o di restauro ambientale;
- d) l'utilizzo per le operazioni di rimboschimento di specie o genotipi non autoctoni;
- e) la raccolta dei frutti e dei prodotti del sottobosco, salvo quanto previsto nel Regolamento;
- f) l'apertura di nuove strade forestali salvo casi di pubblico interesse. L'apertura di nuove piste è subordinata alla loro necessità nell'ambito delle utilizzazioni approvate e all'assenza di alternative praticabili.

3. Il riutilizzo delle piste esistenti è consentito solo quando il tracciato sia presente ed identificabile; durante gli interventi le piste devono essere mantenute secondo regole idonee a consentire il deflusso a valle delle acque ed a minimizzare l'impatto

sugli assetti morfologici e vegetazionali esistenti; al termine degli interventi esse dovranno essere rese inaccessibili ai mezzi privati.

4. In ogni caso tutte le attività devono tendere a tutelare la biodiversità e gli equilibri naturali esistenti, nonché il recupero naturalistico.

Art. 9 - Disposizioni in materia edilizia

1. In tutta la zona sono vietati la ristrutturazione edilizia ed urbanistica e la nuova edificazione. Sono ammessi interventi edilizi sugli edifici esistenti, finalizzati al restauro, all'eliminazione di tipologie edilizie incongrue nonché all'ordinaria e straordinaria manutenzione. Gli aumenti di volume su edifici esistenti sono ammessi unicamente per la creazione o l'ammmodernamento di impianti igienici, per l'eliminazione delle barriere architettoniche e per necessità connesse alla normativa sulla sicurezza.

2. Sono inoltre vietati i mutamenti di destinazioni d'uso attraverso opere che comportino un aumento dell'infrastrutturazione, ad eccezione dei nuclei del Monastero di Camaldoli e del Santuario della Verna, secondo il perimetro individuato negli strumenti urbanistici comunali.

3. È vietata l'introduzione di tecniche costruttive, finiture, materiali e arredi estranei alle tradizioni storiche locali.

Art. 10 - Disposizioni in materia di difesa del suolo

1. Sono vietati i movimenti di terreno e le modifiche morfologiche del suolo, salvo quando finalizzati al recupero ambientale di aree soggette a fenomeni di degrado od all'esecuzione di altre opere ammesse, secondo quanto previsto nel Regolamento;

2. È vietato distruggere, modificare ed alterare le zone umide, sortumose e rupestri.

3. È vietata la localizzazione nella zona di nuovi elettrodotti salvo se interrati e purché non richiedano l'installazione di pali, antenne e manufatti in genere la cui sagoma determini evidente alterazione del paesaggio.

Art. 11 - Disposizioni in materia agricola

1. È vietata la trasformazione in seminativi di terreni saldi ovvero che non siano stati sottoposti a lavorazione per almeno 8 anni. È favorita la conservazione dei pascoli o dei prati naturali stabili esistenti

2. È vietata l'introduzione di nuove colture rispetto a quelle tradizionali dell'area; sono altresì vietati gli allevamenti intensivi.

Art. 12 - Disposizioni in materia faunistica

1. È vietato effettuare ripopolamenti di fauna selvatica al di fuori di quelli disciplinati dall'Ente Parco.

2. Eventuali prelievi di fauna che si rendessero necessari per ricomporre accertati squilibri di carattere biologico verranno condotti dall'Ente Parco sulla base di appositi piani o programmi, nei quali dovranno essere individuate le aree dedicate al prelievo, le specie ed il numero dei capi da prelevare, la loro destinazione, nonché i mezzi ed il personale necessario.

Art. 13 - Disposizioni in materia di transito e fruizione

1. Il transito motorizzato è vietato lungo le strade individuate nell'allegata cartografia di piano.

2. È fatto salvo l'accesso da parte dei proprietari di immobili, di mezzi dell'Ente o di altre amministrazioni per esigenze di servizio.

3. L'Ente Parco può inoltre rilasciare specifiche autorizzazioni di accesso per lo svolgimento di attività autorizzate.

4. Gli enti proprietari e gestori delle strade di cui al precedente Comma 1 continuano ad accedervi e transitarvi liberamente e possono autorizzare, dandone informazione all'Ente Parco, l'accesso e il transito di imprese e singoli che realizzino lavori per conto loro o che vi svolgano attività in concessione d'uso o di lavorazione agricola e forestale

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DELLA PROVINCIA DI FIRENZE

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio, è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 1 del 10/01/2013 n°1 del 2013 (variante di adeguamento del PTCP), ai sensi dell'art.17 della L.R. 1/05. Il PTCP divide il territorio provinciale in Sistemi territoriali (Art. 1ter - I sistemi territoriali NTA). Il Sito ricade all'interno dei Sistemi territoriali "Mugello e Romagna Toscana" e "Val di Sieve". Relativamente all'area del Sito il PTCP riporta i principali obiettivi di conservazione e le indicazioni per le misure di conservazione da adottare riportate nella Del. GR 644/2004.

Principali obiettivi di conservazione:

- mantenimento degli elevati livelli di qualità degli ecosistemi fluviali;
- mantenimento/incremento dell'idoneità ambientale delle aree aperte (pascoli, prati permanenti, agroecosistemi) per i popolamenti di passeriformi nidificanti e per il foraggiamento di *Aquila chrysaetos*;
- mantenimento degli scarsi livelli di disturbo antropico;
- mantenimento/recupero dei castagneti da frutto;
- miglioramento della caratterizzazione ecologica delle superfici forestali.

Indicazioni per le misure di conservazione:

- analisi dell'attuale distribuzione delle aree agricole montane, dei pascoli e delle zone soggette ad abbandono e attuazione di interventi di recupero e miglioramento.
- verifica/adeguamento delle previsioni di gestione forestale agli obiettivi di conservazione del Sito, in modo da garantire: conservazione e incremento delle fasi mature e senescenti, con salvaguardia di alberi di grosse dimensioni e marcescenti; mantenimento dei castagneti da frutto, almeno nelle aree più favorevoli;
- esame dell'impatto causato dal turismo escursionistico (con particolare riferimento alla zona delle cascate dell'Acquacheta) e adozione di misure normative o gestionali eventualmente necessarie.

PIANO STRUTTURALE SAN GODENZO

Il Piano Strutturale (PS) è stato adottato con Delibera di Consiglio comunale n°4 del 10 Marzo 2004 e approvato con Delibera di Consiglio comunale n°26 del e n°45 del 2005.

Il PS, elaborato ai sensi dell'art. 24 della legge regionale n°5 del 16 gennaio 1995, rappresenta il documento strategico per l'esercizio della politica territoriale comunale, persegue la realizzazione, nel territorio interessato, di uno sviluppo sostenibile, attraverso:

- la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale, assunte come condizioni di ogni ammissibile scelta di trasformazione, fisica o funzionale, del medesimo territorio;
- la valorizzazione delle qualità, ambientali, paesaggistiche, urbane, architettoniche, relazionali e sociali presenti, nonché il ripristino delle qualità deteriorate, e il conferimento di nuovi e più elevati caratteri di qualità, formale e funzionale;

- stabilire un equilibrato e corretto rapporto con il Parco Nazionale che, assunto come risorsa, possa attivare iniziative economiche integrate ad azioni di tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche e storico-culturali favorendo lo sviluppo del territorio comunale ed il rafforzamento delle sue identità nell'ambito dei progetti di valorizzazione della Montagna promossi dalla Regione Toscana e a livello Nazionale.

La strategia operativa contenuta nel Piano Strutturale privilegia un approccio integrato di interconnessione delle diverse risorse presenti nel territorio (relativamente al patrimonio ambientale, a quello storico-architettonico, alle produzioni tipiche, alle tradizioni locali, ecc.) valorizzando gli elementi specifici della realtà locale che possono permettere di identificarne gli aspetti caratteristici, definendo tra gli altri come indirizzo gestionale la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse del territorio per quanto riguarda gli aspetti naturalistici, culturali, agricoli e storico/demoantropologici;

All'art. 26 delle NTA del PS (Ecosistemi della fauna e della flora ed aree di particolare interesse ambientale) assumere le indicazioni del P.T.C.P. prevedendo norme finalizzate alla:

- tutela e conservazione del patrimonio boschivo; - tutela e conservazione degli elementi diffusi del paesaggio agrario;
- tutela e conservazione delle aree di integrazione ecologica;
- tutela dei corridoi ecologici; - tutela e conservazione delle zone interessate dall'attraversamento della fauna migratoria;
- tutela e conservazione degli habitat delle specie ritenute a rischio di estinzione o di importanza per l'intero ecosistema territoriale;
- azioni di tutela della fauna nelle zone ritenute a rischio per la fauna medesima come viabilità, elettrodotti, ecc.

All'art.37 (Pascoli e prato pascolo) vengono identificati i pascoli come invarianti per la loro importanza ecologica e perché costituiscono un'importante risorsa per la fauna selvatica; essi sono da conservare nella loro estensione e da riqualificare a causa del progressivo avanzamento del bosco.

Art. 42 (Habitat, collegamenti ecologici e reti ecologiche fluviali) viene individuata come invariante la trama degli habitat, dei corridoi e delle reti ecologiche per il loro valore naturalistico ad integrazione del Parco Nazionale e per la loro importanza ecologica e perché costituiscono un'importante risorsa per la fauna selvatica. Essi sono da conservare nella loro caratterizzazione funzionale e nella loro estensione, tendendo ad opere di riqualificazione a causa del progressivo abbandono e degrado di ampie zone del territorio. Rientrano in questa categoria anche le aree interessate dal transito della fauna migratoria. In queste zone non è consentito realizzare interventi che possono arrecare danno o disturbo ai flussi migratori. Fra gli elementi di invarianza è quindi incluso il divieto di costruire infrastrutture viarie anche provvisorie e linee aeree. Il taglio del bosco, se consentito, dovrà avvenire in modo da non arrecare danno ai flussi migratori.

Il Sito ricade nel Sistema Montano e sotto sistema ambientale Acqua Cheta e Muraglione (zona B1 e C) identificati dal PS. Il sistema, per la sua collocazione, per le specifiche caratteristiche, e per gli elementi di forte identità rientra all'interno del sistema territoriale della Toscana dell'Appennino indicato nel PIT. Tutte le aree esterne al Parco Nazionale e interne al sottosistema, sono classificate come l'area di valorizzazione rurale dal P.S. All'interno del sistema è stata individuata l'Unità Territoriali Organiche Elementari n° 9 del Muraglione la cui gestione è normata all'Art. 54 delle NTA del PS.

Vengono di seguito riportati gli obiettivi generali definiti dal PS per il sistema montano (Art. 52 NTA) relativamente alla componente ambientale:

- il recupero di un più corretto equilibrio nei rapporti fra gli insediamenti, le aree agrarie al contorno, i boschi, il patrimonio culturale, il sistema delle acque e di tutte le risorse naturali più in generale;
- azioni che promuovono un processo di ripopolamento della montagna privilegiando e agevolando il recupero delle attività agricole compatibili con il valore dei luoghi, l'allevamento e la pastorizia, la silvicoltura, ma anche il recupero del patrimonio edilizio abbandonato con l'inserimento di nuove funzioni turistiche e del tempo libero eco-compatibili ivi compreso le piste per lo sci di fondo, sostenendo l'aggregazione degli operatori in modo da ottenere condizioni di economicità degli interventi e risultati significativi dal punto di vista territoriale, con programmi di mantenimento che abbiano delle ricadute essenziali sulla riqualificazione ambientale e storico- documentaria.
- azioni di tutela della interconnessione fra i vari ambiti a valenza naturalistica per la conservazione degli habitat ed il recupero delle continuità ecologiche;
- il rafforzamento del processo di difesa del territorio teso alla eliminazione del rischio idraulico, di prevenzione degli effetti franosi e da incendio, anche attraverso la salvaguardia ambientale degli ecosistemi;

Sottosistema ambientale del Muraglione (Art. 53 NTA del PS) è incluso nelle “aree marginali ad economia debole” subordinato, per le parti incluse nel Parco, all'art. 8 del P.T.C.P.. Considerato che le zone esterne al perimetro del Parco, ma interne al sottosistema, sono classificate dal P.S. come aree di valorizzazione rurale il P.S. si assumono le norme del titolo V delle NTA del Parco per queste zone.

Per tali aree vengono definite le seguenti prescrizioni particolari:

- è prescrittiva la conservazione dei boschi inclusi tra le invarianti, nella loro integrità ecologica;
- le aree corrispondenti ai prato-pascoli montani indicati nelle tavole delle conoscenze del P.S. sono assunte come invarianti e quindi da tutelare integralmente così come le piante e i boschetti isolati al loro interno. In dette aree non è possibile costruire manufatti edilizi. Il Regolamento Urbanistico potrà meglio definire le tipologie ed i materiali delle costruzioni rurali nel rispetto dell'appendice C dello Statuto del Territorio del P.T.C.P. privilegiando, comunque, forme e tipi in uso nella tradizione;

Il Sottosistema ambientale dell'Acquacheta (Art. 56 NTA del PS), da includere nelle “aree marginali ad economia debole” indicato dal PIT, è sottoposto, per le parti incluse nel Parco, alla disciplina dell'art. 8 del P.T.C.P. e delle N.T.A. del Parco. Anche per le aree esterne di valorizzazione rurale il P.S. assume le norme del titolo V delle N.T.A. del Parco. Le funzioni compatibili, e strategie all'interno del sottosistema attengano alle regole e destinazioni d'uso del titolo II delle N.T.A. del Parco Nazionale relativamente alle zone B e zone C (sezione II e sezione III). Le indicazioni e prescrizioni per il Regolamento urbanistico sono finalizzate al recupero e alla valorizzazione dei presidi del territorio montano e dell'accessibilità con il recupero di edifici storici e la valorizzazione dei percorsi, dei sentieri.

PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE DEL MUGELLO (PSIM)

Per la pianificazione dei territori del Sito che ricadono all'interno dei comuni di Marradi e Dicomano si fa riferimento al Piano Strutturale Intercomunale del Mugello.

Nella disciplina del territorio al Capitolo II vengono definiti gli indirizzi per le invarianti strutturali.

All'Art. 11 (L'invariante idro-geomorfologica) il P.S.I.M. persegue l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici. A tal fine il Piano operativo dovrà perseguire i seguenti obiettivi generali:

- la stabilità e la sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;
- il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo politiche colturali che non accentuino l'erosione e con il sostegno all'agricoltura biodinamica;
- la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di alterazioni negative delle strutture idrogeomorfologiche e il recupero delle criticità presenti;
- la protezione degli elementi geomorfologici, quali i crinali montani e collinari, le aree di margine e i bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale;
- il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.

All'Art. 12 (L'invariante ecosistemica) il P.S.I.M. persegue l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio comunale, l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema. A tal fine il Piano operativo dovrà perseguire:

- il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;
- il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;
- la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;
- la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

Il P.S.I.M. individua inoltre i seguenti obiettivi generali per la rete degli ecosistemi forestali:

- ridurre il carico di ungulati;
- ridurre e mitigare gli impatti sulle popolazioni arboree dovute ad incendi e fitopatologie;
- migliorare la gestione selvicolturale delle superfici boscate attraverso il contenimento e la limitazione della propagazione di specie aliene (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*);
- recupero dei castagneti da frutto abbandonati;
- ridurre le utilizzazioni forestali nelle zone di impluvio e lungo i corsi d'acqua.

Il P.S.I.M. infine i seguenti obiettivi generali per la rete degli ecosistemi agropastorali:

- mantenere e migliorare le dotazioni ecologiche che caratterizzano questo elemento, in particolar modo per quanto riguarda le formazioni vegetali lineari e puntuali;
- garantire il mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie e della tessitura agraria;
- migliorare la permeabilità ecologica di queste aree attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua;
- evitare i processi di intensificazione delle attività agricole, anche al fine di prevenire l'eliminazione degli elementi vegetali lineari del paesaggio agricolo.

Nello stesso articolo vengono definiti gli indirizzi per la Rete degli ecosistemi forestali in relazione al ruolo che i singoli elementi ricoprono all'interno della rete ecologica:

Nodo forestale primario:

- mantenere e migliorare la qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione delle porzioni di bosco a maggior maturità e complessità strutturale, la riqualificazione delle superfici degradate e la promozione di una selvicoltura naturalistica;
- ridurre e mitigare gli impatti su queste superfici nelle fasce di margine dei boschi attraverso il mantenimento ed il miglioramento delle connessioni con gli altri elementi strutturali della RE.

Nodo forestale secondario:

- tutelare i nuclei forestali a maggior maturità;
- limitare la frammentazione di queste superfici.

Matrice forestale di connettività:

- tutelare i nuclei forestali a maggior maturità;
- favorire il posizionamento strategico di queste superfici boscate tra nodo forestale primario e agrosistemi, favorendone la persistenza e limitandone la frammentazione.

I nuclei di connessione ed individui forestali isolati:

- preservare la presenza e la qualità di questi soprassuoli;
- migliorare e implementare le connessioni tra queste superfici e gli elementi della rete limitrofi, sia arborei che arbustivi.

Corridoi ripariali:

- migliorare la qualità ecosistemica degli ambienti fluviali, garantendone la continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua e implementando la complessità strutturale;
- ridurre i processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale;
- migliorare la qualità delle acque.

PIANO FAUNISTICO VENATORIO (PROVINCIA DI FIRENZE) 2012 – 2015

Al momento della stesura del testo era in vigore il PFV della provincia di Firenze con validità 2012-2015.

Tutto il territorio agro-silvo-pastorale nazionale è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria ai sensi della legge dell'11 febbraio 1992, n. 157 (Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio). Ai fini della sua pianificazione le province predispongono, articolandoli per comprensori omogenei, i piani faunistico-venatori provinciali (PFVP). Le Aree Protette sono soggette alla L.394/91, mentre le aree contigue in ragione della loro peculiare valenza e destinazione funzionale sono soggette a pianificazione faunistica, quindi è consentita l'attività venatoria, regolamentata dall'Ente Parco, sentiti la regione e l'ambito territoriale di caccia competenti e acquisito il parere dell'ISPRA. Il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna non ha ancora istituito l'area contigua per cui si può parlare solo di divieto di caccia all'interno dei suoi confini.

L'area del Sito esterna al Parco si trova all'interno dell'Ambito di caccia Firenze Nord 4.

All'interno del Sito vige il divieto di caccia non solo all'interno dell'area del Parco ma anche all'interno delle foreste demaniali secondo quanto prescritto dall' art.21 comma 1c l. 157/92 e s.m.i..

Oltre al territorio a caccia programmata all'interno del Sito è presente la zona di protezione denominata Passo del Muraglione (Art. 14-15 L.R. 3/94) soggetta alla pianificazione faunistico venatoria definita nel Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP) e Regionale.

Le zone di protezione (ZDP) sono istituite lungo le rotte di migrazione dell'avifauna segnalate dall'ISPRA per il ripristino e la salvaguardia degli ecosistemi, mentre le oasi di protezione sono destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica.

In linea con quanto proposto da PRAF, il PVF di Firenze propone che sia nelle Oasi di Protezione che nelle Zone di Protezione, deve essere potenziata la realizzazione di tutti quegli interventi di miglioramento ambientale, che favoriscono la riqualificazione ambientale delle aree interessate e l'incremento faunistico, ad esempio: semine di essenze erbacee a perdere, posticipazione o rinuncia di alcune operazioni colturali, impianti di essenze arbustive e/o arboree, gestione di piccole superfici boscate finalizzata alla sosta della avifauna. Tutte azioni volte alla creazione di ambienti adatti alla sosta ed alla riproduzione della fauna. In casi particolari, come nelle zone umide, gli interventi devono essere mirati per le particolari esigenze specifiche delle specie presenti o potenzialmente presenti. Devono altresì essere effettuati con continuità censimenti e/o osservazioni sulle specie selvatiche presenti (privilegiando nelle Z.D.P. l'avifauna), in modo da valutarne lo stato di conservazione e monitorare l'eventuale declino delle stesse.

Inoltre, nelle Zone e nelle Oasi di Protezione gli indirizzi di Piano sono finalizzati a mantenere le popolazioni di Ungulati nei parametri della Densità Agricolo Forestale sostenibile nel territorio a caccia programmata circostante, incentivando l'attuazione di tutte le misure necessarie e interventi di controllo ai sensi dell'articolo 37 L.R. 3/94.

Il territorio non ricadente all'interno del parco e nelle foreste demaniali è quasi interamente classificato come distretto per il cinghiale e per il capriolo. L'intera area soggetta al prelievo venatorio è classificata come area vocata al cinghiale (DCR n.77 del 01/08/2018) in cui la gestione delle popolazioni è di tipo conservativo (finalizzate al mantenimento nel tempo di una specie selvatica in un determinato territorio) e improntata su un criterio di sostenibilità ambientale.

PIANO PROVINCIALE PER LA PESCA NELLE ACQUE INTERNE

Il Piano provinciale per la pesca nelle acque interne (Provincia di Firenze 2009-2014), disciplina tutte le principali attività in grado di generare impatti sugli habitat acquatici, dalle immissioni ittiche, ai lavori in alveo, alla pesca sportiva. Le misure di tutela devono favorire il recupero dell'integrità ecologica degli ambienti acquatici e un soddisfacente stato di conservazione della fauna ittica autoctona. In particolare l'obiettivo del Piano provinciale è l'incremento delle risorse ittiofaunistiche autoctone, tramite l'adozione di strumenti gestionali e disciplinari miranti ad attenuare le cause della perdita di biodiversità. A tal fine è stato stilato un elenco di acque di interesse per la pesca e la loro classificazione in base alla vocazione ittica in tre classi: zona a salmonidi, zona a ciprinidi e zona di foce o ad acque salmastre, ovvero specchi lacustri naturali o artificiali di rilevate superficie.

Gli istituti ittici della zona di protezione, zona di frega, zone a regolamento specifico e campi di gara, rappresentano le forme di tutela diretta sulle popolazioni ittiche minacciate. Il Piano contiene le direttive e le norme di tutela relative alle immissioni ittiche, i lavori in alveo e l'introduzione di specie alloctone.

DESCRIZIONE STORICO – ARCHITETTONICA

Il territorio nell'ambito del quale si colloca il Sito presenta valori storico-architettonici di pregio caratterizzati da la persistenza di strutture architettoniche e antichi tracciati viari di penetrazione verso la montagna e di attraversamento dei crinali, ancora riconoscibili nella trasposizione del catasto Lorenese nella cartografia moderna.

All'interno del Sito si segnala il Borgo dei Romiti con la cascata dell'Acquacheta e l'Eremo dei Toschi o di Santa Maria. Quest'ultima si trova sottoposto a vincolo architettonico (art. 12, D. Lgs. 42/2004 - verifica su istanza di parte).

D'impianto precedente al Mille, la chiesa ha preso il nome da quella dei *Romiti* che si trovava più basso, presso l'Acquacheta. Leggermente rialzata al centro di una valletta, la struttura, con la facciata a capanna rivolta a mezzogiorno, presenta un piccolo loggiato di pietra con il campanile a vela, la cui campana del 1294 sembra sia conservata nell'Abbazia di S. Godenzo.

Il flusso turistico legato alla presenza dell'Eremo e dell'Agriturismo associato è tale da non rappresentare una criticità dal punto di vista della conservazione di specie e habitat.

DESCRIZIONE PAESAGGISTICA

Il Sito si trova in un'area estremamente eterogenea dal punto di vista paesaggistico, caratterizzata dalla vasta estensione dei boschi, da importanti complessi agricolo-forestali e, nel settore occidentale, dai paesaggi agro-pastorali delle valli di Firenzuola e del Passo della Raticosa. Pur in presenza di rilevanti elementi di criticità ambientale, l'area riveste un elevato valore naturalistico, accresciuto anche dalla presenza di importanti ecosistemi fluviali montani di alto corso. Questo territorio vede due intense e opposte dinamiche di trasformazione, relative all'aumento dei livelli di naturalità delle aree montane e dei livelli di artificialità della pianura alluvionale. A tali dinamiche si sommano gli effetti legati alla realizzazione di grandi opere infrastrutturali e di specializzati bacini estrattivi.

Negli ultimi decenni, nonostante le iniziative messe in campo dagli enti locali, si sono verificate significative riduzioni degli ambienti agricoli e pascolivi collinari e montani. Fenomeni di abbandono delle attività agricole e pascolive sono infatti in atto, con conseguenti dinamiche naturali di ricolonizzazione arbustiva e arborea. Soprattutto nell'alto Mugello, in cui tali dinamiche risultano particolarmente intense. Questo andamento fa seguito a quello già osservato dal dopoguerra che ha visto una drastica riduzione delle superfici agropastorali, con la loro trasformazione in boschi di neoformazione o in densi rimboschimenti di conifere. La riduzione delle utilizzazioni forestali nelle vaste matrici boschive dell'Appennino costituisce una componente complementare all'abbandono del presidio umano in montagna e alla perdita degli agroecosistemi montani. Tale fenomeno ha sicuramente aumentato i livelli di maturità e naturalità dei soprassuoli forestali, ma ha comportato anche la negativa perdita dei castagneti da frutto, spesso soggetti a fitopatologie.

Ai processi di abbandono e di rinaturalizzazione delle aree montane e alto collinari si sono affiancati gli opposti processi di aumento dei livelli di artificialità e urbanizzazione (residenziale e industriale/commerciale) della pianura alluvionale dell'alta val di Sieve (in particolare a Barberino del Mugello, tra Scarperia e San Piero a Sieve e tra questa e Vicchio), delle aree di pertinenza fluviale della media e bassa val di Sieve (in particolare tra Rufina e Pontassieve) e dell'Arno. A tali processi si sommano le dinamiche di artificializzazione del territorio montano legate allo sviluppo di vasti bacini estrattivi e di lavorazione della Pietra serena nel Comune di Firenzuola, alla realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità (TAV) della variante di valico autostradale, con relativa presenza di discariche di smarino, cave (in particolare al Sasso di Castro), cantieri, campi base e nuova viabilità stradale. Nell'ambito di tali dinamiche di artificializzazione sono da segnalare anche la realizzazione dell'autodromo del Mugello, la presenza di attività estrattive di materiale alluvionale lungo le sponde del Fiume Sieve e la realizzazione o nuova previsione di impianti eolici. L'aumentata pressione ambientale e i livelli di artificialità del territorio di pianura hanno comportato anche dinamiche di semplificazione degli ecosistemi fluviali e torrentizi, con la riduzione della vegetazione ripariale (in parte costituita da formazioni esotiche), della qualità delle acque e della loro qualità ecosistemica complessiva. Nel basso bacino della Sieve il territorio collinare ha inoltre visto la parziale trasformazione del paesaggio agricolo tradizionale (con oliveti, seminativi e colture promiscue) un paesaggio più intensivo legato alla presenza di vigneti specializzati (zona della Rufina).

L'area del Sito si trova lontano da questi processi di artificializzazione e urbanizzazione. L'area è infatti caratterizzata da un paesaggio montano con prevalenza di morfologia ad alta energia di rilievo e una matrice forestale continua con uno scarso o assente disturbo antropico. L'unica attività è costituita dall'allevamento con uso dei prato-pascoli attuali. Risulta invece importante all'interno del Sito il processo di abbandono delle attività agro-silvo-pastorali. L'abbandono di pascoli e coltivi, provocato dallo spopolamento e dall'invecchiamento demografico, e dalla marginalità e difficile accessibilità delle aree montane rappresenta la dinamica di cambiamento che maggiormente ha interessato l'area negli ultimi decenni. Questa dinamica di trasformazione ha portato a processi

di rinaturalizzazione da parte del bosco con una perdita significativa di diversificazione paesaggistica ed ecologica (scomparsa di habitat prativi e pascolivi e delle comunità animali e vegetali a essi legate). Parallelamente all'abbandono delle attività zootecniche e agricole la riduzione delle utilizzazioni forestali ha portato ad aumentato dei livelli di maturità e naturalità dei soprassuoli forestali con un aumento del loro valore naturalistico.

Per quantificare la dinamica di abbandono descritta vengono riportati i dati derivati da uno studio sulle trasformazioni dell'uso del suolo tra il 1954 e il 2010 “Misure speciali di Conservazione dei siti Natura 2000 del versante toscano del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna”

Materiali e metodi

Per l'analisi è stato fatto il confronto tra le foto aeree del 1954 e quelle del 2010, entrambe utilizzate tramite il servizio WMS del Webgis Geoscopio della Regione Toscana (<http://web.rete.toscana.it/sgr/>). Il lavoro di fotointerpretazione è stato eseguito utilizzando un sistema di tipo inventariale ovvero selezionando un campione rappresentativo di punti. Rispetto ad un sistema cartografico, che consiste nel censimento (cioè, nel caso specifico, nella fotointerpretazione) di tutta la superficie oggetto d'indagine, il sistema inventariale è meno utile alla rappresentazione spaziale dei dati e non permette di conservare informazioni sulla forma e l'estensione delle singole patch. Tuttavia il sistema inventariale è, a parità di superficie, meno oneroso in termini di tempo ma soprattutto più affidabile dal punto di vista statistico poiché, nel delineare delle classi di fotointerpretazione, è minore la soggettività dell'operatore. Nel caso specifico, le ortofoto del 1954 si sono rivelate in alcune porzioni poco chiare (forse per lo stato di conservazione della foto originale o la scarsa qualità dell'ortorettifica) e difficilmente interpretabili, per cui il sistema inventariale, che restringe l'attenzione ad una porzione ridotta di territorio, riduce molto questi inconvenienti, è stato ritenuto maggiormente idoneo. Il sistema inventariale è del resto un metodo preciso, largamente impiegato, ed è anzi dimostrato che sistemi a campionamento puntuale consentano anzi di ridurre gli errori relativi alla misura degli elementi da campionare (Gallego 2004).

Per individuare i punti del campionamento inventariale è stata creata una griglia a maglie quadrate di 250 m di lato (dunque celle di 6.25 ha di superficie), sovrapposta all'intera area di studio; il punto inventariale è stato individuato nel centroide della maglia. La fotointerpretazione ha riguardato un'unità attorno a ciascun punto, di superficie pari a 0.5 ha, corrispondente ad un cerchio di 39.89 m di raggio. Le categorie utilizzate hanno come base la classificazione Corine Land Cover (Maricchiolo et al. 2005), semplificata e adattata all'area oggetto di studio (Tabella 28). Ogni punto è stato attribuito ad una delle classi di uso del suolo secondo i seguenti criteri:

- il punto e la sua area sono stati considerati come elemento del tutto indipendente dal territorio circostante;
- l'uso del suolo assegnato al punto è stato quello prevalente nel cerchio di 0.5 ha (aiutandosi, onde ridurre la soggettività nell'assegnazione della categoria prevalente, con una ulteriore suddivisione del cerchio in quarti).

L'interpretazione a video delle ortofoto del 2010 è stata supportata dalla consultazione di Google Earth e dello shape dei fototipi del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. In alcuni casi, data l'incertezza e il dubbio della fotointerpretazione, soprattutto delle ortofoto del 1954, sono state inserite le classi gerarchiche superiori; ad esempio, nelle zone boscate, a volte non si è riuscito a comprendere se si trattasse di bosco di latifoglie o di conifere o misto, per cui è stato inserito solo il codice "3.1 zone boscate". La fotointerpretazione è stata fatta in maniera indipendente prima per le ortofoto del 1954, poi per quelle del 2010; è stata infine realizzata un'unica base dati vettoriale contenente, per ogni punto, sia l'indicazione dell'uso del suolo al 1954, sia quello al 2010.

Tabella 28: Categorie utilizzate nella fotointerpretazione (tra parentesi le denominazioni semplificate utilizzate in seguito).

Livello I	Livello II	Livello III
1. SUPERFICI ARTIFICIALI	1.1. Zone urbanizzate di tipo residenziale (<i>urbanizzato</i>)	
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	2.1. Seminativi (<i>seminativi</i>)	
	2.2. Colture permanenti (<i>colture alberate</i>)	
	2.4. Zone agricole eterogenee	

	(colture alberate)	
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI- NATURALI	3.1. Zone boscate (bosco)	3.1.1. Boschi di latifoglie (<i>bosco di latifoglie</i>)
		3.1.2. Boschi di conifere (<i>bosco di conifere</i>)
		3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie (<i>bosco misto</i>)
	3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea (<i>aree aperte</i>)	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie (<i>pascoli</i>)
		3.2.2. Brughiere e cespuglieti (<i>arbusteti</i>)
	3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione (<i>arbusteti</i>)	
3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente (<i>aree nude</i>)		

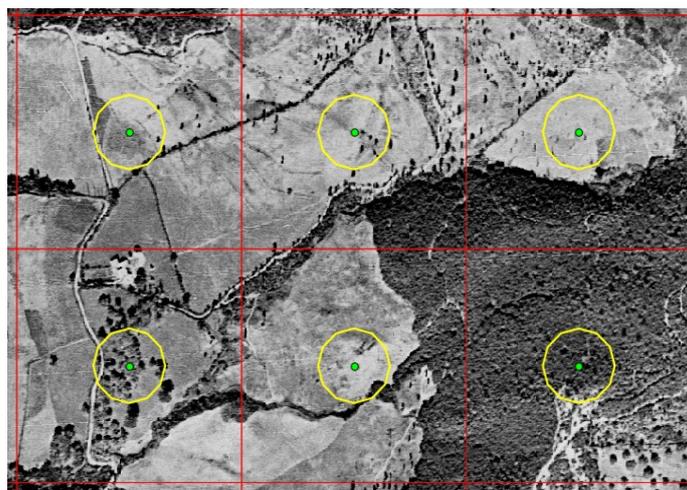


Figura 2: Rappresentazione della griglia a maglie quadrate (lato 250 m, sup. 6.25 ha), dei punti inventariali (i centroidi delle maglie) e delle unità campionarie, cioè le aree fotointerpretate (un cerchio di 39.89 m di raggio attorno a ciascun punto inventariale, per una superficie di 0.5 ha).

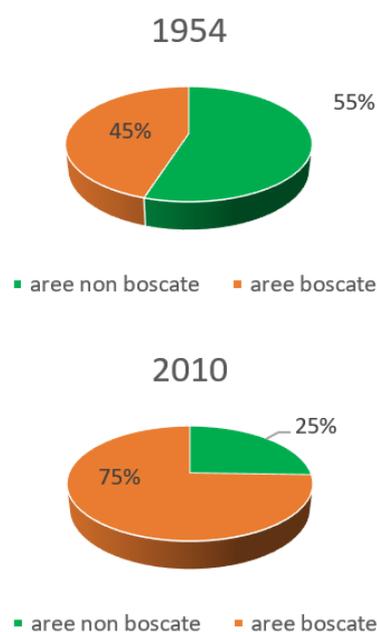
Per ridurre al minimo gli errori che comunque la fotointerpretazione comporta, in particolare quando si utilizzano foto relative al passato (non sempre di buona qualità), quindi senza possibilità di verificare al suolo l'interpretazione, si è scelto di concentrare le analisi sull'evoluzione del rapporto tra superfici boscate e non, identificata come la dinamica principale del paesaggio. Le categorie più dettagliate, in particolare per quanto riguarda le aree aperte, sono state utilizzate comunque per alcune considerazioni più di dettaglio.

Per alcuni dei punti della griglia, le immagini del 1954 non erano disponibili o comunque non erano leggibili; tali punti sono stati sin dall'inizio esclusi da qualsiasi tipo di analisi. Sono stati invece inclusi i punti anche ricadenti al di fuori dei confini dei SIC purché le maglie di cui sono i centroidi fossero interessate almeno in buona parte dalla superficie dei SIC. Per una più dettagliata comprensione dei fenomeni, abbiamo inoltre approfondito l'entità dei cambiamenti nelle diverse fasce altitudinali.

I risultati ottenuti dall'analisi mostrano in maniera chiara la riduzione delle categorie di uso del suolo classificate come pascoli, arbusteti, aree aperte e nude tra il 1954 e il 2010, passando dal 55% al 25%. Anche le aree agricole si riducono nello stesso arco temporale; nello stesso periodo le aree boscate hanno visto una forte aumento passando dal 45% al 75% (Tabella 29).

Tabella 29: Percentuale dei diversi usi del suolo nel 1954 per le categorie e gli accorpamenti vedi Tabella 1; è indicato anche il numero di punti fotointerpretati per ciascun SIC.

uso del suolo	1954	2010
tot. punti	51	51
seminativi	7.80%	3.90%
tot. aree agricole	7.80%	3.90%
pascoli	17.60%	5.90%
arbusteti	5.90%	15.70%
aree aperte	21.60%	
aree nude	2.00%	
tot. aree aperte	47.10%	21.60%
bosco	37.30%	
bosco di conifere	3.90%	13.70%
bosco di latifoglie	3.90%	37.30%
bosco misto		23.50%
tot. bosco	45.10%	74.50%



Le trasformazioni del paesaggio nel periodo di tempo considerato sono risultate estremamente rilevanti e unidirezionali.

I risultati confermano la dinamica di trasformazione individuata anche nell'ambito di altri studi sia a scala nazionale (Falcucci et al. 2007) che per l'area del Parco (Haller & Bender 2018). Haller & Bender (2018) mostrando chiaramente che la ricolonizzazione da parte di boschi o arbusti ha dominato tra il 1990 e il 2001. Lo studio mette però in evidenza che nell'area del Parco, tra 2001-2010, gli sforzi per mantenere/ripristinare le praterie hanno permesso di osservare un aumento delle aree aperte.

VALUTAZIONE ESIGENZE ECOLOGICHE E STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

FLORA

Salvo diversa indicazione, la bibliografia presente nelle schede relativa alle segnalazioni fa riferimento a Viciani e Agostini (2018).

I codici utilizzati per le criticità e minacce sono riferibili a Genovesi et al. (2014).

Orchide minore *Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W.Chase

Famiglia: Orchidaceae

Convenzioni internazionali: CITES

L.R. della Toscana 56/2000: A3

IUCN Red List: -

Liste Rosse: Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al. 2011): NT

Stato delle conoscenze sul territorio

Orchidea diffusa in tutte le regioni italiane, tranne in Sardegna.

Status e distribuzione nel Sito

Nella ZSC le segnalazioni non ci sono segnalazioni per la specie. Nel Parco risulta presente ed è stata ampiamente segnalata per tutta l'area fin dalla fine del 1800: La Verna (Marcucci, 1889; Baroni, 1897-1908; Matteini, 1968, sub *Orchis pyramidalis*; Gualazzi e Piaggi, 1989-1998; Ferrarini, 1998; Siemoni et al., 1989-1998); Campigna (Ferrari et al., 1982), Par. Naz. vers. tos. (Viciani & Gabellini, 2002; Sirotti et al., 2005), Chiusi della Verna (06/2004, Herb. Padula), Par. Naz. vers. romagn. (Alessandrini & Bonafede, 1996; Sirotti & Fariselli, 2002), a Nord Ovest di Corniolo e a Sud Est di Fiumicello, dopo il Passo della Braccina, versante Sud del M.Grosso (Laghi & Betti, 2015).

Note ecologiche

Tollerante dal punto di vista ecologico colonizza gli ambienti più vari: praterie, margine dei boschi, garighe e cespuglieti, da 0 a 1.300 m s.l.m.

Minacce e stato di conservazione

A02 - Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose).

A02.01 - Intensificazione agricola.

A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile.

A04.01 - Pascolo intensivo.

A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.

A08 - Fertilizzazione.

B01 - Piantagione su terreni non forestati (aumento dell'area forestale, es. piantagione su prateria, brughiera).

K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione): invasione da partedi specie legnose.

Strategie per la conservazione

Pur essendo una specie tollerante ad un'ampia varietà di ambienti, è necessario porre attenzione alla conservazione delle aree aperte.

Fiordaliso di Arrigoni *Centaurea arrigonii* Greuter (= *Centaurea dissecta* Ten. var. *ilvensis* Sommier)

Famiglia: Asteraceae

Convenzioni internazionali: -

L.R. della Toscana 56/2000: A3, C

IUCN Red List: -

Status in Toscana: LC

Liste Rosse: -

Specie presente nel Formulario Standard della ZSC

Stato delle conoscenze sul territorio

Endemismo della Toscana e, limitatamente, delle Marche, Umbria, Emilia Romagna. In Toscana si concentra nella parte settentrionale della regione dove si ritrova sulle Alpi Apuane e su tutti i rilievi collinari e montani tosco-emiliano-marchigiani, in prevalenza nelle province di Massa Carrara, Lucca, Pistoia, Arezzo, Prato e Firenze. Presenta numerose stazioni in tutto l'Arco Appenninico con una buona frequenza di individui.

Status e distribuzione nel Sito

Nella ZSC le segnalazioni per la specie sono da riferirsi al Formulario Standard.

Nel Parco le segnalazioni sono avvenute per Badia Prataglia (Marcucci, 1889; Baroni, 1897-1908); Moggiona (Baroni, 1897-1908); Campigna (Zangheri, 1966a e 1966b; Ferrari et al., 1982); Prato Bertone, La Lama (Zangheri, 1966a e 1966b); Rincine-M. Massicaia (Sabato & Valenziano, 1975), Alto Archiano (Tassini, 1976), La Verna (Siemoni et al., 1989-1998); Versanti erosi PNFC (Giacinti Baschetti, 1998); Par. Naz., vers. romagn. (Agostini, 1992; Sirotti & Fariselli, 2002), Par. Naz., vers. tos. (Viciani & Gabellini, 2002); M. Calvano (Viciani, 2008, oss. pers.). Tutte le segnalazioni di *C. ambigua* s.l. e *C. dissecta* s.l. nell'area di studio sono da attribuire secondo Arrigoni (2003) a *C. intermedia*, il cui nome valido attuale è *C. arrigonii*. Vengono qui riferite anche le segnalazioni di *Centaurea parlatoris* di Ferrari et al. (1982) per Campigna, verosimilmente relative alla stessa entità. Viene inoltre attribuita a *C. arrigonii* anche un'antica segnalazione di *C. maculosa* a Moggiona (Baroni, 1897-1908).

Note ecologiche

Emicriptofita che vegeta in vari tipi di ambiente e adattabile a substrati poveri, rocciosi o detritici.

Minacce e stato di conservazione

Rimboschimenti e apertura di cave possono essere le uniche cause di minaccia anche se in realtà questa specie non sembra mostrare rischi concreti.

Strategie per la conservazione

Data l'abbondanza di stazioni che presenta nel suo relativamente ampio areale, non sembrano necessarie misure dirette di conservazione.

Cefalantera bianca *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce

Famiglia: Orchidaceae

Convenzioni internazionali: CITES

L.R. della Toscana 56/2000: -

IUCN Red List: -

Status in Toscana: -

Liste Rosse: Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al. 2011): LC

Stato delle conoscenze sul territorio

Orchidea presente in tutta Italia, più frequente al nord.

Status e distribuzione nel Sito

Nella ZSC non ci sono segnalazioni passate.

Nel resto del Parco: La Verna (Siemoni et al. 1989-1998, Ferrarini, 1998); Campigna verso Poggio Scali (Zangheri, 1966a), abetine di Campigna, Poggio Scali, Pian del Pero, Falterona (Zangheri, 1966b, sub *Cephalanthera pallens*), foreste di Campigna-Lama (Padula, 1988), Par. Naz. vers. tosc. (Viciani & Gabellini, 2002; Sirotti et al., 2005), Par. Naz. vers. romagn. (Alessandrini & Bonafede, 1996; Sirotti & Fariselli, 2002; Sirotti et al., 2005), strada Eremo – Croce Gaggi (Gonnelli & Bottacci, 2012). La foto di Fra' Ginepro (Ferrarini, 1998) identificata come *C. damasonium* corrisponde probabilmente a *C. longifolia* (Viciani e Agostini, 2018).

Note ecologiche

Geofita che vegeta in faggete e arbusteti, tra 300 e 1200 m, preferibilmente su substrato calcareo.

Minacce e stato di conservazione

È una specie relativamente frequente, ma una gestione non oculata del bosco potrebbe avere effetti su di essa.

B02.03 - Rimozione del sottobosco

B07 - Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)

F04 - Prelievo/raccolta di flora in generale

Strategie per la conservazione

Tutela degli habitat naturali in cui la specie è presente.

Celogrosso verde *Coeloglossum viride* (L.) Hartm.

Famiglia: Orchidaceae

Convenzioni internazionali: CITES

L.R. della Toscana 56/2000: A3

IUCN Red List: -

Status in Toscana: -

Liste Rosse: -

Stato delle conoscenze sul territorio

Orchidea presente in tutta Italia, tranne che in Sardegna e Sicilia.

Status e distribuzione nel Sito

Nella ZSC le segnalazioni per la specie sono da riferirsi a Poggio Giogo fra Passo del Muraglione e M. Falco (Zangheri, 1966a; Zangheri, 1966b).

Nel Parco le segnalazioni per la specie sono avvenute per: Falterona (Caruel, 1860-64; Marcucci, 1889; Sirotti 1998; Sirotti et al., 2005), M. Falco (07/1980, Herb. Padula; Padula, 1988; Sirotti 1998; Sirotti et al., 2005), fra Campigna e Poggio Scali (Zangheri, 1966a; Zangheri, 1966b), fra Pian del Pero e Poggio Scali (Zangheri, 1966b), Passo della Calla (Sirotti, 1998; Sirotti et al., 2005), Passo della Braccina (Milandri, 2007 com. pers.), La Verna (Ferrarini, 1998).

Note ecologiche

Geofita che vegeta in boschi xerofili, prati, pascoli, cespuglieti.

Minacce e stato di conservazione

I pochi dati a disposizione non permettono di definire lo status della specie all'interno del Parco e del Sito.

Strategie per la conservazione

Tutela degli habitat naturali in cui è presente la specie.

Elleboro di Boccone *Helleborus viridis* L. subsp. *bocconei* (Ten.) Peruzzi

Famiglia: Ranunculaceae

Convenzioni internazionali: -

L.R. della Toscana 56/2000: A3

IUCN Red List: -

Status in Toscana: -

Liste Rosse: -

Stato delle conoscenze sul territorio

Endemismo italiano, presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano.

Status e distribuzione nel Sito

Specie non segnalata in passato. Rilevata recentemente nell'ambito di questo lavoro nei pressi di Rio del Faggio.

Nel resto del Parco è specie abbastanza comune: Poggio Scali (Zangheri, 1966a; Zangheri, 1966b), M. Falterona, Burraia (Zangheri, 1966b), Monte Gemelli (Zangheri, 1966a; Zangheri 1966b), Campigna (Zangheri 1966a; Zangheri 1966b), Par. Naz. vers. romagn. (Agostini, 1992), La Verna (Ferrarini, 1998), Par. Naz., vers. tos. (Viciani & Gabellini, 2002), Pratovecchio (11/2002, Herb. Padula), M. Calvano (06/2004, Herb. Padula), Pantano della Lama (Falzea, 2006), foreste di Campigna-Lama (Ferrari et al., 1979; 1982; Padula, 1988), Rincine-M. Massicaia (Sabato & Valenziano, 1975), Sasso Fratino (Gonnelli et al., 2006), Scodella (Frignani et al., 2009), abetine sopra l'Eremo, Fosso Ghiaccione, Fontanelle di Cerreta, Prato alla Penna (Gonnelli & Bottacci, 2012).

Note ecologiche

Geofita rizomatosa, endemica dell'Appennino, manca sull'arco alpino, in Liguria, Puglia e Sardegna. Il suo range altitudinale va da 0 a 1700 m s.l.m. Preferisce boschi non troppo chiusi, siepi, scarpate, a margine di boschi, chiarie in luoghi freschi e ombrosi da 0 a 1700 m.

Minacce e stato di conservazione

La specie può risentire di interventi di ceduzione (con conseguente ingresso di mezzi fuoristrada e mezzi agricoli), degradazione del bosco con conseguente ingresso di specie arboree esotiche. In particolare:

B02.03 - Rimozione del sottobosco

B07 - Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)

F04 - Prelievo/raccolta di flora in generale

Strategie per la conservazione

Favorire la biodiversità e la complessità biologica di alcuni dei boschi dove la specie.

Barbone adriatico *Himantoglossum adriaticum* H. Baumann

Famiglia: Orchidaceae

Convenzioni internazionali: CITES, Direttiva Habitat (All. II)

L.R. della Toscana 56/2000: A3

IUCN Red List: -

Status in Toscana: NT

Liste Rosse: Lista Rossa Italiana (LC), Lista Rossa Europea (LC)

Stato delle conoscenze sul territorio

Specie ad areale eurimediterraneo con il limite nord-orientale che lambisce i territori di Austria, Ungheria e Slovacchia. Presente in tutta l'Italia peninsulare dove trova il suo limite meridionale. Nella penisola è abbastanza frequente in tutte le regioni, escluse Valle d'Aosta, Sardegna e Puglia.

Specie di particolare importanza poiché inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE. In Italia (e anche in Toscana) è abbastanza ben rappresentata.

Status e distribuzione nel Sito

Specie di interesse conservazionistico. Nella ZSC non è stata segnalata in passato.

Le segnalazioni sono da riferirsi a: La Verna (Siemoni et al. 1989-1998; Ferrarini 1998; Sirotti 1998), Bibbiena (Marcucci, 1889), Pratovecchio (Sirotti et al., 2005), Alta Valle del Montone, Alta Valle del Tramazzo (Alessandrini & Bonafede, 1996; Sirotti et al., 2005), Alta Valle F. Rabbi (Sirotti 1998), a Nord Ovest di Corniolo e a Sud Est di Fiumicello, dopo il Passo della Braccina, versante Sud del M.Grosso (Laghi & Betti, 2015). Recentemente, per la ZSC la specie è stata osservata da Campedelli (2021).

Note ecologiche

Geofita che predilige gli spazi soleggiati e aperti come prati secondari magri o aridi, pascoli, garighe, bordi stradali, preferibilmente in ambienti calcarei, margine dei boschi o arbusteti aperti Gargano et al. (2016)

Minacce e stato di conservazione

Le minacce più consistenti sono legate alla trasformazione degli habitat. In particolare, l'abbandono di forme tradizionali di uso del suolo, con la conseguente espansione della componente arbustiva e arborea, riduce l'habitat idoneo per la specie. Anche il pascolo brado, di cinghiali e la raccolta a scopo ornamentale possono rappresentare minacce per la specie. Un altro rischio può essere ravvisato nelle opere di manutenzione stradale o realizzazione di infrastrutture che vanno a danneggiare quegli individui cresciuti ai margini delle strade. La specie tuttavia nel suo complesso non appare esposta a gravi minacce. In particolare:

F04 - Prelievo/raccolta di flora in generale.

K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione).

K04.05 - Danni da erbivori (incluse specie cacciabili).

Strategie per la conservazione

Le popolazioni più rarefatte e maggiormente esposte ai danni da animali selvatici, possono essere tutelate attraverso la realizzazione di recinzioni o gabbie metalliche fisse, poste a protezione degli individui minacciati. Data l'ampia distribuzione di questa specie e l'attuale mancanza di dati distributivi esaustivi, sono necessarie ricerche di campo in aree idonee alla sua presenza (Gargano et al. 2016).

Giglio martagone *Lilium martagon* L.

Famiglia: Liliaceae

Convenzioni internazionali: -

L.R. della Toscana 56/2000: A3, C

IUCN Red List: -

Status in Toscana: -

Liste Rosse: -

Stato delle conoscenze sul territorio

Specie ad areale euroasiatico. Presente in gran parte del territorio nazionale, ad esclusione della Sardegna, Sicilia e Basilicati. I dati sono incerti per la Calabria e non è più stata rinvenuta in Puglia.

Status e distribuzione nel Sito

Specie non segnalata per la ZSC in passato. Rilevata nei pressi dell'Eremo durante i rilievi condotti nell'ambito di questo lavoro.

Nel resto del Parco presente e anche recentemente segnalata: La Verna (Caruel 1860-64; Marcucci, 1889; Matteini, 1968; Siemoni et al. 1989-1998; Ferrarini, 1998). Nel resto del Parco: Falterona (Baroni, 1897-1908; Zangheri, 1966b), foresta di Campigna, Passo della Calla, La Lama, Passo dei Mandrioli (Zangheri, 1966a), settore di Campigna (Zangheri, 1966b), Foreste Casentinesi (Padula, 1995), Par. Naz., vers. Tos. (Viciani & Gabellini, 2002), Il Poggione (07/1968, Herb. Padula), Pian Tombesi (07/1969, Herb. Padula), Rincine-M. Massicaia (Sabato & Valenziano, 1975); Campigna-Lama (Ferrari et al., 1979; 1982; Padula et al., 1988), M. Penna (07/2005, Herb. Padula), Par. Naz., vers. Romagn. (Alessandrini & Bonafede, 1996; Sirotti & Fariselli, 2002), Sasso Fratino (Hofmann, 1965; Tilgiè, 1974; Padula, 1978; Bottacci et al., 2003; Gonnelli et al., 2006), Scodella (Frignani et al., 2009).

Note ecologiche

Geofita che vegeta in boschi radi e sassosi, faggete, radure, arbusteti, prati montani, vallette umide e ombrose, su substrato calcareo o su terreno fertile o umido

Minacce e stato di conservazione

Le minacce più consistenti sono legate alla trasformazione degli habitat, tra cui quella relativa all'ambiente forestale provocata da pratiche selvicolturali non idonee, e alla raccolta.

In particolare:

B02.03 - Rimozione del sottobosco

B07 - Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)

F04 - Prelievo/raccolta di flora in generale.

Strategie per la conservazione

Favorire la biodiversità e la complessità biologica degli ambienti naturali dove la specie è presente.

Licopodio clavato *Lycopodium clavatum* L.

Famiglia: Lycopodiaceae

Convenzioni internazionali: -

L.R. della Toscana 56/2000: A3

IUCN Red List: LC

Status in Toscana: -

Liste Rosse: Lista Rossa della flora italiana (Rossi et al. 2013): LC; Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al. 2011): LC

Stato delle conoscenze sul territorio

Specie ad ampia distribuzione, subcosmopolita. Le stazioni del Parco rappresentano il limite meridionale di vegetazione della specie in Italia, in quanto le stazioni di Monte Nerone e del Monte dei Fiori presso Ascoli Piceno non sono state recentemente confermate (Gonnelli et al. 2002).

Status e distribuzione nel Sito

Specie molto rara segnalata per la ZSC in passato da Zangheri (1966a; 1966b) per Monte Peschiena. Tale segnalazione deve essere ancora confermata.

Nel resto del Parco: Falterona (Marcucci, 1889; Baroni, 1897-1908; Sirotti 1998; Gonnelli et al., 2002; Gonnelli 2005a), Prato alla Penna (Zangheri, 1966a; Zangheri 1966b; Sirotti 1998; Gonnelli & Bottacci, 2012), Camaldoli, Sodo dei Conti (Sirotti 1998), M. Falco (Gonnelli et al., 2002, Togni 2002, Gonnelli 2005a), Sodo De' Conti, Prato alla Penna (Padula, 1988), Attualmente la presenza della specie è stata confermata in due sole stazioni: nella zona del monte Falterona e del M. Falco (Gonnelli et al., 2002; Togni, 2002). La citazione per Prato alla Penna non è stata confermata.

Note ecologiche

Camefita che vegeta in pascoli subalpini, brughiere, spesso associato con *Vaccinium myrtillus* e *Calluna vulgaris*, boschi radi di conifere e faggete, pendii pietrosi, su substrato asciutto o fresco, marcatamente acido, da 200 a 2300 m s.l.m.

Minacce e stato di conservazione

Specie rarissima e da tutelare (Gonnelli 2005a). Le minacce più consistenti sono legate alla trasformazione degli habitat, tra cui quella relativa all'ambiente forestale provocata da pratiche selvicolturali non idonee, e alla raccolta dei mirtilli, che indirettamente può essere soggetto a calpestio.

In particolare:

B02.03 - Rimozione del sottobosco

B07 - Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)

F04 - Prelievo/raccolta di flora in generale.

Strategie per la conservazione

Favorire la biodiversità e la complessità biologica degli ambienti naturali in cui la specie è presente.

Ofioglossa comune *Ophioglossum vulgatum* L.

Famiglia: Orchidaceae

Convenzioni internazionali: -

L.R. della Toscana 56/2000: A3

IUCN Red List: -

Status in Toscana: -

Liste Rosse: -

Stato delle conoscenze sul territorio

Zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nordamerica. In Italia è presente in quasi tutte le regioni, tranne la valle d'Aosta. In Calabria i dati sono incerti.

Status e distribuzione nel Sito

Segnalata per Valli del Rabbi e del Montone (Sirotti 1998; Semprini & Milandri, 2001; Gonnelli 2005a). Localizzato nel settore nord-occidentale del parco dove sono state censite poche stazioni in cenosi fresche a *Pteridium aquilinum* e in brachipodieti con stadi arbustivi a ginepro nell'alta valle del Rabbi, nella zona del Monte Mazucca e nella zona dell'Acquacheta. Specie localizzata e rara (Gonnelli 2005a).

Note ecologiche

Geofita che vegeta in prati umidi e torbosi, acquitrini, boschi e arbusteti igrofili, bordi di ruscelli, da 0 a 1700 m s.l.m.

Minacce e stato di conservazione

Le minacce più consistenti sono legate alla trasformazione degli habitat in cui è presente.

In particolare:

J02.01.03 - riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.

Strategie per la conservazione

Favorire la biodiversità e la complessità biologica degli ambienti naturali.

Orchide militare *Orchis militaris* L.

Famiglia: Orchidaceae

Convenzioni internazionali: CITES

L.R. della Toscana 56/2000: A3

IUCN Red List: -

Status in Toscana: -

Liste Rosse: Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al. 2011): LC

Stato delle conoscenze sul territorio

Specie ad areale eurasiatico, diffusa dalla Spagna fino alla Siberia. In Italia è nota per le regioni centro-settentrionali della penisola fino a Lazio e Abruzzo. È frequente nella regione alpina e prealpina orientale, mentre risulta più sporadica nelle aree collinari e montane del centro Italia. In Toscana è ben rappresentata sulle Alpi Apuane. Altre segnalazioni sono note per la Garfagnana e Orrido di Botri (Lucca), Selvapiana presso Piteglio (Pistoia) e nel fiorentino in località Borro Tortelli del comune di Greve in Chianti e Poggio al Tiglio nel Mugello nei pressi di Vicchio.

Status e distribuzione nel Sito

Specie molto rara e da verificare. Nella ZSC è stata segnalata per l'Alta Valle del Torrente Acquacheta (Alessandrini & Bonafede, 1996; Sirotti 1998).

Nel resto del Parco: Alta Valle del Bidente di Pietrapazza (Alessandrini & Bonafede, 1996).

Note ecologiche

Geofita che vegeta in boscaglie luminose ma ancor più di praterie e pascoli magri. Predilige i substrati calcarei, dove vegeta dalla pianura fino a oltre 1800 m di quota.

Minacce e stato di conservazione

Le minacce più consistenti sono legate alla trasformazione degli habitat in cui è presente. Gli ambienti in cui solitamente si stabilisce possono essere soggetti a eccessivi carichi di bestiame che con il calpestamento, compattamento del suolo e continua brucatura degli individui, possono portare alla scomparsa popolazioni.

Strategie per la conservazione

Favorire la biodiversità e la complessità biologica degli ambienti naturali. Le misure per la conservazione di questa specie, come di molte altre specie di orchidee.

Sesleria italiana *Sesleria italica* (Pamp.) Ujhelyi

Famiglia: Poaceae

Convenzioni internazionali: -

L.R. della Toscana 56/2000: A3

IUCN Red List: -

Status in Toscana: -

Liste Rosse: -

Stato delle conoscenze sul territorio

Endemismo appenninico, presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano, in Toscana, Emilia Romagna, Umbria e Marche.

Status e distribuzione nel Sito

Specie di interesse fitogeografico, perché limitata a poche aree. Nella ZSC le segnalazioni per la specie sono da riferirsi a Zangheri (1966a), Zangheri (1966b), Poggio Scali, Passo dei Mandrioli, Campigna, P. Giogo tra Passo Muraglione e M. Falco.

Nel resto del Parco: M. Falco, Campigna, Prato Bertone (Zangheri, 1966b), Rincine-M. Massicaia (Sabato & Valenziano, 1975), Versanti erosi (Giacinti Baschetti, 1998); Par. Naz., vers. romagn. (Agostini, 1992; Sirotti & Fariselli, 2002), Par. Naz., vers. tos. (Viciani & Gabellini, 2002), Moggiona (05/2005, Herb. Padula); Sasso Fratino (Gonnelli et al., 2006), fosso Bidente di Pietrapazza (Mazza, 2006; Mazza et al., 2008). È possibile che alcune segnalazioni del passato si riferiscano in realtà a *Sesleria pichiana* (Viciani e Agostini 2018).

Note ecologiche

Emicriptofita che vegeta in pendii franosi, greti, spesso su marne e argille, tra 100 e 1200 m.

Minacce e stato di conservazione

Non sono al momento individuabili cause specifiche di minaccia, tranne quelli derivanti dalla limitata diffusione e dalla generale alterazione degli ambienti in cui vive.

Strategie per la conservazione

Sono necessarie esplorazioni mirate in loco per verificare la presenza attuale della specie, e predisporre interventi attivi di tutela.

FAUNA

Nelle schede che seguono, per le specie di maggiore interesse conservazionistico, o indicatrici di ambienti di particolare interesse gestionale, vengono fornite alcune indicazioni sulla distribuzione e le principali caratteristiche ecologiche utili alla definizione dello stato di conservazione all'interno del Sito.

MAMMIFERI

Lupo, *Canis lupus Linnaeus, 1758*

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (All. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegato II, IV

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (vulnerabile).

Stato delle conoscenze sul territorio

Lo status delle conoscenze sulla presenza e distribuzione della specie all'interno del Parco nazionale delle *Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna* è molto buono, grazie ad alcuni importanti progetti di monitoraggio come il Life Wolfnet, conclusosi nel 2013, e il progetto Wolfnet. 2.0. Il monitoraggio ha permesso di constatare la presenza all'interno del Parco di branchi stabili e riproduttivi da alcuni decenni con una distribuzione pressoché omogenea su tutto il territorio (Capitani et al. 2006; Caniglia et al. 2014).

Distribuzione nel Sito

Il Sito è inserito nel contesto territoriale di presenza stabile della specie, comprese aree di rendezvous accertate negli ultimi anni all'interno dell'area del Parco. In virtù della sua posizione rispetto ai principali corridoi ecologici e aree di riproduzione rappresenta un territorio importante per la presenza della specie. In generale, grazie alla varietà e numerosità di ambienti di rifugio e prede presenti, lo stato di conservazione è valutabile come buono.

Note ecologiche

Specie molto adattabile, territoriale e fortemente sociale, vive che in branchi di dimensioni variabili in funzione dell'estensione e qualità dell'habitat. È un carnivoro opportunista ma si alimenta in modo preferenziali di ungulati. Nelle Foreste Casentinesi questi rappresentavano, già negli anni ottanta, circa il 92% della dieta del lupo (Mattioli et al. 1995) e in anni più recenti questa percentuale è diventata ancora maggiore (Capitani et al. 2004). Le specie che incidono maggiormente nella dieta di questa popolazione sono il cinghiale e il capriolo (Mattioli et al. 1995; Matteucci & Cicognani 2003) ma, a seconda delle aree, vengono predati in percentuali maggiori anche gli altri ungulati.

Minacce e stato di conservazione

L'uccisione illegale rimane la principale causa di minaccia per la specie, sia tramite uccisione diretta che con bocconi avvelenati. Altre cause importanti di mortalità diretta sono gli investimenti stradali. In aumento anche il fenomeno dell'ibridazione con i cani che in molte aree dell'Appennino centrale ne minaccia seriamente la conservazione (Randi 2008). Più in generale la non adeguata gestione della conflittualità sociale, che la presenza di questa specie comporta, rappresenta un altro elemento

di criticità per la sua conservazione. Nell'area del Sito nonostante siano presenti eventi di danno alle attività di allevamento la conflittualità appare molto ridotta e gli allevatori presenti sono riusciti a minimizzare i danni utilizzando sistemi di prevenzione.

Strategie per la conservazione

Essendo la conflittualità sociale la causa prima che minaccia questa specie, un'attenta politica di informazione e gestione di questo conflitto è la strategia più efficace per la conservazione di questa specie. In particolare, sarebbe necessario intervenire facilitando la convivenza tra attività di allevamento e presenza del lupo. Rimane inoltre auspicabile mantenere le attività di ricerca e monitoraggio in essere per migliorare la conoscenza ed applicare le strategie di conservazione più efficaci.

Gatto selvatico europeo, *Felis silvestris* Schreber, 1777

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (All. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegato IV

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Quasi Minacciata (NT).

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati Quasi Minacciata (NT).

Stato delle conoscenze sul territorio

Lo stato delle conoscenze sulla specie per il territorio circostante il Sito risulta discreto. La presenza della specie è stata accertata da un progetto pluriennale, concluso nel 2015, finalizzato al monitoraggio anche di altre specie (*Martes martes*, *Martes foina* e *Mustela putorius*) ed uno studio, del 2014, specifico sulla specie (Ragni *et al.* 2014). Questi studi suggeriscono la presenza di una popolazione di gatto selvatico europeo ben consolidata e stabile. D'altra parte, la diffusa presenza di gatti domestici richiede ulteriori studi per attuare misure di conservazione (Ragni *et al.* 2014; Velli *et al.* 2015).

Distribuzione nel Sito

Gli studi citati non indagano in modo mirato l'area del Sito. Nonostante questo l'ecologia della specie, in particolare per quanto riguarda le dimensioni degli home range e dell'uso dell'habitat, unita ad una omogeneità ambientale piuttosto elevata, permettono di ipotizzare l'utilizzo del territorio del Sito da parte della specie almeno potenzialmente.

Note ecologiche

Si tratta di un predatore obbligato e importante regolatore ecologico, di carattere elusivo e attivo soprattutto di notte. La densità della specie è in genere molto bassa (0.03 individui/km²), e solo in particolari condizioni di integrità ambientale può raggiungere valori di 0,3-0,5 individui/km². Tali densità sono legate all'ecologia alimentare e al comportamento territoriale della specie (Spagnesi & Toso 1999). Il Gatto selvatico è legato agli habitat forestali, in particolare di latifoglie, soprattutto per la protezione offerta dalla vegetazione. I territori di attività sono in genere molto vasti, superando a volte i 10 km², e in buona parte esclusivi, essendo difesi dai conspecifici mediante il pattugliamento ed il marcaggio odoroso (Boitani *et al.* 2003).

Minacce e stato di conservazione

I principali fattori di minaccia sono la frammentazione degli habitat forestali, la competizione e l'ibridazione con il gatto domestico (Randi 2008), le malattie trasmesse dal gatto domestico, la persecuzione diretta da parte dell'uomo. All'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi la popolazione di gatto selvatico è considerata favorevole e stabile.

Strategie per la conservazione

Per la conservazione della specie occorre tutelare gli ecosistemi forestali maturi e favorire la complessità forestale; mantenere le attività di ricerca e monitoraggio in essere per migliorare la conoscenza ed applicare le strategie di conservazione più efficaci. È inoltre necessario contrastare il randagismo felino con azioni di controllo e campagne di sensibilizzazione.

Martora, *Martes martes* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (All. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegato V

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Minor Preoccupazione (LC)

Liste Rosse - Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati: Minor Preoccupazione (LC).

Stato delle conoscenze sul territorio

Lo status della Martora in Italia è poco conosciuto anche perché è una specie molto elusiva e poco osservabile. Il confronto dei dati storici di presenza sembra indicare un generale calo della popolazione in tutto il suo areale, probabilmente dovuto alla frammentazione degli ambienti forestali ed al generale disturbo provocato dall'uomo (Boitani et al. 2003). Per il territorio comprendente il Sito si hanno informazioni sulla specie derivanti da indagini effettuate nell'ambito di un progetto pluriennale, concluso nel 2015, finalizzato al monitoraggio del gatto selvatico europeo (*Felis silvestris silvestris*), della martora (*Martes martes*), della faina (*Martes foina*) e della puzzola (*Mustela putorius*), ed uno studio, del 2014, sul gatto selvatico (Ragni et al. 2014).

Distribuzione nel Sito

Gli studi citati non indagano in modo mirato l'area del Sito, ma rilevano la presenza della specie senza però poterne definire lo stato di conservazione. Nonostante questo l'ecologia della specie, in particolare per quanto riguarda le dimensioni degli home range e dell'uso dell'habitat, unita ad una omogeneità ambientale piuttosto elevata, permettono di ipotizzare un potenziale utilizzo del territorio del Sito da parte della specie.

Note ecologiche

La Martora frequenta di preferenza le foreste d'alto fusto di grande estensione e con scarso sottobosco, siano esse di conifere, di latifoglie o miste, dalla pianura alla montagna, dove si spinge fino a 2.000 m s.l.m. È presente pure nelle zone a macchia molto fitta, mentre in genere è assente dalle aree prive di copertura arborea ed evita gli insediamenti umani e le aree circostanti, sebbene in circostanze particolari vi si possa avvicinare. La presenza della specie in Sardegna e all'Elba, dove abita ambienti di macchia mediterranea densa anche in assenza di alberi d'alto fusto, conferma una certa plasticità ecologica (Boitani et al. 2003).

Minacce e stato di conservazione

Lo status della Martora in Italia è poco conosciuto anche perché è una specie molto elusiva e poco osservabile. In passato, fino agli anni '60, la Martora è stata oggetto di intenso prelievo illegale per la pelliccia; attualmente risente del prelievo illegale mirato al controllo dei "nocivi". Ma la principale minaccia sembra essere rappresentata dalla frammentazione degli habitat forestali, in particolare dei boschi di alto fusto (Boitani et al. 2003). Per quanto riguarda lo stato di conservazione gli studi effettuati non permettono di definirlo.

Strategie per la conservazione

Per un'efficace protezione della specie è prioritaria la conservazione degli ambienti forestali maturi, anche attraverso una gestione mirata alla riconversione ad alto fusto di ampie superfici di bosco. Inoltre la pianificazione degli interventi di conservazione, data la particolare biologia della specie, che presenta una territorialità molto rigida e conseguentemente densità particolarmente basse, deve essere fatta a scala di paesaggio (Spagnesi & Toso 1999).

Rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegati 2 e 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

Liste Rosse: Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (*Vulnerable*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Insufficiente; esistono solo pochissime segnalazioni certe della specie, peraltro tutte concentrate nella porzione settentrionale del Parco o nei dintorni della Verna (Scaravelli 2001, Campedelli et al. 2020). Il rinolofo maggiore, come del resto tutte quelle appartenenti alla famiglia dei Rinolofidi, non risulta efficacemente monitorabile con l'utilizzo del bat-detector, tecnica utilizzata nell'ambito di questo lavoro, e la loro presenza viene, normalmente, ampiamente sottostimata.

Distribuzione nel Sito

All'interno della ZSC e zone limitrofe ricadono la maggior parte delle segnalazioni della specie. Nello specifico il rinolofo maggiore è stato segnalato nella Piana dei Romiti, lungo la S.S. del Muraglione nei pressi delle Rovine di Fornello. Ulteriori segnalazioni riguardano il Valico dei Tre Faggi (Sacchi et al. 2015). Il 23 marzo 2017 circa 40 individui sono stati osservati all'interno della Grotta del Muraglione, nei pressi dell'omonimo Passo (Ruocco 2018)

Note ecologiche

Il rinolofo maggiore frequenta un'ampia varietà di ambienti (coltivi con siepi, boschi, zone umide), compresi quelli antropizzati, prediligendo comunque zone poste ad altitudini intermedie (max 800 m). Durante la stagione invernale utilizza prevalentemente come rifugi le cavità sotterranee, sia naturali che artificiali, mentre, durante la stagione estiva, frequenta ampiamente anche gli edifici.

Minacce e stato di conservazione

Le principali minacce alla conservazione della specie possono essere individuate nella scomparsa di siti idonei al rifugio all'interno degli edifici a causa sia del crollo dei medesimi se del tutto abbandonati, sia di ristrutturazioni nel caso di recupero e riutilizzo e nel disturbo arrecato ai rifugi sotterranei invernali. Lo stato di conservazione della specie non è al momento definibile.

Strategie per la conservazione

Al momento si conosce un solo sito di svernamento (Grotta delle Fate del Muraglione); la cavità è al momento liberamente accessibile. Sarebbero opportuni interventi di regolamentazione degli accessi, ad esempio attraverso la realizzazione di una grata. Considerato l'utilizzo che la specie fa degli edifici, non solo quelli abbandonati, è opportuno prevedere delle misure di conservazione finalizzate a regolamentazione le attività di ristrutturazione dei vecchi edifici. Sarebbero auspicabili inoltre interventi finalizzati alla conservazione e gestione delle aree umide presenti nel Sito, anche attraverso la creazione ex-novo di ambienti di questo tipo, e delle residue aree aperte, in particolare a quote medio-basse, compresi gli arbusteti, e delle aree agricole, ambienti importanti per l'alimentazione della specie.

Rinolofa minore *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegati 2 e 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

Liste Rosse: Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (*Vulnerable*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Insufficiente; sebbene esista un discreto numero di osservazioni, anche riconducibili a siti riproduttivi, questi non sono sufficienti a definire in maniera approfondita la distribuzione della specie, che comunque appare mai abbondante e abbastanza localizzata. La specie, come tutte quelle appartenenti alla famiglia dei Rinolofidi, non risulta efficacemente monitorabile con l'utilizzo del bat-detector, tecnica utilizzata nell'ambito di questo lavoro, e la loro presenza viene, normalmente, ampiamente sottostimata. Il rinolofa minore è stato segnalato sia nella porzione settentrionale del Parco (Rincine, Valico dei Tre Faggi, Colla del Bucine), sia nella parte centrale delle Foreste, in particolare nell'area che comprende la Foresta della Lama fino a Poggio Serra, e alla Verna, dove è risultato abbastanza diffuso (Campedelli et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

Le uniche segnalazioni interne alla ZSC riguardano la Piana dei Romiti e un'area prossima alla Cascata dell'Acquacheta; un'ulteriore segnalazione riguarda la Colla dei Tre Faggi, in un'area esterna ma comunque limitrofa alla ZSC. Il 23 marzo 2017 circa cinque individui sono stati osservati all'interno della Grotta del Muraglione, nei pressi dell'omonimo Passo; un solo individuo invece il 5 giugno 2017 (Ruocco 2018).

Note ecologiche

Il rinolofa minore frequenta ambienti parzialmente boscati, anche in prossimità di edifici, dal livello del mare fino a 1800-2000 metri. Durante la stagione invernale utilizza prevalentemente come rifugi le cavità sotterranee, sia naturali che artificiali, mentre, durante la stagione estiva, frequenta ampiamente anche gli edifici.

Minacce e stato di conservazione

Le principali minacce alla conservazione della specie possono essere individuate nella scomparsa di siti idonei al rifugio all'interno degli edifici a causa sia del crollo dei medesimi se del tutto abbandonati, sia di ristrutturazioni nel caso di recupero e riutilizzo e nel disturbo arrecato ai rifugi sotterranei invernali. Lo stato di conservazione della specie non è al momento definibile.

Strategie per la conservazione

Al momento si conosce un solo sito di svernamento (Grotta delle Fate del Muraglione); la cavità è al momento liberamente accessibile. Sarebbero opportuni interventi di regolamentazione degli accessi, ad esempio attraverso la realizzazione di una grata. Considerato l'utilizzo che la specie fa degli edifici, non solo quelli abbandonati, è opportuno prevedere delle misure di conservazione finalizzate a regolamentazione le attività di ristrutturazione dei vecchi edifici.

Barbastello *Barbastella barbastellus* (Rafinesque, 1814)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 1

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Near Threatened*

Liste Rosse: Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (*Endangered*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono, esistono numerose segnalazioni che coprono gran parte della superficie del Parco, dove la specie sembra essere ampiamente diffusa (Campedelli et al. 2020)

Status e distribuzione nel Sito

A differenza di quanto emerge a scala di intero Parco, all'interno della ZSC il barbastello ha una diffusione piuttosto localizzata. Praticamente la totalità delle segnalazioni si riferiscono a tre zone specifiche: la porzione meridionale della ZSC, indicativamente a monte del Gioigo di Castagno, la Piana dei Romiti e l'area delle Cortecce, nel versante orientale del Monte lavane. Segnalazioni esterne ma comunque limitrofe, riguardano l'area di Campo del Fango e il Passo dell'Eremo, nel comune di Marradi.

Note ecologiche

Specie tipica di boschi maturi, a cui è legata prevalentemente per la disponibilità di alberi di grossi dimensioni, senescenti, ricchi di cavità e irregolarità nella corteccia, utilizzati come rifugi, frequenta comunque abitualmente ambienti sub-ottimali per attività di foraggiamento, privilegiando proprio per la ricerca delle prede le zone umide, anche temporanee, che si trovano all'interno della foresta. La predilezione per i boschi maturi è chiaramente emersa anche dalle analisi ecologiche condotte nel territorio del Parco (Campedelli et al. 2014).

Minacce e stato di conservazione

Sebbene non si ravvedano minacce o criticità particolari, i dati raccolti sembra evidenziare una effettiva minore idoneità della ZSC rispetto al resto del Parco, anche di zone simili da un punto di vista ambientale. Sebbene la specie frequenti abitualmente anche zone boscate di non particolare valore naturalistico, e addirittura le aree aperte, è probabile che, rispetto ad altre zone del Parco, la minore estensione (o vicinanza) di foreste vetuste possa influenzarne negativamente la presenza. Lo stato di conservazione della specie risulta comunque soddisfacente.

Strategie per la conservazione

In linea generale, l'integrazione di una gestione forestale all'alto fusto, che già rappresenta praticamente la totalità delle aree pubbliche e parte di quelle private, con interventi specifici, mirati all'incremento della naturalità dei soprassuoli (creazione di microhabitat e di alberi morti in piedi), favorirebbe sicuramente la presenza della specie. Allo stesso tempo, anche l'applicazione di poche, semplici prescrizioni per il governo dei soprassuoli a ceduo (rilascio di un maggior numero di piante morte e a invecchiamento indefinito) potrebbe favorire ulteriormente la diffusione del barbastello.

Vespertilio di Daubenton *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegato 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

Liste Rosse: Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (*Vulnerable*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono, esistono numerose segnalazioni ben distribuite all'interno del Parco. Il vespertilio di Daubenton è, tra i piccoli *Myotis*, quella più diffusa. La maggior parte delle segnalazioni riguarda le aree di crinale, con una discreta continuità dalle Fontanelle fino al Passo dei Mandrioli. La specie risulta ben diffusa anche nella Foresta della Verna (Campedelli et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

All'interno della ZSC la specie è risultata presente esclusivamente nella Piana dei Romiti, a conferma dello stretto legame esistente tra la specie e gli ambienti umidi, nello specifico il Fosso dell'Acquacheta, indubbiamente uno dei più integri e meglio conservati.

Note ecologiche

Il vespertilio di Daubenton è specie tipicamente forestale, che ben si adatta a vivere anche in zone antropizzate, in parchi e giardini, e ambienti aperti, purché siano presenti boschetti e corsi d'acqua. Il legame con l'acqua è particolarmente forte, tanto che bacini, fiumi e torrenti costituiscono ambienti d'elezione per la ricerca delle prede. Durante la stagione estiva utilizza una notevole varietà di rifugi, da cavità negli alberi, a fessure e interstizi negli edifici, a siti ipogei; durante la stagione invernale mostra invece una preferenza praticamente esclusiva per le cavità ipogee. Analisi sull'ecologia della specie condotte proprio nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi hanno evidenziato comunque uno stretto legame con il bosco (Campedelli et al. 2014).

Minacce e stato di conservazione

Allo stato attuale delle conoscenze non è possibile individuare minacce specifiche. Lo stato di conservazione della specie non è definibile.

Strategie per la conservazione

Considerando lo stretto legame tra la specie e i corsi d'acqua, una gestione finalizzata a favorire l'evoluzione naturale delle fasce ripariali rappresenta probabilmente l'azione più importante ai fini della conservazione della specie. Inoltre, in linea generale, l'integrazione di una gestione forestale all'alto fusto, che già rappresenta praticamente la totalità delle aree pubbliche e parte di quelle private, con interventi specifici, mirati all'incremento della naturalità dei soprassuoli (creazione di microhabitat e di alberi morti in piedi), favorirebbe sicuramente la presenza della specie. Allo stesso tempo, anche l'applicazione di poche, semplici prescrizioni per il governo dei soprassuoli a ceduo (rilascio di un maggior numero di piante morte e a invecchiamento indefinito) potrebbe favorire ulteriormente la diffusione del vespertilio di Daubenton.

Nottola di Leisler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least concern*

Liste Rosse: Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (*Vulnerable*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono, esistono numerose segnalazioni ben distribuite all'interno del Parco. I dati disponibili sembrano evidenziare una core area di presenza della specie che coincide sostanzialmente con il corpo centrale delle Foreste Casentinesi, indicativamente dal Passo della Calla fino a Badia Prataglia, in particolare nel settore romagnolo. La nottola di Leisler sembra ben diffusa anche nel settore settentrionale del Parco, sempre in particolare nel versante romagnolo, e alla Verna (Campedelli et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

All'interno della ZSC, la maggior parte dei dati di presenza riguarda la Piana dei Romiti; la specie è stata inoltre segnalata presso la Colla dei Tre Faggi, il crinale della Fiera dei Poggi e lungo il versante settentrionale del Monte Lavane.

Note ecologiche

Specie migratrice, è presente solo durante la primavera e la stagione estiva. Specie legata ai boschi maturi, in particolare di faggio, dove in genere trova rifugio nelle fessure e cavità degli alberi. Il legame con i boschi maturi è emerso anche da specifiche analisi sull'ecologia della specie nelle Foreste Casentinesi (Campedelli et al. 2014b).

Minacce e stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie non è al momento definibile, sebbene non si evidenziano particolari minacce o criticità; sebbene non particolarmente comune, la nottola di Leisler presenta una distribuzione abbastanza omogenea all'interno della ZSC.

Strategie per la conservazione

In linea generale, l'integrazione di una gestione forestale all'alto fusto, che già rappresenta praticamente la totalità delle aree pubbliche e parte di quelle private, con interventi specifici, mirati all'incremento della naturalità dei soprassuoli (creazione di microhabitat e di alberi morti in piedi), favorirebbe sicuramente la presenza della specie. Allo stesso tempo, anche l'applicazione di poche, semplici prescrizioni per il governo dei soprassuoli a ceduo (rilascio di un maggior numero di piante morte e a invecchiamento indefinito) potrebbe favorire ulteriormente la diffusione della nottola di Leisler.

Nottola comune *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegato 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

Liste Rosse: Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (*Vulnerable*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono, esistono numerose segnalazioni ben distribuite all'interno del Parco. La nottola comune è distribuita in maniera piuttosto uniforme all'interno del Parco, a conferma della sua nota plasticità ecologica (Campedelli et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

Anche per quanto riguarda la ZSC, la specie mostra una distribuzione abbastanza uniforme; la presenza della nottola comune è segnalata infatti sia alle quote più elevate nella porzione meridionale del Sito, in ambienti forestali continui (a monte del Giogo di Castagno) ma anche presso le aree aperte di maggiori dimensioni (Coloreto). La specie frequenta anche le aree maggiormente diversificate che si estendono lungo il crinale della Fiera dei Poggi fino all'Eremo dei Toschi, presso il Valico dei Tre Faggi, lungo la strada della Greta e nella Piana dei Romiti.

Note ecologiche

Distribuita in buona parte degli ambienti forestali, la nottola comune è inoltre una specie abbastanza antropofila, e la si rinviene comunemente anche in ambiti urbani, in parchi e giardini; inoltre, sembra utilizzare come rifugi anche le fessure che si trovano negli edifici, oltre che nelle cavità degli alberi.

Minacce e stato di conservazione

Allo stato attuale delle conoscenze non si evidenziano particolari minacce o criticità e lo stato di conservazione della specie può essere considerato soddisfacente.

Strategie per la conservazione

La nottola comune risulta avvantaggiata dalla presenza di un paesaggio agro-forestale diversificato, in cui siano presenti situazioni ecotonali e a mosaico. La tutela della specie è quindi favorita sia dal mantenimento e ripristino delle aree aperte, anche di piccole dimensioni e inserite in una matrice forestale, sia dal miglioramento del valore naturalistico degli ecosistemi forestali. In linea generale, l'integrazione di una gestione forestale all'alto fusto, che già rappresenta praticamente la totalità delle aree pubbliche e parte di quelle private, con interventi specifici, mirati all'incremento della naturalità dei soprassuoli (creazione di microhabitat e di alberi morti in piedi), favorirebbe sicuramente la presenza della specie. Allo stesso tempo, anche l'applicazione di poche, semplici prescrizioni per il governo dei soprassuoli a ceduo (rilascio di un maggior numero di piante morte e a invecchiamento indefinito) potrebbe favorire ulteriormente la diffusione della nottola comune.

Miniottero *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegati 2 e 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Near Threatened*

Liste Rosse: Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (*Vulnerable*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono, esistono numerose segnalazioni ben distribuite all'interno del Parco, in particolare nella porzione settentrionale, dove la specie appare decisamente più comune. Numerose sono anche le segnalazioni nella parte meridionale, tra Vallesanta e la Verna, mentre la sua presenza si fa più frammentata in corrispondenza delle aree forestali più estese e continue (Campedelli et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

Sebbene il miniottero sia distribuito in maniera uniforme all'interno della ZSC, una delle aree in cui si registrano i valori di densità più elevati a livello di intero Parco Nazionale, è possibile individuare tre aree di particolare importanza per la specie: il crinale della Fiera dei Poggi fino alla Colla della Maestà, la Piana dei Romiti e l'area delle Cortecce, all'estremo limite nord del Sito, nel versante orientale del Monte Lavane.

Note ecologiche

Il miniottero è una specie tipicamente troglodila, durante tutte le fasi del suo ciclo biologico, e forma sovente colonie molto numerose, anche di migliaia di individui. Per la caccia utilizza una ampia varietà di ambienti, sia boscati che aperti, allontanandosi anche per decine di chilometri dai siti di rifugio.

Minacce e stato di conservazione

Non si ravvedono particolari minacce e lo stato di conservazione della specie appare buono. Nel medio-lungo termine, considerando le caratteristiche ecologiche della specie, desta preoccupazione la generale tendenza alla semplificazione del paesaggio, principalmente a causa della riduzione delle aree aperte e alla omogenizzazione del paesaggio forestale.

Strategie per la conservazione

In linea generale, la specie risulta avvantaggiata dalla conservazione di un paesaggio agro-forestale diversificato. Al momento non si conoscono siti di riproduzione della specie, qualora venissero individuati con il proseguo delle attività di monitoraggio, la loro tutela rivestirebbe una particolare importanza.

Vespertilio smarginato *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegati 2 e 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

Liste Rosse: Lista Rossa Vertebrati Italiani (*Near Threatened*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Discreto; la distribuzione della specie all'interno del Parco Nazionale appare abbastanza definita. Il vespertilio smarginato ha una distribuzione piuttosto concentrata, entro cui si individua una core area costituita dal corpo centrale delle Foreste Casentinesi (Camaldoli, Valle dell'Oia, La Lama) e due nuclei disgiunti, uno alla Verna, l'altro presso la Piana dei Romiti (Campedelli et al. 2020).

Status e distribuzione nel Sito

A parte una segnalazione relativa all'area delle Fontanelle, poco a monte di Giogo di Castagno, tutti gli altri dati di presenza (sette) si riferiscono alla Piana dei Romiti. Tutti questi dati sono stati raccolti durante la campagna di monitoraggio del 2020; prima di quell'anno la specie non era mai stata segnalata.

Note ecologiche

Frequenta un ampio spettro di ambienti, anche in zone antropizzate, purché siano presenti boschetti, giardini e corsi d'acqua, prediligendo zone di pianura e bassa collina. Tuttavia dati raccolti di recente nelle Foreste Casentinesi sembrerebbero però indicare una certa preferenza per gli ambienti forestali maturi. Durante la stagione estiva utilizza un ampio spettro di rifugi, fra cui edifici, alberi cavi e, nelle aree più calde, cavità sotterranee naturali e artificiali; questi ultimi vengono invece prevalentemente utilizzati durante la stagione invernale.

Minacce e stato di conservazione

Allo stato attuale, considerando che tutti i dati raccolti si riferiscono ad un solo anno, e sono per lo più estremamente concentrati, non è possibile individuare criticità e minacce specifiche. In linea generale, i rischi per la specie possono derivare dalla distruzione dei siti riproduttivi, in particolare quelli localizzati all'interno di edifici, e all'eccessivo disturbo a carico di quelli ipogei, che però al momento non sono segnalati nell'area in oggetto (a parte la Buca delle Fate dove però la specie non è mai stata segnalata). Lo stato di conservazione della specie non è definibile.

Strategie per la conservazione

Data la scarsa disponibilità di informazioni circa la distribuzione della specie, è difficile definire delle misure di tutela specifiche. Al momento non si conoscono siti di riproduzione della specie, qualora venissero individuati con il proseguo delle attività di monitoraggio, la loro tutela rivestirebbe una particolare importanza. Sarebbero inoltre auspicabili interventi finalizzati alla conservazione e gestione delle aree umide presenti nel Sito, anche attraverso la creazione ex-novo di ambienti di questo tipo, e delle residue aree aperte, comprese le aree agricole, ambienti importanti per l'alimentazione della specie.

Vespertilio di Natterer *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegato 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

Liste Rosse: Lista Rossa Vertebrati Italiani (*Vulnerable*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Scarso, le segnalazioni non sono particolarmente numerose anche se permettono comunque di delineare quelle che potrebbero essere le aree di maggiore interesse per la specie. La maggior parte delle segnalazioni si riferiscono a due aree ben definite, la Foresta di Campigna e zone limitrofe e la Foresta della Verna. La presenza della specie è stata inoltre accertata sia per la Foresta di Camaldoli sia per quella di Sasso Fratino (Campedelli et al. 2020)

Status e distribuzione nel Sito

Le segnalazioni disponibili per il territorio della ZSC (tre) si riferiscono al Poggio dei Tramiti, non lontano dal Monte dei Gralli, al Poggio Corsoio, vicino al Fosso delle Fontanelle, e Poggio Erbolini, lungo il crinale della Fiera dei Poggi. Tutte queste zone sono caratterizzate dalla presenza di elementi di diversificazione ambientale della matrice dominante, costituita da boschi di faggio: rispettivamente le aree aperte del Monte dei Gralli, piccole chiarie e boschi di conifere a Poggio Corsoio e Poggio Erbolini. Lo stato di conservazione della specie non è definibile.

Note ecologiche

Il vespertilio di Natterer si alimenta prevalentemente in ambienti forestali, spesso in presenza anche di aree umide ma utilizza anche altri tipi di ambiente (parchi, aree agricole ricche di siepi) purché con struttura della vegetazione complessa. Utilizza cavità arboree, edifici e ponti nella stagione estiva mentre iberna in siti sotterranei, anche artificiali, molto umidi.

Minacce e stato di conservazione

Allo stato attuale non è possibile individuare minacce e criticità specifiche; considerando le caratteristiche ambientali dei siti in cui la specie è stata rilevata, e le sue preferenze ecologiche, eventuali minacce possono derivare dalla riduzione della diversità degli ambienti forestali (piccole aree aperte, diversità specifica, presenza di zone umide), oltre che dalla distruzione dei siti riproduttivi, in particolare quelli localizzati all'interno di edifici.

Strategie per la conservazione

Data la scarsa disponibilità di informazioni circa la distribuzione della specie, è difficile definire delle misure di tutela specifiche. In linea generale la specie si potrebbe avvantaggiare da interventi finalizzati alla diversificazione degli ecosistemi forestali, sia in termini di struttura sia di composizione, alla tutela e creazione ex-novo di zone umide in foresta, e, qualora individuati, dalla tutela dei siti riproduttivi.

Vespertilio di Blyth *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2 e 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (vulnerabile); Lista Rossa Nazionale dei Chiroteri (vulnerabile).

Stato delle conoscenze sul territorio

Insufficiente, esistono segnalazioni certe solo per il periodo invernale. I dati raccolti nell'ambito dei monitoraggi effettuati con il batdetector non possono essere attribuiti con certezza ad una delle due "specie gemelle" *M. myotis/blithi*, entrambe potenzialmente presenti nel territorio del Parco (Russo e Jones 2002). Il vespertilio di Blyth è stato rinvenuto in due cavità ipogee, la Buca delle Fate, vicino Badia Prataglia, e la Grotta delle Fate del Muraglione, nei pressi dell'omonimo Passo, utilizzate come siti di svernamento (Scaravelli 2021).

Distribuzione nel Sito

I dati a disposizione sono pochi e per lo più datati: tre segnalazioni, tutte tra l'altro con *M. myotis*, si riferiscono agli anni 1998-1999 (Scaravelli 2001). Più recentemente, nel 2010, la presenza della specie è stata riconfermata, sempre nel solito sito e sempre in fase di svernamento.

Note ecologiche

Specie spiccatamente troglodila, sia durante il periodo riproduttivo che durante lo svernamento, lo si rinviene sovente in colonie multispecifiche. Legata alla presenza di ampi spazi aperti, come praterie e pascoli, utilizzati per la caccia, mentre sembra evitare ampie estensioni boscate.

Minacce e stato di conservazione

Il disturbo dei siti di svernamento e la continua rarefazione degli ambienti aperti, soprattutto di bassa e media montagna, rappresentano le principali minacce alla conservazione della specie. I pochi dati a disposizione non permettono di definirne lo status all'interno del Sito.

Strategie per la conservazione

Possibili interventi per la conservazione della specie riguardano, in primo luogo, una gestione degli accessi agli ambienti ipogei finalizzata a ridurre al minimo il disturbo provocato dalla presenza umana. Particolare importanza assume inoltre la conservazione e, dove possibile, il ripristino degli ambienti aperti. Inoltre, alla luce delle scarse conoscenze disponibili, risulta di primaria importanza realizzare un'indagine conoscitiva finalizzata a definire meglio l'areale distributivo della specie all'interno del Parco.

Vespertilio maggiore *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2 e 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (vulnerabile); Lista Rossa Nazionale dei Chiroteri (vulnerabile)

Stato delle conoscenze sul territorio

Insufficiente, le uniche segnalazioni certe disponibili si riferiscono ad un unico sito, la Buca delle Fate presso Badia Prataglia (Scaravelli et al. 2001). I dati raccolti nell'ambito dei monitoraggi effettuati con il batdetector (Campedelli et al. 2020) non possono essere attribuiti con certezza ad una delle due “specie gemelle” *M. myotis/blithi*, entrambe potenzialmente presenti nel territorio del Parco (Russo e Jones 2002).

Status e distribuzione nel Parco

All'interno della ZSC non esistono dati certi di presenza della specie, ma solo una segnalazione classificata come *M. myotis/blithi*; considerando le caratteristiche ecologiche delle due specie e l'area in cui è stato registrato (Poggio di Giogo), è plausibile ipotizzare che il dato si riferisca effettivamente a *M. myotis*.

Note ecologiche

Probabilmente tra le specie a più alta valenza ecologica, frequenta ambienti estremamente diversi, da boschi a pascoli e praterie, risultando presente, seppur in misura minore, anche nei centri abitati, prediligendo comunque ambienti di pianura e collina. Durante la stagione estiva utilizza un ampio spettro di rifugi, tra cui gli edifici, mentre, durante la stagione invernale, sembra legato elusivamente a cavità sotterranee, sia naturali che artificiali.

Minacce e stato di conservazione

La principale minaccia sembra essere la perdita di siti di rifugio a seguito del crollo di vecchi edifici o, viceversa, a opere di ristrutturazione, come del resto l'eccessivo disturbo a danno dei rifugi sotterranei invernali. Il vespertilio maggiore potrebbe inoltre essere svantaggiato da una eccessiva omogeneizzazione ambientale, dovuta sostanzialmente alla scomparsa di ambienti aperti e aree agricole diversificate, ambienti già presenti in maniera ridotta all'interno del Parco, a vantaggio del bosco. I pochi dati a disposizione non permettono di definire lo status della specie.

Strategie per la conservazione

Possibili interventi per la conservazione della specie riguardano, in primo luogo, una gestione degli accessi agli ambienti ipogei finalizzata a ridurre al minimo il disturbo provocato dalla presenza umana. Considerato l'utilizzo che la specie fa degli edifici, non solo di quelli abbandonati, è opportuno prevedere delle misure di conservazione finalizzate a regolamentare le attività di ristrutturazione dei vecchi edifici. Sarebbero inoltre auspicabili interventi finalizzati alla conservazione delle residue aree aperte e delle aree agricole, ambienti d'elezione per l'alimentazione della specie.

Vespertilio mustacchino *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegato 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

Liste Rosse: Lista Rossa Vertebrati Italiani (*Vulnerable*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Discreto; esiste un buon numero di segnalazioni distribuite in maniera abbastanza omogenea all'interno del territorio del Parco (Campedelli et al. 2020). I dati disponibili sembrano evidenziare alcune aree di particolare interesse per la presenza della specie: la porzione di crinale che dalle Fontanelle arriva al Passo della Calla, compresa la Foresta di Campigna e zone limitrofe, la Lama e la Foresta di Badia Prataglia e, in base ai dati raccolti nell'ambito degli approfondimenti realizzati per la scrittura del presente piano, la Foresta della Verna (Campedelli et al. 2020).

Status e distribuzione nel Sito

All'interno della ZSC, se si escludono due contatti registrati nei pressi della cascata dell'Acquacheta, tutte le altre segnalazioni riguardano la porzione meridionale del Sito, tra Poggio Corsoio e il Giogo di Castagno.

Note ecologiche

Specie originariamente forestale, si rinviene in realtà molto spesso in prossimità di edifici, in particolare in parchi e giardini. Gli edifici sono del resto i rifugi più utilizzati durante la stagione estiva, mentre utilizza esclusivamente cavità sotterranee, artificiali o naturali, durante quella invernale.

Minacce e stato di conservazione

Allo stato attuale non si ravvedono particolari minacce e lo stato di conservazione della specie appare soddisfacente. Potenziali minacce possono essere legate alla distruzione dei siti riproduttivi, in particolare quelli localizzati all'interno di edifici, e pratiche selvicolturali non orientate ad un miglioramento del valore naturalistico dei boschi.

Strategie per la conservazione

Considerato l'utilizzo che la specie fa degli edifici, non solo di quelli abbandonati, è opportuno prevedere delle misure di conservazione finalizzate a regolamentazione le attività di ristrutturazione dei vecchi edifici. Inoltre, l'integrazione di una gestione forestale all'alto fusto, che già rappresenta praticamente la totalità delle aree pubbliche e parte di quelle private, con interventi specifici, mirati all'incremento della naturalità dei soprassuoli (creazione di microhabitat e di alberi morti in piedi), favorirebbe sicuramente la presenza della specie. Allo stesso tempo, anche l'applicazione di poche, semplici prescrizioni per il governo dei soprassuoli a ceduo (rilascio di un maggior numero di piante morte e a invecchiamento indefinito) potrebbe favorire ulteriormente la diffusione della specie.

Vespertilio di Bechstein *Myotis bechsteini* (Leisler in Kuhl, 1818)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Allegato 2 e 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Vulnerable*

Liste Rosse: Lista Rossa Vertebrati Italiani (*Vulnerable*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Scarso, le segnalazioni sono poche e distribuite apparentemente in modo irregolare, tali da non permettere di delineare quelle che potrebbero essere le aree di maggiore interesse per la specie. Tuttavia buona parte delle segnalazioni, tre su sette, tutte registrate nell'ambito degli approfondimenti effettuati per il presente Piano, si riferiscono alla ZSC del Muraglione-Acquacheta che evidentemente ospita al suo interno ambienti idonei alla presenza della specie. Le altre segnalazioni riguardano la Foresta della Verna, il Complesso Forestale di Rincine e due località ai margini del Parco, lungo la Valle dell'Archiano sopra Partina, nel versante aretino, e nei pressi di Corniolo. Secondo Sacchi et al. (2015), la specie sarebbe relativamente comune nel tratto di crinale compreso tra le Fontanelle e Poggio Scali.

Status e distribuzione nel Sito

Le segnalazioni disponibili per il territorio della ZSC si riferiscono alla Piana dei Romiti, alle faggete che sovrastano i pascoli del Monte dei Gralli e a Poggio Corsoio, nell'estremo lembo meridionale del Sito. Allo stato attuale lo stato di conservazione della specie non è definibile.

Note ecologiche

Il vespertilio di Bechstein è considerato tra le specie europee quella maggiormente legata agli ambienti forestali. Sembra prediligere boschi misti umidi, ma frequenta anche pinete e zone alberate in generale, anche in contesti antropizzati. I rifugi estivi e le colonie riproduttive sono ubicati principalmente nelle cavità degli alberi (spacchi della corteccia, nidi di picchi), mentre durante la stagione invernale utilizza soprattutto cavità ipogee, naturali o artificiali, raramente gli edifici. Si nutre prevalentemente nelle chiarie e lungo i margini forestali, spesso anche lungo le strade che attraversano i boschi.

Minacce e stato di conservazione

Allo stato attuale non è possibile individuare minacce e criticità specifiche; considerando le caratteristiche ambientali dei siti in cui la specie è stata rilevata, e le sue preferenze ecologiche, eventuali minacce possono derivare dalla riduzione della diversità degli ambienti forestali (piccole aree aperte, diversità specifica, presenza di zone umide).

Strategie per la conservazione

Data la scarsa disponibilità di informazioni circa la distribuzione della specie, è difficile definire delle misure di tutela specifiche. In linea generale la specie si potrebbe avvantaggiare da interventi finalizzati alla diversificazione degli ecosistemi forestali, sia in termini di struttura sia di composizione, alla tutela e creazione ex-novo di zone umide in foresta. L'integrazione di una gestione forestale all'alto fusto, che già rappresenta praticamente la totalità delle aree pubbliche e parte di quelle private, con interventi specifici, mirati all'incremento della naturalità dei soprassuoli (creazione di microhabitat e di alberi morti in piedi), favorirebbe sicuramente la presenza della specie. Allo stesso tempo, anche l'applicazione di poche, semplici prescrizioni per il governo dei

soprasuoli a ceduo (rilascio di un maggior numero di piante morte e a invecchiamento indefinito) potrebbe favorire ulteriormente la diffusione del vespertilio di Bechstein.

UCCELLI

Biancone *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3); Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): Allegato I

L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: SPEC 3

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Vulnerable*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (rara)

Stato delle conoscenze sul territorio

Discreto; le segnalazioni sono relativamente numerose ma mancano prove certe di nidificazione. Osservazioni riconducibili a possibili casi di nidificazione riguardano in particolare il versante toscano, tra Cima Colletta e Vall'Olmo (Pratovecchio), presso P. Corniolo (Poppi), presso Croce Gaggi (Poppi) e presso Poggio degli Orticari (S.Godenzo); presso Casina (Premilcuore), presso Corniolo e Corniolino (S.Sofia) nel versante romagnolo (Ceccarelli et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

I dati disponibili sono molto pochi, non sufficienti a delineare in maniera chiara la distribuzione della specie all'interno della ZSC. Il biancone è stato osservato presso l'Eremo dei Toschi e in più occasioni lungo il crinale tra la Colla dei Tre Faggi e il Giogo di Castagno. Osservazioni più frequenti riguardano invece l'area del Giogo di Villore, lungo il confine occidentale della ZSC. La presenza regolare del biancone nei settori appenninici è acquisizione abbastanza recente, ed è probabile che la presenza della specie, che gode a livello regionale e nazionale di un trend di popolazione positivo, possa espandersi ulteriormente. Sicuramente, la ZSC "Muraglione Acquacheta" offre ambienti idonei alla specie, sia per la nidificazione sia per la ricerca delle prede.

Note ecologiche

La specie è legata per la nidificazione ad ambienti forestali, sia di latifoglie che di conifere. Tuttavia necessita nel territorio di vaste superfici di aree aperte (pascoli, incolti, arbusteti, garighe) dove caccia le sue prede, costituite in maniera praticamente esclusiva da serpenti.

Minacce e stato di conservazione

Sebbene le dinamiche di popolazione di questa specie in ambito appenninico sembrano più condizionate da fattori di tipo climatico, è plausibile infatti che l'espansione della specie in queste aree possa essere legata agli effetti dei cambiamenti climatici, in termini generali la conservazione del biancone è legata al mantenimento di un sistema esteso di aree aperte in cui può ricercare le proprie prede. Allo stato attuale delle conoscenze non è possibile definire lo stato di conservazione della specie, anche se il crescente numero di osservazioni fa pensare ad una dinamica di colonizzazione, quindi positiva, tuttora in atto.

Strategie per la conservazione

La conservazione delle aree aperte ed in particolare dei pascoli ed eventualmente il recupero di pascoli abbandonati potrebbe avere certamente effetti positivi sulla specie, anche in previsione di una sua stabilizzazione come nidificante.

Aquila reale *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3); Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): Allegato I

L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: SPEC 3

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Near Threatened*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (rara)

Stato delle conoscenze sul territorio

Molto buono; la specie è oggetto di specifiche attività di monitoraggio oramai da molto tempo, attività che hanno permesso di monitorare con efficacia il processo di espansione di cui la specie si è resa protagonista in questo tratto di Appennino, in particolare all'interno del Parco Nazionale, negli ultimi anni e dove attualmente si stima la presenza di almeno quattro coppie, di cui due localizzate nel versante romagnolo del settore settentrionale del Parco, quindi in aree limitrofe alla ZSC (Ceccarelli et al. 2020). Osservazioni recenti sembrerebbero indicare la possibile presenza, sempre nella porzione settentrionale dell'area protetta, di una ulteriore coppia.

Distribuzione nel Sito

La distribuzione della specie all'interno della ZSC è stata oggetto di una specifica attività di approfondimento, attraverso l'organizzazione di due giornate di censimenti in contemporanea, realizzati nei mesi di agosto 2020 e 2021, in collaborazione con alcuni ornitologi attivi anche nel settore romagnolo del Parco. Nonostante questo, i dati disponibili risultano piuttosto pochi (nessuno dei quali raccolto durante le due giornate di cui sopra). Osservazioni recenti riguardano i pascoli del Monte dei Gralli e la capanna del Lavane; osservazioni più datate interessano invece il crinale della Fiera dei Poggi. In definitiva, la specie frequenta sicuramente l'area, probabilmente in maniera più regolare di quanto non indichi il basso numero di osservazioni disponibili; al momento sembra esclusa la riproduzione.

Note ecologiche

Specie stanziale, manifesta uno stretto legame col territorio d'appartenenza, dove, una volta insediatasi, può costruire diversi nidi scegliendo anno per anno quello più adatto. Nidifica su pareti rocciose o più raramente su albero. Necessita di ampie zone aperte, comprese formazioni a arbusteto, per la ricerca delle prede, costituite prevalentemente da micro e meso-mammiferi. Appare abbastanza sensibile al disturbo provocato dalla presenza umana.

Minacce e stato di conservazione

In generale, le minacce principali possono essere individuate nel disturbo ai siti di nidificazione, nella perdita e/o riduzione degli ambienti di caccia e alimentazione (alterazione e/o dei prati-pascoli, chiusura delle aree aperte dovuta all'evoluzione naturale del bosco), nella scarsa disponibilità trofica, nella presenza di linee elettriche (elettrocuzione). Nello specifico, la riduzione delle aree aperte sembra essere l'unica minaccia attiva a livello di ZSC. Sebbene la specie non nidifichi all'interno del Sito, la dinamica di popolazione osservata nelle zone contermini sembra indicare un buono stato di salute della popolazione; non è da escludere che in un prossimo futuro la specie possa nidificare anche all'interno della ZSC, sebbene la disponibilità di siti idonei rappresenti un fattore limitante. Nel complesso, lo stato di conservazione della specie può essere classificato come buono.

Strategie per la conservazione

Il ripristino e il mantenimento degli ambienti aperti appare l'unica misura di conservazione capace di influenzare positivamente la presenza della specie.

Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3); Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): Allegato I

L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Least Concern*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*non minacciata*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Discreto; le segnalazioni sono relativamente numerose e aggiornate (Ceccarelli et al. 2019) anche se poche sono le prove certe di nidificazione. All'interno del Parco Nazionale, il falco pecchiaiolo ha una distribuzione abbastanza irregolare, sebbene sia probabilmente più diffuso di quanto non mostrino i dati disponibili (Ceccarelli et al. 2019).

Distribuzione nel Sito

La specie appare ben diffusa all'interno della ZSC; esiste un discreto numero di osservazioni che coprono in maniera abbastanza omogenea tutto il Sito, in particolare l'area tra il Passo del Peschiera e il Monte Lavane, l'area compresa tra la Piana dei Romiti e la Fiera dei Poggi, e i pascoli di Pian di Castagno-Frassine-Coloreto. Sebbene manchino prove certe, la nidificazione della specie è da considerarsi altamente probabile.

Note ecologiche

Nel periodo riproduttivo frequenta area boscate di diversa composizione ed estensione (talvolta anche molto ridotte), con preferenza per formazioni governate ad alto fusto. Avendo una dieta molto specializzata, composta quasi esclusivamente da larve e pupe di imenotteri sociali, la scelta del luogo dove posizionare il nido diventa strategica: è solito infatti costruirlo sugli alberi in zone boschive di margine, che si affaccino su aree aperte (radure, ex-coltivi, prati-pascoli, arbusteti) dove potere cacciare.

Minacce e stato di conservazione

Detto che lo stato di conservazione della specie appare, anche in relazione alle dinamiche rilevate a scala più ampia, sicuramente buono, vi sono alcuni fattori che potrebbero, quantomeno a scala locale, influire negativamente sulla conservazione della specie. Primariamente la riduzione delle aree aperte, processo tutt'ora in corso, secondariamente la gestione forestale che, sebbene largamente orientata all'alto fusto, quantomeno nelle aree di proprietà pubblica, può costituire un elemento di disturbo.

Strategie per la conservazione

Il ripristino di aree aperte avrebbe effetti positivi sulla specie; per quanto riguarda invece la gestione forestale, la presenza della ZSC ha già introdotto, ad esempio a livello di calendario dei tagli, in particolare nelle aree pubbliche, delle misure di mitigazione che sembrano aver ridotto l'impatto negativo sulla specie.

Succiacapre *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): Allegato I

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: SPEC 2

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Least Concern*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*non minacciata*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; esistono numerose segnalazioni (Ceccarelli et al. 2019); a livello di Parco Nazionale, la specie presenta una distribuzione abbastanza concentrata; si possono individuare 5-6 nuclei di presenza regolare, di cui uno localizzato proprio lungo il crinale che dalla Colla dei Tre Faggi giunge fino al Monte Peschiena.

Distribuzione nel Sito

Per quanto riguarda la ZSC, al suo interno ricade una delle aree di maggiore presenza della specie, che si rinviene con regolarità nei pascoli di Coloreto-Frassine-Pian di Castagno, Monte dei Gralli, crinale della Fiera dei Poggi, comprese la Colla della Maestà e l'Eremo dei Toschi, e gli ambienti aperti presenti tra il Monte Lavane e il Passo Peschiena.

Note ecologiche

Di abitudini notturne, nidifica in diversi ambienti con copertura arborea e arbustiva anche relativamente abbondante ma discontinua e con presenza di terreno scoperto (arbusteti, oliveti, calanchi, greti fluviali ma anche boschi radi, cedui giovani e poco densi, rimboschimenti di conifere). La specie si adatta a mosaici come i paesaggi agricoli tradizionali, soprattutto dove c'è anche attività zootecnica nidificando anche ai margini di pascoli e diffusa fin oltre i 1000 m, ricerca comunque esposizioni calde e condizioni di suolo piuttosto xeriche.

Minacce e stato di conservazione

Le minacce principali sono sicuramente da ricondurre alle modificazioni dell'habitat e del paesaggio, con la graduale scomparsa delle aree aperte a seguito della riduzione delle attività agricole e zootecniche. Nonostante la tendenza alla riduzione dell'habitat, attualmente lo stato di conservazione della specie può essere considerato buono.

Strategie per la conservazione

Le azioni volte alla conservazione delle attività agricole, ma soprattutto zootecniche, sono da considerarsi prioritarie per la conservazione della specie. Anche l'attuale livello di diversificazione nella gestione forestale, con diverse aree governate a ceduo, rappresenta un fattore positivo per il succiacapre, che mostra una certa predilezione per questi boschi, in particolare negli anni successivi al taglio. In generale è la diversificazione ambientale a rappresentare un elemento positivo per il succiacapre.

Picchio nero *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): Allegato I

L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 30/2015: non indicato

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Least Concern*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; le segnalazioni sono numerose e aggiornate, la specie del resto è oggetto di particolare attenzione (Ceccarelli et al. 2019) e sono disponibili informazioni sugli andamenti di popolazione (Tellini Florenzano 2020). A scala di Parco Nazionale la specie mostra una distribuzione concentrata principalmente nella porzione centrale dell'area protetta, dove si estendono, a cavallo delle due regioni, le aree forestali di maggior valore naturalistico (Camaldoli, La Lama, Campigna, Sasso Fratino e Badia Prataglia). Si individuano inoltre due ulteriori nuclei disgiunti, uno nella porzione fiorentina, con centro nell'Alpe di San Benedetto, e uno nella Foresta della Verna (Ceccarelli et al. 2019). Il trend della popolazione nidificante nel Parco è classificato come in "incremento moderato" (Tellini Florenzano 2020).

Distribuzione nel Sito

La maggior parte delle osservazioni di picchio nero sono concentrate nel settore meridionale della ZSC, corrispondente grosso modo al complesso demaniale dell'Alpe di San Benedetto. Se in questa zona la presenza della specie è nota ormai da tempo, del resto oltre ad essere in continuità con l'areale "storico" della specie nel Parco (Foresta di Campigna), ricadono al suo interno le aree forestali maggiormente idonee alla specie, il picchio nero ha mostrato negli ultimi anni una chiara tendenza all'espansione verso le aree più settentrionali. Negli ultimi anni, ed in particolare nell'ambito delle attività di approfondimento del presente Piano, la specie è stata segnalata più volte tra il Monte Lavane e il Passo Peschiera. Un'osservazione riguarda infine il crinale della Fiera dei Poggi.

Note ecologiche

Specie stanziale e nidificante, frequenta formazioni forestali mature pure e miste di conifere e latifoglie, sempre associate alla presenza di alberi morti e deperienti in piedi e presenza di necromassa al suolo. Considerata un tempo molto esigente, dove le popolazioni sono abbondanti può anche adattarsi abbastanza facilmente a situazioni non ideali. Nelle Foreste Casentinesi frequenta soprattutto boschi misti a prevalenza di faggio e abete bianco alle quote più elevate, e man mano si scende diviene bosco misto con l'inserimento di diverse specie di latifoglie, alternata ad importanti nuclei di abetina pura.

Minacce e stato di conservazione

Il picchio nero risulta in espansione all'interno del Parco, in particolare nel settore settentrionale interessato dalla presenza della ZSC. Alla luce di queste dinamiche, lo stato di conservazione della specie è classificabile come buono. Tuttavia, almeno nel medio-lungo termine, soprattutto nelle aree periferiche del Parco, al di fuori quindi del corpo centrale delle Foreste Casentinesi, e quindi in piena ZSC, preoccupa la tendenza alla riduzione delle conifere, sia come boschi puri sia come boschi misti. Problemi di tipo fitosanitario da una parte, ma anche forme di gestione non sostenibili, anche perché non accompagnate da interventi di compensazione (favorire la rinnovazione,

piantagione), stanno determinando una riduzione di queste specie che invece rappresentano, soprattutto nelle forme più mature, l'habitat di numerose specie di interesse, tra cui appunto il picchio nero.

Strategie per la conservazione

Allo stato attuale, il mantenimento dei boschi di conifere e una loro gestione finalizzata a ottenere soprassuoli maturi, rappresenta l'azione più importante per la conservazione a lungo termine della specie. Una gestione all'alto fusto orientata a incrementare il valore naturalistico delle faggete, rappresenta un'altra azione utile alla conservazione della specie.

Picchio rosso minore *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: nessuna

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): non indicato

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: non indicato

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Least Concern*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*status indeterminato*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; le segnalazioni sono numerose e aggiornate, il picchio rosso minore è distribuito in maniera omogenea in tutto il territorio del Parco Nazionale (Ceccarelli et al. 2019). Il trend della popolazione nidificante nel Parco non mostra un trend definito (Tellini Florenzano 2020).

Distribuzione nel Sito

La distribuzione della specie all'interno della ZSC ricalca sostanzialmente quella delineata a livello di intero Parco; il picchio rosso minore è infatti distribuito in maniera omogenea nel Sito, dove risulta comune.

Note ecologiche

Frequenta ambienti boscati di vario tipo, con predilezione per i boschi misti di latifoglie, relativamente aperti e soprattutto con presenza di alberi di grosse dimensioni, morti ancora in piedi o marcescenti. La presenza di questi elementi sembra il requisito fondamentale per la specie che tende ad essere più comune dove questi abbondano, talvolta anche ai margini di aree boscate. Non disdegna anche i boschi misti conifere-latifoglie, in particolare nelle formazioni di faggio e abete bianco.

Minacce e stato di conservazione

Sebbene non si ravvedano particolari minacce, lo stato di conservazione della specie è indubbiamente buono, il picchio rosso minore, e più in generale tutte le specie legate a soprassuoli più maturi e ricchi di legno morto, potrebbero beneficiare da una migliore gestione delle attività selvicolturali, in particolare per quanto riguarda il governo a ceduo.

Strategie per la conservazione

Sebbene la specie non mostri particolari criticità, l'applicazione di poche, semplici prescrizioni per il governo dei soprassuoli a ceduo (rilascio di un maggior numero di piante morte e a invecchiamento indefinito) potrebbe favorire ulteriormente il picchio rosso minore, e con esso una moltitudine di altre specie.

Tottavilla *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): Allegato I

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: SPEC 2

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Vulnerable*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*non minacciata*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; le segnalazioni sono numerose e aggiornate (Ceccarelli et al. 2019) e sono disponibili informazioni sugli andamenti di popolazione (Tellini Florenzano 2020). All'interno del Parco Nazionale, la tottavilla mostra una distribuzione continua, con alcuni vuoti solo in corrispondenza delle aree forestali più dense e continue. La capacità di colonizzare aree aperte discontinue, anche di piccole dimensioni, rende ragione di questa ampia distribuzione, a cui tuttavia non corrisponde un trend positivo della popolazione nidificante, classificata in declino moderato (Tellini Florenzano 2020).

Distribuzione nel Sito

La tottavilla è ampiamente distribuita all'interno della ZSC, dove è risultata presente praticamente in tutte le aree idonee. Particolarmente abbondante nelle aree a pascolo di maggiori dimensioni (Monte dei Gralli, complesso Pian di Castagno-Frassine-Coloreto, Lavane-Monte Peschiera), la tottavilla è risultata presente anche in diverse aree aperte di piccole dimensioni ed inserite in una matrice forestale più continua, come ad esempio Poggio Usciaoli, Giogo di Castagno, crinale della Fiera dei Poggi, Valico dei Tre Faggi.

Note ecologiche

Nidifica in un ampio spettro di ambienti aperti, anche di piccole e anche piccolissime dimensioni, in genere in presenza anche di boschetti, arbusti e siepi e margini di bosco.

Minacce e stato di conservazione

Sebbene la specie sia diffusa, e in certe zone abbondante, la tendenza alla chiusura delle aree aperte, in particolare quelle di piccole e piccolissime dimensioni, conseguenza di una omogeneizzazione del paesaggio, in particolare di quello forestale, rappresenta indubbiamente una minaccia per la conservazione a lungo termine della specie. Anche considerando l'andamento negativo delle popolazioni nidificanti nel Parco, che interessa probabilmente più le popolazioni marginali, lo stato di conservazione della specie appare ad oggi ancora soddisfacente.

Strategie per la conservazione

Il ripristino e il mantenimento delle aree aperte presenti, anche di quelle di minori dimensioni, rappresenta l'unica azione utile e necessaria a garantire la conservazione a lungo termine di questa specie.

Specie di ambiente aperto

Allodola Alauda arvensis Linnaeus, 1758; *Saltimpalo Saxicola rubicola* Linnaeus, 1766;
Sterpazzola Sylvia communis Latham, 1787; *Strillozzo Emberiza calandra* Linnaeus, 1758

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna Ap. 2 (saltimpalo, sterpazzola, strillozzo); Ap. 3 (allodola)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): Allegato 2/II (allodola)

L. 157/1992: specie cacciabile (allodola); specie particolarmente protetta (saltimpalo, sterpazzola, strillozzo)

ex-L.R. della Toscana 30/2015: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: SPEC 3 (Allodola)

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia: Vulnerable (allodola, saltimpalo); Least Concern (sterpazzola, strillozzo)

Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (non minacciata)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono: esistono numerose segnalazioni, la distribuzione all'interno del Parco Nazionale è stata aggiornata recentemente (Ceccarelli et al. 2019) e sono disponibili informazioni sugli andamenti di popolazione (Tellini Florenzano 2020). All'interno del Parco Nazionale, tutte le specie mostrano una distribuzione concentrata in corrispondenza delle aree aperte, in particolare allodola e strillozzo presso quelle di maggiori dimensioni; più continua appare la presenza di sterpazzola e saltimpalo, in particolare nel settore fiorentino del Parco e nella zona che comprende Vallesanta e dintorni della Verna. Tutte e quattro le specie mostrano trend di popolazione negativi a livello di Parco Nazionale, in particolare l'allodola, classificata in "decremento forte" (Tellini Florenzano et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

Tra le quattro specie, strillozzo e allodola in particolare, mostrano una distribuzione concentrata e limitata ai soli complessi di pascolo di maggiori dimensioni, in particolare Monte dei Gralli-Ontanelli di Sopra, l'unica area in cui è risultata presente l'allodola, e Pian di Castagno-Frassine-Coloreto. Saltimpalo e sterpazzola mostrano invece una distribuzione più ampia, sebbene sempre per lo più limitata alle aree aperte di maggiori dimensioni (oltre alle aree citate in precedenza anche Eremo dei Toschi-I Castelli, Casa Fornello-Castel dell'Alpe, Molte Lavane-Peschiera). La presenza del saltimpalo e della sterpazzola è stata accertata anche all'interno di aree oramai abbandonate e caratterizzate da coperture arbustive quasi complete (Briganzone, Podere Bagnatoio).

Note ecologiche

Seppur con alcune differenze, tutte queste specie risultano legate alla presenza di aree aperte; saltimpalo e sterpazzola, e in misura minore lo strillozzo, frequentano, o prediligono (nel caso della sterpazzola) anche aree caratterizzate da una discreta presenza di arbusti e alberi sparsi. L'allodola invece predilige aree con presenza di vegetazione erbacea continua, meglio se con morfologia pianeggiante o comunque "dominante" (es. poggi e crinali).

Minacce e stato di conservazione

Tutte le specie risultano minacciate sia dalla scomparsa delle aree aperte sia dalla modernizzazione delle pratiche agricole, che hanno determinato da una parte la scomparsa di siepi e aree incolte, dall'altra l'impiego di pratiche agronomiche che determinano condizioni non più idonee alla presenza delle specie (es uso di fertilizzanti). Nel caso specifico della ZSC, è la riduzione delle aree aperte a seguito della scomparsa delle attività zootecniche a rappresentare la minaccia maggiore. Lo

stato di conservazione delle specie è da considerarsi sfavorevole per quanto riguarda l'allodola, non soddisfacente per le altre tre specie.

Strategie per la conservazione

Il ripristino e il mantenimento delle aree aperte presenti, in particolare quelle di maggiori dimensioni, rappresenta indubbiamente la misura più importante per garantire la conservazione a lungo termine di queste specie. Nello specifico, si segnalano alcune aree di grandi dimensioni, nella fattispecie i complessi di Briganzone e Podere Bagnatoio-Piana dei Romiti, su cui esistono anche progetti di recupero già approvati, che mostrano caratteristiche potenziali favorevoli per queste specie. Il loro recupero, unita alla conservazione e gestione delle altre aree ancora utilizzate, rappresenta indubbiamente una delle misure di conservazione più importanti, non solo per queste specie ma più in generale per la biodiversità complessiva della ZSC.

Prispolone *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): non indicato

L. 157 1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Vulnerable*) (*Least Concern*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*non minacciata*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono: esistono numerose segnalazioni, la distribuzione all'interno del Parco Nazionale è stata aggiornata recentemente (Ceccarelli et al. 2019); sono inoltre disponibili informazioni sugli andamenti di popolazione (Tellini Florenzano 2020). All'interno del Parco Nazionale, il prispolone risulta diffuso in particolare nella porzione settentrionale, dove frequenta aree aperte e di margine poste anche a quote relativamente basse; la sua distribuzione si fa invece più frammentata nella parte meridionale dell'area protetta, dove risulta concentrato lungo la dorsale (Ceccarelli et al. 2019). Le popolazioni nidificanti all'interno del Parco Nazionale risultano in “decremento moderato” (Tellini Florenzano et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

La specie risulta ben distribuita all'interno del Sito, sia in corrispondenza delle aree aperte di maggiori dimensioni, utilizzate e non, sia nelle aree forestali caratterizzate, vuoi per condizioni stagionali (scarsa fertilità, presenza di affioramenti; crinale tra Giogo di Castagno e Poggio Piano) o per modalità di gestione (governo a ceduo; versante settentrionale del M.te Lavane), da una copertura forestale discontinua.

Note ecologiche

Occupava un'ampia varietà di ambienti aperti, anche di ridotte dimensioni, dove lo si rinviene al margine del bosco o in presenza di boschetti e alberi isolati. Presente anche in boschi degradati e caratterizzati da una copertura molto modesta, nidifica talvolta anche in cedui radi subito dopo il taglio.

Minacce e stato di conservazione

La scomparsa delle aree aperte e degli ambienti di margine, tendenza anch'essa collegata alla progressiva chiusura degli ex-pascoli, rappresentano indubbiamente la maggiore minaccia per la conservazione della specie. Ciò detto, e considerando le dinamiche di popolazione a scala di Parco Nazionale, sebbene la specie risulti ancora ben diffusa, il suo stato di conservazione è da considerarsi non soddisfacente.

Strategie per la conservazione

Il ripristino e il mantenimento delle aree aperte presenti, anche di quelle di minori dimensioni, rappresenta sicuramente la principale e più importante azione per la conservazione della specie. Il mantenimento di una certa diversificazione dei paesaggi forestali, garantita oggi dalla gestione sia all'alto fusto sia a ceduo, concorre a mantenere caratteristiche idonee alla presenza del prispolone.

Rampichino alpestre *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): non indicato

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Least Concern*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*rara*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Molto buono; la distribuzione della specie all'interno del Parco Nazionale è ben nota, le segnalazioni sono numerose e aggiornate (Ceccarelli et al. 2019) e sono disponibili informazioni sugli andamenti di popolazione (Tellini Florenzano 2020). Il rampichino alpestre è distribuito con continuità dall'Alpe di San Benedetto fino al Passo dei Mandrioli, anche se raggiunge le massime densità in corrispondenza delle foreste più mature (Camaldoli, La Lama, Campigna, Sasso Fratino e Badia Prataglia), e con due nuclei isolati, uno su Poggio Baralla e uno nella Foresta della Verna (Ceccarelli et al. 2019). Le popolazioni nidificanti all'interno del Parco mostrano un trend positivo, classificato come in "incremento moderato" (Tellini Florenzano et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

Se si eccettua un dato di presenza, peraltro in piena stagione riproduttiva, alla Colla della Maestà, il rampichino alpestre è presente esclusivamente nella parte meridionale della ZSC, indicativamente a monte di Poggio Usciaoli; in quest'area il rampichino alpestre risulta relativamente comune e ben diffuso.

Note ecologiche

Nelle Foreste Casentinesi il rampichino alpestre risulta particolarmente abbondante nelle abetine mature e nei boschi misti faggio-abete, anche se, a seguito del suo incremento demografico, in anni recenti lo si rinviene non di rado, almeno nel versante aretino, nelle faggete e in popolamenti di conifere alloctone (douglasiete, pinete). La specie preferisce popolamenti fitti, maturi, con una certa presenza di alberi in cattive condizioni vegetative. Queste condizioni ambientali paiono maggiormente importanti in inverno, stagione nella quale sembra anche maggiore la competizione con il congenere rampichino comune.

Minacce e stato di conservazione

Al momento non si ravvedono particolari minacce per la specie e lo stato di conservazione della specie è classificabile come buono. Tuttavia, almeno nel medio-lungo termine, soprattutto nelle aree periferiche del Parco, al di fuori quindi del corpo centrale delle Foreste Casentinesi, e quindi in piena ZSC, preoccupa la tendenza alla riduzione delle conifere, sia come boschi puri sia come boschi misti. Problemi di tipo fitosanitario da una parte, ma anche forme di gestione non sostenibili, anche perché non accompagnate da interventi di compensazione (favorire la rinnovazione, piantagione), stanno determinando una riduzione di queste specie che invece rappresentano, soprattutto nelle forme più mature, l'habitat di numerose specie di interesse, tra cui appunto il rampichino alpestre.

Strategie per la conservazione

Allo stato attuale, il mantenimento dei boschi di conifere e una loro gestione finalizzata a ottenere soprassuoli maturi, rappresenta l'azione più importante per la conservazione a lungo termine della specie. Una gestione all'alto fusto orientata a incrementare il valore naturalistico delle faggete, rappresenta un'altra azione utile alla conservazione della specie.

Averla piccola *Lanius collurio* Linnaeus, 1758

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): Allegato I

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: Allegato A (ex L.R. 56/2000)

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: SPEC 3

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (*Vulnerable*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*non minacciata*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; la distribuzione della specie all'interno del Parco Nazionale è ben definita, le segnalazioni sono numerose e aggiornate (Ceccarelli et al. 2019) e sono disponibili informazioni sugli andamenti di popolazione (Tellini Florenzano 2020). All'interno del Parco Nazionale, l'averla piccola è concentrata prevalentemente nel settore settentrionale, dove risulta ben distribuita ed appare ancora relativamente comune; è invece rara e localizzata nelle altre zone (Ceccarelli et al. 2019). L'andamento della specie, in linea del resto con quello di tutte le altre legate agli ambienti aperti, mostra una chiara tendenza alla diminuzione, classificata come in "decremento forte" (Tellini Florenzano et al. 2020).

Distribuzione nel Sito

L'averla piccola risulta ancora abbastanza diffusa all'interno della ZSC che rappresenta indubbiamente una delle aree più importanti, se non la più importante, per la presenza della specie nel Parco. L'averla piccola è risultata presente, e localmente abbondante, in tutte le aree aperte di maggiori dimensioni, in particolare nei pascoli di Monte dei Gralli e nel sistema Pian di Castagno-Frassine-Coloreto. E' presente anche in alcune aree non più utilizzate, come ad esempio Podere Bagnatoio.

Note ecologiche

Specie legata a coltivi ed ambienti aperti in generale, purché siano presenti siepi, arbusti e alberature, la si rinviene frequentemente anche all'interno di pascoli, comunque sempre in presenza di arbusti e alberi sparsi.

Minacce e stato di conservazione

La specie è infatti minacciata dalla scomparsa di ambienti aperti, soprattutto pascoli, a seguito dell'abbandono delle pratiche agricole e zootecniche. La presenza dell'averla piccola anche in aree marginali, quantomeno da un punto di vista ecologico (in avanzato stato di chiusura), limitrofe a quelle più idonee (es. il Vallone), può essere interpretata come un segnale di buono stato della popolazione locale, capace evidentemente di utilizzare, in un sistema di metapopolazioni, ambienti anche di minore idoneità. Tuttavia, a causa della tendenza alla riduzione delle aree aperte, unita ad un trend di popolazione negativo a scala vasta (a livello di Parco, ma non solo), lo stato di conservazione dell'averla piccola è comunque da considerarsi non soddisfacente.

Strategie per la conservazione

Il ripristino e il mantenimento delle aree aperte presenti rappresenta l'unica azione utile e necessaria a garantire la conservazione a lungo termine di queste specie. Come indicato per le altre specie di ambiente aperto, si segnalano alcune aree di grandi dimensioni, nella fattispecie i complessi di Briganzone e Podere Bagnatoio-Piana dei Romiti, su cui esistono anche progetti di recupero già

approvati, che mostrano caratteristiche potenziali favorevoli per queste specie. Il loro recupero, unita alla conservazione e gestione delle altre aree ancora utilizzate, rappresenta indubbiamente una delle misure di conservazione più importanti, non solo per l'averla piccola ma più in generale per la biodiversità complessiva della ZSC.

Lù verde *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): non indicato

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 30/2015: non indicato

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: SPEC 2

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (*Least Concern*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*non minacciata*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; la distribuzione della specie all'interno del Parco Nazionale è ben definita, le segnalazioni sono numerose e aggiornate (Ceccarelli et al. 2019) e sono disponibili informazioni sugli andamenti di popolazione (Tellini Florenzano 2020). Il lù verde risulta distribuito con continuità nel settore centrale del Parco, in corrispondenza delle aree forestali più mature e di maggiore interesse naturalistico (Camaldoli, La Lama, Campigna, Sasso Fratino e Badia Prataglia); nuclei disgiunti si trovano inoltre nella porzione fiorentina dell'area protetta, nell'area del Monte Massicaia, e nella Foresta della Verna (Ceccarelli et al. 2019). La popolazione nidificante all'interno del Parco mostra da qualche anno un trend positivo significativo, classificato come “incremento moderato (Tellini Florenzano 2020).

Distribuzione nel Sito

All'interno della ZSC, la presenza del lù verde è concentrata principalmente nella porzione meridionale, indicativamente a monte di Poggio Usciaioli ed in particolare nell'area delle Fontanelle. Dati recenti, raccolti nell'ambito di alcune attività di approfondimento realizzate per la stesura del presente Piano, sembrano indicare, coerentemente con quanto emerso a scala di Parco, una tendenza all'espansione della specie nella porzione più settentrionale della ZSC. Dati di presenza riguardano infatti le faggete del Poggio dei Tramiti, il Masseto, il crinale della Fiera dei Poggi e l'area dell'Alta Valle dell'Acquacheta.

Note ecologiche

La specie nidifica a terra, preferibilmente in formazioni boschive mature di latifoglie mesofile, generalmente faggete o cerrete. Nel Parco Nazionale nidifica soprattutto nelle faggete pure, anche se, più raramente, è stata rilevata anche nei querceti tra i 700 e i 900 m di quota.

Minacce e stato di conservazione

Al momento non si ravvedono particolari minacce e lo stato di conservazione del lù verde può essere considerato buono.

Strategie per la conservazione

Nessuna in particolare; una gestione all'alto fusto orientata a incrementare il valore naturalistico delle faggete, rappresenta un'altra azione utile alla conservazione della specie.

Astore *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3); Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): non indicato

L. 157 1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 30/2015: non indicato

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (*Least Concern*); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*rara*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; la specie è stata recentemente oggetto di uno specifico approfondimento ed è regolarmente oggetto di specifiche attività di monitoraggio (Ceccarelli et al. 2020). L'astore risulta ampiamente distribuito all'interno del Parco, in particolare nel corpo centrale delle Foreste Casentinesi; nuclei disgiunti si trovano inoltre nella porzione fiorentina del Parco (Alpe di San Benedetto) e nella Foresta della Verna. La popolazione nidificante è stimata in circa 20 coppie (Ceccarelli et al. 2019).

Distribuzione nel Sito

All'interno della ZSC, la presenza dell'astore è concentrata principalmente nella porzione meridionale, indicativamente a monte di Poggio Usciaioli, dove infatti si concentrano i boschi di conifere, puri e misti, più estesi e meglio conservati del Sito. Segnalazioni puntuali riguardano inoltre l'area di crinale a monte dei pascoli di Monte dei Gralli e Poggio dell'Inferno, in prossimità del Passo Peschiera. Considerando il carattere elusivo della specie, è probabile che sia maggiormente diffuso, in particolare nel settore centrale della ZSC.

Note ecologiche

Specie prettamente forestale predilige i boschi maturi ad alto fusto con densa copertura arborea, di conifere puri o misti a faggio. Il nido è costruito principalmente sulle conifere (in particolare in questo settore appenninico), preferibilmente in zone remote e scarsamente disturbate dalla presenza dell'uomo. In contesti differenti tuttavia, la specie mostra una certa adattabilità anche verso ambienti relativamente disturbati. Caccia in ambienti forestali e spesso anche di margine con aree aperte.

Minacce e stato di conservazione

Sebbene i dati a disposizione non permettano di definire in maniera chiara lo stato di conservazione della specie e conseguentemente specifiche minacce, a livello generale, preoccupa la tendenza, già evidenziata per altre specie in precedenza, alla riduzione delle conifere, sia come boschi puri sia come boschi misti con latifoglie.

Strategie per la conservazione

Allo stato attuale, il mantenimento dei boschi di conifere e una loro gestione finalizzata a ottenere soprassuoli maturi, rappresenta l'azione più importante per la conservazione a lungo termine della specie.

Torcicollo *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): non indicato

L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 30/2015: non indicato

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: SPEC 3

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (*Endangered*). Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*non minacciata*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; la distribuzione della specie all'interno del Parco Nazionale è ben definita, le segnalazioni sono numerose e aggiornate (Ceccarelli et al. 2019) e sono disponibili informazioni sugli andamenti di popolazione (Tellini Florenzano 2020). Rispetto ad un recente passato, la specie appare oggi decisamente meno diffusa, dinamica ben evidenziata anche dal trend della popolazione nidificante, classificato in “decremento moderato” (Tellini Florenzano 2020). Attualmente si possono identificare tre grandi aree di presenza della specie all'interno del Parco, quella settentrionale, in particolare nel versante romagnolo, dove risultano più diffuse le aree agricole, la fascia collinare della porzione aretina e l'area della Vallesanta (Ceccarelli et al. 2019).

Distribuzione nel Sito

La distribuzione del torcicollo all'interno della ZSC è molto localizzata, limitata alle principali aree aperte, dove lo si rinviene nelle zone caratterizzate dalla maggiore diversità ambientale (presenza di siepi e alberature, piante isolate di grandi dimensioni). Il torcicollo è risultato presente esclusivamente nei pascoli di Monte dei Gralli, nel sistema Pian di Castagno-Frassine-Coloreto e in quello Eremo dei Toschi-I Castelli.

Note ecologiche

Tipica specie di mosaici ambientali di pascoli, coltivati ed aree aperte ricche di alberature, il torcicollo risulta particolarmente abbondante nei paesaggi agricoli tradizionali. Frequenta anche castagneti da frutto ed in generale boschi radi e molto aperti, purché con disponibilità di grossi alberi ricchi di cavità dove nidifica, ma evita foreste dense e continue. Più comune a quote basse e relativamente diffuso anche in collina e bassa montagna, dove preferisce versanti assolati, fino ai 900 m (con nidificazioni comunque segnalate anche a quote molto superiori).

Minacce e stato di conservazione

La principale minaccia appare l'alterazione dell'habitat, in particolare quella dovuta all'abbandono dell'agricoltura tradizionale con la conseguente riduzione di coltivati e pascoli, nonché di quegli elementi, come alberature, capitozze e alberi fuori foresta, che costituiscono per la specie importanti siti di nidificazione. Questi fattori di minaccia sono attivi anche nel Sito.

Strategie per la conservazione

La principale strategia di conservazione per la specie riguarda la tutela del paesaggio agricolo tradizionale, con il mantenimento delle aree aperte ancora presenti e possibilmente il recupero di altri settori. Particolare attenzione riveste per la specie la conservazione degli elementi del paesaggio agricolo tradizionale citati in precedenza. La conservazione degli alberi di maggiori dimensioni, favorita dalle attuali forme di gestione forestale, anche (anzi meglio) se di portamento

scadente e in condizioni fitosanitarie scadenti, rappresenta un'ulteriore azione positiva. Questi alberi infatti, soprattutto se poste ai margini del bosco, possono essere utilizzati come siti di nidificazione.

Zigolo muciatto *Emberiza cia* Linnaeus, 1758

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva direttiva 2009/147/CE (ex 409/79/CEE): non indicato

L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 30/2015: non indicato

IUCN Red List: *Least Concern*

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (*Least Concern*). Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (*non minacciata*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; la distribuzione della specie all'interno del Parco Nazionale è ben definita, le segnalazioni sono numerose e aggiornate (Ceccarelli et al. 2019) e sono disponibili informazioni sugli andamenti di popolazione (Tellini Florenzano 2020). Lo zigolo muciatto è abbastanza diffuso all'interno del Parco, sebbene mai abbondante; la sua presenza risulta più frammentata nel settore centrale del Parco, dove la copertura forestale risulta più densa e continua (Ceccarelli et al. 2019). La popolazione nidificante nel Parco mostra un trend negativo, con un andamento classificato in "decremento moderato" (Tellini Florenzano 2020).

Distribuzione nel Sito

Lo zigolo muciatto è distribuito in maniera uniforme all'interno della ZSC; la capacità di utilizzare aree aperte anche di piccolissime dimensioni, inserite in una matrice forestale estesa e continua, rendono ragione di questa sua ampia presenza. Oltre che in corrispondenza delle principali aree aperte, anche quelle abbandonate e in chiusura, la specie è stata rilevata infatti in molte di quelle situazioni caratterizzate da boschi aperti, specialmente in corrispondenza di affioramenti rocciosi e zone erose. È il caso ad esempio del crinale che dalla Fiera dei Poggi porta a Castel dell'Alpe, presso gli arbusteti del Briganzone e nel versante settentrionale del Monte Lavane.

Note ecologiche

Lo zigolo muciatto nidifica in aree di versante, spesso ben esposte, caratterizzata dalla presenza di vegetazione erbacea e arbustiva, quasi sempre in corrispondenza di affioramenti rocciosi, anche di piccolissime dimensioni. In queste situazioni lo si ritrova anche all'interno di aree boscate, anche caratterizzate da una certa estensione e continuità. Nidifica sovente anche nei boschi cedui, in particolare nei primi anni dopo il taglio.

Minacce e stato di conservazione

La principale minaccia per la conservazione della specie è costituita dalla omogeneizzazione del paesaggio in generale, con la scomparsa delle zone ecotonali e a mosaico, ed in particolare di quello forestale, probabilmente collegata alla scomparsa di un uso multifunzionale delle foreste, comune in Appennino fino ad alcuni decenni fa. Sebbene la specie sia relativamente diffusa, considerando l'andamento della locale popolazione nidificante, dinamica peraltro generalizzabile anche ad altre aree dell'Appennino, lo stato di conservazione della specie può essere considerato non soddisfacente.

Strategie per la conservazione

La specie trarrebbe beneficio da una maggiore diversificazione del paesaggio agro-forestale, sia attraverso il ripristino delle aree aperte oggi in fase di chiusura, sia mantenendo un certo grado di

diversificazione delle forme di gestione selvicolturale (alto fusto e ceduo), sia da interventi specifici di conservazione volti ad aumentare la diversificazione dei soprassuoli (apertura di chiarie).

RETTILI

Ramarro occidentale *Lacerta bilineata* Daudin, 1802

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4 (è incluso solo *Lacerta viridis* che, al momento della redazione del documento, includeva anche le popolazioni attualmente distinte come *L. bilineata* che quindi va considerato incluso nella stessa Appendice 4)

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato B

IUCN Red List: Least Concern

Lista Rossa Italiana: Least Concern

Stato delle conoscenze sul territorio

La specie è ritenuta comune e ben diffusa, segnalata fino a 1250 m (Tedaldi, 2005, Piazzini, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017).

Distribuzione nel Sito

Nel Sito la specie appare piuttosto diffusa negli habitat adatti; è noto infatti per un numero elevato di località sparse su tutta l'area (Piazzini, 2013a, presente lavoro).

Note ecologiche

Specie abbastanza eclettica, frequenta soprattutto zone ecotonali, come i margini tra ambienti aperti e bosco o macchia, pascoli cespugliati, vegetazione ripariale dei corpi idrici, siepi e arbusteti ai margini di coltivi o incolti.

Minacce e stato di conservazione

Specie ancora comune, nel Sito non mostra particolari problemi di conservazione. Sono generalmente considerate minacce per la specie la chiusura delle aree aperte e la diffusione dell'agricoltura intensiva a scapito del paesaggio agricolo tradizionale e, localmente, il traffico stradale.

Strategie per la conservazione

Non sussistono particolari urgenze di conservazione. Tuttavia sarebbe opportuno il monitoraggio della specie nel PNFC per tenere sotto controllo la diffusione e la consistenza delle popolazioni. In ogni caso, il mantenimento di lembi del paesaggio agricolo tradizionale e delle aree aperte, soprattutto se praterie a pascolo, ha comunque un effetto positivo sulla specie.

Lucertola muraiola *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Lista Rossa Italiana: Least Concern

Stato delle conoscenze sul territorio

Specie molto comune nel PNFC, diffusa ovunque dalle basse quote al crinale appenninico (Tedaldi, 2005; Piazzini, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017).

Distribuzione nel Sito

Nel Sito la specie, come avviene nel resto del Parco Nazionale, appare comune e diffusa ovunque fatta eccezione solo per alcune grandi zone aperte con vegetazione erbacea; è nota per un numero molto elevato di località in tutta l'area (Piazzini, 2013a, presente lavoro).

Note ecologiche

La specie si trova in una grande varietà di ambienti, purché vi siano aree aperte per la termoregolazione preferendo, nelle regioni settentrionali e centro-settentrionali dell'areale, quelli assolati (mentre in quelle meridionali ricerca zone più ombrose e umide, spesso in montagna). Predilige comunque rocce, pietraie, radure, incolti, muri a secco, i margini di boschi e arbusteti, ma si rinviene anche all'interno di boschi aperti ed è comune in ambienti antropizzati, pareti e tetti degli edifici ed altri manufatti mentre sembra evitare zone di recente urbanizzazione e vaste distese erbose.

Minacce e stato di conservazione

Specie molto comune, non mostra, al momento problemi di conservazione, né sono riconosciute minacce di particolare gravità. La specie nel Parco è da ritenere comune e non minacciata anche se la chiusura di spazi aperti e la scomparsa del paesaggio agricolo tradizionale possono essere considerati anche in questo caso fattori sfavorevoli.

Strategie per la conservazione

Non sussistono particolari urgenze di conservazione; è però auspicabile un monitoraggio per tenere sotto controllo la diffusione e la consistenza delle popolazioni. Pur non essendo una strategia rivolta precisamente alla specie, il mantenimento di lembi del paesaggio agricolo tradizionale e delle aree aperte dovrebbe comunque avere un effetto positivo.

Biacco *Hierophis viridiflavus* (Lacépède, 1789)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2) (riportato con il vecchio nome di *Coluber viridiflavus*)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4 (riportato con il vecchio nome di *Coluber viridiflavus*)

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

Lista Rossa Italiana: Least Concern

Stato delle conoscenze sul territorio

Specie comune fino a 1300 m (Tedaldi, 2005; Piazzini, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017).

Distribuzione nel Sito

Come avviene nel resto del Parco, *H. viridiflavus* è segnalato per alcune località sparse in tutto il territorio del Sito (Piazzini, 2013a, presente lavoro). L'apparente assenza della specie in alcune porzioni dell'area protetta è probabilmente dipendente da difetto di ricerca.

Note ecologiche

Specie ad ampia valenza ecologica, frequenta una discreta varietà di ambienti, pietraie, aree rocciose, muri a secco ma anche praterie, coltivi, arbusteti e boschi aperti fino alle periferie urbane dove può trovarsi nei parchi, negli orti e nei giardini. Necessita generalmente di aree ben soleggiate ed evita dense coperture forestali.

Minacce e stato di conservazione

Specie ancora comune, non mostra problemi di conservazione, almeno in gran parte dell'areale italiano. La minaccia principale è considerata traffico stradale che uccide numerosi individui, soprattutto nel periodo riproduttivo; è sfavorevole alla specie anche la progressiva chiusura delle aree aperte e la diffusione di dell'agricoltura intensiva (e dell'urbanizzazione) a scapito del paesaggio agricolo tradizionale.

Anche Parco la specie è da ritenersi decisamente comune; tra i fattori negativi si può comunque annoverare la chiusura di spazi aperti e la scomparsa del paesaggio agricolo tradizionale.

Strategie per la conservazione

Non sussistono particolari urgenze di conservazione; è però auspicabile un monitoraggio per tenere sotto controllo la diffusione e la consistenza delle popolazioni. Il mantenimento di lembi del paesaggio agricolo tradizionale e delle aree aperte dovrebbe comunque avere un effetto positivo sulla specie.

Saettone comune *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4 (indicato col vecchio nome di *Elaphe longissima*)

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

Lista Rossa Italiana: Least Concern

Stato delle conoscenze sul territorio

Z. longissimus è ben distribuito nel PNFC fino a 1100 m (Tedaldi, 2005; Piazzini, 2013a, 2013b, 2014, 2016a, 2017).

Distribuzione nel Sito

Nel Sito la specie è nota per alcune località sparse su tutto il territorio della ZSC (Piazzini, 2013a, presente lavoro); la mancanza di segnalazioni in alcuni siti è probabilmente da imputare a difetto di ricerca più che a effettiva assenza. Verosimilmente la specie risulta abbastanza diffusa nella ZSC anche se non comune.

Note ecologiche

Z. longissimus, presente soprattutto a quote collinari e basso montane, frequenta di preferenza zone boscate purché vi siano sufficienti aree aperte ben soleggiate (radure, scarpate). Si trova anche in ambienti più aperti, come per esempio aree agro-silvo-pastorali tradizionali dove tende a frequentare aree di margine in corrispondenza di siepi e boschetti. Spesso utilizza muri a secco dei coltivi terrazzati o altri manufatti come rifugi.

Minacce e stato di conservazione

La specie è generalmente considerata piuttosto diffusa. Le minacce riguardano essenzialmente l'alterazione dell'habitat, in particolare a causa di incendi nei boschi e negli arbusteti e a causa della banalizzazione negli ambienti agricoli (eliminazione delle siepi, degrado e scomparsa dei muri a secco). Nel Parco la specie appare comunque piuttosto diffusa e relativamente comune.

Strategie per la conservazione

Non sussistono particolari urgenze di conservazione; è però auspicabile un monitoraggio per tenere sotto controllo la diffusione e la consistenza delle popolazioni. Il mantenimento di lembi del paesaggio agricolo tradizionale, e segnatamente dei muri a secco, potrebbe avere un effetto positivo sulla specie.

ANFIBI

Tritone crestato italiano *Triturus carnifex* (Laurenti, 1768)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2 (è indicato in realtà solo *Triturus cristatus* che, al momento della redazione del documento, includeva anche le popolazioni attualmente distinte come *T. carnifex* che quindi va considerato anch'esso incluso nella stessa Appendice 2) e Appendice IV

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Lista Rossa Italiana: Quasi Minacciato

Stato delle conoscenze sul territorio

Nel Parco la specie è abbastanza diffusa nel versante tirrenico mentre è rara e localizzata su quello adriatico. In totale sono conosciuti nel PNFC 24 siti di riproduzione; le popolazioni più consistenti, dove cioè sono presenti un numero ≥ 20 coppie riproduttive, sono concentrate soprattutto nella zona compresa tra San Martino al Monte, Casalino e l'Eremo di Camaldoli e una, isolata, presso Monte dei Gralli di sotto nel bacino del Fiume Montone (Piazzini 2011a, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016c).

Distribuzione nel Sito

Il quadro distributivo appare ben conosciuto, *T. carnifex* è noto solo in due siti presso Monte dei Gralli, uno dei quali ospita una popolazione piuttosto numerosa (oltre 70 coppie riproduttive). Benché isolata, al momento tale popolazione appare stabile (Piazzini, 2021).

Note ecologiche

La specie è meno legata all'acqua rispetto al tritone alpestre, anche se può comunque restarvi diversi mesi dopo la riproduzione, e talvolta rimanervi tutta la vita. Il tritone crestato italiano si riproduce in una varietà di ambienti con acqua ferma o debolmente corrente, sia temporanei che perenni (laghetti, stagni, acquitrini, pozze, fossi, abbeveratoi, cisterne, fontanili), situati sia in ambienti forestali che in ambienti aperti. Condivide spesso i siti riproduttivi con altri tritoni (nel Parco sia con *Ichthyosaura alpestris* che con *Lissotriton vulgaris*, Tedaldi 2001; Piazzini 2011a, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016c). A terra si rifugia, come del resto gli altri tritoni, in ripari di varia origine e natura (sotto grosse pietre, tronchi, cumuli di materiale vegetale marcescente, interstizi nel terreno e tra le radici degli alberi, talvolta cavità ipogee naturali o artificiali); anche se più mobile degli altri tritoni, generalmente si allontana dal sito di riproduzione al massimo poche centinaia di metri. La riproduzione avviene in primavera e alle quote montane nel Parco sembra avvenire piuttosto tardivamente e prolungarsi per alcuni mesi sino all'estate inoltrata (Tedaldi 2003; Piazzini 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016c).

Minacce e stato di conservazione

Considerata in declino in Italia soprattutto a causa della perdita di habitat riproduttivo, dovuta all'agricoltura intensiva, all'inquinamento agro-chimico, all'introduzione di pesci predatori e di altre specie alloctone acquatiche. Nel Sito oggetto di indagine, la specie è rara e limitata a due siti presso Monte dei Gralli; questa popolazione, tuttavia, appare al momento stabile, anche grazie agli interventi di ripristino e creazione di nuovi siti riproduttivi operati grazie al recente progetto LIFE WetFlyAmphibia.

Strategie per la conservazione

Nonostante le popolazioni presenti nella ZSC appaiano stabili, anche in seguito agli interventi di riqualificazione e creazione di nuovi siti riproduttivi grazie al progetto LIFE WetflyAmphibia, poiché si tratta di popolazioni isolate in un contesto locale sfavorevole (che accomuna tutto il versante adriatico del Parco Nazionale), rende indispensabile un'attenta attività di monitoraggio di tutti i siti riproduttivi noti in modo da avere informazioni sulla consistenza delle popolazioni e soprattutto sul trend e lo stato di salute di queste (ed eventualmente anche sul loro status sanitario). In questo contesto è fondamentale anche mantenere nel tempo, grazie ad interventi di manutenzione ordinaria, i siti riproduttivi realizzati o ripristinati grazie al già citato progetto LIFE WetFlyAmphibia.

Salamandrina di Savi *Salamandrina perspicillata* (Savi, 1821)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2) (*è riportata in realtà solo Salamandrina terdigitata, che comprendeva, all'epoca della redazione del documento anche le popolazioni attualmente distinte come S. perspicillata la quale dunque è anch'essa da intendere inclusa nella stessa Ap. 2*)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2 (*è riportata solo Salamandrina terdigitata, che comprendeva, all'epoca della redazione del documento anche le popolazioni attualmente distinte come S. perspicillata che quindi è anch'essa da intendere inclusa nella stessa Appendice 2*)

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A (*è riportata solo Salamandrina terdigitata, che includeva, all'epoca della redazione del documento anche le popolazioni attualmente distinte come S. perspicillata che quindi è anch'essa da intendere inclusa nello stesso Allegato A*)

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Least Concern , a livello italiano (*è riportata solo Salamandrina terdigitata, che includeva, all'epoca della redazione del documento anche le popolazioni attualmente distinte come S. perspicillata che quindi è anch'essa da intendere inclusa nella stessa categoria*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Il livello delle conoscenze si può considerare soddisfacente. La specie risulta ben diffusa nel versante adriatico del PNFC con popolazioni localmente abbondanti, mentre è rara e localizzata sul versante tirrenico del PNFC dove è presente con due popolazioni isolate, una presso Castagno d'Andrea e l'altra non lontano da La Verna. In totale sono conosciuti nel PNFC ben 175 siti di riproduzione; le popolazioni più consistenti, dove cioè sono presenti un numero ≥ 70 coppie riproduttive, sono concentrate soprattutto nel bacino dei fiumi Montone e Rabbi; esistono, tuttavia, popolazioni molto numerose anche nel bacino del Bidente di Campigna e nel Bidente di Ridracoli e, una, nel bacino del Torrente San Godenzo.

Distribuzione nel Sito

La specie è ben diffusa nel Sito, dove utilizza per la riproduzione gran parte dei corsi d'acqua pertinenti al bacino dei fiumi Rabbi e Montone, del Fosso dell'Acquacheta (Piazzini 2013a, 2016c, presente lavoro). Localmente sono presenti popolazioni anche abbondanti.

Note ecologiche

Specie di costumi spiccatamente terrestri, solo le femmine e solo nel breve periodo della deposizione delle uova si trovano in acqua. La specie frequenta in genere boschi mesofili o anche subtermofili (faggete, boschi misti anche con abete bianco, querceti, orno-ostrieti, leccete e sugherete e talvolta macchia mediterranea), occasionalmente ambienti aperti alternati a lembi di vegetazione arborea, sempre comunque in condizioni di elevata umidità e generalmente non lontano dai siti riproduttivi. Nel Parco la maggior parte delle segnalazioni è relativa a querceti e ostrieti ma la specie è comune anche in boschi misti a prevalenza di faggio e abete bianco; è presente, anche se raramente, anche in prati-pascoli (Tedaldi 2003; Piazzini, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2016c). Si riproduce in corpi d'acqua sia perenni che temporanei, generalmente pozze laterali di piccoli torrenti ma anche sorgenti, fontanili, pozzi e abbeveratoi (Barbieri 2001; Tedaldi 2003; Piazzini 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2016c). La femmina mostra una certa fedeltà ai siti riproduttivi. I periodi di attività e di riproduzione della specie variano molto da zona a zona, in ragione probabilmente di fattori climatici; nella zona del Parco le osservazioni indicano che è attiva da fine marzo all'inizio di novembre, la riproduzione avviene dalla fine di aprile ai primi di luglio (Barbieri 2001; Tedaldi 2003; Piazzini 2013a e 2013b).

Minacce e stato di conservazione

Le numerose popolazioni presenti nel Sito godono di un buono stato di conservazione. Tuttavia, la specie, a livello generale, è piuttosto sensibile ad alterazioni a carico dell'habitat riproduttivo, come il taglio della vegetazione riparia, gli interventi in alveo, la diminuzione della portata estiva dei ruscelli a causa di captazioni eccessive ma anche a causa dei cambiamenti climatici globali. Inoltre, localmente, le semine di salmonidi a scopo alieutico hanno causato la forte riduzione o addirittura la scomparsa di intere popolazioni. Al momento, tuttavia, gli standard di protezione garantiti dal Parco Nazionale permettono la tutela di una buona parte delle popolazioni presenti nel Sito.

Strategie per la conservazione

Lo status stabile, per il momento, non rende necessarie azioni di salvaguardia o misure specifiche; rimane però fondamentale un'attenta attività di monitoraggio di tutti i siti riproduttivi noti in modo da avere informazioni sulla consistenza delle popolazioni e soprattutto sul trend e lo stato di salute di queste (ed eventualmente anche sul loro status sanitario).

Geotritone italiano *Speleomantes italicus* (Dunn, 1923)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Near Threatened

Liste Rosse: Least Concern, a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

Sufficiente; le segnalazioni sono abbastanza numerose e la specie è da ritenersi diffusa in tutto il Parco Nazionale; nelle aree dove mancano le segnalazioni è molto probabile che sia dovuto ad un difetto di ricerca e che quindi la specie sia ugualmente presente (Tedaldi, 2001; Piazzini, 2014, 2015a, 2016c, dati pers. ined.). Non ci sono ricerche specifiche riguardanti ecologia e biologia della specie nel Parco anche se esistono alcuni studi per il territorio romagnolo (Pastorelli et al. 2001; Casali et al. 2002 e 2005), né sono disponibili dati su consistenza e andamento delle popolazioni.

Distribuzione nel Sito

La specie è nota per poche località nel Sito, tra cui la Grotta delle Fate presso il Passo del Muraglione (SHI in Ruffo & Stoch, 2007; Piazzini, dati pers. ined.), tuttavia, con tutta probabilità, a causa dei costumi troglodili e della difficoltà nel reperimento della specie è probabile che il geotritone italiano sia diffuso in buona parte del territorio, e la mancanza di segnalazioni sia imputabile alle difficoltà di rinvenimento della specie e a difetto d'indagine più che ad una reale assenza (Tedaldi 2001).

Note ecologiche

Il geotritone italiano è, come tutti i geotritoni, specie tipicamente rupicola troglodila, svincolata dall'acqua anche per la riproduzione ma legata a condizioni di umidità perenne che trova nelle cavità ipogee e negli interstizi delle rocce e del terreno. Più facile da reperire nelle grotte (ad esempio Badia Prataglia o Castel dell'Alpe, Tedaldi, 2003), non si allontana generalmente dalla superficie e dall'ingresso oltre il necessario per avere condizioni adeguate di umidità, quando tali condizioni sussistono anche nell'atmosfera, si trova anche all'esterno dove si può trovare nella lettiera, sotto la corteccia e nelle fessure di tronchi marcescenti, in cumuli di detriti. In Romagna sono stati osservati anche costumi "arboricoli" della specie che di notte si arrampica sui tronchi per cacciare (Casali et al. 2002 e 2005). Nel Parco è stato osservato anche presso muretti a secco (Tedaldi, 2003). Relativamente svincolato dall'habitat epigeo, in Romagna è stato spesso rinvenuto in aree con boschi ben strutturati (Pastorelli et al. 2001) ma può trovarsi sia in aree con copertura vegetale che pressoché nude purché vi sia sufficiente disponibilità di fessure dove rifugiarsi. Anche nel Parco è stato talvolta osservato in aree con scarsa vegetazione arborea (Tedaldi 2003).

Minacce e stato di conservazione

Generalmente piuttosto comune in tutto il suo areale, la specie non è generalmente considerata in pericolo. Le minacce, comuni a tutti i geotritoni, sono individuate nella possibile distruzione dell'habitat e nella raccolta e prelievo di esemplari. Non ci sono notizie sufficienti a valutare lo status della specie nel Sito dove tuttavia sono da escludere i principali pericoli sopra indicati. La specie potrebbe soffrire, a livello locale, del disturbo antropico nelle grotte più accessibili.

Strategie per la conservazione

Non sussistono particolari esigenze di tutela ma sembra opportuna la regolamentazione dell'accesso alle grotte dove è possibile vi sia disturbo e la predisposizione di sistemi di protezione di questi ambienti che rivestono notevole importanza anche per molte altre specie animali. Iniziative di questo genere sono peraltro già realizzate nel territorio del Parco.

Sono auspicabili indagini volte a completare le conoscenze del quadro distributivo della specie.

Ululone appenninico *Bombina pachypus* (Bonaparte, 1838)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2 (è indicato in realtà solo *Bombina variegata* che, al momento della redazione del documento, includeva anche le popolazioni attualmente distinte come *B. pachypus* che quindi va considerato anch'esso incluso nella stessa Appendice 2) e Appendice IV

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Endangered A2ce

Liste Rosse: Vulnerable a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

Nel Parco la specie è abbastanza diffusa sul versante adriatico, dove è presente tra i 400 e i 1000 m di quota, più comune tra i 700 e i 900 m (Tedaldi 2003 e 2005; Piazzini 2013a, 2013b, 2014, 2016c); sul versante toscano la specie era presente fino al 2005 presso Metaletto, La Chiusa, Vignano, Case di Gonzano, Vitareta, Stradelli (Tedaldi & Scoccianti, 1997; Mazza et al. 2008; S. Vanni com. pers). Attualmente, grazie ad un intervento di reintroduzione sostenuto dal progetto LIFE WetFlyAmphibia, la specie è presente, con piccole popolazioni in fase di insediamento, presso Vitareta, Gavisserri, Metaletto e Stradelli (Piazzini, 2020b).

Distribuzione nel Sito

Il quadro distributivo appare ben conosciuto. La specie è nota in una decina di località, sparse nelle alte valli del Rabbi, del Montone, del Fosso Acquacheta e del Fosso Pian di Soia (Piazzini, 2013a, 2016c, presente lavoro). La specie è presente sempre con popolazioni piccole e spesso piuttosto isolate, rappresentate, nella migliore delle ipotesi, da 10 coppie di adulti riproduttivi (Piazzini, 2016c); al momento, grazie agli interventi di ripristino e realizzazione di ambienti umidi idonei per la riproduzione da parte del progetto LIFE WetFlyAmphibia, la specie è da ritenersi stabile.

Note ecologiche

B. pachypus frequenta piccole raccolte d'acqua poco profonde, di varia origine e natura, generalmente ferme o al massimo debolmente correnti (piccoli stagni, acquitrini, abbeveratoi, vasche, fossetti, pozze perialveali o solchi allagati nelle strade) a quote medio-alto collinari fino a montane, ben soleggiate. Si tratta in generale di habitat spesso molto instabili e delicati, sia stagionalmente, per cui può essere difficoltoso portare a termine la riproduzione a causa di un disseccamento precoce, sia nel corso degli anni, sia per eventi meteo che, soprattutto per interventi antropici, per cui possono facilmente scomparire o degradarsi. L'ululone è una specie abbastanza adattabile alle variazioni del livello idrico dei **siti riproduttivi** e può riprodursi anche in pozze di dimensioni inferiori al metro quadrato con profondità di pochi centimetri, mentre difficilmente riesce ad adattarsi ad un eccessivo ombreggiamento del sito. Gli adulti si recano in acqua in primavera inoltrata e vi rimangono, in condizioni favorevoli, fino all'autunno (nel Parco è attivo dalla fine di marzo fino a ottobre; Piazzini 2013a, 2013b, 2014, 2016c) periodo nel quale possono riprodursi più volte, mentre lo svernamento avviene a terra.

Minacce e stato di conservazione

Considerata in generale forte declino, non sono ancora del tutto chiari i motivi che determinano per questa specie uno status così sfavorevole. La principale minaccia è l'alterazione e la distruzione dei siti riproduttivi, a causa, principalmente, dell'abbandono delle pratiche agricole tradizionali e dei rimboschimenti naturali ed artificiali delle aree aperte. Localmente, può essere negativo l'effetto di

una elevata densità di ungulati. A questo si aggiunge un agente patogeno (il micromicete *Batrachochytrium dendrobatidis*) che sembra avere un certo impatto almeno su alcune popolazioni. Negli ultimi anni, sta emergendo la possibilità di una minaccia da parte delle rane verdi (*Pelophylax. sp.*); queste, infatti, termofile, a causa del riscaldamento globale, stanno colonizzando siti montani dove sinora non erano mai state presenti, competendo a livello trofico e riproduttivo ed inoltre, a causa di una certa tolleranza al patogeno fungino *Batrachochytrium dendrobatidis* (Daum et al., 2012; Woodhams et al., 2012), potrebbero fungere da vettore sano della malattia. Nel Sito oggetto di indagine, la specie è ancora relativamente diffusa (Piazzini 2013a, presente studio) ma, come già detto, con popolazioni molto esigue e spesso isolate, talvolta minacciate dalla trasformazione dei siti riproduttivi. Da una recente analisi (PNFC, 2017), la chitridiomicosi è presente in alcune popolazioni del Parco, ma al momento non sembra interessare le popolazioni presenti nella ZSC. Le popolazioni presenti nella ZSC appaiono stabili e non in pericolo, grazie agli standard di protezione offerti dal PNFC e in seguito agli interventi di riqualificazione e creazione di nuovi siti riproduttivi grazie al progetto LIFE WetflyAmphibia.

Strategie per la conservazione

Ciononostante, lo status generalmente sfavorevole della specie, rende indispensabile un'attenta attività di monitoraggio di tutti i siti riproduttivi noti in modo da avere informazioni sulla consistenza delle popolazioni e soprattutto sul trend e lo stato di salute di queste (ed eventualmente anche sul loro status sanitario). In questo contesto è fondamentale anche mantenere nel tempo, grazie ad interventi di manutenzione ordinaria, i siti riproduttivi realizzati o ripristinati grazie al già citato progetto LIFE WetFlyAmphibia.

Rana dalmatina *Rana dalmatina Fitzinger, in Bonaparte, 1838*

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Least Concern a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

La specie è da ritenersi abbastanza diffusa nel Parco Nazionale, dove è nota per numerose località sia sul versante adriatico che su quello tirrenico, da quote di media collina sino ai 1000 m di quota (Piazzini, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017). La maggior parte delle popolazioni riproduttive contano pochi esemplari adulti, ma esistono pochi siti (ad esempio Lago di Ponte oppure un laghetto presso il Vinco, non lontano da La Verna) che contano da 50 a 100 coppie riproduttive.

Distribuzione nel Sito

La specie è nota nella ZSC per alcuni siti riproduttivi, tra cui I Romiti, Eremo Nuovo, Pian Giovannino, e altri siti localizzati in destra idrografica del Fiume Montone (Piazzini, 2013a, 2020a, presente lavoro). La specie è da ritenersi abbastanza diffusa nel Sito ma i siti riproduttivi non sono frequenti e sono generalmente costituiti da uno scarso numero di coppie riproduttive.

Note ecologiche

La specie è la meno acquatica tra le rane rosse europee e gli adulti si trovano in acqua per un periodo molto esiguo, strettamente necessario alla riproduzione, generalmente tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera. Frequenta boschi di vario tipo, generalmente di latifoglie (anche artificiali come i pioppeti), ma anche zone coltivate, pascolate o incolte al margine di boschi oppure arbustate o alternate a lembi di vegetazione arborea. Si riproduce in acque stagnanti o debolmente correnti (stagni, laghetti, pozze, anse o pozze laterali di fiumi e torrenti) in genere piuttosto precocemente, in genere tra marzo e maggio (Tedaldi 2005; Piazzini 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017).

Minacce e stato di conservazione

La specie non sembra particolarmente minacciata, il pericolo maggiore è l'alterazione (distruzione, degrado, inquinamento) dei siti riproduttivi ma non sembra riguardare l'area oggetto di studio. La plasticità ecologica e soprattutto la capacità di riprodursi in siti anche artificiali, temporanei e con moderata pressione antropica pone la specie in una situazione al momento stabile, considerando anche gli elevati standard di protezione offerti dal PNFC.

Strategie per la conservazione

Come detto la specie è relativamente diffusa e non sembrano esserci particolari problemi di conservazione; tuttavia, è fondamentale il proseguimento del monitoraggio per verificare la presenza e l'andamento della consistenza delle popolazioni, inoltre va garantita, attraverso anche interventi di manutenzione ordinaria, la conservazione dei siti riproduttivi.

Rana appenninica Rana italica Dubois, 1987

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Least Concern, a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

Il quadro distributivo generale appare abbastanza conosciuto e la specie è praticamente diffusa ovunque, su tutta la superficie del PNFC, da quote collinari sino a 1500 m, anche se i siti riproduttivi non si spingono oltre i 1000 m di quota; localmente è presente anche con popolazioni decisamente abbondanti. È ben conosciuta anche l'ecologia e la biologia della specie nel Parco e sono disponibili alcuni dati sulla consistenza ma non sull'andamento delle popolazioni (Piazzini 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017).

Distribuzione nel Sito

La specie è comune e ben diffusa in tutto il Sito, dove si riproduce, con popolazioni talora abbondanti, lungo il Fiume Montone, il Fosso Pian di Soia, il Fosso Acquacheta, il Fosso Arnaio-Cà del Vento ed il Fosso di Fiumicino (S. Piazzini 2013a, presente lavoro).

Note ecologiche

Specie strettamente legata agli ambienti lotici dai quali raramente si allontana, la rana appenninica si trova in fiumi, torrenti e ruscelli con acque perenni e non inquinate scorrenti all'interno di boschi di latifoglie o almeno con vegetazione arborea ripariale ben strutturata. Più di rado frequenta anche fontanili e abbeveratoi alimentati da sorgenti o acquitrini perialveali. Si riproduce a partire dalla fine dell'inverno.

Minacce e stato di conservazione

Le popolazioni di questa specie, di interesse conservazionistico in quanto endemica dell'Italia peninsulare, sembrano godere di buona salute. Le minacce più importanti sono rappresentate dalle captazioni idriche e dalle immissioni di fauna ittica (soprattutto salmonidi) che, localmente, possono provocarne la rarefazione e/o l'estinzione. Nonostante che in vari siti riproduttivi *R. italica* sia minacciata da una eccessiva presenza di salmonidi introdotti a scopo alieutico, si può ritenere in buono stato di conservazione.

Strategie per la conservazione

Estremamente importante appare disciplinare più rigorosamente le immissioni di salmonidi, vietandole almeno negli affluenti dei fossi principali.

Rana temporaria Rana temporaria Linnaeus, 1758

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 5

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Least Concern, a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

Il quadro conoscitivo è decisamente soddisfacente. La specie risulta diffusa nel Parco con maggiore continuità di quello che si pensava, infatti è distribuita non solo nelle aree di presenza storica, quelle del Monte Falterona e della zona di Sassofratino-La Lama-Camaldoli (Lanza 1956 e 1965; Tedaldi 2003 e 2005; Tedaldi & Laghi 2011), ma anche in buona parte del bacino dei torrenti Staggia e Archiano, nel versante tirrenico, nell'alto bacino del Bidente di Pietrapazza, e nella parte più elevata dei bacini del Montone e del Rabbi, dove la specie è stata scoperta nel corso del 2012 (Piazzini 2011a, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017). Nel Parco *R. temporaria* è presente da un minimo di 645 m fino alle quote più alte del crinale appenninico (Tedaldi & Laghi 2011; Piazzini 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017).

Le popolazioni presenti nel Parco sono numerose e localmente abbondanti e la specie appare in aumento (Piazzini, 2020a, 2021).

Distribuzione nel Sito

R. temporaria risulta presente in alcune località dell'alto bacino del Rabbi e del Montone, nella zona compresa tra Giogo di Castagno e il Passo del Muraglione, mentre per il momento sembra assente nel resto del Sito. I siti riproduttivi noti, tuttavia, sono scarsi e costituiti da popolazioni riproduttive limitate (fino a un massimo di 20 coppie riproduttive); dai recenti monitoraggi, tuttavia, sembra plausibile un contenuto aumento della diffusione nel Sito (Piazzini, dati pers. ined.).

Note ecologiche

Specie di abitudini decisamente terricole, si rinviene talvolta in acqua anche nei mesi estivi, dopo la riproduzione, ma assai più frequentemente la si trova in ambiente terrestre, generalmente entro un km dai siti riproduttivi. In Italia è specie prevalentemente montana; frequenta ambienti forestali ma anche aree aperte (pascoli) purché sufficientemente umide; sull'Appennino appare più stretto il legame con gli ambienti forestali, gli unici dove, nel Parco, è stata rilevata (Tedaldi 2003; Piazzini 2011a, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017). La riproduzione avviene normalmente in pozze derivanti dallo scioglimento delle nevi, pozze laterali di torrenti, torbiere, piccoli laghetti ed abbeveratoi; nel Parco utilizza pozze temporanee che si formano negli impluvi e nelle conche, acquitrini perialveali, corsi d'acqua (Tedaldi 2003; Piazzini 2011a, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017).

Minacce e stato di conservazione

Generalmente considerata piuttosto comune, con popolazioni stabili e senza particolari problemi di conservazione, per la rana temporaria le principali minacce sono individuate nell'alterazione dell'habitat dove vivono gli adulti (tagli indiscriminati, espansione delle attività turistico-ricreative in montagna) e soprattutto degli ambienti acquatici dove avviene la riproduzione (alterazione dei corpi idrici riproduttivi a causa per esempio di interrimento, captazioni idriche eccessive, immissioni di ittiofauna a scopo alieutico). Nel Sito, dove la specie è per il momento limitata al

settore meridionale, con popolazioni riproduttive ancora piuttosto scarse, la specie non è da ritenersi in pericolo ma per alcune popolazioni possono sussistere rischi di estinzione locale.

Strategie per la conservazione

Fondamentale è il proseguimento dei programmi di monitoraggio in corso, che permettano di valutare la consistenza e l'andamento delle popolazioni e verifichino lo stato dei siti riproduttivi noti onde poterne per tempo arrestare il degrado e provvederne il ripristino, soprattutto quelli a più elevato rischio di alterazione. Interventi di questo tipo attuati nel Parco, ad esempio recentemente grazie al progetto LIFE WetFlyAmphibia, hanno dato per la specie esiti decisamente positivi. Potrebbe inoltre risultare utile la creazione di habitat artificiali (fontanili, abbeveratoi) potenzialmente idonei come siti riproduttivi, nel caso in cui i monitoraggi evidenziassero una diminuzione della specie. È opportuno il divieto assoluto di immissioni di fauna ittica nei corpi d'acqua dove la specie si riproduce e in quelli potenzialmente idonei.

PESCI

Barbo italico *Barbus plebejus* Bonaparte, 1839

Nota: alla luce degli ultimi studi sull'ittofauna europea e sulla sistematica dei barbi (*Barbus* sp.) italiani (Bianco 1995; Kottelat & Freyhof, 2007), in Toscana sono autoctoni: il barbo italico (*Barbus plebejus*), ritenuto endemico del bacino padano-veneto (Kottelat & Freyhof, 2007) [anche se è possibile la sua autoctonia almeno nel bacino dell'Arno, poiché lo stesso autore (Kottelat, 1997) riporta un esemplare catturato nell'Arno nel 1839, prima quindi che iniziassero le semine di pesci a scopo alieutico]; il barbo tiberino, endemico del distretto tosco-laziale, dal bacino del Magra sino a quello del Tevere.

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2 e 5

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Least Concern a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

La specie appare abbastanza diffusa nel versante adriatico, dove è presente con certezza nel Bidente di Campigna, nel Bidente di Pietrapazza, nel Fosso del Trogo, nel Bidente di Ridracoli, nel lago di Ridracoli, nel fiume Rabbi, nel torrente Fiumicello, nel fiume Montone e nel fosso Acquacheta (G.R.A.I.A. 2011; Piazzini, dati inediti; Piazzini 2013a, 2013b, 2014), mentre sul versante toscano è segnalato per il torrente Archiano presso Partina, appena fuori dai confini del Parco, per il Torrente Corsalone presso il confine del PNFC (Porcellotti & Guffanti 2006; Piazzini & Martini, 2017). Lo status della specie è discreto sul versante romagnolo mentre nel versante tirrenico è sporadico.

Distribuzione nel Sito

Il quadro distributivo è sufficiente. L'unico corso d'acqua nella ZSC che ospita *B. plebejus* è il Fiume Montone presso la confluenza col Fosso Pian di Soia, in un breve tratto in prossimità del confine (G.R.A.I.A. 2009, 2011; Piazzini, 2013a). Le popolazioni presenti nella ZSC sono poco numerose, poiché le condizioni idrologiche dell'habitat non sono ideali per la specie.

Note ecologiche

Il barbo italico è una specie reofila e moderatamente frigofila, che predilige i tratti medio alti dei corsi d'acqua, con corrente vivace, acque limpide e ben ossigenate e fondo ghiaioso dove avviene la deposizione delle uova; gli esemplari più grandi dopo la riproduzione si spostano a valle dove possono tollerare anche acque relativamente torbide.

Minacce e stato di conservazione

Il barbo italico può tollerare un certo grado di inquinamento organico delle acque ma risente sensibilmente delle alterazioni dell'alveo dovute a canalizzazioni, prelievi di ghiaia, rimozione della vegetazione ripariale. Per quanto attiene alla porzione di ZSC compresa all'interno del Parco Nazionale, questi fattori non sembrano poter influire in maniera significativa sulla conservazione della specie, fermo restando lo standard di protezione offerto dall'area protetta. Nella porzione di ZSC che si trova al di fuori del PNFC, invece, le leggi vigenti non offrono una protezione sufficiente. Un fattore limitante potrebbe essere inoltre l'eccessivo emungimento con il conseguente rischio di secca estiva per torrenti e corsi d'acqua minori anche considerato l'effetto sinergico

dovuto ai cambiamenti climatici globali. In particolare, destano preoccupazione gli impianti per la produzione idroelettrica che, con l'installazione di turbine e di opere di presa dell'acqua, possono determinare riduzione della portata e modifica degli alvei dei torrenti. Costituiscono un problema anche gli sbarramenti artificiali (briglie), che interrompono la continuità delle popolazioni. Infine, un altro fattore che potrebbe incidere negativamente è la competizione/predazione da parte di altre specie di barbi alloctoni (barbo europeo, *Barbus barbus*, barbo iberico *Luciobarbus graellsii*) introdotti spesso inconsapevolmente in occasione di semine ittiche a scopo alieutico e la predazione da parte dei salmonidi (soprattutto trota fario, *Salmo trutta*) se ripopolati con semine eccessive.

Strategie per la conservazione

Sarebbe opportuno regolamentare la pesca stilando un regolamento valido a livello di tutto il Parco nazionale ed estenderlo anche all'intera superficie di tutte le ZSC gestite dall'Ente Parco, adottando misure più restrittive e disciplinare più rigorosamente le immissioni sia di salmonidi che di ciprinidi. Estremamente importante è il controllo delle captazioni idriche, evitare la costruzione di nuovi sbarramenti e, ove siano necessari, prevedere idonee rampe di risalita che dovrebbero essere costruite anche per briglie già esistenti che ne siano prive. Sarebbe auspicabile inoltre estendere a tutta la superficie della ZSC il regolamento vigente nel Parco Nazionale per la gestione di qualsiasi intervento a carico dell'ambiente fluviale.

Vairone italiano *Telestes muticellus* (Bonaparte, 1837)

Nota: alla luce degli ultimi studi sull'ittofauna europea (Kottelat & Freyhof 2007), si ritiene che le popolazioni italiane di vairone siano geneticamente ben differenziate da quelle europee tanto da appartenere ad una specie a sé stante, *Telestes muticellus*, endemico del nostro paese.

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3) (indicato come *Leuciscus souffia*)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2 (indicato come *Leuciscus souffia*)

L. 157/1992: non indicato

L.R. 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Vulnerable a livello italiano (indicato come *Leuciscus souffia*)

Stato delle conoscenze sul territorio

Nel versante romagnolo del Parco la specie è presente nel Bidente di Ridracoli, nel Bidente di Pietrapazza, nel Fosso del Trogo, nel Fosso di Rio d'Olmo, nel Bidente di Campigna, nel Bidente delle Celle, nel fiume Rabbi, nel torrente Fiumicello, nel Fiume Montone, nel Fosso Destro, nel Fosso Acquacheta (G.R.A.I.A. 2011; Piazzini, dati inediti; Piazzini 2013a, 2013b, 2014); nel versante toscano è ben diffuso e spesso numeroso nel Corsalone, nell'Archiano, nello Staggia e nell'Oja (G.R.A.I.A. 2009; Porcellotti & Guffanti 2006; Piazzini & Martini, 2017).

Distribuzione nel Sito

La specie è presente solo nel Fiume Montone in prossimità della confluenza col Fosso Pian di Soia, (G.R.A.I.A. 2009 e 2011; Piazzini, 2013a); non sono disponibili dati sulle popolazioni presenti.

Note ecologiche

Il vairone italiano è una specie reofila e moderatamente frigofila che vive soprattutto nei tratti medio alti con acque correnti limpide e ben ossigenate, con fondali ghiaiosi e ciottolosi. Abbastanza esigente, necessita di una buona qualità dell'acqua e, in generale, dei corpi idrici.

Minacce e stato di conservazione

Relativamente diffuso ma in contrazione in molti bacini, il vairone italiano è minacciato dall'inquinamento dei corsi d'acqua, dalla loro artificializzazione, dai prelievi di ghiaia e da captazioni idriche eccessive. Per quanto attiene alla porzione di ZSC compresa all'interno del Parco Nazionale, questi fattori non sembrano poter influire in maniera significativa sulla conservazione della specie, fermo restando lo standard di protezione offerto dall'area protetta. Nella porzione di ZSC che si trova al di fuori del PNFC, invece, le leggi vigenti non offrono una protezione sufficiente. Un fattore da considerare è rappresentato dall'eccessivo emungimento con il conseguente rischio di secca estiva per torrenti e corsi d'acqua minori, anche considerando l'effetto sinergico dovuto ai cambiamenti climatici globali. In particolare, destano preoccupazione gli impianti per la produzione idroelettrica che, con l'installazione di turbine e di opere di presa dell'acqua, possono determinare riduzione della portata e modifica degli alvei dei torrenti. Costituiscono un problema anche gli sbarramenti artificiali (briglie), che interrompono la continuità delle popolazioni, e i ripopolamenti eccessivi con salmonidi, in grado di predare voracemente il vairone italiano. In alcune località la specie viene anche pescata (con metodi illegali) perché ne sono apprezzate le carni.

Strategie per la conservazione

Sarebbe opportuno regolamentare la pesca stilando un regolamento valido a livello di tutto il Parco nazionale ed estenderlo anche all'intera superficie di tutte le ZSC gestite dall'Ente Parco, adottando misure più restrittive e disciplinare più rigorosamente le immissioni sia di salmonidi che di ciprinidi. Estremamente importante è il controllo delle captazioni idriche, evitare la costruzione di nuovi sbarramenti e, ove siano necessari, prevedere idonee rampe di risalita che dovrebbero essere costruite anche per briglie già esistenti che ne siano prive. Sarebbe auspicabile inoltre estendere a tutta la superficie della ZSC il regolamento vigente nel Parco Nazionale per la gestione di qualsiasi intervento a carico dell'ambiente fluviale.

INVERTEBRATI

Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes complex (Faxon, 1914)**

Nota: in attesa di ulteriori studi che ne chiariscano la tassonomia, in questo lavoro si utilizza il nome specifico tradizionale *A. pallipes complex*

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3)

Direttiva 43/92/CEE: Ap. 2 e 5

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Endangered A2ce

Liste Rosse: Vulnerable, a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

Il gambero di fiume è abbastanza diffuso nei torrenti e nei corsi d'acqua minori del Parco, sia sul versante romagnolo che su quello toscano; in quest'ultimo risulta oggi presente nel bacino dei torrenti Staggia, Archiano, Corsalone, Fiumicello e Sova (Piazzini, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2017; Piazzini & al. 2017).

Distribuzione nel Sito

La specie è presente nel Fiume Montone presso Osteria Nuova e nel Fosso del Fiumicino (Piazzini, 2013a).

Note ecologiche

Il gambero di fiume, relativamente frigofilo, vive in corsi d'acqua collinari e montani (in genere fino a 1000 m) ad elevata naturalità dove si rifugia sotto ai massi e ai ciottoli, tra le foglie e i rami morti sul fondale o tra le radici degli alberi ripari. Particolarmente sensibile all'inquinamento chimico e alle alterazioni dell'habitat, è considerato un ottimo indicatore ambientale.

Minacce e stato di conservazione

La specie è genericamente minacciata dalle trasformazioni a carico degli ambienti fluviali (rimozione della vegetazione ripariale, lavori in alveo, artificializzazione delle sponde), dall'inquinamento delle acque e dall'introduzione di altri Decapodi alloctoni, soprattutto *Procambarus clarkii*. Questa specie, al momento non è presente nel Parco, ma vive in prossimità dei confini, in alcuni laghetti privati; per questo potrebbe rappresentare una minaccia indiretta, poiché portatrice della peste del gambero *Aphanomyces astaci*, generalmente mortale per le specie autoctone, attraverso la diffusione ad opera ad esempio di uccelli acquatici o dei pescatori. Considerando la situazione locale, le alterazioni a carico degli ambienti fluviali non sembrano poter influire in maniera significativa sulla conservazione della specie, ad eccezione della diminuzione della portata dei ruscelli a causa dell'eccessivo emungimento e/o dei cambiamenti climatici globali, con il conseguente rischio di secca estiva per torrenti e corsi d'acqua minori. In particolare, destano preoccupazione gli impianti per la produzione idroelettrica che, con l'installazione di turbine e di opere di presa dell'acqua, possono determinare riduzione della portata e modifica degli alvei dei torrenti. Un altro fattore che potrebbe incidere negativamente è l'introduzione di specie ittiche predatrici (principalmente trota fario, *Salmo trutta*) a scopo pescasportivo. Lo stato di conservazione delle popolazioni complessivamente è buono ma si assiste, attualmente, ad un contenuto declino.

Strategie per la conservazione

Sono da ritenersi prioritarie misure di salvaguardia della vegetazione ripariale, delle sponde, dell'alveo e della qualità delle acque, la regolamentazione degli emungimenti e delle opere idrauliche e la cessazione o almeno la diminuzione delle immissioni di salmonidi a scopo alieutico nei corsi d'acqua minori.

Secondo alcuni autori (Fratini et al. 2005; Bertocchi et al. 2008), le popolazioni italiane sarebbero da attribuire a due linee geneticamente distinte: *A. pallipes* presente nell'Italia nordoccidentale, mentre nel resto del paese sarebbe presente un'altra specie, alla quale viene attribuito spesso il nome specifico *A. italicus* (Faxon, 1914), ma il cui nome corretto è il precedente *A. fulcisanus* (Ninni, 1886) (Manganelli et al. 2006). Secondo altri autori, tuttavia, non c'è una chiara differenziazione dei due taxa (Ghia et al. 2006).

Aglia tau (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: nessuna

Direttiva 43/92/CEE: non indicato

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: non indicato

Liste Rosse: Libro Rosso degli insetti della Toscana (vulnerabile)

Stato delle conoscenze sul territorio

La specie sembra abbastanza diffusa nel Parco Nazionale Foreste Casentinesi sia sul versante romagnolo che su quello toscano (Dapporto *et al.* 2005b; Piazzini, 2013a, 2014, 2015a, 2016a,)

Distribuzione nel Sito

La specie è nota per Ontanelli di sotto, Briganzone e Giogo di Castagno (Piazzini, 2013a).

Note di ecologia

A.tau vive in boschi di latifoglie decidue a quote alto-collinari e montane fino a 1600 m ed è legata principalmente al faggio (*Fagus sylvatica*), pianta nutrice del bruco insieme a querce (*Quercus* sp.), carpini (*Ostrya* e *Carpinus* sp.), nocciolo (*Corylus avellana*) e aceri (*Acer* sp.).

Minacce e stato di conservazione

Questa specie risulta genericamente minacciata dalla scomparsa e dall'alterazione dell'habitat ma, a livello locale, in un contesto di riforestazione in seguito all'abbandono di zone coltivate e di pascoli, è probabile che non incidano in maniera significativa sulla conservazione della specie. Ciononostante, questo tratto dell'Appennino settentrionale, risulta al limite meridionale di distribuzione e l'unica area di presenza della specie in Toscana, per questo assume una notevole importanza per la sua conservazione.

Strategie per la conservazione

Sarebbe auspicabile realizzare un'indagine conoscitiva specifica finalizzata ad una migliore definizione dell'areale e delle esigenze ecologiche della specie.

Euphydryas provincialis (Boisduval, 1828)

Nota: questa entità appartiene al gruppo di *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775), del quale era considerata in passato sottospecie. A quest'ultimo nome si riferiscono le inclusioni nelle liste che seguono.

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2).

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato (la specie non era nota per la Toscana fino a poco tempo fa).

IUCN Red List: non indicato

Liste Rosse: Least Concern, a livello europeo

Stato delle conoscenze sul territorio

Questa specie è stata rinvenuta nel Parco per la prima volta nel 2007 (2-3 esemplari, podere Pratalino, Tellini Florenzano et al. 2011); nel 2008 è stata rinvenuta anche in altre località limitrofe, al di fuori dei limiti del Parco (Vallesanta, M. Calvano) (Favilli et al. 2011); nel 2012, infine, la specie è stata osservata anche nella valle del Montone, situata nella porzione occidentale del Parco (S. Piazzini dati inediti, Piazzini 2013a).

Distribuzione nel Sito

La specie è segnalata per Ontanelli di sopra (Piazzini, 2013a). Anche se le conoscenze sono ancora lacunose, è probabile che la specie non sia molto diffusa nell'area; del tutto sconosciuto è l'eventuale andamento di questa popolazione.

Note ecologiche

Questo ninfalide sembra legato soprattutto a praterie, spesso su substrato calcareo o argilloso, situate ai bordi dei boschi, dove crescono le piante nutrici dei bruchi (*Cephalaria leucantha*, *Scabiosa columbaria*, *Succisa pratensis*).

Minacce e stato di conservazione

Sebbene sia verosimile che in una prima fase la riduzione delle attività zootecniche possa aver favorito questa specie (cfr. Volpe e Palmieri 2005), è indubbio che la sua conservazione dipende dal mantenimento delle praterie e delle chiarie (Van Swaay & Warren 1999), per cui in tempi lunghi, con le attuali tendenze, si può ritenere minacciata localmente.

Strategie per la conservazione

Sarebbe auspicabile realizzare, sul versante toscano, un'indagine conoscitiva specifica finalizzata ad una migliore definizione dell'areale e delle esigenze ecologiche della specie. Sono comunque da ritenersi prioritari il mantenimento delle praterie e delle chiarie montane ed il mantenimento di un sistema complesso di margini bosco/prateria.

Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)

Convenzioni internazionali: non indicato

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: non indicato

Liste Rosse: Least Concern, a livello italiano; Libro Rosso degli insetti della Toscana (comune)

Stato delle conoscenze sul territorio

Come altrove in Italia (es. Sforzi & Bartolozzi 2001), la specie è comune, talora abbondante (Dapporto et al. 2005a; Piazzini, 2013a, 2013b, 2014, 2015a, 2016a, 2016c, 2017a).

Distribuzione nel Sito

La distribuzione è sufficientemente conosciuta grazie a una serie di segnalazioni ben diffuse su tutto il territorio (Dapporto et al. 2005a e 2005b; Piazzini, 2013a); la specie è da ritenersi abbastanza diffusa e l'andamento della popolazione appare stabile.

Note ecologiche

L'adulto si rinviene generalmente in luoghi freschi e umidi, sia nelle zone boscate e ai loro margini, sia in zone aperte arbustate, spesso lungo le rive dei corsi d'acqua e nei megaforbieti in prossimità di piccole zone umide; vola sia di giorno sia di notte; le larve sono polifaghe.

Minacce e stato di conservazione

Non paiono ad oggi esservi particolari fattori di minaccia per questa specie nel Parco.

Strategie per la conservazione

In ogni caso, sebbene per questa particolare specie la cosa paia poco rilevante, si ribadisce la necessità del mantenimento di ambienti di margine, in questo caso in situazioni fresche e umide, soprattutto lungo i corsi d'acqua, con presenza di alte erbe (megaforbieti).

Eriogaster catax (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2 e 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Data Deficient

Liste Rosse: Least Concern, a livello italiano; Libro Rosso degli insetti della Toscana (molto rara)

Stato delle conoscenze sul territorio

Eriogaster catax è nota per sette località nel Parco delle Foreste Casentinesi: Siepe dell'Orso, Freggina e Le Motte presso Serravalle (Piazzini, 2016c) e poi San Benedetto in Alpe, Fiumicello, Strabatenza, Corniolo (FC) e Porciano (AR) (Dapporto et al., 2005a); questi ultimi dati, però, risalgono agli anni '80 del secolo scorso. In base alle pochissime informazioni disponibili, non è possibile affermare molto sul suo status nell'area; si può solo affermare che, come accade in gran parte del suo areale italiano (Zilli in Ruffo & Stoch, 2007), la specie appare molto rara.

Distribuzione nel Sito

Nell'area non esistono segnalazioni, il dato di presenza più vicino è noto per San Benedetto in Alpe, ma la segnalazione è datata (anni '80 del secolo scorso).

Note di distribuzione ed ecologia

Eriogaster catax è legata ad ambienti aperti arbustati, in genere su substrato calcareo, a quote medio-basse fino a 700 m. Questa falena si nutre, allo stadio di bruco, di vari arbusti e alberi, preferendo prugnolo e biancospino. La sua rarità locale – e in parte anche globale – evidentemente non dipende dalla disponibilità di piante ospiti, ma da altri fattori non facilmente evidenziabili, tra cui, probabilmente, l'alterazione e la scomparsa dell'habitat.

Minacce e stato di conservazione

Sebbene si possano fare ben poche affermazioni con lo stato attuale delle conoscenze, è verosimile che lo stato di conservazione di questa specie risulti condizionato dalla presenza dell'habitat, rappresentato da praterie seminaturali su substrato calcareo con presenza di prugnolo.

Strategie per la conservazione

La conservazione delle zone aperte arbustate, soprattutto quelle ben esposte e su substrato calcareo, potrebbe essere efficace per la conservazione di questa specie.

Rosalia alpina (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2 e 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Vulnerable A1c

Liste Rosse: Vulnerable a livello italiano; Libro Rosso degli insetti della Toscana (rara e vulnerabile)

Stato delle conoscenze sul territorio

La specie è nota con numerose segnalazioni, alcune anche molto recenti (2008), nelle foreste della Lama, di Campigna e di Sasso Fratino dove sembra godere tutto sommato di buona salute (Sama 2005); esistono segnalazioni anche per il Bosco della Verna, per Camaldoli e Badia Prataglia, tutte confermate in anni recenti tranne La Verna. Questo cerambicide è con tutta probabilità localizzato esclusivamente in corrispondenza delle aree boscate più mature e gestite secondo criteri selvicolturali prettamente naturalistici.

Distribuzione nel Sito

La specie non è nota per l'area di studio, ma esistono alcune segnalazioni relative alla zona di Monte Bucine, poco distante dai confini della ZSC; valutando la disponibilità di habitat idoneo, è molto probabile che la specie sia presente ma verosimilmente ancora poco diffusa.

Note ecologiche

R. alpina è legata essenzialmente ai boschi maturi di faggio con presenza di esemplari vetusti, deperienti e morti in piedi, dove le larve xilofaghe si cibano del legno, mentre solo occasionalmente si sviluppa a spese di frassini (*Fraxinus* sp.), olmi (*Ulmus* sp.), ontani (*Alnus* sp.) e aceri (*Acer* sp.). La rosalia alpina è stata osservata anche su grandi e vetusti alberi mantenuti in zone pascolive per produrre ombra (*meriggi*). Queste piante isolate, soprattutto faggi, con rami o parti di tronco morto, esposti ad un'irradiazione solare intensa, risultano habitat molto favorevoli alla specie. La si rinviene anche su ceppaie, tronchi o rami grossi al suolo, soprattutto in zone completamente esposte al sole, e su cataste di legno di faggio abbattuto da poco ancora a terra.

Minacce e stato di conservazione

La specie è genericamente minacciata dal taglio delle piante vetuste, deperienti e morte in piedi oltre che dalla rimozione di necromassa a terra; un'altra minaccia, è rappresentata dall'accatastamento e dalla successiva rimozione del legname tagliato, infatti le cataste di legno sono molto attrattive per le femmine che vi ovodepongono ma chiaramente la sopravvivenza delle larve è nulla (Horák et al., 2010 in IUCN, 2021). I dati a disposizione non permettono di definire con precisione lo stato di conservazione della specie. Nel Sito, nella porzione compresa all'interno del Parco Nazionale, grazie alle norme di gestione delle attività selvicolturali, soprattutto sui terreni di proprietà pubblica, non sembrano esservi particolari minacce, mentre nella porzione al di fuori dell'area protetta la legge forestale regionale 39/2000 non è sufficiente per la salvaguardia della specie.

Strategie per la conservazione

Nella porzione di ZSC che si trova non compresa all'interno dei confini del Parco Nazionale, sarebbe opportuno che la gestione delle attività selvicolturali fosse governata dai regolamenti vigenti nell'area protetta, che risultano più adeguati alla conservazione della specie rispetto

all'applicazione della sola LR 39/2000. Dovrebbe essere applicato anche un regolamento che vieta l'accatastamento del legname tagliato nei pressi di boschi nel periodo compreso tra il 1 giugno ed il 1 settembre. Infine, sarebbe auspicabile un'indagine conoscitiva mirata a definire in maniera completa l'areale distributivo della specie, verificando la presenza della specie e delineando la distribuzione. In seguito sarà quindi possibile individuare le aree dove applicare, nel caso non siano già previste dai regolamenti vigenti, eventuali misure di conservazione, evidentemente legate alla tutela delle piante di maggiori dimensioni, anche all'interno di zone aperte e pascolate, al rilascio di alberi deperienti e di necromassa.

L'indagine dovrebbe avere anche l'obiettivo di individuare altre specie di coleotteri cerambicidi segnalati nelle Foreste Casentinesi che, pur non inclusi in allegati e leggi che ne sanciscano una necessità di protezione, corrono in realtà anche pericoli maggiori della *Rosalia alpina* (Sama 2005).

Phengaris arion (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: non indicato

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Lower Risk/Near Threatened

Liste Rosse: Endangered, a livello europeo; Endangered, a livello italiano; Libro Rosso degli insetti della Toscana (vulnerabile)

Stato delle conoscenze sul territorio

La specie è presente con certezza nei dintorni di San Benedetto in Alpe, nella zona del Monte Collina, nella valle di Amedani, nella valle del Bidente delle Celle, nell'alta valle del Torrente San Godenzo, in prossimità di San Paolo in Alpe, a Campigna, Corniolo, Monte Penna e Monte Calvano, Ponte Biforco e sopra Stia (G. Tellini Florenzano; Piazzini, 2013a, 2014, 2015a, 2016a). La sua abbondanza sembra essere in genere molto bassa, con nuclei di popolazione piccoli e isolati. Le ricerche disponibili lasciano supporre che la specie sia abbastanza diffusa in alcune aree che offrono habitat adatti, come la valle di Amedani e La Verna-Monte Calvano.

Distribuzione nel Sito

La specie non è segnalata all'interno della ZSC, ma esistono alcune segnalazioni per aree contermini come San Benedetto in Alpe, la valle di Amedani, il Monte Collina, Migliari e Prato a Borgo presso San Godenzo (Dapporto et al., 2005a; Piazzini, 2013a, 2016a) che, insieme alla valutazione di idoneità di alcuni habitat suggeriscono che l'assenza sia dovuta a difetto di ricerca. Molto probabilmente, tuttavia, la specie è da ritenersi piuttosto rara.

Note ecologiche

Maculinea arion è specie caratteristica di sistemi di praterie seminaturali al margine di boschi, in ambienti xerothermici (Balletto et al. in Ruffo & Stoch, 2007); il bruco si nutre, nella prima fase di sviluppo, di diverse specie del genere *Thymus*, e di *Origanum vulgare*; poi vive in simbiosi obbligata con le formiche del genere *Myrmica* (Tolman 2004).

Minacce e stato di conservazione

A livello locale la specie è verosimilmente minacciata dalla scomparsa delle praterie seminaturali, che solo quando utilizzate a pascolo permettono la permanenza delle piante ospiti ma anche delle formiche del genere *Myrmica*.

Strategie per la conservazione

In ogni caso, è prioritaria la conservazione delle praterie seminaturali, soprattutto in ambienti relativamente xerici, con carichi di pascolo che permettano la vegetazione delle piante ospiti.

Sarebbe auspicabile realizzare, sul versante toscano, un'indagine conoscitiva specifica finalizzata a definire l'effettiva distribuzione dei nuclei di popolazione della specie, individuando di conseguenza le situazioni chiave per la sua conservazione.

HABITAT

Nelle schede che seguono, per ciascun degli habitat presenti, vengono fornite alcune indicazioni sulla distribuzione e le principali caratteristiche ecologiche utili alla definizione dello stato di conservazione all'interno del Sito.

4030 - Lande secche europee

Fisionomia: brughiera e/o arbusteto.

Specie indicatrici

Calluna vulgaris, *Genista pilosa*, *G. germanica*, *Vaccinium myrtillus*, *Ulex europaeus*, *Cytisus scoparius*, *Erica scoparia*, *E. arborea*, *Pteridium aquilinum* (in consociazione con le specie legnose) (Foggi et al. 2017).

Riferimenti sintassonomici locali

Le brughiere montane o subalpine sono riferibili all'alleanza *Calluno-Genistion pilosae* o a *Genisto pilosae-Vaccinion*; le brughiere a leguminose del piano collinare all'alleanza *Erico scopariae-Cytisium scopari* (ex *Sarothamnion scoparii* p.p.) (Foggi et al. 2017).

Esigenze ecologiche

Vegetazione basso-arbustiva acidofila è tipica delle zone con condizioni climatiche di tipo oceanico, ovvero con precipitazioni abbastanza elevate ed alta umidità atmosferica. I suoli sono generalmente sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, in genere a reazione acida. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici o su ofioliti. Tali brughiere sono talvolta legate al pascolo e al passaggio del fuoco e spesso è attraverso questo fattore che si mantengono nel tempo. In assenza di tali fattori le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali (Foggi et al. 2017).

Stato di conservazione in Toscana

Premesso che attualmente non si evidenziano particolari cause di minaccia, è bene considerare che i tipi vegetazionali riconducibili a questo habitat sono legati alla degradazione antropica della vegetazione forestale. Si tratta per lo più di stadi di ricolonizzazione di terreni un tempo disboscati, utilizzati in passato come aree agricole o pascoli, ed ora abbandonati. Negli ultimi decenni, i fenomeni di abbandono delle aree montane hanno portato ad un aumento considerevole delle superfici arbustate a discapito delle aree prative e coltivate. In futuro, se la tendenza registrata finora proseguirà, potrebbero sussistere rischi di una forte diminuzione della superficie occupata dall'habitat per la trasformazione delle attuali brughiere in boschi chiusi (Foggi et al. 2017).

Strategie per la conservazione

- evitare tutte le azioni che possono innescare episodi di erosione del suolo e frane, come l'apertura di nuove strade, il sovrapascolamento, gli incendi ed altre azioni di disturbo (inteso in senso stretto, come asporto non equilibrato di biomassa);
- valutare con molta attenzione gli effetti dovuti a una progressiva riduzione del pascolamento. Se essa non è accompagnata da un'adeguata programmazione dell'uso dei pascoli ("pascolo razionato", ad esempio, distribuendo in modo adeguato gli abbeveratoi, localizzando idonee recinzioni, ecc.), si può andare incontro ad una progressiva alterazione floristica, con l'aumento di specie di scarso interesse pabulare;
- attuare una gestione del pascolo che preveda il mantenimento della diversità del cotico erboso e della entomofauna associata, favorendo così la possibilità di approvvigionamento

alimentare sia per mammiferi erbivori che per tutta una serie di uccelli a dieta stagionalmente;

- in assenza di pascolo naturale provvedere ad aumentare artificialmente la diversità della copertura arbustiva eseguendo tagli di limitate dimensione in modo da formare un reticolo a macchie di leopardo per aumentare l'apporto pabulare per l'avifauna;
- limitare in ambiente appenninico la diffusione della faggeta verso le quote più alte o l'attuazione di rimboschimenti in area di prateria, fatti che rappresentano una rilevante perdita di habitat pascolativo per le specie prima menzionate.

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli.

Fisionomia: Arbusteti di sclerofille

Specie indicatrici

Juniperus communis, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa* spp. (*Rosa canina* s.s., *R. corymbifera*, *R. spinosissima*). Specie dei Festuco-Brometea (substrati da neutro a basifitici): *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Dianthus carthusianorum*, *Galium lucidum*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*. Specie dei Calluno-Ulicetea (substrati acidofitici): *Calluna vulgaris*, *Danthonia decumbens*, *Avenella flexuosa*, *Genista germanica*, *G. tinctoria*, *Nardus stricta* (Foggi et al. 2017).

Riferimenti sintassonomici locali

Essendo un habitat mosaicato, non risulta possibile darne un riferimento fitosociologico (Foggi et al. 2017).

Esigenze ecologiche

Distribuito nella fascia collinare e montana, l'habitat si trova prevalentemente su versanti a diversa esposizione e pendenza, privilegiando substrati da carbonatici a debolmente acidofili, preferibilmente argillosi, in condizioni da xerofile a mesoxerofile, su suolo superficiale oggetto di inaridimento estivo. Rappresenta una cenosi secondaria che colonizza praterie pascolate e prato-pascoli in abbandono; rappresentano quindi delle forme di transizione da prateria a bosco, in rapido dinamismo. L'habitat è strettamente legato al mantenimento del mosaico che le formazioni arbustive secondarie dominate da *Juniperus communis* formano con le praterie e i prato-pascoli riferibili alla *Festuco-Brometea* (Habitat 6210*) oppure con le cenosi basso arbustive riferibili all'Habitat 4030 e localmente anche con cenosi dell'*Alysso-Sedion albi* dell'Habitat 6110*.

Stato di conservazione in Toscana

L'habitat sta vedendo localmente un depauperamento a causa dell'abbandono del pascolo che favorisce il dinamismo della vegetazione attraverso l'espansione di *Rosaceae* e la chiusura delle cenosi da parte di specie arboree.

Strategie per la conservazione

Lo stato di conservazione dell'habitat è condizionato dal dinamismo evolutivo della vegetazione che nel lungo periodo tende alla formazione di soprassuoli arbustivi a copertura elevata e continua e forestali, dai fenomeni erosivi e franosi, dall'esercizio del pascolo esercitato in forme squilibrate (carico eccessivo o basso o assente), dalla capacità di rinnovazione del ginepro e dalla competitività con le altre specie arbustive. Per un buono stato conservativo è necessario:

- mantenere una certa percentuale di spazi aperti a prateria attraverso l'esercizio del pascolo esercitato in forme equilibrate e/o interventi di sfalci parziali o localizzati;
- monitorare nel lungo periodo la capacità di rigenerazione del ginepro, lo stato vegetativo e fitosanitario dei ginepri presenti e dei processi di inarbustamento;
- evitare l'infeltrimento del cotico erboso con conseguente perdita di valore pabulare per la conservazione delle faune entomologiche legate a distretti ad alta diversità floristica, spessore della lettiera e del cotico erboso.

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

Fisionomia: Formazioni erbacee naturali e seminaturali più o meno discontinue spesso in fase di colonizzazione da parte degli arbusti. I tratti con cotico erboso continuo sono facilmente colonizzati da *Brachypodium rupestre*.

Specie indicatrici

Bromus erectus, *Brachypodium rupestre*, *Festuca inops*, *F. trachyphylla*, *F. laevigata*, *Phleum ambiguum*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Koeleria spp.*, *Galium corrudifolium*, *Sanguisorba minor*, *Thymus longicaulis*, *Teucrium chamaedrys*, *Eryngium campestre*, *E. amethystinum*, *Knautia purpurea*, *Stipa spp.*, *Anthyllis vulneraria*, *Scabiosa columbaria*, *Hippocrepis comosa*, *Centaurea spp.* La forma prioritaria è indicata dalla presenza di specie appartenenti alla famiglia delle *Orchidaceae* (Foggi et al. 2017).

Riferimenti sintassonomici locali

Si possono individuare due grandi gruppi: brometi mesici (*Polygalo mediterraneae-Bromion erecti*) e cenosi xerofile (*Xerobromion erecti*) (Foggi et al. 2017).

Esigenze ecologiche

L'habitat cresce su suoli neutro-basici o leggermente acidi, con preferenza per i suoli calcarei o marnosi, asciutti, generalmente ben drenati. Si tratta in prevalenza di praterie polispecifiche formazioni secondarie seminaturali, mantenute da sfalcio e/o pascolo estensivi, ma possono includere anche aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli acclivi o pietrosi.

Stato di conservazione in Toscana

In diverse aree si assiste ad un peggioramento sia qualitativo che quantitativo dell'habitat a causa dell'abbandono delle pratiche pastorizie: le cenosi tendono a banalizzarsi e diminuire la diversità specifica mentre l'inarbustimento cambia la sua fisionomia fino alla completa scomparsa. (Foggi et al. 2017).

Strategie per la conservazione

Stato di conservazione dell'habitat è condizionato dall'abbandono o diminuzione dei prelievi delle produzioni erbacee tramite pascoli e/o sfalci; dallo sfruttamento disomogeneo delle superfici di pascolo (pascolo eccessivo, o assente).

Per mantenere un buono stato conservativo è necessario:

- intervenire con sfalci e decespugliamenti parziali;
- esercitare l'attività pascolo in forme di carico equilibrate;
- evitare l'infeltrimento del cotico erboso con conseguente perdita di valore pabulare per la conservazione delle faune entomologiche legate a distretti ad alta diversità floristica, spessore della lettiera e del cotico erboso.

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Fisionomia: praterie coltivate oggetto di sfalcio periodico. Formazioni erbacee naturali e seminaturali mesofile.

Specie indicatrici:

Arrhenatherum elatius, *Trisetum flavescens*, *Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Chaerophyllum aureum*, *Dactylis glomerata*, *Knautia arvensis*, *Festuca rubra subsp. rubra*, *F. arundinacea*, *F. pratensis*, *Linum bienne*, *Tragopogon pratensis*, *Leucanthemum gr. vulgare*, *Achillea gr. millefolium*, *Lychnis flos-cuculi*, *Daucus carota*, *Galium verum*, *Centaurea spp.* (Foggi et al. 2017).

Riferimenti sintassonomici locali

Alleanze Arrhenatherion elatioris o Cynosurion cristati (Foggi et al. 2017).

Esigenze Ecologiche

L'habitat è presente su litotipi diversi ma sempre su suolo profondo e dotato di sufficiente fertilità; la sua conservazione è dipendente dalle attività di sfalcio e concimazione.

Stato di conservazione in Toscana

In conseguenza della sua natura di habitat antropico legato alle attività agro-pastorali tradizionali collinari e montane, la sua conservazione dipende dalla continuazione di tali pratiche che attualmente sono in forte diminuzione. L'abbandono in atto da diversi decenni rischia, in futuro, di ridurre ulteriormente l'estensione di tale habitat, soggetto a fenomeni di ricolonizzazione arbustiva ed arborea. Con tale scomparsa, oltre alla perdita di numerose componenti biotiche di flora e fauna, scompare un caratteristico paesaggio agricolo tradizionale (Foggi et al. 2017).

Strategie per la conservazione

Trattandosi di habitat strettamente connessi ad una gestione antropica attiva con sfalci e concimazioni, e, nel complesso del Sito e/o dei sistemi aziendali, rientrate in sistemi colturali che possono prevedere nel medio-lungo periodo anche rifacimenti del cotico o rotazioni con monocolture foraggere, per un buono stato conservativo è necessario:

- intervenire con sfalci e concimazioni;
- incentivare le pratiche dello sfalcio e delle concimazioni;
- in ragione della complessa e peculiare gestione delle praterie da sfalcio e dei sistemi colturali delle foraggere è opportuno garantire nel lungo periodo la presenza delle funzioni ecologiche svolte da questi habitat;
- evitare l'infeltrimento del cotico erboso con conseguente perdita di valore pabulare per la conservazione delle faune entomologiche legate a distretti ad alta diversità floristica, spessore della lettiera e del cotico erboso.

9110 - Faggeti del Luzulo-Fagetum

Fisionomia: Foresta

Specie indicatrici

Luzula nivea, *L. pedemontana*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Avenella flexuosa*, *Poa nemoralis*, *Lactuca muralis*, *Festuca heterophylla*, *Hieracium gr. murorum*, *Solidago virgaurea*, *Vaccinium myrtillus*. Su orli e chiarie si trovano spesso anche *Sesleria argentea*, *Brachypodium rupestre* o *B. genuense* e geniste montane quali *Genista pilosa*, *G. radiata* e *G. salzmännii* (Foggi et al. 2017).

Riferimenti sintassonomici locali

Luzulo-Fagion sylvaticae (il cui limite meridionale di distribuzione si trova nel Parco Nazionale Foreste Casentinesi) (Foggi et al. 2017).

Esigenze ecologiche

Questi boschi mesofili, sciafili, acidofili, si sviluppano su substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofici od oligo-mesotrofici, scheletrici, a reazione francamente acida. Sono diffusi nelle zone montane con precipitazioni elevate, generalmente al di sopra dei 900 – 1000 m, spesso in prossimità dei crinali e sui versanti molto acclivi, che risentono maggiormente della lisciviazione dei nutrienti.

Stato di conservazione in Toscana

In genere le faggete di questo habitat sono abbastanza ben conservate a livello regionale (Foggi et al. 2017).

Strategie per la conservazione

Per quanto concerne la salvaguardia del patrimonio vegetale, questo habitat non necessita di attenzioni specifiche. Si tratta di nuclei di foresta, che spesso sono idonei per l'inserimento nella rete di boschi vetusti. La conservazione di boschi disetanei con alberi vetusti è decisiva per la salvaguardia delle zoocenosi. Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare, come apertura di nuove strade e incendi. Inoltre, nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, occorre regolare opportunamente il traffico veicolare, pedonale e di animali al pascolo (se necessario mediante recinzione).

9130 - Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Fisionomia: faggete normalmente chiuse di buon sviluppo longitudinale.

Specie indicatrici

Abies alba, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *A. hepatica*, *Cardamine bulbifera*, *C. chelidonia*, *C. enneaphyllos*, *C. heptaphyllos*, *C. kitaibelii*, *C. pentaphyllos*, *Carex sylvatica*, *Corydalis spp.*, *Festuca altissima*, *Galium aristatum*, *G. odoratum*, *Geranium nodosum*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Millium effusum*, *Prenanthes purpurea* (Foggi et al. 2017).

Riferimenti sintassonomici locali

Alleanza *Fagion sylvaticae* (Foggi et al. 2017).

Esigenze ecologiche

Ascrivibile a diversi sottotipi le condizioni del suolo determinano un diverso sviluppo e associazioni di queste cenosi. Le faggete basali mesofile (inclusi nell'Asperulo-Fagetum in senso di potenziale) della Montagna fiorentina e mugellana che si sviluppano su varie facies della Marnoso-Arenacea e le faggete sui detriti calcarei alla base del Monte Penna (La Verna) sono boschi spesso con copertura del suolo incompleta e caratterizzate da limitata disponibilità idrica e contenuta fertilità; il corteggio floristico presenta infatti la prevalenza di specie mesotermofile. Le faggete mesofile eutrofiche, sono diffuse su substrati diversi, presentano un ottimo sviluppo e densità colma. Le faggete termoigrofile presentano ugualmente un ottimo sviluppo, sono localizzate sulle calcareniti della Verna e presentano un ricco piano arboreo di latifoglie mesofile montane.

Stato di conservazione in Toscana

Nelle stazioni conosciute sembra che lo stato di conservazione sia accettabile, del resto solo una buona gestione selvicolturale, oltre che le condizioni della stazione, permettono la presenza dell'habitat (Foggi et al. 2017).

Strategie per la conservazione

La gestione forestale anche attiva è perfettamente compatibile contestualizzata in una selvicoltura di stampo naturalistico. Si ricordando alcuni fattori limitanti i potenziali qualitativi e di stabilità ecologica e strutturale dell'habitat come: l'eccessiva e diffusa omogeneità delle strutture; la frequente presenza di uno strato potente di lettiera indecomposta o in decomposizione lenta; la scarsità o rarità di rinnovazione; l'elevata o eccessiva densità e copertura; la povertà o l'assenza per ampi tratti di flora erbacea e arbustiva nel sottobosco. In ragione di ciò la gestione forestale deve essere volta al perseguimento o al mantenimento di una maggiore complessità e diversificazione strutturale.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Fisionomia: formazioni riparie a cimoso dei principali corsi d'acqua, più frequenti alle quote inferiori.

Specie indicatrici

Salix alba, *S. fragilis*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Rubus ulmifolius*, *R. caesius*, *Acer campestre*, *Iris foetidissima*, *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Arum italicum*, *Humulus lupulus*, *Ranunculus repens*, *R. ficaria*, *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Brachypodium sylvaticum*–(Foggi et al. 2017).

Riferimenti sintassonomici locali

Alleanze *Salicion albae* e *Populion albae* (Foggi et al. 2017).

Esigenze ecologiche

Boschi ripariali afferenti a questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua, in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. L'habitat è diffuso sia nei contesti di pianura che nella fascia collinare.

Stato di conservazione in Toscana

Le superfici occupate da queste cenosi hanno in passato subito una drastica riduzione, dovuta a bonifiche, messe a coltura, urbanizzazioni ed utilizzazioni varie. I popolamenti attuali costituiscono quindi nuclei relitti, che in molti casi risentono ancora del passato condizionamento antropico. Per i siti ricadenti in aree non protette l'alterazione delle cenosi, lo sfruttamento selvicolturale inadeguato e soprattutto la gestione del livello delle acque (compreso captazioni, ecc.) ne minacciano lo stato di conservazione. La banalizzazione delle aree dove esso risulta ancora presente rappresenta una condizione diffusa, soprattutto per la penetrazione di specie esotiche (robinia, ailanto, amorfa, specie erbacee) che talvolta tendono a sostituire le specie forestali tipiche di questo habitat (Foggi et al. 2017).

Strategie per la conservazione

L'estensione degli habitat di tipo fluviale, presenti anche nella parte alluvionale umida più prossima ai corsi d'acqua, si è drasticamente ridotta, a causa della realizzazione di opere idrauliche e di protezione dalle inondazioni, a causa dell'urbanizzazione o a causa della messa a coltura di aree alveali, golenali e di altri terreni alluvionali prossimi ai corsi d'acqua. In questo scenario generale, la strategia di conservazione non può prescindere dalla realizzazione di una rete di siti ecologicamente funzionale. Ciò è particolarmente rilevante nella regione mediterranea, in cui un prolungamento dei periodi di siccità, che si protrae per tre-cinque anni, può comportare il prosciugamento di lagune e pianure alluvionali umide. La sopravvivenza delle specie acquatiche e semiacquatiche, vegetali e animali, che vivono in questi ambienti, infatti, può essere garantita solo dalla presenza di un'ampia rete di zone umide, che forniscano un riparo alternativo. La gestione del Sito, in particolare nelle aree suburbane, deve prevedere idonee misure per la regolamentazione degli accessi e della fruizione turistica e un'adeguata attività di vigilanza e prevenzione dagli incendi boschivi.

CRITICITÀ E CAUSE DI MINACCIA

Gli elementi raccolti nell'ambito dei diversi approfondimenti effettuati hanno permesso di definire le principali criticità che agiscono sulle specie e gli habitat presenti all'interno della ZSC. Per agevolarne la presentazione, abbiamo suddiviso gli ambienti presenti nella ZSC in tre grandi categorie: ambienti forestali, ambienti aperti e aree agricole e ambienti umidi. Per ciascuno di questi, anche attraverso riferimenti specifici a singoli habitat e specie, sono state evidenziate le principali criticità. A queste si aggiungono poi le criticità di carattere generale, valide per tutti gli ambienti.

CRITICITÀ DI CARATTERE GENERALE

Le criticità di carattere generale, quelle cioè attive per tutti i tipi di ambiente, o comunque non relative ad uno specifico tipo di ambiente, sono riassunte nella tabella 30.

Tabella 30: Riepilogo di pressioni e minacce di carattere generale (valide per tutti gli ambienti). La tabella utilizza le stesse codifiche riportate anche nel formulario standard relativamente agli impatti negativi. Per il rango (rank): H, alta (High); M, media (Medium); L, bassa (Low). Dentro/fuori: i, dentro (inside); o, fuori (outside); b entrambi (both). Si riporta anche l'eventuale inclusione della stessa criticità nel formulario standard (con tra parentesi riportato anche il rango assegnato nel formulario).

rango	indicate nel formulario	criticità	dentro/ fuori	descrizione	note
<i>pressioni</i>					
L	x (L)	D01.01	b	sentieri, piste ciclabili (includere strade forestali non asfaltate)	
L		D01.02	b	strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	
L	x (L)	D02.01.01	b	linee elettriche e telefoniche sospese	
L	x (L)	D02.02	i	gasdotti	
M		G01.03	b	veicoli a motore	
M		G01.03.02	b	veicoli fuoristrada	
<i>minacce</i>					
H		C03.03	b	produzione di energia eolica	

AMBIENTI FORESTALI

In generale, lo stato di conservazione degli ambienti forestali può essere definito favorevole, sicuramente almeno in termini di superficie, risultata in forte aumento negli ultimi decenni. Diverso il discorso da un punto di vista della struttura; sebbene, in particolare nelle aree di proprietà pubblica, una gestione all'alto fusto, basata su criteri in parte improntati a favorire la biodiversità, abbia permesso un invecchiamento generalizzato dei soprassuoli, come testimoniato del resto dalla diffusione di alcune specie di animali legati in particolare alla presenza di boschi maturi (picchio nero, rampichino alpestre, luì verde), molti boschi mostrano ancora una struttura abbastanza semplificata, con scarsa presenza di legno morto e microhabitat, due elementi a cui è associata una ricca biodiversità forestale, fortemente legata a elevati valori di biodiversità. Questo è particolarmente vero nei boschi che ricadono all'interno di proprietà private e in particolare nei soprassuoli governati a ceduo. E' questo il caso delle faggete dell'habitat 9130, che coprono all'interno del Sito una superficie superiore ai 3.000 ettari. Per quanto riguarda gli altri habitat forestali, il 9110 e il 92A0, la loro superficie è decisamente marginale e valutarne lo stato di conservazione in modo oggettivo non è possibile. Un'altra criticità legata agli ambienti forestali riguarda invece i boschi di conifere, classificati nel presente Piano come habitat di specie. La gestione di questi boschi è generalmente improntata a favorire, in maniera generalizzata, la loro sostituzione con specie autoctone, senza valutare il ruolo che questi ambienti hanno come elemento di diversificazione ambientale e appunto di habitat di specie. Una tendenza che, alla luce anche dei recenti, e in futuro sempre più probabili, eventi climatici estremi (tempeste di vento, siccità estive prolungate), che hanno colpito in maniera specifica proprio i boschi di conifere, desta particolare preoccupazione per la conservazione a lungo termine di questi ambienti.

Le criticità relative agli ambienti forestali, distinte in pressioni e minacce, sono sintetizzate nella tabella 31.

Tabella 31: Riepilogo di pressioni e minacce per gli ambienti forestali. La tabella utilizza le stesse codifiche riportate anche nel formulario standard relativamente agli impatti negativi. Per il rango (rank): H, alta (High); M, media (Medium); L, bassa (Low). Dentro/fuori: i, dentro (inside); o, fuori (outside); b entrambi (both). Si riporta anche l'eventuale inclusione della stessa criticità nel formulario standard (con tra parentesi riportato anche il rango assegnato nel formulario).

rango	indicate nel formulario	criticità	dentro/ fuori	descrizione	note
<i>pressioni</i>					
L		B02	b	gestione e uso di foreste e piantagioni	
H		B02.04	b	rimozione di alberi morti e deperienti	
<i>minacce</i>					
L		B02	b	gestione e uso di foreste e piantagioni	
H		B02.04	b	rimozione di alberi morti e deperienti	

AMBIENTI APERTI E AREE AGRICOLE

All'interno della ZSC vi sono superfici ancora abbastanza estese di ambienti aperti, per lo più gestiti attraverso il pascolo estensivo; ricadono all'interno di questa categoria quattro habitat di ambiente

aperto: 4030, 5130, 610* e 6510. Il formulario ufficiale della ZSC fornisce un quadro positivo sullo stato di conservazione di questi habitat; a parte il 4030 che ha una estensione assolutamente marginale, e per il quale non viene fornita nessuna valutazione, per gli altri habitat lo stato di conservazione è valutato buono (6210, 6510) o addirittura eccellente, nel caso del 5130. Quello che però preoccupa, e che forse queste valutazioni non hanno considerato appieno, sono le dinamiche relative alle superfici di questi habitat. In mancanza di dati pregressi confrontabili con quelli presentati da HASCITu, abbiamo provato ad analizzare come si è evoluto il paesaggio negli ultimi 60/70 anni. Lo studio presentato all'interno di questo Piano (cfr. Quadro conoscitivo naturalistico) indica una forte contrazione delle superficie occupata da aree aperte, pari a oltre il 53% nel periodo 1954-2010. Pur non potendo sapere a quali habitat si riferivano le aree che si sono trasformate è verosimile ipotizzare che questo fenomeno abbia interessato sicuramente anche aree che oggi sarebbero state classificate tra gli habitat target. Sebbene la situazione sia oggi profondamente differente, sicuramente non confrontabile con quelle della seconda metà del secolo scorso, le dinamiche che hanno portato alla perdita di ambienti aperti sono ancora attive e i piccoli, seppur incoraggianti, segnali di una ripresa di interesse verso le attività agricole e zootecniche di montagna, non bastano a modificare questa situazione. All'interno della ZSC ci sono molte aree, anche di notevole estensione, oramai in stato di abbandono da alcuni anni, come la Migliorina e i Poderi Sambuco e Centine di Sotto per l'habitat 6210, oppure Podere Sambuco e il Bagnatoio per il 5130, in cui, a seguito della cessazione del pascolo, la colonizzazione degli arbusti e della rinnovazione forestale, è in stato avanzato e l'habitat ha perso buona parte delle proprie caratteristiche funzionali. In mancanza di interventi di ripristino, che devono essere però inseriti in una strategia gestionale di più ampio respiro, necessariamente basata sul sostegno e la valorizzazione dell'attività zootecnica, l'unica in grado di garantire una permanenza duratura di questi ambienti, lo stato di conservazione degli habitat di ambiente aperto è destinato a subire, nel prossimo futuro, un netto peggioramento. Strettamente connesse a questa situazione vi sono poi una serie di criticità che interessano il comparto zootecnico e che, indirettamente, hanno un impatto negativo sulla conservazione di questi ambienti e di tutte le specie ad essi associate. Come detto in precedenza, alcune di queste aree sono in stato di abbandono o necessitano di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, interventi che spesso i proprietari, o affittuari, non riescono a realizzare in proprio, sia per problemi di ordine economico (costi per procedure autorizzative e per l'esecuzione dei lavori) sia logistico (mancanza di mezzi adeguati). A questa situazione si va poi ad aggiungere il problema dei danni da predazione da parte del lupo; questa specie è oggi ampiamente diffusa sul territorio e se questa rappresenta indubbiamente una buona notizia, è altrettanto evidente che questa situazione genera un conflitto diretto con gli allevatori che, per motivi legati alla normativa vigente, non riescono quasi mai ad accedere ai fondi per il rimborso dei capi predati. Questa situazione crea evidentemente una situazione di forte disagio, in particolare per le aziende medio-piccole, come lo sono la maggior parte di quelle presenti sul territorio.

Le criticità relative agli ambienti aperti e aree agricole, distinte in pressioni e minacce, sono sintetizzate nella tabella 32.

Tabella 32: Riepilogo di pressioni e minacce per gli ambienti aperti e aree agricole. La tabella utilizza le stesse codifiche riportate anche nel formulario standard relativamente agli impatti negativi. Per il rango (rank): H, alta (High); M, media (Medium); L, bassa (Low). Dentro/fuori: i, dentro (inside); o, fuori (outside); b entrambi (both). Si riporta anche l'eventuale inclusione della stessa criticità nel formulario standard (con tra parentesi riportato anche il rango assegnato nel formulario).

rango	indicate nel formulario	criticità	dentro/ fuori	descrizione	note
<i>pressioni</i>					
M		A03.03	b	abbandono/assenza di mietitura	
H	x (M)	A04.03	b	abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	
H		A05.03	b	assenza di allevamento di animali	
H		A11	b	attività agricole non elencate	ostacoli procedurali, burocratici ed economici
M		K03.04	b	predazione	riferito agli animali domestici da parte del lupo
L	x (L)	K04.05	b	danni da erbivori (incluse specie cacciabili)	
<i>minacce</i>					
M		A03.03	b	abbandono/assenza di mietitura	
H	x (M)	A04.03	b	abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	
H		A05.03	b	assenza di allevamento di animali	

AMBIENTI UMIDI

All'interno della ZSC si trovano numerosi corsi d'acqua caratterizzati da condizioni di elevata naturalità. La presenza di fasce di vegetazione ripariale particolarmente integre, unita a una struttura degli alvei diversificata e articolata, con rocce, continui salti e pozze secondarie, e la mancanza di fonti di inquinamento, contribuiscono a creare ambienti di particolare interesse naturalistico, idonee ad ospitare numerose specie di particolare interesse conservazionistico. La gestione della vegetazione ripariale rappresenta un tema assai dibattuto e di estrema attualità, anche alla luce di alcune campagne promosse da associazioni ambientaliste per denunciare le politiche di gestione attuate dai Consorzi di Bonifica regionali. La tutela della vegetazione ripariale del resto, non contribuisce solo alla conservazione di numerose specie che utilizzano questi ambienti, ad esempio di anfibi e invertebrati, ma anche al mantenimento di quelle caratteristiche fisico-chimiche (qualità delle acque, livelli di portata) che assumono, alla luce dei cambiamenti climatici in atto, un'importanza ancora maggiore. Sebbene allo stato attuale, all'interno della ZSC non si ravvedano criticità di questo tipo, dato l'elevato valore naturalistico di questi ambienti, è opportuno valutare appropriate misure di salvaguardia.

Le criticità relative agli ambienti umidi, distinte in pressioni e minacce, sono sintetizzate nella tabella 33.

Tabella 33: Riepilogo di pressioni e minacce per gli ambienti umidi. La tabella utilizza le stesse codifiche riportate anche nel formulario standard relativamente agli impatti negativi. Per il rango (rank): H, alta (High); M, media (Medium); L, bassa (Low). Dentro/fuori: i, dentro (inside); o, fuori (outside); b entrambi (both). Si riporta anche l'eventuale inclusione della stessa criticità nel formulario standard (con tra parentesi riportato anche il rango assegnato nel formulario).

rango	indicate nel formulario	criticità	dentro/ fuori	descrizione	note
<i>pressioni</i>					
H		J01.02.03	b	riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	
M		J02.10	b	gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	riferito alla gestione scorretta della vegetazione ripariale per fini idrogeologici
<i>minacce</i>					
H		J01.02.03	b	riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere	
M		J02.10	b	gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio	riferito alla gestione scorretta della vegetazione ripariale per fini idrogeologici
M		J03.01	b	riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	riferito alla gestione scorretta della vegetazione ripariale per fini idrogeologici

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Sulla base delle criticità emerse dall'analisi dei dati raccolti nella redazione dei Quadri conoscitivi, sono stati elaborati i seguenti Obiettivi di Conservazione, suddivisi in Obiettivi Generali e Obiettivi Specifici.

OBIETTIVI GENERALI

- OG1 - CONSERVARE E INCREMENTARE IL LIVELLO DI DIVERSITÀ AMBIENTALE DEL SITO
- OG2 - MIGLIORARE LO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE ANIMALI E VEGETALI
- OG3 - MIGLIORARE LO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT FORESTALI PROMUOVENDO FORME DI GESTIONE SELVICOLTURALI SOSTENIBILI
- OG4 - MIGLIORARE LO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT APERTI ATTRAVERSO LA PROMOZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ ZOOTECNICHE
- OG5 - CONTRASTARE LE FORME DI DISTURBO LEGATE A MODALITÀ DI FRUIZIONE NON SOSTENIBILI DA UN PUNTO DI VISTA AMBIENTALE

OBIETTIVI SPECIFICI

- OS1 - Conservazione e ripristino degli habitat aperti di interesse comunitario e di specie attraverso la promozione e valorizzazione delle attività zootecniche
- OS2 - Sostegno alle attività agro-silvo-pastorali compatibili con la tutela della biodiversità, attraverso forme di semplificazione burocratiche e azioni di mitigazione dei danni da predazione
- OS3 - Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat di specie rappresentati dai boschi di conifere, puri o misti
- OS4 - Miglioramento del valore naturalistico dei boschi di faggio attraverso la creazione di microhabitat per la fauna minore
- OS5 - Miglioramento della sostenibilità ambientale del governo a ceduo
- OS6 - Miglioramento dello stato di conservazione della chiroterofauna attraverso la tutela dei rifugi
- OS7 - Tutela della popolazione di ululone appenninico di Pian dei Romiti
- OS8 - Tutela delle stazioni di specie rare di flora
- OS9 - Tutela dei corsi d'acqua
- OS10 - Contrasto all'attività di motocross

STRATEGIA GESTIONALE

IMPOSTAZIONE GENERALE

Nella definizione della Strategia Gestionale si è tenuto conto delle indicazioni disposte dal MiTE, in seguito a quanto riportato nel documento di messa in mora complementare alla Procedura di Infrazione 2015/2163 emesso dalla Commissione Europea. Tali indicazioni sono state organicamente definite in seguito ad uno specifico progetto e riportate in documento tecnico (Progetto Mettiamoci in Riga – Linea d’Intervento L1 “Gestione della Rete Natura 2000”, Attività A1.1 “Divulgazione e messa in rete di buone pratiche sul territorio nazionale”). Nonostante questo si sia sovrapposto cronologicamente alla stesura del Piano, l’impostazione dello stesso ha potuto comunque tenere conto in sostanza delle indicazioni emerse.

Per quanto riguarda il quadro conoscitivo sono stati predisposti approfondimenti volti ad aggiornare lo stato di conservazione, la distribuzione, le criticità e le minacce per habitat e specie; queste informazioni, riportate nelle singole schede, sono state poi analizzate e sintetizzate (cap. Criticità e minacce), prima di procedere alla definizione degli Obiettivi di Conservazione e delle Misure di Conservazione. Gli obiettivi e le singole misure sono stati definiti anche tenendo conto delle informazioni emerse dal quadro socio economico (ed in particolare dagli approfondimenti sui comparti zootecnico e forestale) che ha permesso di valutarne anche l’effettiva realizzabilità. Particolare attenzione è stata infine riservata, nella stesura delle singole Misure di Conservazione alla quantificazione delle stesse, sia in termini di realizzazione (definendo anche cartograficamente ove possibile anche le aree di pertinenza delle misure stesse), sia in termini di costi e di individuazione delle possibili linee di finanziamento, sia infine, individuando indicatori quantitativi per il monitoraggio di ciascuna misura.

Per ognuna delle misure previste è stata inoltre verificata la coerenza con le Misure previste dal PAF (Prioritised Action Framework) approvato dalla Regione Toscana con DGR 826/2021 (l’analisi è roperatata nelle schede di ciascuna delle misure).

LA STRATEGIA GESTIONALE

Nel più ampio contesto del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, di cui costituisce parte integrante, la ZSC Muraglione-Acquacheta si caratterizza per un elevato livello di diversità ambientale, probabilmente quello più elevato tra i Siti che afferiscono al Parco. La ZSC infatti comprende al suo interno una moltitudine di ambienti, molto diversi tra loro, non solo per composizione e struttura (ambienti aperti, foreste, corsi d’acqua particolarmente integri, arbusteti) e forme gestionali (boschi d’alto fusto o governati a ceduo, pascoli, prati a sfalcio, piccole aree agricole) ma anche per condizioni climatiche e morfologiche. Questi elementi, a cui si aggiunge una presenza antropica, intesa come attività agro-silvo-pastorale, tutto sommato ancora abbastanza diffusa, concorrono a determinare una ricchezza in termini di habitat, qui considerati nella loro accezione più ampia, e specie particolarmente elevata.

La strategia gestionale proposta per la ZSC, articolata attraverso Obiettivi di Conservazione generali e specifici, e che si realizza mediante l’applicazione di Misure Specifiche di Conservazione, mira a conservare e, dove possibile, incrementare questo livello di diversità, attraverso il miglioramento dello stato di conservazione delle specie e degli habitat.

Gli elementi conoscitivi raccolti durante le attività di approfondimento hanno permesso non solo di aggiornare e integrare il Quadro Conoscitivo dell’area, ma di raccogliere elementi sostanziali a supporto di una strategia gestionale in cui la gestione attiva ha un ruolo centrale. A sostegno di questa impostazione, può essere utile analizzare brevemente la situazione ambientale che

caratterizza il Complesso Forestale regionale dell'Alpe di San Benedetto, inteso come buon esempio di integrazione tra gestione attiva e conservazione della biodiversità.

All'interno del Complesso troviamo infatti un sistema di ambienti aperti, gestiti a pascolo, ben integrato nel contesto prevalentemente forestale che caratterizza la zona a più vasta scala; una matrice forestale costituita prevalentemente da boschi di faggio, tutti gestiti all'alto fusto, con una significativa presenza di boschi di conifere di origine artificiale, anch'essi avviati verso forme mature e naturaliformi. Il risultato di questa situazione è che in una porzione di territorio tutto sommato limitata, convivono specie di elevato interesse conservazionistico caratterizzate da esigenze ecologiche estremamente differenti ma soprattutto che mostrano un buono stato di conservazione e dinamiche di popolazione positive e in espansione. In poche parole livelli di biodiversità estremamente elevati. Ne sono un esempio gli uccelli nidificanti, particolarmente utili in questo caso poiché considerati ottimi indicatori ambientali. Nella fascia di territorio compresa tra il confine meridionale della ZSC, zona Fontanelle-Poggio Corsoio, e poggio Usciaioli, dove finiscono i pascoli del sistema Pian di Castagno-Frassine-Coloreto, troviamo in una condizione di simpatia, specie forestali esigenti da un punto di vista ecologico e legate a soprassuoli maturi, come il rampichino alpestre, l'astore, il luì verde, il picchio nero (gli ultimi due in espansione), e specie di ambiente aperto come l'averla piccola, il saltimpalo e la tottavilla, qui ancora comuni e relativamente abbondanti, capaci di colonizzare anche ambienti subottimali, una situazione in controcorrente con quanto avviene non solo nel resto del Parco, ma più in generale in tutto questo tratto di Appennino.

E' evidente come il fatto che questo territorio sia di proprietà pubblica e gestito da un unico soggetto, sebbene di concerto con altri Enti, determini condizioni ideali all'applicazione di forme di gestione improntate al raggiungimento di obiettivi di sostenibilità a lungo termine, come anche alla realizzazione di specifici interventi di tutela, spesso appannaggio dei soli Enti pubblici. Condizioni che difficilmente si possono trovare in altri contesti, caratterizzati ad esempio da un frazionamento delle proprietà private e dalla presenza di interessi economici prevalenti. Tuttavia, e qui sta la vera sfida dell'applicazione del Piano di Gestione, è solo integrando questi due diversi approcci che potremmo garantire il conseguimento degli obiettivi di conservazione, garantendo l'applicazione di forme di tutela rigorose e allo stesso tempo creando un contesto favorevole alla permanenza, ma anche il nuovo insediamento, di attività agro-silvo-pastorali sostenibili.

Entrando nello specifico, il piano prevede una serie di specifiche Misure per la tutela degli ambienti aperti e in particolare per il sostegno all'attività zootecnica, l'unica capace di garantire nel lungo periodo uno stato di conservazione favorevole di questi ambienti, alcuni classificati come Habitat (4030, 5130, 6210*, 6520), e con essi di una moltitudine di specie, in particolare uccelli e lepidotteri, molte delle quali di particolare interesse conservazionistico. La conservazione e il ripristino degli ambienti aperti rappresenta, forse più che per quelli forestali, una misura di contrasto e mitigazione agli effetti del cambiamento climatico. In previsione di un ulteriore incremento delle temperature e della frequenza degli eventi siccitosi, molte specie dovranno necessariamente spostarsi verso l'alto, un fenomeno tra l'altro già in corso, e risulta evidente come gli ambienti aperti di montagna rappresenteranno per loro un rifugio, purché mantenuti in un buono stato di conservazione.

Il Piano prevede inoltre una serie di Misure, per lo più regolamentari, per la tutela degli ambienti forestali, sia quelli classificati come Habitat ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, quindi le faggete del 9110 e 9130, ma anche i rimboschimenti di conifere, che rappresentano invece importanti habitat di specie. Interventi specifici di salvaguardia sono stati individuati anche per l'Habitat 92A0, presente all'interno della ZSC con una superficie molto ridotta, e più in generale per tutta la vegetazione ripariale. All'interno del Sito infatti vi sono numerosi torrenti e corsi d'acqua di particolare interesse naturalistico; la tutela della vegetazione ripariale non contribuisce solo alla conservazione di numerose specie che utilizzano questi ambienti, ad esempio di anfibi e invertebrati, ma anche al

mantenimento di quelle caratteristiche fisico-chimiche (qualità delle acque, livelli di portata) che assumono, alla luce dei cambiamenti climatici in atto, un'importanza ancora maggiore.

Il Piano prevede una specifica Misura di Conservazione per la formazione di tecnici agronomi e forestali che operano all'interno della ZSC, azione che auspicabilmente potrebbe essere estesa a tutto il territorio del Parco Nazionale. L'aggiornamento dei tecnici rappresenta un'azione strategica e trasversale del Piano ed ha l'obiettivo di agevolare l'applicazione di tecniche di gestione innovative e orientate ad un incremento della biodiversità degli ambienti, inquadrate in una strategia complessiva che si espliciti a scala territoriale ampia.

Interventi più di dettaglio, legati alla conservazione di alcune specie, riguardano gli anfibi, i chiroteri e alcune specie di flora.

Per quanto riguarda gli anfibi, la ZSC del Muraglione è stata oggetto di alcuni interventi di ripristino di siti riproduttivi realizzati nell'ambito del progetto LIFE14 NAT/IT/000759 WETFLYAMPHIBIA, recentemente concluso. Sebbene il progetto sia intervenuto sulla maggior parte dei siti più importanti, migliorando quindi notevolmente lo stato di conservazione di queste specie, permane una problematica legata alla tutela dei siti riproduttivi dell'ululone appenninico nella Piana dei Romiti, in assoluto il sito più importante del Parco. Quest'area, fino a non molti anni fa, era utilizzata per il pascolo del bestiame, mucche nello specifico, che con la loro azione meccanica garantivano su un suolo comunque umido, la conservazione e la creazione ex-novo di pozze idonee alla riproduzione di questa specie. A seguito dell'abbandono del pascolo, le pozze esistenti si stanno interrando velocemente e la permanenza della popolazione è a rischio. Sono quindi urgenti interventi di ripristino delle pozze esistenti ma soprattutto dell'attività di pascolamento.

Per quanto riguarda invece i chiroteri, oltre a interventi che potremmo definire trasversali, poiché interessano anche altre specie, legati al miglioramento dello stato di conservazione degli habitat forestali, il Piano prevede una specifica misura per la tutela dei siti riproduttivi e di svernamento, in particolare di quelli posti all'interno degli edifici.

Uno degli approfondimenti effettuati nell'ambito del Piano ha interessato la ricerca di specie floristiche di particolare interesse. Partendo dalle segnalazioni pregresse, molte delle quali non più confermate, è stato possibile non solo aggiornare il quadro conoscitivo sulle specie presenti ma anche individuare alcune aree di particolare interesse da porre sotto tutela.

MISURE DI CONSERVAZIONE

Le Misure di Conservazione sono state redatte sulla base dello schema, riportato di seguito, di cui all'Allegato 3 della DGRT 1014 del 16 novembre 2009 "L.R. 56/00 - approvazione linee guida per la redazione dei piani di gestione dei SIR".

Titolo azione:	Numero:
<p data-bbox="284 488 660 517">Localizzazione ed estensione in ettari:</p> <p data-bbox="284 568 555 598">Comuni in cui ricade il Sito:</p> <p data-bbox="284 649 456 678">Tipologia azione:</p> <p data-bbox="284 730 497 759">Categoria temporale:</p> <p data-bbox="284 810 497 840">Importanza\urgenza:</p> <p data-bbox="284 891 480 920">Finalità dell'azione:</p> <p data-bbox="284 972 683 1028">Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG:</p> <p data-bbox="284 1079 759 1135">Descrizione dell'azione, programma operativo e risultati attesi:</p> <p data-bbox="284 1187 560 1216">Specie ed habitat obiettivo:</p> <p data-bbox="284 1267 464 1296">Cause di minaccia</p> <p data-bbox="284 1348 603 1377">Soggetto esecutore/promotore:</p> <p data-bbox="284 1429 699 1485">Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti):</p> <p data-bbox="284 1536 647 1592">Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:</p> <p data-bbox="284 1644 544 1673">Potenziali problematiche:</p> <p data-bbox="284 1724 772 1780">Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione/avanzamento:</p> <p data-bbox="284 1832 743 1861">Ente competente alla valutazione dei risultati:</p>	

Per quanto riguarda gli indicatori e le metodologie per la verifica dello stato di attuazione/avanzamento di ciascuna misura, quando questi riguardano aspetti relativi alla biodiversità, si è fatto riferimento, ogni volta che è stato possibile, ai programmi di monitoraggio già attivi nel territorio del Parco Nazionale, che riguardano diversi taxa, indicando, ove necessario o opportuno le modalità di eventuali approfondimenti.

Di seguito è riportato l'elenco delle Misure di Conservazione individuate e per le quali sono state redatte delle specifiche schede.

MISURE REGOLAMENTARI (RE)

RE01 - Definizione di un Piano di Gestione e Manutenzione Straordinaria per le aree a pascolo attraverso il coinvolgimento degli allevatori

RE02 - Indicazioni per la conservazione degli Habitat di ambiente aperto

RE03 - Indicazioni per la realizzazione di interventi di manutenzione e ripristino di ambienti aperti e di infrastrutture pastorali annesse

RE04 - Incremento della naturalità delle faggete classificate come habitat 9110 e 9130

RE05- Incremento della naturalità degli altri boschi di latifoglie

RE06 - Miglioramento e conservazione degli habitat di specie rappresentati dai boschi di conifere, puri e misti

RE07 - Tutela dei corsi d'acqua

RE08 - Tutela delle stazioni di specie rare di flora

RE09 - Indicazioni per la tutela dei rifugi utilizzati dai chiroterteri

RE10 - Piano di sorveglianza per ridurre l'impatto delle attività di motocross

RE11 - Formazione dei tecnici agronomi e forestali che operano all'interno della ZSC

INTERVENTI ATTIVI (IA)

IA12 - Azioni di mitigazione dei danni da predazione da lupo

IA13 - Tutela della popolazione di ululone appenninico nella Piana dei Romiti

PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA (MO)

MO14 - Indicazione per il monitoraggio della biodiversità

In Tabella 34 è invece riportata la matrice di collegamento tra gli Obiettivi di Conservazione, generali e specifici, e le Misure di Conservazione individuate per il loro raggiungimento.

Tabella 34: Matrice di collegamento tra gli Obiettivi di Conservazione, generali e specifici, e le Misure di Conservazione individuate per il loro raggiungimento.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Misure di Conservazione
CONSERVARE E INCREMENTARE IL LIVELLO DI DIVERSITÀ AMBIENTALE DEL SITO	Conservazione e ripristino degli habitat aperti di interesse comunitario e di specie attraverso la promozione e valorizzazione delle attività zootecniche	RE01, RE02, RE03, RE04, RE05, RE06, IA13
	Sostegno alle attività agro-silvo-pastorali compatibili con la tutela della biodiversità, attraverso forme di semplificazione burocratiche e azioni di mitigazione dei danni da predazione	
	Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat di specie rappresentati dai boschi di conifere, puri o misti	
	Miglioramento della sostenibilità ambientale del governo a ceduo	
Miglioramento del valore naturalistico dei boschi di faggio attraverso la creazione di microhabitat per la fauna minore		
MIGLIORARE LO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE ANIMALI E VEGETALI	Tutti	Tutte
MIGLIORARE LO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT FORESTALI PROMUOVENDO FORME DI GESTIONE SELVICOLTURALI SOSTENIBILI	Miglioramento della sostenibilità ambientale del governo a ceduo	RE05, RE06, RE07, RE11
	Miglioramento del valore naturalistico dei boschi di faggio attraverso la creazione di microhabitat per la fauna minore	
	Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat di specie rappresentati dai boschi di conifere, puri o misti	
MIGLIORARE LO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT APERTI ATTRAVERSO LA PROMOZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ ZOOTECNICHE	Conservazione e ripristino degli habitat aperti di interesse comunitario e di specie attraverso la promozione e valorizzazione delle attività zootecniche	RE01, RE02, RE03, IA12, RE11
	Sostegno alle attività agro-silvo-pastorali compatibili con la tutela della biodiversità, attraverso forme di semplificazione burocratiche e azioni di mitigazione dei danni da predazione	
CONTRASTARE LE FORME DI DISTURBO LEGATE A MODALITÀ DI FRUIZIONE NON SOSTENIBILI DA UN PUNTO DI VISTA AMBIENTALE	Contrasto all'attività di motocross	RE10

MISURE REGOLAMENTARI (RE)

Titolo Misura	Numero
Definizione di un Piano di Gestione e Manutenzione Straordinaria per le aree a pascolo attraverso il coinvolgimento degli allevatori	1
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La “Carta degli interventi e delle misure di conservazione – TAV. 10” individua le aree di maggiore interesse per l’applicazione della Misura. Tuttavia, riteniamo opportuno sottolineare che il database non ha pretesa di completezza, ma vuole appunto definire le aree di maggiore interesse. Proposte relative ad altre aree non incluse nell’elenco di cui sopra dovranno comunque essere valutate e non escluse a priori. Complessivamente le aree individuate coprono una superficie di 670 ettari. Vedi Appendice 2 per l’interpretazione del database associato.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	BT - MT
Importanza\urgenza	EE
Finalità della Misura	La Misura ha l’obiettivo principale di migliorare lo stato di conservazione degli habitat aperti (<i>sensu</i> Direttiva 43/92/CEE e Habitat di specie), e della biodiversità associata, attraverso interventi di sostegno, valorizzazione e ripristino dell’attività zootecnica.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell’azione nel PdG	All’interno della ZSC vi sono superfici ancora abbastanza estese di ambienti aperti, per lo più gestiti attraverso il pascolo estensivo; sono aree di assoluta importanza per la conservazione della biodiversità ed ospitano una moltitudine di specie di particolare interesse conservazionistico. Molte aree tuttavia sono in stato di abbandono o necessitano di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, interventi che spesso i proprietari, o affittuari, non riescono a realizzare in proprio, sia per problemi di ordine economico (costi per procedure autorizzative e per l’esecuzione dei lavori) sia logistico (mancanza di mezzi adeguati). Se da una parte questa situazione rappresenta evidentemente una criticità per il perseguimento degli obiettivi di conservazione della ZSC, al contempo si segnala però anche un notevole interesse da parte di diversi allevatori sia per l’ammodernamento o la realizzazione ex-novo delle infrastrutture pastorali (recinzioni, abbeveratoi...) sia per il ripristino al pascolo di aree oggi in abbandono, interesse ben evidenziato dalla recente nascita di due nuove attività. Sebbene permangano alcune problematiche legate ad esempio al ricambio generazionale, il contesto appare oggi favorevole alla realizzazione di un piano di interventi di ripristino e conservazione delle aree aperte da realizzarsi attraverso il sostegno alle attività zootecniche presenti sul territorio e alla creazione di un contesto favorevole alla nascita e allo sviluppo di nuove attività, con ricadute

potenzialmente molto positive per la conservazione della biodiversità della ZSC.

Descrizione dell'azione, programma operativo e risultati attesi

L'azione prevede la definizione di un Piano di interventi per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree attualmente pascolate e di ripristino di aree abbandonate. Gli interventi dovranno essere realizzati mediante il coinvolgimento diretto degli allevatori e dei proprietari terrieri, pubblici e privati, mediante la predisposizione di specifici bandi, possibilmente a cadenza temporale regolare, definita in funzione delle risorse disponibili e della priorità degli interventi stessi. Gli interventi necessari, definiti in funzione delle informazioni raccolte durante le varie attività di approfondimento e riportati nell'Allegato cartografico Misura RE01", ciascuno associato ad un livello di priorità, possono essere classificati all'interno di quattro categorie generali:

- ripristino di aree aperte abbandonate e soggette a processi di chiusura;
- manutenzione ordinaria di pascoli e infrastrutture pastorali;
- manutenzione straordinaria di pascoli e infrastrutture pastorali;
- costruzione di nuove infrastrutture pastorali.

I bandi, in funzione delle risorse economiche disponibili e del livello di priorità associato ai singoli interventi, potranno prevedere l'erogazione di contributi per la realizzazione di interventi afferenti a una o più categorie. I contributi dovranno essere erogati secondo criteri di premialità legati non solo al livello di priorità dell'intervento, e quindi alla localizzazione dello stesso, ma che privilegino le aziende, o i singoli proprietari, che hanno sede all'interno della ZSC o nei comuni interessati o subito limitrofi. I bandi dovranno inoltre prevedere forme di esclusione per coloro che hanno già usufruito di contributi, al fine di massimizzare il numero di soggetti coinvolti ed evitare la ripetitività di certi interventi (es. decespugliamenti) che potrebbero inficiare l'obiettivo della Misura, ovvero valorizzare una gestione delle aree aperte attraverso forme di pascolo estensivo. Gli interventi dovranno essere realizzati secondo specifiche tecniche predefinite (per le operazioni di decespugliamento, compreso il ripristino di aree abbandonate, e sfalcio vedi Misura RE02; per le infrastrutture vedi la Misura RE03) e orientate a massimizzare il beneficio per la biodiversità salvaguardando la redditività delle attività coinvolte.

Risultati attesi: ripristino di aree aperte in fase di chiusura e loro gestione mediante il pascolamento; miglioramento della gestione dei pascoli; incremento del numero di attività zootecniche presenti.

**Specie ed habitat
obiettivo**

Habitat Allegato II Dir. 43/92/CEE: 4030, 5130, 6210*, 6520

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:

A072 *Pernis apivorus*

A080 *Circaetus gallicus*

A091 *Aquila chrysaetos*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A246 *Lullula arborea*

A338 *Lanius collurio*

1074 *Eriogaster catax*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1324 *Myotis myotis*

1167 *Triturus carnifex*

4104 *Himantoglossum adriaticum*

5357 *Bombina pachipus*

5367 *Salamandrina perspicillata*

A queste si aggiungono tutte le specie non menzionate negli Allegati di cui sopra che utilizzano in una o più fasi del loro ciclo biologico, le aree aperte.

Cause di minaccia

Abbandono delle attività zootecniche.

**Soggetto
esecutore/promotore**

I soggetti attuatori sono il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e la Regione Toscana anche tramite le due Unioni dei Comuni Valdarno Valdisieve e del Mugello.

**Tempi e costi (i costi
sono indicativi e non
vincolanti)**

Per la valutazione dei costi si rimanda alle voci del prezzario dei lavori pubblici della Regione Toscana, con l'indicazione, viste le condizioni ambientali che caratterizzano la ZSC, di stimare un incremento di almeno il 25% nella stima dei costi.

I tempi saranno definiti in funzione delle risorse disponibili.

Non si prevedono invece costi aggiuntivi per la stesura dei bandi.

**Riferimenti
programmatici e linee di
finanziamento:**

Comunitari, nazionali e regionali.

Regionali: per la parte della ZSC che ricade all'interno del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) rappresentano possibili fonti di finanziamento gli atti di programmazione previsti dalla legge regionale forestale (L.R. 39/2000 e succ. modif.) ma soprattutto le Misure dei Piani di

Sviluppo Rurale, che rappresentano la fonte principale per le aree di proprietà privata.

L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana

Misura E.2.4.6.b - Incentivazione degli interventi di manutenzione delle aree agricole abbandonate.

Misura E.2.5.1.c - Misure di contrasto alla perdita di habitat (interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate interne a RN2000).

E.3.1.3.b - Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi).

Misura E.1.5.2 - Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000.

Nazionali: fondi propri dell'Ente Parco laddove disponibili.

Comunitarie: progetti LIFE e bandi FESR rappresentano indubbiamente le principali fonti di finanziamento.

Potenziali problematiche Nessuna in particolare.

Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento: Per quanto riguarda gli effetti sulla biodiversità, all'interno della ZSC sono attivi progetti di monitoraggio su taxa legati agli ambienti aperti e i risultati di tali attività potranno essere utilizzati per una valutazione complessiva dell'applicazione della Misura.

Trattandosi di una misura di ampio respiro, che definisce un piano di gestione, è auspicabile un monitoraggio di vasta scala.

In particolare i risultati del monitoraggio dell'**avifauna nidificante** del Parco Nazionale (attivo, per quanto riguarda l'area della ZSC, da 2012, realizzato mediante punti di ascolto con metodologia BBS) possono fornire una valutazione generale annuale degli effetti della misura. Gli indicatori sono le specie di uccelli di ambiente aperto ed in particolare l'**abbondanza** (numero di individui per stazione di ascolto) di: **tottavilla, averla piccola** tra le specie in allegato I della direttiva Uccelli e **prispolone, saltimpalo, verdone, cardellino, zigolo nero, strillozzo**. Inoltre inoltre possono essere utilizzati

per il monitoraggio anche indici di comunità come **ricchezza e diversità** (limitatamente alla componente di ambiente aperto). La cadenza di questo monitoraggio è annuale.

Sempre per quanto riguarda la biodiversità, può essere utile comunque monitorare più nello specifico anche alcuni ambiti specifici ottenendo indicazioni più dettagliate (si tratta di un monitoraggio che si sovrappone in buona parte a quello della misura 02).

Per indicazioni più di dettaglio (relative anche alle singole aree) si possono sempre utilizzare gli **uccelli nidificanti**. La tecnica raccomandata è in questo caso quella del transetto, ripetendo, possibilmente i rilievi realizzati per l'approfondimento del presente Piano di Gestione, che attraversano la maggior parte delle aree interessate (descritti nello specifico approfondimento) o eventualmente realizzando se necessario, nuovi tracciati. Gli indicatori anche in questo caso possono essere gli indici di comunità come **ricchezza e diversità** (limitatamente alla componente di ambiente aperto) e l'**indice chilometrico** (individui per chilometro) delle specie sopra indicate: **tottavilla, averla piccola** tra le specie in allegato I della direttiva Uccelli e **prispolone, saltimpalo, verdone, cardellino, zigolo nero, strillozzo**, cui si possono aggiungere eventualmente anche specie più rare (rilevabili efficacemente con questa tecnica ma non con il BBS) come **allodola e calandro**. Idealmente per questo tipo di monitoraggio occorrono due repliche l'anno facendo i rilievi in almeno un anno prima dell'applicazione della misura e poi il primo e terzo anno dopo l'applicazione della stessa. Per verificare gli effetti nel tempo si dovrebbe proseguire il monitoraggio facendo i rilievi ogni 2-3 anni (fino ad almeno 10 anni dopo l'applicazione delle misure).

Per situazioni che comprendano il recupero o la realizzazione di abbeveratoi o raccolte d'acqua possono essere monitorati presenza e abbondanza degli **anfibi** (tutte le specie) conteggiando o stimando il **numero di adulti** e/o il **numero di coppie riproduttive** (si raccomanda anche in questo caso di seguire, anche per eventuali nuove aree i protocolli adottati nei monitoraggi del Parco Nazionale). Il monitoraggio può essere realizzato in almeno un anno prima dell'applicazione della misura e poi il primo e terzo anno dopo l'applicazione della stessa. Per verificare gli effetti nel tempo si dovrebbe proseguire il monitoraggio facendo i rilievi ogni 2-3 anni (fino ad almeno 10 anni dopo l'applicazione delle misure).

Si segnala inoltre la possibilità di appoggiarsi in alcuni casi a monitoraggi esistenti o realizzati in anni precedenti (diversi da quelli realizzati dal Parco Nazionale), per alcune situazioni specifiche, sfruttando in questo modo serie temporali di dati già esistenti. Ad esempio in alcune aree della ZSC sono in corso i monitoraggi per il Progetto Life ShepForBio per habitat, avifauna, farfalle e ortoteri.

Oltre alla misura degli effetti sulla biodiversità, sarà inoltre opportuno prevedere la definizione di alcuni semplici **indicatori diretti** dell'applicazione della misura. Tra questi si propone il **numero di aziende attive nella ZSC**, la **superficie pascolata**, il **numero di capi presenti**. Sarebbe opportuno che questo monitoraggio venisse fatto a cadenza annuale o biennale.

**Ente competente alla
valutazione dei risultati**

Gli enti pubblici coinvolti.

Titolo Misura	Numero
Indicazioni per la conservazione degli Habitat di ambiente aperto	2
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutte le superfici interessate dalla presenza di habitat di ambienti aperti: 4030, 5130, 6210, 6510. <i>Fonte carta HASCITu - Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany.</i>
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	BT- MT
Importanza\urgenza	EE
Finalità della Misura	La Misura ha come obiettivo quello definire gli interventi necessari al miglioramento dello stato di conservazione degli habitat di ambienti aperti 4030, 5130, 6210, 6510. Le indicazioni contenute in questa Misura rappresentano inoltre le condizioni d'obbligo, di cui alla delibera di Giunta regionale 13/2022 della Regione Toscana, relative agli interventi di ripristino e manutenzione straordinaria e ordinaria delle superfici a pascolo classificate come habitat ai sensi della Misura RE01.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il formulario ufficiale della ZSC fornisce un quadro positivo sullo stato di conservazione di questi habitat; a parte il 4030 che ha una estensione assolutamente marginale, e per il quale non viene fornita nessuna valutazione, per gli altri habitat lo stato di conservazione è valutato buono (6210, 6510) o addirittura eccellente, nel caso del 5130. Quello che però preoccupa, e che forse queste valutazioni non hanno considerato appieno, sono le dinamiche relative alle superfici di questi Habitat. In mancanza di dati pregressi confrontabili con quelli presentati da HASCITu, abbiamo provato ad analizzare come si è evoluto il paesaggio negli ultimi 60/70 anni. Lo studio presentato all'interno di questo Piano (cfr. Quadro conoscitivo naturalistico) indica una forte contrazione delle superfici occupate da aree aperte, pari a oltre il 53% nel periodo 1954-2010. Pur non potendo sapere a quali habitat si riferivano le aree che si sono trasformate è verosimile ipotizzare che questo fenomeno abbia interessato sicuramente anche aree che oggi sarebbero state classificate tra gli Habitat target. Sebbene la situazione sia oggi profondamente differente, sicuramente non confrontabile con quelle della seconda metà del secolo scorso, le dinamiche che hanno portato alla perdita di ambienti aperti sono ancora attive e i piccoli, seppur incoraggianti, segnali di una ripresa di interesse verso le attività agricole e zootecniche di montagna, non bastano a modificare questa situazione. All'interno della ZSC ci sono numerose aree, anche di notevole estensione, oramai in stato di abbandono da alcuni anni, come la Migliorina, i Poderi Sambuco e Centine di Sotto per l'habitat 6210, oppure Podere Sambuco e il Bagnatoio per il 5130, in cui, a seguito della cessazione del pascolo, la colonizzazione degli arbusti e della rinnovazione forestale è in stato avanzato e l'habitat ha perso buona parte delle proprie caratteristiche funzionali. In mancanza di interventi

**Descrizione della
Misura, programma
operativo e risultati
attesi**

di ripristino, inseriti in una strategia di gestione completa, che preveda poi una manutenzione di queste aree, lo stato di conservazione di questi habitat subirà nel prossimo futuro un netto peggioramento.

L'azione prevede di individuare delle modalità di intervento appropriate sia per il ripristino sia per la manutenzione degli habitat target oggetto della Misura.

4030: la presenza dell'habitat all'interno della ZSC è assolutamente marginale; le uniche indicazioni tecniche riguardano l'opportunità di intervenire sulla componente arbustiva e forestale di nuovo insediamento, con decespugliamenti meccanici o manuali da ripetersi con una cadenza di circa 10 anni. Considerando la natura acidofila delle specie che compongono questo habitat, sarebbe opportuno eliminare la vegetazione che residua dai tagli, mediante allontanamento o abbruciamento in loco.

5130: L'habitat è strettamente legato al mantenimento del mosaico che le formazioni arbustive secondarie dominate da *Juniperus communis* formano con le praterie e i prato-pascoli riferibili alla *Festuco-Brometea* (Habitat 6210*). Obiettivo primario per la conservazione dell'habitat è il mantenimento di una struttura aperta, a mosaico, con aree caratterizzate da vegetazione erbacea e zone a maggiore copertura arbustiva. Fatta eccezione per le stazioni meno fertili, in mancanza di forme di gestione, questo habitat evolve poi verso ambienti forestali, perdendo tutte le proprie caratteristiche e la sua funzionalità ecologica. La forma di gestione migliore è attraverso il pacolo, avendo cura, specialmente nelle aree con carico più basso, di intervenire ogni 5/7 anni con decespugliamento e taglio selettivo e totale delle specie arboree insediate. E' assolutamente necessario contrastare l'evoluzione di questo habitat verso il bosco. Per quanto riguarda invece la componente arbustiva, privilegiare il mantenimento delle specie di maggiore interesse ecologico, come i ginepri, e in generale tutte le specie fruttifere. Gli interventi di decespugliamento, da realizzarsi esclusivamente nel periodo tardo estivo-autunnale, o durante l'inverno, dovrebbero interessare, a rotazione, non più del 60-70% della superficie, avendo cura di diversificare la struttura degli arbusti rilasciati, ad esempio con individui singoli ed isolati e altri invece organizzati a gruppi, quest'ultimi preferibilmente lontani dal bosco. Soprattutto nelle aree di minori dimensioni, o con un basso rapporto area/perimetro, è opportuno, contestualmente agli interventi di gestione o ripristino, individuare una fascia di 15/20 metri lungo il perimetro dell'area, da gestire a ceduo o attraverso diradamenti più intensi. In questo modo oltre a alleggerire la pressione del bosco sull'habitat, rallentando le dinamiche di colonizzazione, verranno creati degli ambienti ecotonali che rivestono particolare importanza per numerose specie animali e vegetali.

Ricapitolando:

- nelle aree non soggette a pascolamento, o con carichi bassi, effettuare decespugliamenti ogni 5/7 anni su una superficie non

inferiore al 60%, favorendo il rilascio delle specie fruttifere (ginepro, rosa canina);

- i decespugliamenti devono essere effettuati nella stagione tardo estiva-autunnale, o in inverno;
- durante gli interventi eliminare completamente la rinnovazione forestale.

6210: la conservazione di questo habitat è garantita attraverso interventi e modalità di gestione capaci di limitarne la successione secondaria (Olmeda et al. 2019). Ciò può essere garantito dal pascolamento o dallo sfalcio. Entrambi garantiscono la rimozione di materiale vegetale necessaria al mantenimento della struttura dell'habitat. Il pascolo, che rappresenta all'interno della ZSC la modalità di gestione più diffusa di questo habitat, ha, rispetto allo sfalcio, alcuni vantaggi: l'azione degli zoccoli di animali pesanti, come i bovini, spezza lo strato di lettiera e calpesta e schiaccia la vegetazione grossolana. Inoltre, gli zoccoli degli animali creano una certa quantità di terreno incolto. Questo aspetto è importante ad esempio per numerose specie di piante e di invertebrati. La pressione di pascolo è considerata ottimale se promuove e mantiene il mosaico della vegetazione, lasciando la cotica erbosa con lunghezze irregolari e producendo campi cespitosi (Olmeda et al. 2019). Ciò è possibile solo se viene consentito agli animali da pascolo di pascolare selettivamente la cotica erbosa e solo il pascolo estensivo offre l'opportunità di consumare piante in modo selettivo. L'utilizzo di specie di animali differenti ha ovviamente effetti diversi; alcuni studi sembrano indicare come un utilizzo combinato, o alternato, di animali diversi può produrre effetti positivi sulla ricchezza specifica e strutturale dell'habitat. Allo stato attuale il carico di pascolo che si registra all'interno della ZSC non sembra tale da poter determinare un impatto negativo sull'habitat; al contrario, in diversi casi si ravvede la necessità di intervenire con azioni di decespugliamento. Qualora necessari, ad esempio per il ripristino di aree abbandonate, è opportuno comunque che i decespugliamenti non comportino l'eliminazione totale degli arbusti presenti poiché costituiscono siti di nidificazione per numerose specie di uccelli. In questi casi è opportuno privilegiare il rilascio delle specie fruttifere come i ginepri e la rosa canina. La superficie di arbusti rilasciati non dovrebbe comunque superare il 10% della superficie complessiva dell'area. La conservazione delle specie floristiche di maggiore interesse, ad esempio le orchidee, dipende oltre che dalla modalità di gestione anche dalle tempistiche con cui si interviene. Solitamente il periodo più delicato è quello primaverile, quando la brucatura, o il calpestio, oppure lo sfalcio di queste specie determina la mancata produzione di semi e alla lunga una diminuzione della popolazione. E' quindi opportuno prevedere gli sfalci solo nel periodo estivo, come del resto normalmente avviene; mentre per gli interventi di decespugliamento la stagione ottimale è quella tardo estiva-autunnale o durante l'inverno. Per quanto riguarda il pascolo, nel caso di un carico medio-alto è opportuno applicare una gestione a rotazione, in modo da garantire la conservazione di specie con tempi di sviluppo diversi. Nel caso di interventi di ripristino in aree caratterizzate da dinamiche di

chiusura avanzate, può essere opportuno prevedere interventi più intensivi nei primi anni, sia come carico di pascolo sia come frequenza di sfalcio (Rusina, 2017). Nella maggior parte dei casi il processo di ripristino richiede almeno 5-10 anni (Rusina, 2017) e un ripristino più completo delle popolazioni di specie invertebrate richiederà diversi decenni. Soprattutto nelle aree di minori dimensioni, o con un basso rapporto area/perimetro, è opportuno, contestualmente agli interventi di gestione o ripristino, individuare una fascia di 15/20 metri lungo il perimetro dell'area, da gestire a ceduo o attraverso diradamenti più intensi. In questo modo oltre a alleggerire la pressione del bosco sull'habitat, rallentando le dinamiche di colonizzazione, verranno creati degli ambienti ecotonali che rivestono particolare importanza per numerose specie animali e vegetali.

Ricapitolando:

- privilegiare una gestione mediante il pascolo rispetto allo sfalcio;
- dove necessario intervenire con i decespugliamenti, rilasciare una copertura arbustiva non superiore al 10% favorendo le specie fruttifere (ginepro, rosa canina);
- i decespugliamenti devono essere effettuati nella stagione tardo estiva-autunnale, o in inverno;
- dove possibile, privilegiare sistemi di pascolo misti o alternati;
- dove il carico di bestiame risulta più elevato, privilegiare una gestione a rotazione;
- in caso di ripristino di aree abbandonate con copertura arbustiva diffusa, è preferibile ripetere le operazioni di decespugliamento almeno due volte nei primi tre anni e, se possibile, prevedere un carico di bestiame più elevato.

6510: questo habitat è composto da praterie magre da fieno. La conservazione di questi ambienti dipende sostanzialmente da una gestione non invasiva; è quindi opportuno evitare qualsiasi lavorazione agronomiche e una eccessiva concimazione.

In tutti i casi sono proibite le lavorazioni agronomiche, se non finalizzate a specifici interventi di conservazione.

Per quanto riguarda le superfici ricadenti all'interno della proprietà pubblica,

le indicazioni contenute in tale Misura dovranno essere recepita nei rispettivi Piani di Gestione. Per quanto riguarda invece le proprietà privata, al fine di garantire la massima efficacia della Misura, si ritiene necessario darne la maggiore diffusione possibile, in particolare presso le aziende agricole, anche attraverso la predisposizione di specifico materiale informativo.

Risultati attesi: ripristino di aree aperte in fase di chiusura e loro gestione mediante il pascolamento; miglioramento dello stato di conservazione degli habitat di ambiente aperto e delle specie ad essi collegate.

Bibliografia consultata:

*Olmeda C., ŠeffEROVÁ V., Underwood E., Millan L., Gil T. & Naumann S. 2019. Piano d'azione per mantenere e ripristinare a uno stato di conservazione soddisfacente il tipo di habitat 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrati calcarei (Festuco-Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee). Commissione Europea.*

Rūsiņa S. (Ed.). 2017. Protected Habitat Management Guidelines for Latvia. Volume 3. Semi-natural grasslands. Nature Conservation Agency, Sigulda. https://www.daba.gov.lv/upload/File/Publikacijas_b_vadlinijas/Hab_Manage_Guidelines_2017_3_Grasslands_01.pdf

Habitat Allegato II Dir. 43/92/CEE: 4030, 5130, 6210*, 6510

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:

A072 *Pernis apivorus*

A080 *Circaetus gallicus*

A091 *Aquila chrysaetos*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A246 *Lullula arborea*

A338 *Lanius collurio*

1074 *Eriogaster catax*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1324 *Myotis myotis*

4104 *Himantoglossum adriaticum*

A queste si aggiungono tutte le specie non menzionate negli Allegati di cui sopra che utilizzano in una o più fasi del loro ciclo biologico, le aree aperte.

Specie ed habitat obiettivo

Cause di minaccia

Abbandono delle attività zootecniche

Soggetto esecutore/promotore

I soggetti attuatori sono i proprietari, pubblici o privati, e gli affittuari/concessionari di terreni in cui ricadono gli habitat target, tramite

coordinamento di Regione Toscana ed Ente Parco.

Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)

Per la valutazione dei costi si rimanda alle voci del prezzario dei lavori pubblici della Regione Toscana, con l'indicazione, viste le condizioni ambientali che caratterizzano la ZSC, di stimare un incremento di almeno il 25% nella stima dei costi.

I tempi saranno definiti in funzione delle risorse disponibili.

Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:

Comunitari, nazionali e regionali.

Regionali: per la parte della ZSC che ricade all'interno del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) rappresentano possibili fonti di finanziamento gli atti di programmazione previsti dalla legge regionale forestale (L.R. 39/2000 e succ. modif.) ma soprattutto le Misure dei Piani di Sviluppo Rurale, che rappresentano la fonte principale per le aree di proprietà privata.

L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana

Misura E.2.4.6.b - Incentivazione degli interventi di manutenzione delle aree agricole abbandonate.

Misura E.2.5.1.c - Misure di contrasto alla perdita di habitat (interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate interne a RN2000).

E.3.1.3.b - Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi).

Misura E.1.5.2 - Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000

Nazionali: fondi propri dell'Ente Parco laddove disponibili.

Comunitarie: progetti LIFE e bandi FESR rappresentano indubbiamente le principali fonti di finanziamento.

Potenziati problematiche Nessuna in particolare.

**Indicatori, metodologie
per verifica dello stato di
attuazione
/avanzamento:**

Per quanto riguarda gli effetti sulla biodiversità, all'interno della ZSC sono attivi progetti di monitoraggi su taxa legati agli ambienti aperti e i risultati di tali attività potranno essere utilizzati per una valutazione complessiva dell'applicazione della Misura.

Gli **uccelli nidificanti** sono l'indicatore migliore da utilizzare. La tecnica raccomandata è in questo caso quella del transetto, ripetendo, possibilmente i rilievi realizzati per l'approfondimento del presente Piano di Gestione, che attraversano la maggior parte delle aree interessate (descritti nello specifico approfondimento) o eventualmente realizzando se necessario, nuovi tracciati. Gli indicatori possono essere gli indici di comunità come **ricchezza** e **diversità** (limitatamente alla componente di ambiente aperto) e l'**indice chilometrico** (individui per chilometro) di alcune specie, in particolare: **tottavilla, averla piccola** tra le specie in allegato I della direttiva Uccelli e **allodola, calandro, prispolone, saltimpalo, verdone, cardellino, zigolo nero, strillozzo**. Idealmente per questo tipo di monitoraggio occorrono due repliche l'anno facendo i rilievi in almeno un anno prima dell'applicazione della misura e poi il primo e terzo anno dopo l'applicazione della stessa. Per verificare gli effetti nel tempo si dovrebbe proseguire il monitoraggio facendo i rilievi ogni 2-3 anni (fino ad almeno 10 anni dopo l'applicazione delle misure).

Sarà inoltre opportuno monitorare la **variazione di superficie degli habitat target** con specifici rilievi sul campo. Questo rilievo potrà essere fatto ogni 5 anni, aggiornando una cartografia specifica che può essere nel frattempo prodotta. Sarebbe raccomandabile un rilievo anche prima dell'applicazione della misura stessa che aggiorni la carta Hascitu. Al rilievo della superficie e potranno essere aggiunti rilievi fitosociologici per monitorare la qualità dell'habitat o rilievi mirati su componenti di particolare valore (orchidee per 6210*).

Una valutazione complessiva degli effetti della misura nella ZSC può essere ottenuta dal monitoraggio dell'avifauna nidificante del Parco Nazionale, secondo le indicazioni già riportate nella misura 01.

**Ente competente alla
valutazione dei risultati**

Gli enti pubblici coinvolti.

Titolo Misura	Numero
Indicazioni per la realizzazione di interventi di manutenzione e ripristino di ambienti aperti e di infrastrutture pastorali annesse	3
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutte le aree aperte gestite a pascolo, comprese quelle oggetto di interventi di ripristino.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi.
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	BT - MT
Importanza\urgenza	EE
Finalità della Misura	Obiettivo della Misura è quello di semplificare le procedure autorizzative, in particolare la Valutazione di Incidenza ecologica, per interventi di ripristino e manutenzione di pascoli e infrastrutture pastorali.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Una delle criticità emerse nell'ambito dell'attività di approfondimento del comparto zootecnico, è rappresentata dai procedimenti autorizzativi necessari a realizzare interventi di ripristino o manutenzione straordinaria di aree a pascolo e di manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture pastorali. In particolare per le aziende di dimensioni medio-piccole, l'espletamento di tali procedure comporta un costo (uno studio di incidenza si aggira mediamente su 800/1000 euro) che, sommato a quello che l'azienda deve sostenere per la realizzazione degli interventi, considerando il ritorno economico, spesso non risulta sostenibile e scoraggia l'azienda a effettuare i lavori. Le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, redatte nel 2019 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prevedono la possibilità che gli Enti Gestori dei Siti Natura 2000 possano effettuare, per specifici interventi, delle pre-valutazioni (<i>pre-screening</i> ; cap. 2.3), così da escludere la necessità che il proponente debba realizzare una Valutazioni di Incidenza vera e propria (<i>Valutazione appropriata</i>). Il proponente sarà comunque tenuto, tramite apposita modulistica, a presentare una descrizione sintetica dell'intervento, attraverso la quale l'Ente deputato potrà valutare la coerenza dell'intervento proposto con le indicazioni emerse nell'ambito della fase di pre-screening e, nello specifico, il rispetto delle eventuali <i>condizioni d'obbligo</i> . In questo modo sarà possibile individuare una corsia preferenziale per l'autorizzazione di interventi che hanno un effetto positivo sulla biodiversità, vincolando tuttavia il rilascio dell'autorizzazione al rispetto di precise prescrizioni.
Descrizione dell'azione, programma operativo e risultati attesi	Gli elementi riportati nell'ambito del Piano, relativi alle esigenze ecologiche, alle criticità e alle minacce che interessano le specie e gli habitat di ambiente aperto, costituiscono una base oggettiva per effettuare una pre-valutazione, in questo caso assolutamente positiva, dell'incidenza di interventi finalizzati al

ripristino del pascolo in ambienti aperti in fase di chiusura e di manutenzione, ordinaria e straordinaria, delle aree già soggette a pascolamento e delle infrastrutture pastorali associate.

E' tuttavia necessario, affinché l'impatto dei suddetti interventi risulti effettivamente positivo per la biodiversità della ZSC, la definizione di condizioni d'obbligo il cui rispetto costituisce condizione *sine qua non* per l'ottenimento dell'autorizzazione semplificata.

Tali condizioni d'obbligo sono così riassunte:

- per quanto riguarda interventi di gestione straordinaria dei pascoli o il loro eventuale ripristino, nel caso siano presenti habitat di interesse (4030, 5130, 6210, 6510) sono da considerarsi condizioni d'obbligo le indicazioni contenute nella Misura RE2;
- per quanto riguarda gli ambienti aperti non classificati come habitat, valgono comunque le prescrizioni di cui alla Misura RE2 per quanto riguarda la tempistica degli interventi. I proponenti dovranno inoltre garantire il rilascio di una percentuale di arbusti, singoli e a gruppi, non inferiore al 25-30% della superficie complessiva. Dovranno altresì essere conservati gli alberi fuori foresta con diametro superiore a 30 cm;
- per quanto riguarda le realizzazione ex-novo di recinzioni, valgono le disposizioni contenute nel Regolamento Provvisorio per la Realizzazione di Recinzioni nel Territorio del Parco Nazionale, Approvato con Deliberazione di Consiglio Direttivo n. 130 del 31/10/00;
- per quanto riguarda gli interventi di manutenzione straordinaria o costruzione ex-novo di abbeveratoi, compresi i sistemi di adduzione, i progetti dovranno essere conformi con gli standard definiti nell'ambito del progetto LIFE14 NAT/IT/000759 WETFLYAMPHIBIA;
- per quanto riguarda la costruzione di sistemi di accumulo (cisterne) o bacini di raccolta dell'acqua, sia piovana sia derivante da prelievo, questi non potranno essere realizzati su superfici classificate come habitat di interesse. Dovranno risultare ben inseriti da un punto di vista paesaggistico e nel caso siano alimentati da emungimenti dovranno rispettare i criteri e le prescrizioni di cui alla Misura RE07;
- per quanto riguarda la costruzione di strutture di ricovero aperte (recinti anti-lupo, gabbie di cattura) o chiuse di carattere leggero

(prive di fondamenta, in legno), questi non potranno essere realizzati su superfici classificate come habitat di interesse. Per quanto riguarda il loro dimensionamento, questo dovrà essere commisurato al numero di animali presenti;

Sono comunque esclusi da tali procedure gli interventi riconducibili all'art. 80Bis del Regolamento Forestale della Regione Toscana, oltre a quelli non esplicitamente elencati.

Specie ed habitat obiettivo

Habitat Allegato II Dir. 43/92/CEE: 4030, 5130, 6210*, 6510

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:

A072 Pernis apivorus

A080 Circaetus gallicus

A091 Aquila chrysaetos

A224 Caprimulgus europaeus

A246 Lullula arborea

A338 Lanius collurio

1074 Eriogaster catax

1304 Rhinolophus ferrumequinum

1310 Miniopterus schreibersii

1324 Myotis myotis

1167 Triturus carnifex

4104 Himantoglossum adriaticum

5357 Bombina pachipus

5367 Salamandrina perspicillata

A queste si aggiungono tutte le specie non menzionate negli Allegati di cui sopra che utilizzano in una o più fasi del loro ciclo biologico, le aree aperte.

Cause di minaccia

La Misura si prefigura come un intervento di sostegno ad attività antropiche che determinano un impatto positivo sulla biodiversità della ZSC.

Soggetto esecutore/promotore

I soggetti attuatori sono il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e la Regione Toscana.

Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)

L'implementazione della Misura non necessita di fondi specifici.

Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:	La misura fornisce sostanzialmente indicazioni tecniche per l'applicazione delle misure 01 e 02 per cui si rimanda al paragrafo al relativo paragrafo delle suddette misure.
Potenziali problematiche	Considerate le condizioni d'obbligo previste, non si ravvedono particolari problematiche.
Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento:	La misura fornisce sostanzialmente indicazioni tecniche per l'applicazione delle misure 01 e 02 per cui si rimanda al paragrafo indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione/avanzamento delle suddette misure.
Ente competente alla valutazione dei risultati	Gli enti pubblici coinvolti.

Titolo Misura	Numero
Incremento della naturalità delle faggete classificate come habitat 9110 e 9130	4
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutti i boschi di faggio classificati come habitat 9110 e 9130.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	BT - MT
Importanza\urgenza	E
Finalità della Misura	La Misura ha come obiettivo quello di migliorare il valore naturalistico e lo stato di conservazione degli habitat 9110 e 9130.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il formulario standard della ZSC classifica come buono lo stato di conservazione dell'habitat 9130; non viene fornita invece alcuna indicazione per l'habitat 9110 in quanto la sua presenza all'interno della ZSC è del tutto marginale. Questa situazione, sicuramente positiva, è dovuta ad una gestione prevalente all'alto fusto, forma colturale che diventa praticamente esclusiva se consideriamo le estese proprietà pubbliche, ed è confermata tra l'altro dal buono stato di conservazione di molte specie animali legate a questo ambiente.</p> <p>Tuttavia, questi boschi mostrano una struttura abbastanza semplificata e soprattutto una presenza limitata di legno morto, sia in piedi sia a terra, e di microhabitat, ovvero tutti quegli elementi che si trovano sugli alberi (cavità nel tronco, crepe, tasche di corteccia, grandi rami secchi, epifite, essudati linfatici, legno marcescente), in particolare quelli più vetusti, che si formano con la crescita della pianta e che costituiscono vere e proprie nicchie ecologiche utilizzate da numerose specie, in particolare quelle saproxiliche (Perrella & Puddu 2015, Emberger <i>et al.</i> 2019). Questi elementi sono generalmente rari o assenti nelle foreste gestite, anche in quelle gestite con la selvicoltura naturalistica (vicina alla natura, close-to-nature). Una parte rilevante della biodiversità forestale è tuttavia strettamente dipendente dai microhabitat del legno per la propria sopravvivenza.</p>
Descrizione della Misura, programma operativo e risultati attesi	<p>Al fine di incrementare il livello di naturalità degli habitat 9110 e 9130, si individuano le seguenti prescrizioni da applicare a tutti gli interventi selvicolturali. Dove non diversamente specificato, le prescrizioni si applicano sia ai tagli cedui sia ai tagli colturali dell'alto fusto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • obbligo di mantenimento di almeno n. 2 piante ad ettaro secche o

deperienti o morte in piedi, escludendo criticità di tipo fitosanitario, scelte fra quelle di dimensioni maggiori;

- per le proprietà pubbliche, obbligo di mantenimento di almeno n. 6 piante ad ettaro a sviluppo indefinito, scelte tra quelle di maggiori dimensioni e con presenza di microhabitat, singole o a gruppi;
- per le proprietà private, obbligo di mantenimento di almeno n. 3 piante ad ettaro a sviluppo indefinito, scelte tra quelle di maggiori dimensioni, singole o a gruppi.
- obbligo di rilasciare, se presenti, almeno n. 2 piante ad ettaro morte a terra, scelte fra quelle di maggiori dimensioni. Le piante dovranno essere rilasciate avendo cura di non creare barriere al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescio di incendi;
- dovranno essere rilasciate tutte le conifere presenti, singole o a gruppi;
- in caso di governo a ceduo, l'estensione massima della singola tagliata non deve superare i 4 ha.

Per quanto riguarda le superfici ricadenti all'interno della proprietà pubblica, tale Misura dovrà essere recepita nei rispettivi Piani di Gestione. Per quanto riguarda invece la proprietà privata, l'applicazione della Misura si inserisce nelle normali procedure di valutazione e rilascio del permesso di taglio. Nei casi in cui, secondo quanto previsto dal Regolamento Forestale della Toscana (d.p.g.r. 48/R/2003 e s.m.), sia necessaria la presentazione della sola dichiarazione di inizio lavori, sarà compito dell'Amministrazione competente far presente al richiedente, entro tempi utili (la domanda deve essere presentata 20 giorni prima dell'inizio dei lavori), le specifiche forme di tutela previste dalla presente misura.

Al fine di garantire la massima efficacia della Misura, si ritiene necessario darne la maggiore diffusione possibile, in particolare presso le categorie e i soggetti che utilizzano più frequentemente le risorse agro-forestali dell'area, anche attraverso la predisposizione di specifico materiale informativo.

Per quanto riguarda le superfici pubbliche, i futuri Piani di Gestione dovranno:

- prevedere specifici interventi volti a incrementare il numero di microhabitat. A tale proposito esistono oramai numerosi esempi di applicazione di buone pratiche (a titolo di esempio si veda la BP n.

107 contenuta nel database del progetto LIFE17 GIE/IT/000561 GoProFor consultabile all'indirizzo <https://www.lifegoprofor-gp.eu/best-practice/107/eng>;

- selezionare un congruo numero di aree da destinare a isole di senescenza;
- incrementare la diversità strutturale dei soprassuoli, operando secondo i principi della selvicoltura prossima alla natura e della selvicoltura irregolare.

Risultati attesi: incremento del livello di naturalità degli habitat 9110 e 9130, incremento dei livelli di legno morto e del numero di microhabitat.

Bibliografia consultata:

Emberger C., Larrieu L., Gonin P., Perret J. 2019. Dieci fattori chiave per la diversità delle specie in foresta. Comprendere l'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP). Paris: Institut pour le Développement Forestier, 58 p.

Perrella P. & Puddu G. 2015. Uno strumento innovativo per l'individuazione e la gestione degli alberi habitat: la tabella R.A.DA.R. Gazzetta ambiente, 1 (2015): 109-128.

Habitat Allegato II Dir. 43/92/CEE: 9110, 9130

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:

A236 Dryocopus martius

1087 Rosalia alpina

1088 Cerambyx cerdo

1303 Rhinolophus hipposideros

1304 Rhinolophus ferrumequinum

1307 Myotis blythii

1310 Miniopterus schreibersii

1321 Myotis emarginatus

1323 Myotis bechsteinii

1324 Myotis myotis

1352 Canis lupus

A queste si aggiungono tutte le altre specie legate agli ambienti forestali.

**Specie ed habitat
obiettivo**

Cause di minaccia

Boschi con struttura semplificata e scarsa presenza di legno morto e microhabitat, poco idonei ad ospitare una ricca biodiversità forestale.

Soggetto esecutore/promotore	Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e Regione Toscana anche tramite le due Unioni dei Comuni Valdarno Valdisieve e del Mugello.
Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)	La Misura non prevede costi aggiuntivi; le attività previste rientrano tra le mansioni degli Enti coinvolti.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:	<p>Regionali</p> <p><i>L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana</i></p> <p>Misura E.2.6.7.a - Interventi selvicolturali volti al miglioramento delle condizioni ecologiche delle formazioni boschive e dei cedui.</p> <p>Misura E.2.6.7.b - Incentivi per la pianificazione di interventi selvicolturali da parte di privati.</p> <p>Misura E.1.5.2 - Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000</p>
Potenziali problematiche	Nessuna in particolare.
Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento:	<p>Per quanto riguarda gli effetti sulla biodiversità, all'interno della ZSC sono attivi progetti di monitoraggio su taxa legati agli ambienti forestali, in particolare uccelli e chiroterti, e i risultati di tali attività potranno essere utilizzati per una valutazione complessiva dell'applicazione della Misura.</p> <p>In particolare i risultati del monitoraggio dell'avifauna nidificante del Parco Nazionale (attivo, per quanto riguarda l'area della ZSC, da 2012, realizzato mediante punti di ascolto con metodologia BBS) possono fornire una valutazione generale annuale degli effetti della misura. Gli indicatori sono le specie di uccelli di ambiente forestale ed in particolare, per quanto riguarda la faggeta, l'abbondanza (numero di individui per stazione di ascolto) di: picchio nero, picchio rosso maggiore, picchio rosso minore, codirosso comune, luì verde, cincia bigia, picchio muratore, rampichino alpestre, rampichino comune, ciuffolotto. Inoltre inoltre possono essere utilizzati per il monitoraggio anche indici di comunità come ricchezza e diversità (limitatamente alla componente di ambiente forestale). La cadenza di questo monitoraggio è annuale.</p> <p>Anche il monitoraggio dei chiroterti, realizzato tramite transetti in automobile con bat detector e attivo dal 2012, può fornire indici utili alla</p>

valutazione dell'effetto complessivo della misura. L'indicatore è in questo caso un **indice chilometrico di attività** (numero di passaggi per chilometro) di tutte le specie di chiroteri (esclusi gli appartenenti ai generi *Rhinolophus* e *Plecotus*, difficilmente rilevabili col bat detector) e gli indici di comunità che se ne possono ricavare (**ricchezza, diversità**). Qualora lo si voglia utilizzare anche per il monitoraggio della misura, sarebbe opportuno integrare i percorsi del monitoraggio del Parco con quelli effettuati per la redazione di questo piano e descritti nello specifico approfondimento. La cadenza di questo monitoraggio è annuale.

Per indicazioni più di dettaglio (relative anche alle singole aree) si possono sempre utilizzare gli **uccelli nidificanti**. La tecnica raccomandata è in questo caso quella del transetto, ripetendo, possibilmente i rilievi realizzati per l'approfondimento del presente Piano di Gestione, che attraversano la maggior parte delle aree interessate (descritti nello specifico approfondimento) o eventualmente realizzando se necessario, nuovi tracciati. Gli indicatori anche in questo caso possono essere gli indici di comunità come **ricchezza e diversità** (limitatamente alla componente di ambiente aperto) e l'**indice chilometrico** (individui per chilometro) delle stesse specie sopra indicate. Idealmente per questo tipo di monitoraggio occorrono due repliche l'anno facendo i rilievi in almeno un anno prima dell'applicazione della misura e poi il primo e terzo anno dopo l'applicazione della stessa. Per verificare gli effetti nel tempo si dovrebbe proseguire il monitoraggio facendo i rilievi ogni 2-3 anni (fino ad almeno 10 anni dopo l'applicazione delle misure).

**Ente competente alla
valutazione dei risultati**

Gli enti pubblici coinvolti.

Titolo Misura	Numero
Incremento della naturalità degli altri boschi di latifoglie	5
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutta la ZSC, con l'esclusione dei boschi classificati come habitat 9110 e 9130.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	BT - MT
Importanza\urgenza	E
Finalità della Misura	La Misura ha come obiettivo quello di migliorare il valore naturalistico dei boschi di latifoglie della ZSC.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>I boschi italiani, in particolare quelli gestiti, anche attraverso i principi della selvicoltura prossima alla natura, mostrano livelli, in media, particolarmente bassi di legno morto e di microhabitat. Si tratta di componenti fondamentali di un ecosistema forestale, a cui si associano numerosissime specie, in particolare quelle saproxiliche (Perrella & Puddu 2015, Emberger <i>et al.</i> 2019).</p> <p>Questa condizione appare particolarmente grave nei boschi governati a ceduo. Sebbene recentemente questi boschi siano stati rivalutati come habitat di specie, almeno in certi contesti infatti, soprattutto nei primi anni dopo il taglio, formano ambienti per certi versi simili a quelli aperti, contribuendo a incrementare la diversità ambientale (Buckley & Mills 2015), da un punto di vista della biodiversità forestale risultano decisamente poveri, in particolare di quelle specie ecologicamente più esigenti.</p> <p>Per quanto la diversificazione del paesaggio forestale, in particolare in contesti come quelli della ZSC, caratterizzati da estensioni forestali ampie e continue, che si estendono ben oltre i confini del Sito, e per lo più gestite all'alto fusto, risulti un obiettivo da perseguire, anche attraverso il governo a ceduo, risulta fondamentale, all'interno di una più ampia strategia di tutela della biodiversità, incrementare il livello di naturalità di questi boschi.</p> <p><i>Bibliografia consultata:</i></p> <p>Buckley P. & Mills J. 2015. <i>The Flora and Fauna of Coppice Woods: Winners and Losers of Active Management or Neglect?</i> In: Kirby K.J. & Watkins C. (Ed). <i>Europe's Changing Woods and Forests</i>. CABI, UK, pp. 129-139</p> <p>Emberger C., Larrieu L., Gonin P., Perret J. 2019. <i>Dieci fattori chiave per la diversità delle specie in foresta. Comprendere l'Indice di Biodiversità Potenziale</i></p>

**Descrizione della
Misura, programma
operativo e risultati
attesi**

(IBP). Paris: Institut pour le Développement Forestier, 58 p.

Perrella P. & Puddu G. 2015. Uno strumento innovativo per l'individuazione e la gestione degli alberi habitat: la tabella R.A.D.A.R. Gazzetta ambiente, 1 (2015): 109-128.

Al fine di incrementare il livello di naturalità degli altri boschi di latifoglie (vedi Ambito di applicazione della Misura) si individuano le seguenti prescrizioni da applicare a tutti gli interventi selvicolturali. Dove non diversamente specificato, le prescrizioni si applicano sia ai tagli cedui sia ai tagli colturali dell'alto fusto.

- obbligo di mantenimento di almeno n. 2 piante ad ettaro secche o deperienti o morte in piedi, escludendo criticità di tipo fitosanitario, scelte fra quelle di dimensioni maggiori;
- per le proprietà pubbliche, obbligo di mantenimento di almeno n. 6 piante ad ettaro a sviluppo indefinito, scelte tra quelle di maggiori dimensioni e con presenza di microhabitat, singole o a gruppi;
- per le proprietà private, obbligo di mantenimento di almeno n. 3 piante ad ettaro a sviluppo indefinito, scelte tra quelle di maggiori dimensioni, singole o a gruppi;
- obbligo di rilasciare, se presenti, almeno n. 2 piante ad ettaro morte a terra, scelte fra quelle di maggiori dimensioni. Le piante dovranno essere rilasciate avendo cura di non creare barriere al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescò di incendi;
- dovranno essere rilasciate tutte le conifere presenti, singole o a gruppi;
- in caso di governo a ceduo semplice trattato a raso con riserva di matricine, l'estensione massima della singola tagliata non deve superare i 4 ha.

Per quanto riguarda le superfici ricadenti all'interno della proprietà pubblica, tale Misura dovrà essere recepita nei rispettivi Piani di Gestione. Per quanto riguarda invece la proprietà privata, l'applicazione della Misura si inserisce nelle normali procedure di valutazione e rilascio del permesso di taglio. Nei casi in cui, secondo quanto previsto dal Regolamento Forestale della Toscana (d.p.g.r. 48/R/2003 e s.m.), sia necessaria la presentazione della sola dichiarazione di inizio lavori, sarà compito dell'Amministrazione competente far presente al richiedente, entro tempi utili (la domanda deve essere presentata 20 giorni prima dell'inizio dei lavori), le specifiche forme di tutela previste dalla presente misura.

Al fine di garantire la massima efficacia della Misura, si ritiene necessario darne la maggiore diffusione possibile, in particolare presso le categorie e i soggetti che utilizzano più frequentemente le risorse agro-forestali dell'area, anche attraverso la predisposizione di specifico materiale informativo.

Per quanto riguarda le superfici pubbliche, i futuri Piani di Gestione dovranno:

- prevedere specifici interventi volti a incrementare il numero di microhabitat. A tale proposito esistono oramai numerosi esempi di applicazione di buone pratiche (a titolo di esempio si veda la BP n. 107 contenuta nel data base del progetto LIFE17 GIE/IT/000561 GoProFor consultabile all'indirizzo <https://www.lifegoprofor-gp.eu/best-practice/107/eng>);
- selezionare un congruo numero di aree da destinare a isole di senescenza;
- incrementare la diversità strutturale dei soprassuoli, operando secondo i principi della selvicoltura prossima alla natura e della selvicoltura irregolare.

Risultati attesi: incremento del livello di naturalità degli habitat 9110 e 9130, incremento dei livelli di legno morto e del numero di microhabitat.

Habitat Allegato II Dir. 43/92/CEE: 9110, 9130

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:

A236 *Dryocopus martius*

1088 *Cerambyx cerdo*

1303 *Rhinolophus hipposideros*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

1307 *Myotis blythii*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1321 *Myotis emarginatus*

1323 *Myotis bechsteinii*

1324 *Myotis myotis*

1352 *Canis lupus*

A queste si aggiungono tutte le altre specie legate agli ambienti forestali.

**Specie ed habitat
obiettivo**

Cause di minaccia

Riduzione del valore naturalistico dei soprassuoli gestiti a ceduo.

Soggetto esecutore/promotore	Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Regione Toscana anche tramite le due Unioni dei Comuni Valdarno Valdisieve e del Mugello.
Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)	La Misura non prevede costi aggiuntivi; le attività previste rientrano tra le mansioni degli Enti coinvolti.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:	<p><u>Regionali</u></p> <p><i>L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana</i></p> <p>Misura E.2.6.7.a - Interventi selvicolturali volti al miglioramento delle condizioni ecologiche delle formazioni boschive e dei cedui.</p> <p>Misura E.2.6.7.b - Incentivi per la pianificazione di interventi selvicolturali da parte di privati.</p> <p>Misura E.1.5.2 - Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000</p>
Potenziali problematiche	Nessuna in particolare.
Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento:	<p>Per quanto riguarda gli effetti sulla biodiversità, all'interno della ZSC sono attivi progetti di monitoraggio su taxa legati agli ambienti forestali, in particolare uccelli e chiroteri, e i risultati di tali attività potranno essere utilizzati per una valutazione complessiva dell'applicazione della Misura.</p> <p>In particolare i risultati del monitoraggio dell'avifauna nidificante del Parco Nazionale (attivo, per quanto riguarda l'area della ZSC, da 2012, realizzato mediante punti di ascolto con metodologia BBS) possono fornire una valutazione generale annuale degli effetti della misura. Gli indicatori sono le specie di uccelli di ambiente forestale ed in particolare, per quanto riguarda i boschi di latifoglie, l'abbondanza (numero di individui per stazione di ascolto) di: picchio verde, picchio rosso maggiore, picchio rosso minore, codirosso comune, luì verde, cincia bigia, picchio muratore, rampichino comune. Inoltre inoltre possono essere utilizzati per il monitoraggio anche indici di comunità come ricchezza e diversità (limitatamente alla componente di ambiente forestale). La cadenza di questo monitoraggio è annuale.</p>

Anche il monitoraggio dei **chiroteri**, realizzato tramite transetti in automobile con bat detector e attivo dal 2012, può fornire indici utili alla valutazione dell'effetto complessivo della misura. L'indicatore è in questo caso un **indice chilometrico di attività** (numero di passaggi per chilometro) di tutte le specie di chiroteri (esclusi gli appartenenti ai generi *Rhinolophus* e *Plecotus*, difficilmente rilevabili col bat detector) e gli indici di comunità che se ne possono ricavare (**ricchezza, diversità**). Qualora lo si voglia utilizzare anche per il monitoraggio della misura, sarebbe opportuno integrare i percorsi del monitoraggio del Parco con quelli effettuati per la redazione di questo piano e descritti nello specifico approfondimento. La cadenza di questo monitoraggio è annuale.

Per indicazioni più di dettaglio (relative anche alle singole aree) si possono sempre utilizzare gli **uccelli nidificanti**. La tecnica raccomandata è in questo caso quella del transetto, ripetendo, possibilmente i rilievi realizzati per l'approfondimento del presente Piano di Gestione, che attraversano la maggior parte delle aree interessate (descritti nello specifico approfondimento) o eventualmente realizzando se necessario, nuovi tracciati. Gli indicatori anche in questo caso possono essere gli indici di comunità come **ricchezza e diversità** (limitatamente alla componente di ambiente aperto) e l'**indice chilometrico** (individui per chilometro) delle stesse specie sopra indicate. Idealmente per questo tipo di monitoraggio occorrono due repliche l'anno facendo i rilievi in almeno un anno prima dell'applicazione della misura e poi il primo e terzo anno dopo l'applicazione della stessa. Per verificare gli effetti nel tempo si dovrebbe proseguire il monitoraggio facendo i rilievi ogni 2-3 anni (fino ad almeno 10 anni dopo l'applicazione delle misure).

**Ente competente alla
valutazione dei risultati**

Gli enti pubblici coinvolti.

Titolo Misura	Numero
Miglioramento e conservazione degli habitat di specie rappresentati dai boschi di conifere, puri e misti	6
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutti boschi di conifere, puri e misti.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	BT - MT
Importanza\urgenza	E
Finalità della Misura	La Misura ha come obiettivo quello di preservare i boschi di conifere, puri e misti, e di migliorarne il valore naturalistico.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>I boschi di conifere, anche se costituiti da specie alloctone, se gestiti secondo criteri naturalistici, possono svolgere un ruolo importante come habitat per numerose specie, alcune anche di interesse conservazionistico. Studi effettuati proprio all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi confermano l'importanza di questi boschi almeno per quanto riguarda gli uccelli (Tellini Florenzano 2004) e i chiroterti (Campedelli <i>et al.</i> 2014). Il tema della gestione dei boschi artificiali, in particolare di conifere, ha assunto negli ultimi anni un'importanza sempre maggiore, in particolare nel più ampio dibattito sulle Nature Based Solutions per il contrasto ai cambiamenti climatici. Nonostante numerosi studi evidenzino quantomeno le potenzialità che questi ambienti potrebbero avere, anche per la conservazione della biodiversità (Stephens & Wagner 2007, Brockerhoff <i>et al.</i> 2008, Horáka <i>et al.</i> 2019), è ancora ampiamente diffusa la tendenza a considerare questi boschi come ambienti artificiali di poco o nullo valore per la biodiversità. Questa convinzione si riflette sulle politiche di gestione che sono generalmente improntate a favorire, in maniera generalizzata, la sostituzione di questi boschi con specie autoctone, senza valutare il ruolo che questi ambienti hanno come elemento di diversificazione ambientale e appunto di habitat di specie. Una tendenza che alla luce anche dei recenti, e in futuro sempre più probabili, eventi climatici estremi (tempeste di vento, siccità estive prolungate), che hanno colpito in maniera specifica proprio i boschi di conifere, desta particolare preoccupazione per la conservazione a lungo termine di questi ambienti.</p> <p><i>Bibliografia consultata</i></p> <p>Brockerhoff E.G., Jactel H., Parrotta J.A., Quine C.P. & Sayer J. 2008. Plantation forests and biodiversity: oxymoron or opportunity? <i>Biodiversity Conservation</i> 17: 925–951.</p>

Campedelli T., Londi G., Cutini S. & Tellini Florenzano G., 2014. *Monitoraggio della chiroterofauna nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi: analisi della distribuzione e delle esigenze ecologiche delle specie. Relazione realizzata su incarico dell'Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.*

Horáka J., Brestovanská T., Mladenovića S., Koutb J., Bogusch P., Haldac J.P. & Zasadil P. 2019. *Green desert?: Biodiversity patterns in forest plantations. Forest Ecology and Management* 433: 343-348.

Stephens S. S. & Wagner M. R. 2007. *Forest Plantations and Biodiversity: A Fresh Perspective. Journal of Forestry* 105: 307-313.

Tellini Florenzano G., 2004. *Birds as indicators of recent environmental changes in the Appennines (Foreste Casentinesi National Park, central Italy). Ital. J. Zool.* 71: 317-324.

**Descrizione della
Misura, programma
operativo e risultati
attesi**

Al fine di garantire la conservazione dei boschi di conifere, puri o misti, come habitat di specie, si individuano le seguenti prescrizioni da applicare a tutti gli interventi selvicolturali che interessano questi ambienti.

- obbligo di mantenimento di almeno n. 3 piante ad ettaro secche o deperienti o morte in piedi, escludendo criticità di tipo fitosanitario, scelte fra quelle di dimensioni maggiori;
- per le proprietà pubbliche, obbligo di mantenimento di almeno n. 10 piante ad ettaro a sviluppo indefinito, scelte tra quelle di maggiori dimensioni e con presenza di microhabitat, singole o a gruppi;
- per le proprietà private, obbligo di mantenimento di almeno n. 3 piante ad ettaro a sviluppo indefinito, scelte tra quelle di maggiori dimensioni, singole o a gruppi;
- obbligo di rilasciare, se presenti, almeno n. 3 piante ad ettaro morte a terra, scelte fra quelle di maggiori dimensioni. Le piante dovranno essere rilasciate avendo cura di non creare barriere al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innesco di incendi;
- obbligo di rilasciare, in qualsiasi tipo di taglio, almeno il 20-30% delle conifere presenti (in qualsiasi stadio di sviluppo). A questo calcolo non concorrono le piante rilasciate a sviluppo indefinito.

In linea generale, sebbene l'obiettivo di favorire l'affermazione delle latifoglie all'interno degli impianti puri di conifere appaia, in generale, condivisibile, deve essere perseguito garantendo, anche nel lungo periodo una presenza comunque significativa di conifere, in particolare di piante di grandi dimensioni. Tale obiettivo può essere raggiunto, in particolare nelle aree pubbliche, attraverso una gestione forestale improntata alla conservazione di queste specie attraverso:

- il mantenimento delle conifere isolate e/o a gruppi presenti in boschi a dominanza di latifoglie (come previsto nelle Misure RE04 e 05);
- interventi che favoriscano la rinnovazione naturale di queste specie, tanto nei popolamenti puri, attraverso una riduzione della densità di piante, tanto in quelli misti, intervenendo sulle piante concorrenti;
- prevedendo, in caso di tagli a raso e/o di impatti da eventi climatici estremi, la ricostituzione di questi soprassuoli attraverso specifici interventi di rimboschimento.

Per quanto riguarda le superfici ricadenti all'interno della proprietà pubblica, tale Misura dovrà essere recepita nei rispettivi Piani di Gestione. Per quanto riguarda invece la proprietà privata, l'applicazione della Misura si inserisce nelle normali procedure di valutazione e rilascio del permesso di taglio. Nei casi in cui, secondo quanto previsto dal Regolamento Forestale della Toscana (d.p.g.r. 48/R/2003 e s.m.), sia necessaria la presentazione della sola dichiarazione di inizio lavori, sarà compito dell'Amministrazione competente far presente al richiedente, entro tempi utili (la domanda deve essere presentata 20 giorni prima dell'inizio dei lavori), le specifiche forme di tutela previste dalla presente misura.

Al fine di garantire la massima efficacia della Misura, si ritiene necessario darne la maggiore diffusione possibile, in particolare presso le categorie e i soggetti che utilizzano più frequentemente le risorse agro-forestali dell'area, anche attraverso la predisposizione di specifico materiale informativo.

Risultati attesi: conservazione e incremento del valore naturale dei boschi di conifere, miglioramento dello stato di conservazione delle specie legate a questi ambienti.

**Specie ed habitat
obiettivo**

Habitat Allegato II Dir. 43/92/CEE: *sebbene non in modo diretto, l'applicazione di questa misura contribuirà al miglioramento del valore naturalistico delle faggete classificate come 9110, 9130.*

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:

A236 *Dryocopus martius*

1303 *Rhinolophus hipposideros*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

1321 *Myotis emarginatus*

1323 *Myotis bechsteinii*

1324 *Myotis myotis*

1352 *Canis lupus*

A queste si aggiungono altre specie legate agli ambienti forestali che pur

	<p><i>non inserite negli Allegati delle Direttive rivestono comunque un notevole interesse conservazionistico, tra gli uccelli citiamo il rampichino alpestre e l'astore, tra i chiroterteri il vespertilio di Natterer</i></p>
Cause di minaccia	Riduzione della copertura di boschi di conifere, prelievo diretto insostenibile, impatto di eventi climatici estremi.
Soggetto esecutore/promotore	Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Regione Toscana anche tramite le due Unioni dei Comuni Valdarno Valdisieve e del Mugello.
Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)	La Misura non prevede costi aggiuntivi; le attività previste rientrano tra le mansioni degli Enti coinvolti.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:	<p><u>Regionali</u></p> <p><i>L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana</i></p> <p>Misura E.2.6.7.a - Interventi selvicolturali volti al miglioramento delle condizioni ecologiche delle formazioni boschive e dei cedui.</p> <p>Misura E.2.6.7.b - Incentivi per la pianificazione di interventi selvicolturali da parte di privati.</p> <p>Misura E.1.5.2 - Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000</p>
Potenziali problematiche	Nessuna in particolare.
Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento:	<p>Per quanto riguarda gli effetti sulla biodiversità, all'interno della ZSC sono attivi progetti di monitoraggio su taxa legati agli ambienti forestali, in particolare uccelli e chiroterteri, e i risultati di tali attività potranno essere utilizzati per una valutazione complessiva dell'applicazione della Misura.</p> <p>In particolare i risultati del monitoraggio dell'avifauna nidificante del Parco Nazionale (attivo, per quanto riguarda l'area della ZSC, da 2012, realizzato mediante punti di ascolto con metodologia BBS) possono fornire una valutazione generale annuale degli effetti della misura. Gli indicatori sono le specie di uccelli di ambiente forestale ed in particolare, per quanto riguarda i boschi di conifere, l'abbondanza (numero di individui per stazione di ascolto) di: picchio nero, picchio rosso maggiore, picchio rosso minore, cincia dal ciuffo, picchio muratore, rampichino alpestre, rampichino comune, ciuffolotto. Inoltre inoltre possono essere utilizzati per il</p>

monitoraggio anche indici di comunità come ricchezza e diversità (limitatamente alla componente di ambiente forestale). La cadenza di questo monitoraggio è annuale.

Anche il monitoraggio dei **chiroteri**, realizzato tramite transetti in automobile con bat detector e attivo dal 2012, può fornire indici utili alla valutazione dell'effetto complessivo della misura. Nonostante i boschi di conifere siano in genere considerati poco adatti per i chiroteri in questo contesto geografico, studi effettuati proprio nel Parco hanno dimostrato come questi, col progressivo invecchiamento possono ospitare comunità ricche di pipistrelli. L'indicatore è in questo caso un **indice chilometrico di attività** (numero di passaggi per chilometro) di tutte le specie di chiroteri (esclusi gli appartenenti ai generi *Rhinolophus* e *Plecotus*, difficilmente rilevabili col bat detector) e gli indici di comunità che se ne possono ricavare (**ricchezza, diversità**). Qualora lo si voglia utilizzare anche per il monitoraggio della misura, sarebbe opportuno integrare i percorsi del monitoraggio del Parco con quelli effettuati per la redazione di questo piano e descritti nello specifico approfondimento. La cadenza di questo monitoraggio è annuale.

Per indicazioni più di dettaglio (relative anche alle singole aree) si possono sempre utilizzare gli **uccelli nidificanti**. La tecnica raccomandata è in questo caso quella del transetto, ripetendo, possibilmente i rilievi realizzati per l'approfondimento del presente Piano di Gestione, che attraversano la maggior parte delle aree interessate (descritti nello specifico approfondimento) o eventualmente realizzando se necessario, nuovi tracciati. Gli indicatori anche in questo caso possono essere gli indici di comunità come **ricchezza e diversità** (limitatamente alla componente di ambiente aperto) e l'**indice chilometrico** (individui per chilometro) delle stesse specie sopra indicate. Idealmente per questo tipo di monitoraggio occorrono due repliche l'anno facendo i rilievi in almeno un anno prima dell'applicazione della misura e poi il primo e terzo anno dopo l'applicazione della stessa. Per verificare gli effetti nel tempo si dovrebbe proseguire il monitoraggio facendo i rilievi ogni 2-3 anni (fino ad almeno 10 anni dopo l'applicazione delle misure).

**Ente competente alla
valutazione dei risultati**

Gli enti pubblici coinvolti

Titolo Misura	Numero
Tutela dei corsi d'acqua	7
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	<p data-bbox="512 322 1430 421">La Misura si applica ai seguenti corsi d'acqua (Fonte Reticolo Idrografico Regionale della Regione Toscana https://www.regione.toscana.it/-/reticolo-idrografico-e-di-gestione):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="512 463 703 492">Fiume Montone <li data-bbox="512 510 667 539">Fiume Rabbi <li data-bbox="512 557 743 586">Fosso Acqua Cheta <li data-bbox="512 604 671 633">Fosso Arnaio <li data-bbox="512 651 707 680">Fosso Checcona <li data-bbox="512 698 767 728">Fosso degli Ontanelli <li data-bbox="512 745 722 775">Fosso dei Castelli <li data-bbox="512 792 707 822">Fosso del Becco <li data-bbox="512 840 730 869">Fosso del Forcone <li data-bbox="512 887 807 916">Fosso dell'Acqua Bianca <li data-bbox="512 934 746 963">Fosso della Abetaia <li data-bbox="512 981 743 1010">Fosso della Casetta <li data-bbox="512 1028 746 1057">Fosso della Solistra <li data-bbox="512 1075 778 1104">Fosso delle Fontanelle <li data-bbox="512 1122 754 1151">Fosso di Petrognano <li data-bbox="512 1169 730 1198">Fosso di Trebbana <li data-bbox="512 1216 715 1245">Fosso Migliorina <li data-bbox="512 1263 730 1292">Fosso Pian di Soia <li data-bbox="512 1310 730 1339">Fosso Troncalosso <li data-bbox="512 1357 762 1386">Rio dal Monte Sinaia <li data-bbox="512 1404 707 1433">Rio dalla Casina <li data-bbox="512 1451 671 1480">Rio de' Bocci <li data-bbox="512 1498 735 1527">Rio degli Usciaioli <li data-bbox="512 1545 727 1574">Rio del Bagnatoio <li data-bbox="512 1592 687 1621">Rio del Faggio <li data-bbox="512 1639 703 1668">Rio del Forcone <li data-bbox="512 1686 719 1715">Rio del Macinelli <li data-bbox="512 1733 751 1762">Rio dell Molinaccio <li data-bbox="512 1780 687 1809">Rio del Romiti <li data-bbox="512 1827 703 1856">Rio del Sassello <li data-bbox="512 1874 699 1904">Rio del Vallone <li data-bbox="512 1921 778 1951">Rio dell'osteria Nuova <li data-bbox="512 1968 687 1998">Rio della Casa

	Rio della Greta Rio della Maesta' Rio della Piana Rio di Canneto Rio di Capriglia Rio di Casa D'alpe Rio di Casa Rupino Rio di Centine di Sotto Rio di Coloreto Rio di Gamogna Rio di Muschieto Rio di Peschiena Rio di Pian Capannino Rio di Pian Giovannino Rio di Pian Sambuco Rio di Poggio Citerna Rio di Poggio Comune Rio di Poggio D'alpe Rio di Poggio Piano Rio di Poggio Sodo Rio di Valcastella Rio Fremo Torrente Acerreta Torrente Rassina
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	MT - LT
Importanza\urgenza	EE
Finalità della Misura	La Misura ha come obiettivo quello di tutelare i corsi d'acqua di maggiore interesse naturalistico.
Descrizione dello stato	All'interno della ZSC si trovano numerosi corsi d'acqua caratterizzati da

attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG

condizioni di elevata naturalità. La presenza di fasce di vegetazione ripariale particolarmente integre, unita a una struttura degli alvei diversificata e articolata, con rocce, continui salti e pozze secondarie, e la mancanza di fonti di inquinamento, contribuiscono a creare ambienti di particolare interesse naturalistico, idonee ad ospitare numerose specie di particolare interesse conservazionistico. La tutela della vegetazione ripariale non contribuisce solo alla conservazione di numerose specie che utilizzano questi ambienti, ad esempio di anfibi e invertebrati, ma anche al mantenimento di quelle caratteristiche fisico-chimiche (qualità delle acque, livelli di portata) che assumono, alla luce dei cambiamenti climatici in atto, un'importanza ancora maggiore.

Descrizione della Misura, programma operativo e risultati attesi

La Misura prevede una serie di azioni finalizzate alla conservazione di questi ambienti:

tutela dell'habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*: la presenza di questo habitat è stata accertata solo nel tratto terminale del Fiume Montone, appena prima del confine della ZSC, presso Osteria Nuova. Nell'area interessata dalla presenza di questo habitat è fatto divieto di effettuare qualsiasi taglio della vegetazione;

tutela della vegetazione ripariale: è fatto divieto di taglio della vegetazione ripariale per una fascia di 10 metri, a destra e sinistra orografica, di tutti i tratti dei corsi d'acqua che costituiscono l'ambito di applicazione della presente Misura; gli unici interventi ammissibili, per i soli fini di riduzione del rischio idrogeologico, riguardano l'asportazione delle piante cadute in alveo. Gli interventi dovranno essere effettuati manualmente;

eradicazione di specie vegetali alloctone invasive: il territorio della ZSC è interessato marginalmente dalla presenza di specie vegetali alloctone invasive; la loro presenza, in particolare di *R. pseudoacacia* e *A. altissima*, è estremamente circoscritta, tra l'altro in ambiti esterni ai corsi d'acqua. Qualora con l'approfondimento delle conoscenze emergessero situazioni interessate dalla presenza di tali specie, è opportuno intervenire tempestivamente con la loro eradicazione. A tale proposito esistono oggi tecniche di intervento ben definite e collaudate; a titolo di esempio si indica la BP n. 225 contenuta nel data base del progetto LIFE17 GIE/IT/000561 GoProFor consultabile all'indirizzo <https://www.lifegoprofor-gp.eu/best-practice/225/eng>;

tutela del regime dei corsi d'acqua: l'autorizzazione per nuovi emungimenti, di norma ammissibili solo per usi domestici o connessi ad attività agricole esclusa l'irrigazione, potrà essere concessa esclusivamente previa valutazione dell'impatto sul regime del corso d'acqua. In particolare il proponente dovrà dimostrare che l'entità del prelievo non vada a incidere negativamente sul minimo deflusso vitale (DMV; Reg. 11 agosto 2017, n. 46/R) calcolato nel periodo di magra; in caso contrario, e solo per i casi di cui sopra, l'autorizzazione può essere concessa limitatamente ai periodi in

cui il prelievo non va ad incidere sul DMV;

le disposizioni di cui sopra si applicano anche alle richieste di costruzione di impianti micro idroelettrici;

sono invece da favorire, attraverso le Misure R01 e R03, la costruzione di sistemi di accumulo, sia tramite cisterne sia mediante la realizzazione di piccoli bacini di raccolta. L'acqua immagazzinata in tali strutture potrà essere utilizzata, in maniera complementare agli emungimenti, nei periodi di magra.

Per quanto riguarda le superfici ricadenti all'interno della proprietà pubblica, tale Misura dovrà essere recepita nei rispettivi Piani di Gestione. Per quanto riguarda invece la proprietà privata, l'applicazione della Misura si inserisce nelle normali procedure di valutazione e rilascio del permesso di taglio. Nei casi in cui, secondo quanto previsto dal Regolamento Forestale della Toscana (d.p.g.r. 48/R/2003 e s.m.), sia necessaria la presentazione della sola dichiarazione di inizio lavori, sarà compito dell'Amministrazione competente far presente al richiedente, entro tempi utili (la domanda deve essere presentata 20 giorni prima dell'inizio dei lavori), le specifiche forme di tutela previste dalla presente misura.

Il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, di concerto con la Regione Toscana, provvede a informare gli Enti preposti alla gestione del reticolo idraulico sui contenuti della Misura.

Al fine di garantire la massima efficacia della Misura, si ritiene necessario darne la maggiore diffusione possibile, in particolare presso le categorie e i soggetti che utilizzano più frequentemente le risorse agro-forestali dell'area, anche attraverso la predisposizione di specifico materiale informativo.

Risultati attesi: tutela dei corsi d'acqua di particolare interesse naturalistico.

**Specie ed habitat
obiettivo**

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:

1092 *Austropotamobius pallipes*

1137 *Barbus plebejus*

1303 *Rhinolophus hipposideros*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

1307 *Myotis blythii*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1321 *Myotis emarginatus*

1323 *Myotis bechsteinii*

1324 *Myotis myotis*
5331 *Telestes muticellus*
5367 *Salamandrina perspicillata*

A queste si aggiungono tutte le altre specie di chiroterri, anfibi e invertebrati che frequentano i corsi d'acqua.

Cause di minaccia

Taglio della vegetazione ripariale, emungimenti con conseguente riduzione della portata al di sotto del DMV nei periodi di magra

**Soggetto
esecutore/promotore**

Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi

**Tempi e costi (i costi
sono indicativi e non
vincolanti)**

La Misura non prevede costi aggiuntivi; i divieti e le limitazioni previste vengono valutate e applicate nell'ambito delle procedure di Valutazione di Incidenza previste dalla normativa vigente.

**Riferimenti
programmatici e linee di
finanziamento:**

L'applicazione della Misura non richiede risorse specifiche; nel caso si ravveda la necessità di interventi specifici a carico delle specie alloctone invasive, questi potranno essere realizzati con fondi propri del Parco o attraverso la definizione di un protocollo di intesa con i Consorzi di Bonifica competenti.

Potenziali problematiche

Nessuna in particolare.

**Indicatori, metodologie
per verifica dello stato di
attuazione
/avanzamento:**

Parte dei corsi d'acqua che costituiscono l'ambito di applicazione della Misura sono oggetto di specifici rilievi nell'ambito dei monitoraggi dei siti riproduttivi degli anfibi, del gambero di fiume e, in misura minore, dei chiroterri. I risultati di tali attività potranno essere utilizzati per una valutazione complessiva dell'applicazione della Misura.

Gli effetti della misura possono essere monitorati utilizzando come indicatori le popolazioni animali di alcune specie che utilizzano i corsi d'acqua e le relative sponde come habitat esclusivi o preferenziali. Le specie utili a questo scopo sono gli **anfibi** (in particolare **salamandrina di Savi** e **rana appenninica**), il **gambero di fiume** (che indicano buone condizioni di integrità dell'alveo) e i **chiroterri** (che indicano una buona qualità complessiva degli ambienti ripariali).

Per il **monitoraggio del gambero di fiume** il metodo è la verifica della presenza tramite osservazione diretta e, ove questa dia esito positivo, la quantificazione con l'osservazione e la cattura a mano degli individui in transetti campione individuati in tratti campione di corso d'acqua di 100 m, nel periodo di magra (tarda estate inizio autunno). L'indicatore è il **numero**

di adulti e giovani/subadulti.

Per il **monitoraggio degli anfibi** il metodo è l'esame visivo di tratti campione di corsi d'acqua nei siti riproduttivi tra marzo e agosto L'indicatore è, a seconda della specie, il **numero di adulti e ovature** e la **stima del numero di uova e larve**.

Per il monitoraggio dei **chiroterri**, il metodo è quello del transetto, a piedi o in auto con rilievo dell'attività bioacustica tramite bat detector L'indicatore è in questo caso un **indice chilometrico di attività** (numero di passaggi per chilometro) di tutte le specie di chiroterri (esclusi gli appartenenti ai generi *Rhinolophus* e *Plecotus*, difficilmente rilevabili col bat detector) e gli indici di comunità che se ne possono ricavare (**ricchezza, diversità**).

La cadenza di questi monitoraggi dovrebbe essere annuale, su corsi d'acqua campione. Si indicano tra i possibili corsi d'acqua campione, il torrente Montone ed eventualmente il Fosso del Fiumicino, al confine della ZSC, per il gambero di fiume, il Fiume Montone, il Fosso Pian di Soia, il Fosso Acquacheta, il Fosso Arnaio-Cà del Vento per gli anfibi, il fosso Acquacheta (transetto a piedi, parte alta), e il fiume Montone (transetto in auto, tra Osteria Nuova e San Benedetto) per i chiroterri.

Per un monitoraggio estensivo, che interessi l'intero reticolo idrografico della ZSC, si può utilizzare, anche in questo caso il monitoraggio degli anfibi e del gambero di fiume, con cadenza decennale, sui tutti i corsi d'acqua potenzialmente idonei.

**Ente competente alla
valutazione dei risultati**

Gli enti pubblici coinvolti.

Titolo Misura	Numero
Tutela delle stazioni di specie rare di flora	8
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutta la ZSC.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	BT-MT
Importanza\urgenza	EE
Finalità della Misura	La Misura ha come obiettivo quello di tutelare le stazioni di specie rare di flora.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'approfondimento sulla flora realizzato nell'ambito del presente Piano ha permesso di approfondire e aggiornare lo stato delle conoscenze sulla presenza e distribuzione delle specie di flora di interesse conservazionistico. Di particolare interesse la segnalazione di <i>Himantoglossum adriaticum</i> , inserita nell'Allegato II della Dir. 43/92/CEE nel comprensorio di pascolo Pian di Castagno-Frassine-Coloreto. In generale le aree più ricche di specie di interesse sono risultati gli ambienti aperti, con particolare riguardo al 6210*, nello specifico proprio per le specie di orchidee.
Descrizione della Misura, programma operativo e risultati attesi	La Misura prevede una serie di azioni finalizzate alla tutela delle specie di flora di interesse conservazionistico. Considerato il livello piuttosto basso delle conoscenze sulla distribuzione delle diverse specie, l'approfondimento realizzato nell'ambito del Piano costituisce uno dei pochi studi, soprattutto recenti, l'applicazione della Misura è da intendersi strettamente legata alla realizzazione delle attività di monitoraggio proposte alla Misura MR01. Per quanto riguarda le azioni di conservazione: <u>specie di ambiente aperto</u> : valgono le disposizioni e prescrizioni contenute nelle Misure RE01 e RE02. <u>specie di ambienti umidi</u> : per i corsi d'acqua valgono le disposizioni di cui alla Misura RE07. Qualora con il prosieguo delle attività di monitoraggio venisse accertata la presenza di specie di particolare interesse presso stagni o corpi idrici di varia natura, si dovrà valutare l'opportunità di mettere in opera specifici interventi di tutela, quali ad esempio la costruzione di apposite

recinzioni.

specie forestali: in questo caso, a parte le indicazioni contenute in particolare nelle Misure RE04 e RE05, è opportuno, nelle aree con presenza di specie di particolare interesse, definire delle modalità di esbosco e di realizzazione degli imposti che non determinino impatti negativi.

Risultati attesi: miglioramento dello stato di conservazione delle specie di interesse.

Specie ed habitat obiettivo

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:
4104 Himantoglossum adriaticum

A queste si aggiungono tutte le altre specie di flora di interesse conservazionistico non incluse nell'Allegato II della Dir. 43/92/CEE.

Cause di minaccia

Errata gestione dell'habitat 6210*, minacce puntuali legate alla presenza di animali di grandi dimensioni (selvatici e non), procedure di esbosco e individuazione degli imposti suscettibili di creare danni alle specie di interesse

Soggetto esecutore/promotore

Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi

Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)

Le attività previste non comportano costi aggiuntivi e rientrano nelle normali attività di controllo e gestione espletate dall'Ente.

Nel caso si ravveda la necessità di realizzare interventi specifici (es. recinti in corrispondenza di stagni e pozze), i costi potranno essere valutati solo nell'ambito della redazione dei progetti.

Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:

Nel caso di interventi di tutela specifici, possono essere attivati fondi regionali o propri dell'Ente.

Regionali: per la parte della ZSC che ricade all'interno del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) rappresentano possibili fonti di finanziamento gli atti di programmazione previsti dalla legge regionale forestale (L.R. 39/2000 e succ. modif.) ma soprattutto le Misure dei Piani di Sviluppo Rurale, che rappresentano la fonte principale per le aree di proprietà privata.

L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure

elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana

Misura E.2.4.6.b - Incentivazione degli interventi di manutenzione delle aree agricole abbandonate.

Misura E.2.5.1.c - Misure di contrasto alla perdita di habitat (interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate interne a RN2000).

Misura E.2.6.7.a - Interventi selvicolturali volti al miglioramento delle condizioni ecologiche delle formazioni boschive e dei cedui.

Misura E.2.6.7.b - Incentivi per la pianificazione di interventi selvicolturali da parte di privati.

Potenziali problematiche Nessuna in particolare.

Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento: Gli effetti della misura si possono verificare tramite il monitoraggio della presenza delle **specie target** (cioè specie vegetali rare). Il monitoraggio dovrebbe svolgersi a cadenza almeno quinquennale, prevedendo la verifica della presenza delle specie nei siti individuati dall'approfondimento di cui all'allegato 4 (ed eventualmente ulteriori altri siti individuati nel frattempo). L'indicatore è in questo caso la **presenza** ed eventualmente l'**abbondanza** della specie.

Ente competente alla valutazione dei risultati Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi

Titolo Misura	Numero
Indicazioni per la tutela dei rifugi utilizzati dai chiroterri	9
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutta la superficie della ZSC.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	MT
Importanza\urgenza	EE
Finalità della Misura	La Misura ha come obiettivo quello di tutelare i rifugi utilizzati dai chiroterri, in particolare quelli potenzialmente presenti negli edifici. La Misura prevede inoltre uno specifico intervento di conservazione per la Grotta delle Fate del Muraglione, unico sito ipogeo conosciuto nella ZSC utilizzato, seppur in maniera irregolare, dai chiroterri.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Sebbene esistano differenze, anche notevoli, tra le diverse specie nella scelta delle tipologie di rifugi utilizzati, gli edifici, abitati e non, costituiscono indubbiamente dei siti ideali per numerose specie, in particolare durante la stagione primaverile ed estiva, che coincide con l'allevamento dei piccoli.
<i>Possibili rifugi utilizzati dai chiroterri negli edifici</i>	
La tutela dei rifugi dei chiroterri negli edifici è questione assai complessa, sia nel caso gli edifici siano ancora abitati, poiché molte persone provano ancora una repulsione verso questi animali, sia che risultino abbandonati, In	

quest'ultimo caso l'edificio può andare in contro ad un abbandono totale, diventando quindi un rudere non più adatto a ospitare i chiroteri, oppure può essere ristrutturato ed allora occorre che chi si occupa del progetto tenga in considerazione la possibilità che nel frattempo vi si siano insediati altri ospiti, sempre che i proprietari acconsentano a mantenere i rifugi accessibili.

Più semplice è invece il caso dei rifugi ipogei; nel caso della ZSC del Muraglione, è noto un solo sito, la Grotta delle Fate, che ospita, seppur in maniera irregolare, alcune specie di chiroteri, sia durante la stagione invernale sia durante quella primaverile-estiva. In questo caso esistono sistemi ampiamente collaudati che permettono di interdire l'accesso alle persone, mentendo al contempo l'accesso libero ai chiroteri, che possono continuare a frequentare il sito.

**Descrizione della
Misura, programma
operativo e risultati
attesi**

La Misura prevede una serie di azioni volte a scongiurare la distruzione dei rifugi dei chiroteri.

L'attività in assoluto più importante consiste nell'informare le persone sulla possibilità che l'edificio che vogliono ristrutturare ospiti dei chiroteri. Vista la difficoltà di contattare i singoli proprietari, è opportuno avviare un dialogo con le Amministrazioni comunali interessate dalla presenza della ZPS, affinché inseriscano all'interno del loro Regolamento Urbanistico l'obbligatorietà, nel caso di progetti di restauro, di valutare l'eventuale presenza di chiroteri e, nel caso, di prevedere opportuni interventi di tutela. Da parte sua il Parco Nazionale metterà a disposizione gratuitamente un esperto che valuti l'effettiva presenza degli animali e sia in grado, in collaborazione con le altre figure professionali coinvolte, di proporre interventi di conservazione. Considerando la reticenza che certi proprietari potrebbero mostrare nell'accettare, anche con un contributo economico, la presenza di questi animali, è opportuno prevedere, contestualmente alla verifica della presenza degli animali, un'azione di educazione e sensibilizzazione rivolta ai proprietari, anche attraverso la realizzazione di specifico materiale divulgativo.

Questa procedura vale sia per gli edifici privati, sia per quelli di proprietà pubblica; in quest'ultimo caso, il Parco avvierà una collaborazione analoga con gli Enti proprietari degli edifici.

Per quanto riguarda invece il sito della Grotta del Muraglione, o altre che dovessero essere scoperti in seguito, la priorità è evitare il disturbo, ovvero impedire l'accesso libero alle persone e si valuteranno quindi interventi in tal senso, tra cui l'eventuale installazione di grate o altre strutture fisse a tutela del sito.

Risultati attesi: tutela dei rifugi utilizzati dai chiroteri e miglioramento dello stato di conservazione delle specie di interesse.

Specie ed habitat obiettivo	<p>Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:</p> <p>1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i></p> <p>1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></p> <p>1307 <i>Myotis blythii</i></p> <p>1310 <i>Miniopterus schreibersii</i></p> <p>1321 <i>Myotis emarginatus</i></p> <p>1323 <i>Myotis bechsteinii</i></p> <p>1324 <i>Myotis myotis</i></p> <p><i>A queste si aggiungono tutte le altre specie di chiroteri non inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat, con l'esclusione di N. leisleri</i></p>
Cause di minaccia	<p>Interventi di ristrutturazione o crollo degli edifici abbandonati. Disturbo presso le colonie localizzate in siti ipogei.</p>
Soggetto esecutore/promotore	<p>Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e Regione Toscana</p>
Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)	<p>Per quanto riguarda la verifica della presenza di chiroteri nel caso di progetti di restauro il Parco Nazionale metterà a disposizione un esperto che sia in grado di effettuare tale valutazione.</p> <p>Per quanto riguarda invece l'eventuale messa in sicurezza della Grotta del Muraglione, il costo dell'intervento è valutabile in circa 3.0000/5.000 euro.</p> <p>L'attività di raccordo con le altre Amministrazioni pubbliche non richiede costi aggiuntivi.</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:	<p>Comunitari, nazionali, risorse proprie del Parco Nazionale.</p> <p>Per gli edifici pubblici gli interventi potranno essere realizzati prevedendo specifiche risorse nell'ambito di lavori di ammodernamento, ristrutturazione e efficientamento energetico (es. bando clima), oppure nell'ambito di specifici progetti di conservazione (progetti Life).</p> <p>Per gli edifici privati potranno essere utilizzate risorse ministeriali dedicate a interventi di conservazione all'interno dei Siti Natura 2000; in questo caso il problema sono le tempistiche, in quanto è necessario che le risorse siano disponibili nel momento in cui vengono realizzati i lavori di restauro, onde evitare che i proprietari debbano subire ritardi che difficilmente potrebbero essere accettati.</p>

Per quanto riguarda invece l'intervento presso la Grotta delle Fate, data l'esiguità della somma, l'intervento potrebbe essere realizzato con risorse proprie del Parco, anche se sarebbe auspicabile inserire l'intervento in un più ampio piano di interventi da realizzarsi a scala di intero Parco ad esempio attraverso uno specifico progetto Life.

L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana

Misura E.3.1.3.a - Incentivi per la ristrutturazione di edifici pericolanti con presenza di importanti colonie di chiroterri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie.

Misura E.1.5.2 - Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000

Potenziali problematiche La problematica principale risiede nel far accettare ai proprietari, o perlomeno ad alcuni, la presenza di chiroterri nella propria casa.

Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento: Trattandosi di una misura puntuale, il monitoraggio degli effetti sulla biodiversità, deve avvenire attraverso monitoraggi specifici finalizzati in particolare a verificare la risposta dei chiroterri agli interventi realizzati.

Occorre quindi realizzare un **monitoraggio dei rifugi dei chiroterri**, comprendente la visita prima della realizzazione di eventuali interventi e dopo la realizzazione degli stessi, a cadenza annuale (o anche più volte all'anno a seconda del tipo di utilizzo che ne fanno i chiroterri) per un periodo di almeno 3-4 anni. Se il rifugio risulta di grande importanza (perché utilizzato da specie incluse nell'allegato II della direttiva habitat o perché ospita colonie numericamente consistenti) è opportuno continuare il monitoraggio anche dopo, con la stessa cadenza. L'indicatore è in questo caso il **numero di individui**.

Può essere opportuno anche il monitoraggio della diffusione della misura, conteggiando il **numero** e la **tipologia di interventi** realizzati per la tutela dei rifugi dei chiroterri e il loro esito, con cadenza quinquennale.

Ente competente alla valutazione dei risultati Gli enti pubblici coinvolti.

Titolo Misura	Numero
Piano di sorveglianza per ridurre l'impatto delle attività di motocross	10
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutta la superficie della ZSC.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	MT-LT
Importanza\urgenza	E
Finalità della Misura	La Misura ha come obiettivo quello di attivare delle specifiche azioni di sorveglianza e repressione delle attività illegali di motocross.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Una delle criticità emerse emerse nell'ambito delle interviste con li allevatori e residenti, riguarda i danni provocati dalla presenza diffusa di gruppi di motociclisti che praticano motocross e enduro lungo i sentieri e le piste della ZSC. Questa attività, sebbene illegale ai sensi della normativa vigente (art. 2 L.R. 48/1994), risulta in crescita negli ultimi anni, anche perché attivamente promossa e organizzata anche da alcuni agriturismi, che propongono pacchetti completi.</p> <p>Gli impatti negativi generati sono molteplici: disturbo diretto alla fauna e flora, danni ai sentieri e piste, possibili danni a escursionisti e altri fruitori dei sentieri. Gli allevatori inoltre lamentano diversi casi in cui, a seguito del loro passaggio, i motociclisti hanno lasciato aperti i cancelli con fuoriuscita del bestiame.</p>
Descrizione della Misura, programma operativo e risultati attesi	<p>La Misura prevede la definizione e l'applicazione di un Piano di sorveglianza ad opera di tutti gli Enti pubblici interessati.</p> <p>Il Piano di sorveglianza deve essere realizzato attraverso un apposito schema di convenzione o altro provvedimento amministrativo, che coinvolga il personale del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, della Provincia di Firenze, dell'Unione dei Comuni Valdarno Valdisieve, dei Carabinieri Forestali ed eventualmente le guardie ambientali volontarie. Il servizio di sorveglianza dovrà essere svolto principalmente durante i fine settimana, in particolare nel periodo maggio-ottobre, prevedendo eventuali giornate mirate di intensificazione dei controlli.</p>
Specie ed habitat	L'applicazione della Misura non ha habitat e specie target; l'effetto positivo sarà di carattere generale.

obiettivo	
Cause di minaccia	Impatto negativo legato alle attività di motocross e enduro all'interno della ZSC.
Soggetto esecutore/promotore	Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Provincia di Firenze, Unione dei Comuni Valdarno Valdisieve, Carabinieri Forestali
Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)	Le attività previste non comportano costi aggiuntivi; l'attività di sorveglianza prevista rientra già nelle mansioni previste per gli Enti coinvolti.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:	<i>L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana</i> Misura E.1.2.1 - Attivazione delle strategie di vigilanza e coordinamento delle attività di gestione.
Potenziali problematiche	Nessuna in particolare.
Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento:	L'applicazione della misura può essere valutata tramite indicatori diretti come: - numero di giornate di controllo; - numero di verbali elevati. La cadenza del monitoraggio dovrebbe essere annuale.
Ente competente alla valutazione dei risultati	Gli enti pubblici coinvolti.

Titolo Misura	Numero
Formazione dei tecnici agronomi e forestali che operano all'interno della ZSC	11
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	L'ambito di applicazione della Misura riguarda tutta la ZSC, potenzialmente esteso a tutto il territorio del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi
Tipologia Misura	Regolamentari
Categoria temporale	MT
Importanza\urgenza	EE
Finalità della Misura	La Misura ha come obiettivo quello di redigere un albo fornitori dei tecnici agronomi e forestali che operano all'interno della ZSC e del Parco, che abbiano acquisito capacità di gestione di sistemi ambientali ad alto valore naturalistico attraverso una specifica attività di formazione.
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il presente Piano prevede una serie di Misure finalizzate a migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat attraverso l'applicazione di criteri e indirizzi gestionali improntati ad un incremento del valore naturalistico degli ambienti presenti nella ZSC. Tuttavia, se non inseriti in una più ampia strategia complessiva di gestione del territorio, queste Misure rischiano di produrre effetti a spot con risultati, nel lungo periodo, poco significativi, in particolare per gli ambienti che ricadono all'interno di proprietà private. Infatti, se la gestione delle aree pubbliche prevede l'adozione di specifici Piani di Gestione, al cui interno è possibile implementare strategie di pianificazione di lungo periodo, sperimentando anche forme di gestione innovative e improntate sulla sostenibilità ambientale, nelle aree private questo risulta assai difficile, sia per motivi legati al frazionamento delle proprietà stesse, sia per motivi culturali, legati a pratiche gestionali tradizionali oramai consolidate, sia, almeno in certi casi, per mancanza di formazione da parte dei tecnici che seguono le aziende. Proprio quest'ultimo aspetto riveste un'importanza centrale e, se opportunamente affrontato, potrebbe svolgere un ruolo fondamentale nel favorire l'applicazione a larga scala di pratiche gestionali coerenti con gli obiettivi di conservazione della biodiversità all'interno della ZSC. La recente esperienza del progetto LIFE17 GIE/IT/000561 GoProFor fornisce, da questo punto di vista, un esempio positivo e replicabile; le attività di formazione realizzate nell'ambito del progetto hanno avuto infatti un enorme seguito, in particolare proprio tra i tecnici del settore forestale, che hanno avuto la possibilità di aggiornare le proprie competenze, in particolare sui metodi di valutazione della biodiversità degli ambienti forestali e sulle tecniche selvicolturali più appropriate per l'incremento del valore naturalistico degli ecosistemi forestali.

**Descrizione della
Misura, programma
operativo e risultati
attesi**

Al fine di favorire un'applicazione diffusa e coerente di pratiche gestionali finalizzate ad un incremento della naturalità degli ambienti e al miglioramento dello stato di conservazione di habitat e specie, la Misura prevede di realizzare dei corsi di formazione specifica rivolti a tecnici agronomi e forestali, pubblici e privati, che lavorano all'interno del territorio della ZSC e del Parco.

I moduli formativi riguarderanno aspetti specifici legati alla valutazione della biodiversità degli ambienti forestali e aperti (pascoli e aree agricole), con rudimenti di ecologia applicata, e alla scelta delle modalità più appropriate per la loro gestione. In particolare saranno approfondite, a seconda degli argomenti dei corsi, le seguenti tematiche:

Modulo forestale

- valutazione della biodiversità attraverso l'uso di indicatori sintetici;
- principi e linee guida applicative della selvicoltura a copertura continua e della selvicoltura irregolare.

Modulo agricolo-zootecnico

- valutazione della biodiversità attraverso l'uso di indicatori sintetici;
- mitigazione dei conflitti zootecnia-predatori;
- principi e linea guida dell'agricoltura rigenerativa e agroforestazione.

I corsi dovranno prevedere una parte teorica e una parte pratica in campo. I partecipanti riceveranno un attestato di partecipazione che darà diritto all'inserimento all'interno di uno specifico albo fornitori del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi.

**Specie ed habitat
obiettivo**

Habitat Allegato II Dir. 43/92/CEE: *tutti*

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:

tutte

Cause di minaccia

Difficoltà di applicare una strategia complessiva di pianificazione e gestione territoriale.

Soggetto esecutore/promotore	Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e Regione Toscana
Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)	Il costo delle attività formative dipende principalmente dalla durata e dall'eventuale coinvolgimento di docenze esterne. In linea generale, al netto delle specifiche di cui prima, si può valutare in 5.000 euro il costo di ciascun modulo.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento:	<p><u>Regionali</u>: fondi messi a disposizione dalla Regione Toscana per le attività di formazione o da specifiche Misure dei Piani di Sviluppo Rurale.</p> <p><i>L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana</i></p> <p>Misura E.1.2.3 - Momenti di formazione per tecnici pubblici e privati</p> <p><u>Nazionali</u>: risorse messe a disposizione nell'ambito della Strategia Nazionale delle Aree Interne.</p>
Potenziati problematiche	Nessuna in particolare.
Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento:	<p>L'applicazione della misura può essere valutata tramite indicatori diretti come:</p> <ul style="list-style-type: none">- numero di corsi di formazione organizzati;- numero di partecipanti (divisi per modulo);- numero di tecnici iscritti all'albo fornitori;- numero di pratiche firmate da tecnici iscritti all'albo fornitori. <p>La cadenza del monitoraggio dovrebbe essere annuale.</p> <p>I numerosi progetti di monitoraggio attivi all'interno della ZSC e del Parco, riguardanti taxa legati sia agli ambienti forestali sia agli ambienti aperti possono inoltre fornire degli strumenti per una valutazione complessiva dell'applicazione della Misura tramite indicatori indiretti (che sono sostanzialmente quelli presi in considerazione negli Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione /avanzamento delle misure 01, 02, 04.</p>

05 e 06).

**Ente competente alla
valutazione dei risultati**

Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi.

INTERVENTI ATTIVI (IA)

Titolo azione		Numero
Azioni di mitigazione dei danni da predazione da lupo		12
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutta la ZSC.	
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano e Marradi	
Tipologia azione	Interventi Attivi	
Categoria temporale	BT - MT	
Importanza\urgenza	EE	
Finalità dell'azione	L'azione ha come obiettivo la mitigazione dei danni da predazione sugli allevamenti della ZSC.	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il lupo è ampiamente diffuso all'interno della ZSC e la sua presenza determina un conflitto con le attività zootecniche presenti sul territorio. In base ai dati raccolti nell'ambito dell'approfondimento sul comparto zootecnico, sebbene i danni risultino abbastanza limitati, in media nell'ordine di 1 o 2 vitelli all'anno per allevatore, si tratta comunque di un danno economico significativo, soprattutto considerando la dimensione medio-piccola della maggior parte delle aziende presenti, soprattutto perché non viene quasi mai rimborsato. I capi deceduti possono essere rimborsati solo dopo l'accertamento del danno da parte dei lupi, cosa che evidentemente prevede di recuperare la carcassa, cosa assolutamente non facile in contesti ambientali come questi, caratterizzati da una morfologia estremamente complessa e articolata. A conti fatti, agli allevatori non conviene perdere tempo nella ricerca delle carcasse e le richieste di rimborso semplicemente non vengono presentate. La quasi totalità degli attacchi si verifica a carico di vitelli giovani, nelle prime settimane di vita. Questo dipende dal fatto che, in particolare negli allevamenti di tipo estensivo, dove gli animali sono liberi di muoversi su ampi spazi, le mucche si appartano per partorire e quindi viene meno la protezione che invece è garantita dalla mandria. Soprattutto in razze rustiche, come la romagnola, gli animali, se in branco riescono a proteggere i propri vitelli, mettendo in atto strategie di difesa particolarmente efficaci. Quando invece l'animale partorisce in posti isolati, è costretto per nutrirsi e abbeverarsi, e il vitello, lasciato incustodito anche per tempi lunghi, diventa vulnerabile</p>	

agli attacchi dei predatori.

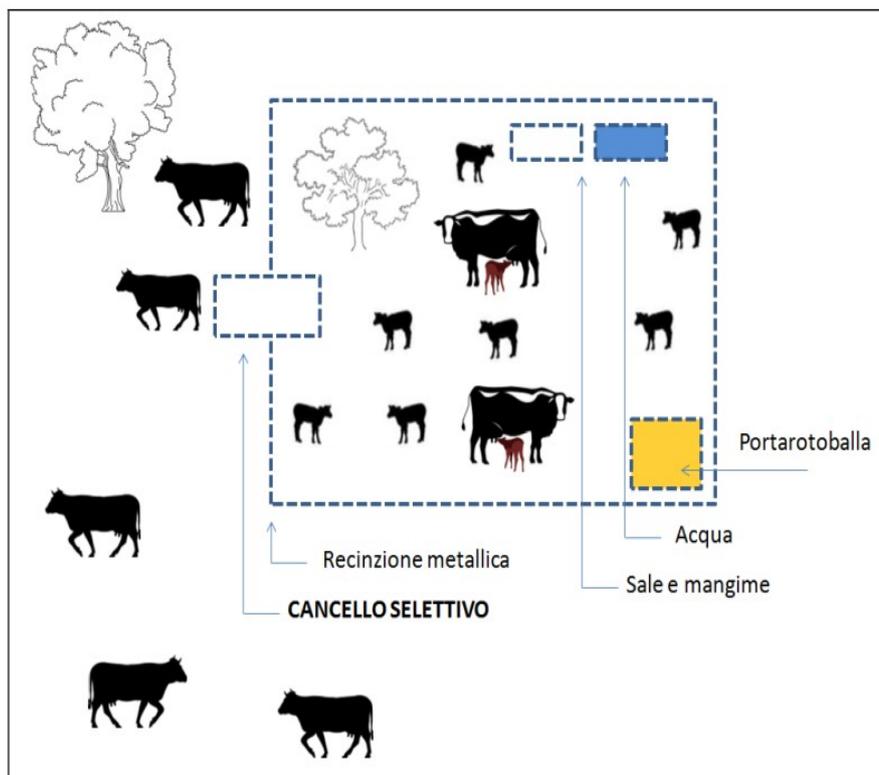
Descrizione dell'azione, programma operativo e risultati attesi

La tematica della mitigazione degli impatti da predatori, come del resto quella dei rimborsi dei danni, è questione complessa e che non può essere affrontata a livello di singola ZSC. LA risoluzione del problema necessita infatti di una strategia di intervento che richiede necessariamente il coinvolgimento di più soggetti, a livello regionale, nazionale ed europeo. Tuttavia, a scala locale, è comunque possibile mettere in campo delle azioni che potrebbero ridurre in maniera significativa l'impatto della specie.

Il Parco Nazionale, oramai da qualche, ha avviato un progetto in collaborazione con l'associazione Difesattiva, incentrato sulla promozione dell'uso dei cani da guardiania. Il progetto ha coinvolto anche alcuni allevatori della ZSC, come gli abitanti della Greta. L'intervento, che sembra dare buoni risultati, appare particolarmente indicato per allevamenti ovini e caprini, mentre ha un'efficacia limitata per quelli vaccini, che rappresentano la maggioranza di quelli presenti nella ZSC. Il recente finanziamento del progetto LIFE20 NAT/IT/001076 ShepforBio, che prevede azioni specifiche di supporto ai pastori nella gestione dei cani da guardiania, rappresenta indubbiamente un'occasione perfetta per dare continuità a queste attività.

Per quanto riguarda invece gli allevamenti vaccini, considerato quanto detto in precedenza sui motivi connessi alle predazioni, sarebbe molto più efficace intervenire cercando di limitare la dispersione delle nascite. Da questo punto di vista esistono già alcune esperienze che sembrano particolarmente interessanti e che potrebbero essere applicate nel territorio della ZSC. In particolare il Parco aveva elaborato un progetto, ad rimasto sulla carta, finalizzato a testare una nuova tipologia di recinto in cui le mucche possono partorire in sicurezza ma che permetta, attraverso cancelli ad apertura selettiva, l'uscita e l'ingresso dei soli animali adulti, che possono così andare liberamente al pascolo e all'abbeverata, senza lasciare incustodito il vitello. Questa soluzione, sebbene necessiti ancora di verifiche, potrebbe essere particolarmente funzionale, poiché non andrebbe a gravare troppo sull'allevatore che, nel caso di recinti a stabulazione fissa, dovrebbe assicurare costantemente il rifornimento di fieno e acqua, con un aggravio di non poco conto dell'impegno, soprattutto, e così è in diversi casi, in quelle situazioni in cui gli animali monticati provengono da aziende poste nei fondovalle, quindi distanti dai pascoli.

La costruzione di tali recinti, realizzabili attraverso la Misura RE01, potrebbero avere effetti positivi significativi. Tuttavia, considerato ancora il carattere sperimentale di tali opere, è opportuno che si proceda per gradi, individuando in prima istanza un allevatore disponibile a sperimentarne la funzionalità e poi, nel caso i risultati siano positivi, promuoverne la diffusione in tutta la ZSC.



schema del recinto per la nascita dei vitellini (immagine ripresa dal progetto originale realizzato dal Parco)

La riduzione delle predazioni su bestiame domestico avrebbe un impatto positivo non solo sul lupo, ma a cascata su tutte le specie legate agli ambienti aperti e ai pascoli in particolare. La riduzione dei danni infatti contribuirebbe direttamente al mantenimento delle attività zootecniche.

Risultati attesi: riduzione delle predazioni da lupo.

Specie ed habitat obiettivo

Habitat Allegato II Dir. 43/92/CEE:

Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE:

A072 *Pernis apivorus*

A080 *Circaetus gallicus*

A091 *Aquila chrysaetos*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A246 *Lullula arborea*

A338 *Lanius collurio*

1074 *Eriogaster catax*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1324 *Myotis myotis*
1167 *Triturus carnifex*
4104 *Himantoglossum adriaticum*
5357 *Bombina pachipus*
5367 *Salamandrina perspicillata*

A queste si aggiungono tutte le specie non menzionate negli Allegati di cui sopra che utilizzano in una o più fasi del loro ciclo biologico, le aree aperte.

Cause di minaccia

Conflitto allevatori – lupo

**Soggetto
esecutore/promotore**

I soggetti attuatori sono il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e la Regione Toscana anche tramite le due Unioni dei Comuni Valdarno Valdisieve e del Mugello

**Tempi e costi (i costi sono
indicativi e non vincolanti)**

I costi sono stimabili in 10.000/12.000 euro (IVA esclusa)

**Riferimenti
programmatici e linee di
finanziamento**

Comunitari, nazionali e regionali.

Regionali: per la parte della ZSC che ricade all'interno del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) rappresentano possibili fonti di finanziamento gli atti di programmazione previsti dalla legge regionale forestale (L.R. 39/2000 e succ. modif.) ma soprattutto le Misure dei Piani di Sviluppo Rurale.

L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana

Misure E.3.2.1 - Misure di prevenzione dei danni agli allevamenti

Misura E.1.5.2 - Comunicazione e informazione ai cittadini sulla Rete Natura 2000

Nazionali: nell'ambito delle possibili fonti di finanziamento messe a disposizione dal Ministero della Transizione Ecologica per interventi di conservazione all'interno dei Parchi Nazionali.

Comunitarie: progetti LIFE e bandi FESR rappresentano indubbiamente le principali fonti di finanziamento. A questo proposito, il progetto LIFE20 NAT/IT/001076 ShepforBio, recentemente approvato, che prevede

un'azione specifica per la realizzazione di infrastrutture pastorali, potrebbe rappresentare una possibile fonte di finanziamento.

Potenziali problematiche

nessuna in particolare

Indicatori, metodologie per verifica dello stato di attuazione/avanzamento

L'applicazione della misura può essere valutata tramite **indicatori diretti** ed in particolare con il monitoraggio dei danni da predazione. L'indicatore è in questo caso il **numero di capi scomparsi/uccisi** (eventualmente suddiviso per specie e classi di età) e può essere utilizzato sia per monitorare le singole aziende sia per monitorare il livello complessivo dei danni da predazione a livello di ZSC. La cadenza del monitoraggio deve essere annuale.

Ente competente alla valutazione dei risultati

Parco nazionale delle Foreste Casentinesi

Titolo azione	Numero
Tutela della popolazione di ululone appenninico nella Piana dei Romiti	13
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica all'area della Piana dei Romiti; le aree di riproduzione della specie sono ben note.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo
Tipologia azione	Interventi Attivi
Categoria temporale	BT - MT
Importanza\urgenza	EE
Finalità dell'azione	L'azione ha come obiettivo la tutela della popolazione di ululone appenninico che si riproduce nelle zone umide della Piana dei Romiti
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La ZSC del Muraglione riveste una particolare importanza per la conservazione dell'ululone appenninico; in particolare nel versante romagnolo sono noti diversi siti riproduttivi, alcuni tutelati mediante specifiche azioni implementate nell'ambito del progetto LIFE14 NAT/IT/000759 WETFLYAMPHIBIA, recentemente concluso. Nonostante questi interventi, permane una problematica legata alla tutela dei siti riproduttivi dell'ululone appenninico nella Piana dei Romiti, in assoluto il sito più importante del Parco. Quest'area, fino a non molti anni fa, era utilizzata per il pascolo del bestiame, mucche nello specifico, che con la loro azione meccanica garantivano su un suolo comunque umido, la conservazione e la creazione ex-novo di pozze idonee alla riproduzione di questa specie. A seguito dell'abbandono del pascolo, le pozze esistenti si stanno interrando velocemente e la permanenza della popolazione è a rischio. Sono quindi urgenti interventi di ripristino delle pozze esistenti ma soprattutto dell'attività di pascolamento.
Descrizione dell'azione, programma operativo e risultati attesi	L'azione prevede la realizzazione di interventi di ripristino dei siti riproduttivi in fase di interrimento. Gli interventi dovranno prevedere la riprofilatura delle pozze esistenti in fase di chiusura e lo scavo ex-novo di altri siti, così da aumentare la disponibilità per la specie. Gli interventi dovranno essere realizzati preferibilmente a mano, almeno per quanto riguarda la riprofilatura dei siti esistenti. Data l'abitudine della specie di svernare, sotto i sassi o direttamente nel terreno, a poca distanza dalle pozze frequentate durante il periodo riproduttivo, l'utilizzo di un mezzo meccanico potrebbe determinare effetti negativi significativi. Diverso il

	<p>discorso per la creazione di nuovi siti; in questo caso si può prevedere l'utilizzo di un escavatore, meglio se di dimensioni contenute (20-30 q) e dotato di paracingoli. Le attività dovranno essere realizzate esclusivamente nel periodo compreso tra il 1 novembre e il 15 marzo.</p>
	<p><u>Risultati attesi</u>: ripristino dei siti riproduttivi presenti e in fase di interrimento; incremento della disponibilità di siti idonei mediante realizzazione ex-novo.</p>
Specie ed habitat obiettivo	<p>Habitat Allegato II Dir. 43/92/CEE: Specie di cui agli Allegati I della Dir. E II della Dir. 43/92/CEE: <i>5357 Bombina pachipus</i></p>
	<p>Gli interventi avranno effetti positivi anche su altre specie, in particolari di anfibi e invertebrati</p>
Cause di minaccia	<p>Scomparsa dei siti riproduttivi di ululone appenninico a seguito dell'abbandono delle attività zootecniche</p>
Soggetto esecutore/promotore	<p>I soggetti attuatori sono il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e la Regione Toscana anche tramite le due Unioni dei Comuni Valdarno Valdisieve e del Mugello</p>
Tempi e costi (i costi sono indicativi e non vincolanti)	<p>I costi possono essere stimati in 2.000 euro (squadra di due operai più escavatore).</p>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p>Considerata l'esiguità e la semplicità dei lavori necessari, l'intervento può essere realizzato mediante risorse proprie del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi</p> <p><u>Regionali</u></p> <p><i>L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana</i></p> <p>Misura E.3.1.3.b - Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)</p>
Potenziali problematiche	<p>nessuna in particolare</p>

**Indicatori, metodologie
per verifica dello stato di
attuazione/avanzamento**

Per verificare l'efficacia della misura occorre effettuare il monitoraggio della popolazione di **ululone appenninico** nella Piana dei Romiti, tramite il conteggio degli adulti presenti e alla verifica del successo riproduttivo. Il monitoraggio avviene attraverso la ricerca a vista in tutti i siti riproduttivi potenzialmente idonei, con almeno due visite all'anno nel periodo compreso tra aprile e luglio e il rilievo degli individui adulti presenti, delle uova, delle larve e dei neometamorfosati. Il **numero di individui adulti e dei neometamorfosati**, la **stima del numero delle uova e delle larve** sono gli indicatori da utilizzare. La cadenza del monitoraggio è annuale e si raccomanda in ogni caso di effettuare il monitoraggio tutti gli anni, indipendentemente da quando la misura sarà realizzata (onde evidenziare l'eventuale necessità nel tempo di una sua nuova applicazione).

**Ente competente alla
valutazione dei risultati**

Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi

PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA (MO)

Titolo Misura	Numero
Indicazione per il monitoraggio della biodiversità	14
Ambito di applicazione, localizzazione ed estensione in ettari	La Misura si applica a tutta la superficie della ZSC.
Comuni in cui ricade il Sito	San Godenzo, Dicomano, Marradi.
Tipologia azione	Programmi di Monitoraggio e/o Ricerca
Categoria temporale	BT
Importanza\urgenza	E
Finalità della Misura	La Misura individua i taxa e le metodologie per il monitoraggio della biodiversità all'interno della ZSC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>All'interno della ZSC sono attivi, oramai da diversi anni, una serie di monitoraggi finanziati dal Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Queste attività interessano anche le aree esterne al Parco e sono ripetute regolarmente ogni anno. Allo stato attuale sono quattro i taxa oggetto di monitoraggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avifauna (uccelli nidificanti, specie di particolare interesse conservazionistico) • chiroterri (compresi i rifugi e le colonie) • lepidotteri (attività avviata nel 2021) • anfibi (presso i siti riproduttivi)
Descrizione dell'azione, programma operativo e risultati attesi	Queste attività hanno permesso di approfondire la distribuzione, la presenza e lo stato di conservazione di numerose specie di interesse conservazionistico, fornendo in alcuni casi anche valutazioni sulle dinamiche

di popolazione. Si tratta di informazioni fondamentali al fine di definire politiche di gestione e interventi di conservazione efficaci. Per tali motivi è opportuno proseguire con i programmi attualmente attivi e valutare la possibilità di estendere il monitoraggio ad altri taxa.

A questo proposito, sulla base degli approfondimenti effettuati nell'ambito del Piano, si ritiene opportuno inserire tra i taxa oggetto di monitoraggio anche la flora, in particolare quelle degli ambienti aperti. La segnalazione di *Himantoglossum adriaticum*, specie in Allegato II della Direttiva Habitat, assume infatti particolare rilevanza e la sua distribuzione necessita di ulteriori approfondimenti e di un monitoraggio. Le metodologie da adottare sono quelle indicate da Gargano et al. 2016. L'attivazione di un monitoraggio floristico, al di là del valore delle singole specie, permetterebbe di valutare anche lo stato di conservazione degli habitat, quantomeno per la parte relativa alla loro composizione specifica.

Per quanto riguarda invece il monitoraggio delle superfici occupate dagli habitat, che insieme alla componente relativa alla composizione specifica concorrono a definirne lo stato di conservazione, si rimanda ad una attività da realizzarsi a più ampia scala, ad esempio regionale, che si ponga in continuità con il progetto HASCITu, oppure di intero Parco Nazionale, magari con rilievi a cadenze regolari ogni 10 anni.

Bibliografia consultata:

Gargano D., Passalacqua N.G., Vena M., Bernardo L., 2016. Himantoglossum adriaticum H. Baumann. In Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida 140/2016)

**Specie ed habitat
obiettivo**

Tutte le specie afferenti ai taxa oggetto di monitoraggio. Il proposto monitoraggio della flora permetterebbe di raccogliere dati importanti anche sulle dinamiche di evoluzione degli habitat, quantomeno in relazione alla loro composizione specifica.

Cause di minaccia

Nessuna; le attività di monitoraggio rappresentano uno strumento fondamentale di supporto alle attività di conservazione.

**Soggetto
esecutore/promotore**

I soggetti attuatori sono il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e la Regione Toscana.

**Tempi e costi (i costi
sono indicativi e non
vincolanti)**

Le attività di monitoraggio attualmente attive rientrano in programmi attivi a scala di intero Parco; a questo ambito si riferiscono i costi indicati (eventuali estensioni delle attività descritte a porzioni di ZSC esterne al Parco saranno

da valutare sulla base delle risorse destinate dalla Regione Toscana):

Monitoraggio dell'avifauna nidificante: € 18.000 onnicomprensivi

Monitoraggio della chiroterofauna: € 8.000 onnicomprensivi

Monitoraggio siti riproduttivi anfibi: € 4.500 onnicomprensivi

Monitoraggio lepidotteri diurni (+ apoidei): € 9.500 onnicomprensivi

Per quanto riguarda invece la flora si può stimare in 5000 euro il costo di una attività di monitoraggio specifica per la ZSC.

**Riferimenti
programmatici e linee di
finanziamento:**

Le attività di monitoraggio vengono normalmente svolte attingendo da fondi ministeriali dedicati; specifici approfondimenti possono essere previsti nell'ambito di progetti di conservazione, come ad esempio i progetti LIFE, o nell'ambito di interventi finanziati con bandi specifici, ad esempio i Bandi Clima.

Regionali

L'applicazione della Misura risulta coerente con le seguenti Misure elaborate nell'ambito del PAF della Regione Toscana

Misura E.1.3.1 - Monitoraggio Ambito Terrestre.

Misura E.1.4.5 - Implementazione banca dati naturalistica.

Misura E.1.4.6 - Aggiornamento e manutenzione banca dati naturalistica.

Potenziali problematiche Nessuna in particolare.

**Indicatori, metodologie
per verifica dello stato di
attuazione
/avanzamento:** Lo stato di avanzamento della misura si può monitorare tramite semplici indicatori diretti:

- **numero di taxa monitorati**

- **numero di giornate di monitoraggio**

- **numero di record raccolti**

La cadenza dovrebbe essere annuale.

In linea generale, per quanto riguarda i monitoraggi già attivi, è assolutamente necessario che vi sia continuità nelle metodologie di indagine utilizzate, pena l'impossibilità di poter confrontare i dati raccolti. Eventuali modifiche, nel caso siano imposte o suggerite ad esempio dalla disponibilità di tecnologie più efficienti, devono comunque prevedere uno studio che permetta di definire metodologie di confronto con i dati pregressi. Inoltre è importante anche che eventuali nuovi programmi prevedano piani di campionamento costruiti in modo da garantire una certa modularità, ad esempio nei tempi di ripetizione delle indagini come anche nella localizzazione delle aree di ricerca, così da poter essere modulabili in funzione di specifici interessi che si potranno presentare.

**Ente competente alla
valutazione dei risultati**

Gli enti pubblici coinvolti.

SINTESI DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER IL SITO

Si riporta, in questo paragrafo, una sintesi delle misure di conservazione valide per il sito, riassumendo, nella tabella 35 sia le misure previste in questo piano, sia quelle previste dalla Delibera Giunta regionale 1223 del 15 dicembre 2015 (queste ultime riportate e raggruppate come nella delibera citata).

Tabella 35: Tabella riassuntiva delle misure di conservazione attive per il sito.

ambito	tipo	codice	descrizione
<i>misure previste da questo piano</i>			
agricoltura, pascolo	regolamentari	RE01	Definizione di un Piano di Gestione e Manutenzione Straordinaria per le aree a pascolo attraverso il coinvolgimento degli allevatori.
agricoltura, pascolo	regolamentari	RE02	Indicazioni per la conservazione degli Habitat di ambiente aperto.
agricoltura, pascolo	regolamentari	RE03	Indicazioni per la realizzazione di interventi di manutenzione e ripristino di ambienti aperti e di infrastrutture pastorali annesse.
selvicoltura	regolamentari	RE04	Incremento della naturalità delle faggete classificate come habitat 9110 e 9130.
selvicoltura	regolamentari	RE05	Incremento della naturalità degli altri boschi di latifoglie.
selvicoltura	regolamentari	RE06	Miglioramento e conservazione degli habitat di specie rappresentati dai boschi di conifere, puri e misti.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	regolamentari	RE07	Tutela dei corsi d'acqua.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	regolamentari	RE08	Tutela delle stazioni di specie rare di flora.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	regolamentari	RE09	Indicazioni per la tutela dei rifugi utilizzati dai chiroteri.
turismo, sport, attività ricreative	regolamentari	RE10	Piano di sorveglianza per ridurre l'impatto delle attività di motocross.
agricoltura, pascolo/selvicoltura	regolamentari	RE11	Formazione dei tecnici agronomi e forestali che operano all'interno della ZSC.
agricoltura, pascolo	interventi attivi	IA12	Azioni di mitigazione dei danni da predazione da lupo
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	interventi attivi	IA13	Tutela della popolazione di ululone appenninico nella Piana dei Romiti
tutti	monitoraggi	MO14	Indicazione per il monitoraggio della biodiversità.
<i>misure della Delibera Giunta regionale 1223 del 15 dicembre 2015 – misure valide sito-specifiche (Allegato B)</i>			
agricoltura, pascolo	programmi didattici	DI_A_01	Programmi di informazione e divulgazione presso associazioni di categoria e aziende zootecniche, sulla gestione del pascolo finalizzata al mantenimento della biodiversità.
agricoltura, pascolo	interventi attivi	IA_A_03	Interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate (così come definite ai sensi della lettera c del comma 5 dell'art. 3 della legge forestale) esistenti in habitat aperti a contatto con il bosco da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate.
agricoltura, pascolo	incentivi	INC_A_04	Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020.
agricoltura, pascolo	incentivi	INC_A_06	Promozione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo.
agricoltura, pascolo	incentivi	INC_A_11	Incentivi per i pascoli così come previsto dal PSR 2014/2020.
agricoltura, pascolo	incentivi	INC_A_14	Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti

ambito	tipo	codice	descrizione
			umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi).
caccia e pesca	interventi attivi	IA_F_01d	Realizzazione di eventuali interventi mirati volti a limitare i danni della fauna unguolata su habitat e specie di interesse comunitario, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02.
caccia e pesca	monitoraggi	MO_F_02	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario.
caccia e pesca	regolamentari	RE_K_03	Sono consentite esclusivamente attività di ripopolamento nei tratti delle aste principali dei Fiumi; in mancanza di dettagliate conoscenze, per il principio di precauzione, sono esclusi da tali attività i fossi e gli affluenti laterali, in cui l'immissione di ittiofauna rappresenterebbe una minaccia per le popolazioni di specie di interesse conservazionistico qui eventualmente presenti. Nelle aste principali classificate a Salmonidi eventuali ripopolamenti dovranno essere effettuati esclusivamente con trote allo stadio di avannotto o trotella (lunghezza max 6 cm); dovrà inoltre essere effettuato monitoraggio degli effetti delle immissioni sulle specie di interesse conservazionistico ed in presenza di impatti significativi le immissioni dovranno essere sospese. Dovrà essere inviata all'Ente Gestore apposita certificazione che gli individui da immettere non provengono da allevamenti in cui siano detenuti gamberi di fiume alloctoni.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	interventi attivi	IA_H_01	Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	interventi attivi	IA_J_05	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	interventi attivi	IA_J_09	Realizzazione e/o prescrizione agli enti competenti di interventi di ripristino della continuità fluviale e di rinaturalizzazione e riqualificazione di specifici tratti di corsi d'acqua, ove necessario.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	monitoraggi	MO_H_03	Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	regolamentari	RE_H_02	Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	regolamentari	RE_J_09	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa

ambito	tipo	codice	descrizione
			idraulica.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	regolamentari	RE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	regolamentari	RE_J_11	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni del livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci.
gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica	regolamentari	RE_J_13	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	programmi didattici	DI_F_03	Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie Bombina (variegata) pachypus.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	interventi attivi	IA_F_05	Intensificazione della sorveglianza in siti dove è maggiormente diffusa la raccolta di esemplari di Austroptamobius pallipes.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	interventi attivi	IA_I_08	Campagne di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvatichiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_I_06).
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	interventi attivi	IA_J_17	Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	interventi attivi	IA_J_18	Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.).
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	interventi attivi	IA_J_33	In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di Bombina (variegata) pachypus.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	monitoraggi	MO_I_06	Monitoraggio della presenza di cani vaganti e valutazione del loro impatto sulle popolazioni di lupo.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	monitoraggi	MO_J_04	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	monitoraggi	MO_J_11	Monitoraggio della presenza di agenti patogeni nelle popolazioni di Bombina (variegata) pachypus.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	monitoraggi	MO_J_19	Monitoraggio delle popolazioni e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ per la specie Bombina (variegata) pachypus.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	monitoraggi	MO_J_27	Monitoraggi a campione di codirossone, con contemporaneo rilievo di dati ambientali.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	monitoraggi	MO_J_28	Monitoraggi a campione di culbianco, con contemporaneo rilievo di dati ambientali.
infrastrutture	interventi attivi	IA_D_03	Definizione e attuazione di un programma di messa in

ambito	tipo	codice	descrizione
			sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio.
infrastrutture	monitoraggi	MO_D_02	Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli.
infrastrutture	regolamentari	RE_D_03	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione.
selvicoltura	programmi didattici	DI_B_01	Promozione di attività formative per gli operatori del settore finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali.
selvicoltura	interventi attivi	IA_B_01	Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore.
selvicoltura	interventi attivi	IA_B_09	Habitat 9210 - Favorire la disetaneizzazione e la diversità specifica effettuando localizzati diradamenti (prevalentemente dall'alto e selettivi) laddove sussistono possibilità concrete di ingresso spontaneo di altre specie (aceri, tigli, ecc.) .
selvicoltura	interventi attivi	IA_B_13	Intensificazione delle attività di controllo del rispetto della normativa forestale regionale.
selvicoltura	interventi attivi	IA_B_21	Habitat 91L0 - Favorire la disetaneizzazione e la diversità specifica effettuando localizzati diradamenti (dall'alto) laddove sussistono possibilità concrete di ingresso spontaneo di altre specie (aceri, tigli, ecc.).
selvicoltura	interventi attivi	IA_J_20	Interventi selvicolturali finalizzati alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno.
selvicoltura	interventi attivi	IA_J_22	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie.
selvicoltura	incentivi	INC_B_01	Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti.
selvicoltura	incentivi	INC_B_02	Incentivazione degli interventi di manutenzione delle aree agricole abbandonate (così come definite ai sensi della lettera c del comma 5 dell'art. 3 della legge forestale) e delle radure esistenti all'interno del bosco.
selvicoltura	incentivi	INC_B_03	Incentivazione della "selvicoltura d'albero" .
selvicoltura	incentivi	INC_B_04	Incentivazione, nel governo a ceduo, di rilascio di matricine secondo la normativa forestale di settore, con preferenza verso una matricinatura per gruppi.
selvicoltura	incentivi	INC_B_05	Incentivi per promuovere una gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari.
selvicoltura	monitoraggi	MO_J_09	Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste.
selvicoltura	regolamentari	RE_B_12	Habitat 91L0 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat.
selvicoltura	regolamentari	RE_B_15	Habitat 9210 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco.
selvicoltura	regolamentari	RE_B_17	Habitat 9260 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat.
selvicoltura	regolamentari	RE_B_20	Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento

ambito	tipo	codice	descrizione
			forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore: - del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innesco di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio . - del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innesco di incendi e di fitopatie.
selvicoltura	regolamentari	RE_B_27	Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260.
selvicoltura	regolamentari	RE_I_12	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia pseudoacacia, anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.
turismo, sport, attività ricreative	interventi attivi	IA_G_16	Interventi di salvaguardia delle aree utilizzate da Bombina (variegata) pachypus per la riproduzione, al fine di limitare il disturbo derivato da un'insistita presenza umana.
urbanizzazione	incentivi	INC_E_01	Incentivi per la ristrutturazione di edifici pericolanti con presenza di importanti colonie di Chiroteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie.
misure della Delibera Giunta regionale 1223 del 15 dicembre 2015 – misure valide per tutti i siti (Allegato A)			
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	regolamentari	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.
agricoltura, pascolo	incentivi	GEN_02	Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo - pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazioni indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti
selvicoltura	regolamentari	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
attività estrattive	regolamentari	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
rifiuti	regolamentari	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche 07.10.2022 -

ambito	tipo	codice	descrizione
			di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico
infrastrutture	regolamentari	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca
turismo, sport, attività ricreative	regolamentari	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
turismo, sport, attività ricreative	regolamentari	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	monitoraggi	GEN_09	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selvicolturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	regolamentari	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	incentivi	GEN_11	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	monitoraggi	GEN_12	Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	monitoraggi	GEN_13	Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	interventi attivi	GEN_14	Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000.
indirizzi gestionali e tutela di habitat e specie	regolamentari	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.
caccia e pesca	interventi attivi	GEN_16	Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleno sull'esempio della Strategia contro l'uso del veleno in Italia (progetto LIFE+ ANTIDOTO).
caccia e pesca	interventi attivi	GEN_17	Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di

ambito	tipo	codice	descrizione
			realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA - SEMPLIFICAZIONI PER PIANI E PROGETTI

In attuazione dell'art. 90 comma 2 della LR 30/2015 e in base alle indicazioni emerse nell'ambito della redazione del presente Piano, in particolare per quanto riguarda l'analisi delle pressioni e minacce per Habitat e specie, proponiamo alcune semplificazioni nell'ambito delle procedure di Valutazioni di Incidenza per interventi che possono avere effetti positivi importanti sui valori naturalistici tutelati dal Sito.

Tali interventi si prefigurano, in riferimento alle disposizioni di cui DGR 13/2022 Allegato A lettera C come *“P/P/P/I/A direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei Siti stessi. Per i P/I/A a condizione che gli stessi siano stati espressamente previsti dai piani di gestione dei Siti Natura 2000 come interventi attivi e che osservino le modalità di realizzazione indicate nelle misure di conservazione o nei piani di gestione (rif. art. 90 c. 4 della l.r. 30/2015).”*

Rientrano tra questi interventi:

- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di pascoli mediante decespugliamento e taglio della rinnovazione forestale;
- ripristino di pascoli abbandonati, esclusivamente nelle aree non classificate a bosco o superficie assimilabili a bosco secondo quanto previsto dalla normativa regionale vigente;
- manutenzione ordinaria e straordinaria di infrastrutture pastorali;
- costruzione ex-novo di infrastrutture pastorali, limitatamente a:
 - abbeveratoi, compresi sistemi di accumulo (cisterne) fino a una capienza massima di 2000 litri;
 - recinti antilupo per la stabulazione notturna del bestiame fino ad una superficie pari a 5.000 mq;
 - recinti per la cattura o il parto, fino ad una superficie pari a 5.000 mq;
 - recinzioni a uso agro-pastorale.

Gli elementi riportati nell'ambito del Piano, relativi alle esigenze ecologiche, alle criticità e alle minacce che interessano le specie e gli habitat di ambiente aperto, costituiscono una base oggettiva per effettuare una pre-valutazione, in questo caso assolutamente positiva, dell'incidenza di interventi finalizzati al ripristino del pascolo in ambienti aperti in fase di chiusura e di manutenzione, ordinaria e straordinaria, delle aree già soggette a pascolamento e delle infrastrutture pastorali associate.

Tali interventi saranno quindi esclusi dalle procedure di Valutazione di Incidenza, a condizione che nella loro realizzazione si rispettino le seguenti indicazioni:

- per quanto riguarda interventi di gestione straordinaria dei pascoli o il loro eventuale ripristino, nel caso siano presenti habitat di interesse (4030, 5130, 6210, 6510), devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:

Habitat 5130

- *dove necessario intervenire con i decespugliamenti, rilasciare una copertura arbustiva compresa tra il 25 e il 40% della superficie totale, favorendo il rilascio delle specie fruttifere (ginepro, rosa canina);*
- *i decespugliamenti devono essere effettuati nella stagione tardo estiva-autunnale, o in inverno;*
- *durante gli interventi eliminare completamente la rinnovazione forestale.*

Habitat 6210

- *dove necessario intervenire con i decespugliamenti, rilasciare una copertura arbustiva non superiore al 10% favorendo le specie fruttifere (ginepro, rosa canina);*
- *i decespugliamenti devono essere effettuati nella stagione tardo estiva-autunnale o in inverno;*

Habitat 6510

- *sono proibite le lavorazioni agronomiche, se non finalizzate a specifici interventi di conservazione.*
- *per quanto riguarda gli ambienti aperti non classificati come habitat, valgono comunque le prescrizioni di cui alla Misura RE2 per quanto riguarda la tempistica degli interventi. I proponenti dovranno inoltre garantire il rilascio di una percentuale di arbusti, singoli e a gruppi, non inferiore al 25-30% della superficie complessiva. Dovranno altresì essere conservati gli alberi fuori foresta con diametro superiore a 30 cm;*
- *per quanto riguarda le realizzazione ex-novo di recinzioni ad uso agro-pastorale, valgono le disposizioni contenute nel Regolamento Provvisorio per la Realizzazione di Recinzioni nel Territorio del Parco Nazionale, Approvato con Deliberazione di Consiglio Direttivo n. 130 del 31/10/00:*

La recinzione potrà essere realizzata mediante la posa in opera di pali in legno. La rete dovrà essere di tipo tradizionale “per pecore”, di altezza massima, fuori terra, di cm 150. Sopra la rete può essere applicato uno o più ordini di filo liscio sino a raggiungere l'altezza massima di cm 200 da terra. In caso di necessità alla rete da pecore potranno essere addossati fino a tre ordini di filo spinato, in corrispondenza delle maglie della rete stessa, in modo da non poter recare danno alla fauna selvatica ed alle persone. In caso di recinzioni finalizzate al contenimento del bestiame al pascolo la recinzione stessa potrà essere realizzata con pali di legno e ordini di filo metallico; quest'ultimo dovrà essere liscio in corrispondenza dell'ordine più basso e di quello più alto, mentre i restanti ordini potranno essere alternati tra filo liscio e filo spinato. Nel caso in cui si richieda la realizzazione di una staccionata, questa dovrà

essere realizzata in legname. I pali verticali dovranno essere collegati con un palo orizzontale oltre ad altri due pali incrociati. L'altezza complessiva fuori terra non dovrà superare m 1,50.

- per quanto riguarda gli interventi di manutenzione straordinaria o costruzione ex-novo di abbeveratoi, compresi i sistemi di adduzione, fatto salvo quanto previsto alla Misura 7, i progetti dovranno essere conformi con gli standard definiti nell'ambito del progetto LIFE14 NAT/IT/000759 WETFLYAMPHIBIA;
- per quanto riguarda la costruzione di sistemi di accumulo (cisterne) o bacini di raccolta dell'acqua, questi non potranno essere realizzati su superfici classificate come habitat di interesse;
- per quanto riguarda la costruzione di strutture di ricovero aperte (recinti anti-lupo, gabbie di cattura) o chiuse di carattere leggero (prive di fondamenta, in legno), questi non potranno essere realizzati su superfici classificate come habitat di interesse né interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche (artt. 8.3 lett. h, 9.3 lett. d, 11.3 lett. a e 12.3 lett. b per le aree tutelate ai sensi dell'art.142. c.1, lett. c, d, f e g del Codice dei beni culturali e del paesaggio). Qualora tali manufatti fossero previsti in prossimità di corsi d'acqua, questi non dovranno alterare negativamente la qualità percettiva dei luoghi, l'accessibilità e la fruibilità delle rive e dovranno essere realizzati utilizzando tecniche e materiali ecocompatibili, garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate. Per quanto riguarda il loro dimensionamento, questo dovrà essere commisurato al numero di animali presenti. Sono altresì esclusi, in ottemperanza a quanto previsto dalla DGR 13/2022 “le ordinarie attività agro-silvo-pastorali liberamente esercitabili, per le quali non sussiste un procedimento di approvazione, in quanto non è richiesta preventiva autorizzazione amministrativa, né la presentazione di una dichiarazione di inizio attività, né qualsiasi altra comunicazione. Ai fini dell'applicazione del presente provvedimento si intendono come “ordinarie” le attività agro-silvo-pastorali che, ponendosi in continuità e coerenza con le attività in precedenza praticate, non comportano alterazione permanente dello stato dei luoghi e non alterano l'assetto idrogeologico e paesaggistico del territorio, in coerenza con quanto previsto dall'art. 149 del D. Lgs 42/2004.”

Sono inoltre esclusi da qualsiasi procedura di Valutazione di Incidenza le opere definite nell'ambito del Piano di cui alla Misura di Conservazione n. 1.

Sono altresì esclusi, in ottemperanza a quanto previsto dalla DGR 13/2022 “*le ordinarie attività agro-silvo-pastorali liberamente esercitabili, per le quali non sussiste un procedimento di approvazione, in quanto non è richiesta preventiva autorizzazione amministrativa, né la presentazione di una dichiarazione di inizio attività, né qualsiasi altra comunicazione. Ai fini dell'applicazione del presente provvedimento si intendono come “ordinarie” le attività agro-silvo-pastorali che, ponendosi in continuità e coerenza con le attività in precedenza praticate, non comportano alterazione permanente dello stato dei luoghi e non alterano l'assetto idrogeologico e paesaggistico del territorio, in coerenza con quanto previsto dall'art. 149 del D. Lgs 42/2004.*”

Sono soggetti a Valutazione di Incidenza Appropriata tutti gli interventi riconducibili a quanto previsto all'art. 80Bis del Regolamento Forestale della Regione Toscana, oltre a quelli non esplicitamente elencati nei punti precedenti.

BIBLIOGRAFIA

QUADRO CONOSCITIVO NATURALISTICO

- Fenaroli L. & Gambi G., 1976. Alberi. Dendroflora italiana, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.
- Biondi, E., Burrascano, S., Casavecchia, S., Copiz, R., Del Vico, E., Galdenzi, D. & Blasi, C., 2012. Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/EEC) in Italy at the alliance level. *Plant Sociology*, 49(1), 5-37.
- Foggi B. (responsabile scientifico), Gennai M., Viciani D., Angiolini C., Ferretti G., Dell’Olmo L., Lastrucci L., Lazzaro L., Di Fazio L., Nucci A., Gabellini A., 2017. HASCITu (HABitat in the Site of Community Importance in Tuscany) Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana Estratto della Relazione finale. Schede habitat scaricabili su <https://www.regione.toscana.it/-/habitat-rete-natura-2000-progetto-hascitu>
- Viciani D., Vincenzo G., Sittori M. & Agostini N., 2010. An annotated check-list of the vascular flora of the “Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna” (Northern Apennines Central Italy), *Webbia*, 65(1), 3-131.
- Pignatti S., 1979. I piani di vegetazione in Italia, *Giorn. Bot. It.*, 113: 411-428
- Ubaldi D., 2003 – La vegetazione boschiva d’Italia. Manuale di fitosociologia forestale. Clueb, Bologna.

QUADRO CONOSCITIVO SOCIO-ECONOMICO

- Falcucci A., Maiorano L. & Boitani L., 2007. Changes in land-use/land-cover patterns in Italy and their implications for biodiversity conservation. *Landsc. Ecol.*, 22, 617–631.
- Gallego F. J., 2004. Remote sensing and land cover area estimation. *International Journal of Remote Sensing*.
- Haller A. & Bender O., 2018. Among rewilding mountains: grassland conservation and abandoned settlements in the Northern Apennines. *Landsc. Res.*, 43, 1068–1084.
- Maricchiolo C., Sambucini V., Pugliese A., Munafò M., Cecchi., Rusco E., 2005. La realizzazione in Italia del progetto europeo Corine Land Cover 2000. Agenzia per la Protezione dell’Ambiente ed i Servizi Tecnici (APAT), Rapporti 61/2005, Roma.

VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

- Agostini N., 1992. La Flora del Parco. In: Agostini N. (a cura di), *Il Parco del crinale romagnolo*. Maggioli, Rimini. pp. 71-80.
- Alessandrini A. & Bonafede F., 1996. Atlante della flora protetta della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia Romagna, Assessorato Territorio, Programmazione e Ambiente. Bologna
- Arrigoni P.V., 2003. Le Centauree italiane del gruppo “*Centaurea paniculata* L.”. *Parlatorea* 6: 49-78.
- Baroni E., 1897-1908. Supplemento Generale al “*Prodromo della Flora Toscana di T. Caruel*”. *Soc. Bot. Ital.*, Firenze.
- Bliz M., Kell SP., Maxted N. & Lansdown RV., 2011, *European Red List of Vascular Plants*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Boitani, L., Lovari, S. & Taglianti, A. (Eds.), 2003. *Fauna d’Italia: mammalia III, Carnivora–Artiodactyla*. Calderini.

- Bottacci A., Crudele G., & Zoccola A., 2003. Ricolonizzazione vegetale di una frana nella Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino (Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). *Quad. Studi Nat. Romagna* 18: 21-36
- Campedelli T., Londi G., Cutini S. & Tellini Florenzano G., 2014. Monitoraggio della chiroterofauna nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi: analisi della distribuzione e delle esigenze ecologiche delle specie. Relazione realizzata su incarico dell'Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.
- Campedelli T., Londi G., Cutini S., Priori P., Scaravelli D. & Tellini Florenzano G. 2020. Monitoraggio della Chiroterofauna nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi: analisi della distribuzione e delle esigenze ecologiche delle specie. Relazione realizzata su incarico dell'Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.
- Caniglia, R., Fabbri, E., Galaverni, M., Milanese, P. & Randi, E., 2014. Noninvasive sampling and genetic variability, pack structure, and dynamics in an expanding wolf population. *J. Mammal.*, 95, 41–59.
- Capitani, C., Bertelli, I., Varuzza, P., Scandura, M. & Apollonio, M., 2004. A comparative analysis of wolf (*Canis lupus*) diet in three different Italian ecosystems. *Mamm. Biol.*, 69, 1–10.
- Capitani, C., Mattioli, L., Avanzinelli, E., Gazzola, A., Lamberti, P., Mauri, L., *et al.*, 2006. Selection of rendezvous sites and reuse of pup raising areas among wolves *Canis lupus* of north-eastern Apennines, Italy. *Acta Theriol. (Warsz.)*, 51, 395–404.
- Caruel T., 1860-64. Prodomo della Flora Toscana . Le Monnier , Firenze
- Casali S., Sussi Valli A., Busignani G. & Tedaldi G., 2005. I costumi arboricoli di *Speleomantes italicus* (Dunn 1923) nella Repubblica di San Marino (Amphibia, Plethodontidae). In Salvidio S., Poggi R., Doria G. & Pastorino M.V. (eds). Atti del primo convegno nazionale “Biologia dei geotritoni europei. Genere *Speleomantes*. Genova e Busalla (GE), 26 e 27 ottobre. *Annuali Mus. Civ. St. Nat “G. Doria”*, Genova, 97-
- Ceccarelli P.P., Gellini S. 2020. Monitoraggio Faunistico del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Status di alcune specie di uccelli rari nidificanti nel Parco. Relazione non pubblicata, consegnata all'Ente Parco.
- Ceccarelli P.P., Gellini S., Londi G., Agostini N. (a cura di) 2019. Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. (2012-2017). P.N. delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.
- Ferrari C., Pirola A. & Ubaldi D., 1979. I faggeti e gli abieti faggeti delle Foreste Demaniali Casentinesi in provincia di Forlì. *Notiz. Fitosociol.* 14: 41-58.
- Ferrari C., Ubaldi D. & Speranza M., 1982. Carta della vegetazione della Campigna Forest e dei territori limitrofi nell'alta Valle del Bidente - Forlì. C.N.R., Programma finalizzato “Promozione della qualità dell'ambiente”, AQ/1/222.
- Ferrarini E., 1998. La Verna. Cantico della Creazione. I fiori del Monte di Francesco visti da Fra' Ginepro. A cura di R.E.G. Pichi Sermolli. Edizioni La Verna
- Ferrarini E., 1998. La Verna. Cantico della Creazione. I fiori del Monte di Francesco visti da Fra' Ginepro. A cura di R.E.G. Pichi Sermolli. Edizioni La Verna.
- Frignani F., Landi M., Zoccola A., Bottacci A., Angiolini C., 2009. Flora vascolare della Riserva Naturale Biogenetica “Scodella” (Arezzo, Toscana orientale), *Informatore Botanico Italiano*, 41 (1): 63-75.
- Gargano D., Passalacqua N.G., Vena M., Bernardo L., 2016. *Himantiglossum adriaticum* H. Baumann. In Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida 140/2016.

- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi R., & Stoch F., 2014. Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti 194/2014, Roma, IT.
- Giacinti Baschetti S., 1998. La vegetazione dei versanti erosi nel Parco delle Foreste Casentinesi. Tesi di laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Bologna, A.A. 1997-98.
- Gonnelli V., 2005a. Le Felci e i Licopodi (Pteridophyta) del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. In: Agostini N., Senni L., Benvenuto C. (eds.) 2005, Atlante della Biodiversità del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, vol. I: 11-25. Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi.
- Gonnelli V., Bottacci A., 2012. Materiali per una flora della Riserva naturale biogenetica di Camaldoli. In: Bottacci A. (ed.), 2012, La Riserva naturale biogenetica di Camaldoli. 1012-2012. Mille anni di rapporto uomo-foresta. CFS/UTB Pratovecchio, pp. 129-175.
- Gonnelli V., Bottacci A., Quilghini G. & Zoccola A., 2006. Contributo alla conoscenza della flora della Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino (Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Quad. Studi Nat. Romagna 23: 27-75.
- Hofmann A., 1965. L' Abieti faggeto di Sasso Fratino ed i suoi aspetti fitosociologici. Arch. Bot. Biogeogr. Ital. 41(4): 149-162.
- Laghi P., Betti G., 2015. Segnalazioni floristiche, n. 135: *Himantoglossum adriaticum* H. Baumann 1979 (Monocotyledones Orchidaceae). Quad. Studi Nat. Romagna, 40 (2014): 129-130.
- Marcucci, 1889, Flora. In: BENI C., 1983. Guida illustrata del Casentino, Nardini Editore, Firenze.
- Matteini F., 1968 . Flora e vegetazione della Verna (Appennino Casentino). Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Firenze.
- Matteucci, C. & Cicognani, L., 2003. La dieta del lupo (*Canis lupus*) in relazione alla disponibilità di prede nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, M. Falterona e Campigna. *Il Lupo Ei Parchi Il Valore Sci. E Cult. Un Simbolo Della Nat. Selvaggia Atti Convegno St. Sofia*, 12–13.
- Mattioli, L., Apollonio, M., Mazzarone, V. & Centofanti, E. (1995). Wolf food habits and wild ungulate availability in the Foreste Casentinesi National Park, Italy. *Acta Theriol. (Warsz.)*, 40, 387–402.
- Mazza G., 2006. La Coleotterofauna delle zone umide nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Tesi di laurea in Scienze Naturali, Università di Firenze, a.a. 2004-2005
- Padula M., 1978. Problemi di conservazione degli ecosistemi forestali con riferimento all'Appennino tosco-romagnolo. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 18: 1-28.
- Padula M., 1988. Capp. 1-13. In: PADULA M. & CRUDELE G., Le Foreste di Campigna-Lama nell' Appennino Tosco-Romagnolo. Regione Emilia Romagna, Coptip Modena, pp. 15-323.
- Padula M., 1995. Il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi - Monte Falterona - Campigna. *Natura e Montagna XLII(1-2)*: 51-84.
- Pastorelli C., Laghi P., Scaravelli D., 2001. Studi preliminari sull'ecologia di *Speleomantes italicus* (Dunn, 1923) nell'Appennino tosco-romagnolo (Caudata: Plethodontidae). *Pianura*, 13.
- Piazzini S & Martini F., 2017. Interventi di reintroduzione di specie ittiche di interesse comunitario nei corsi d'acqua dei S.I.R. del parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Indagine conoscitiva su presenza e distribuzione dei pesci nel versante tirrenico del Parco. D.R.E.Am Italia e Ente Parco Nazionale Foreste Casentinesi. Relazione inedita.
- Piazzini S. 2016b. Monitoraggio degli anfibi in alcuni siti del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. 2015. Relazione finale. Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.

- Piazzini S., 2013a. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Anfibi, Rettili) delle valli del Rabbi, del Montone e del Tramazzo (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2013b. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) della Valle di Pietrapazza (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2015b. Monitoraggio degli anfibi in alcuni siti del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. 2014. Relazione finale. Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2016a. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) delle valli dello Staggia e del Torrente San Godenzo (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2016c. Azione A1: Integrazione delle conoscenze sulla distribuzione delle popolazioni delle specie anfibi e farfalle e messa a punto delle procedure per l'allevamento ex-situ e trasloco degli anfibi di progetto. LIFE14 NAT/IT/000759 WetFlyAmphibia.
- Piazzini S., 2017. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) delle valli dell'alto Arno e dell'Archiano (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., Favilli L. & Agostini N., 2017. Il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes complex*) nel versante adriatico del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Emilia-Romagna, Toscana): distribuzione, status ed esigenze ecologiche. Quaderno di Studi e notizie di Storia Naturale della Romagna 45: 53-74
- Piazzini S., 2013c. Monitoraggio degli anfibi in alcuni siti del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna – 2013. Relazione finale. Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2014. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) delle valli del Bidente di Campigna, delle Celle e di Ridracoli (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2015a. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) delle valli del Corsalone (Vallesanta), del Fiumicello e del Sova (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2020a. Monitoraggio degli anfibi in alcuni siti del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna - 2019. Relazione inedita.
- Piazzini S. 2020b. LIFE WETFLYAMPHIBIA (LIFE14 NAT/IT/000759). Azione D.2: monitoraggio sull'efficacia della reimmissione di *Bombina variegata*. Anno 2020. Relazione inedita.
- Piazzini S. 2021. Monitoraggio degli anfibi in alcuni siti del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna - 2020. Relazione inedita.
- Ragni, B., Lucchesi, M., Tedaldi, G., Vercillo, F., Fazzi, P., Bottacci, A., *et al.*, 2014, *Il Gatto selvatico europeo nelle Riserve naturali casentinesi*.
- Randi, E., 2008. Detecting hybridization between wild species and their domesticated relatives. *Mol. Ecol.*, 17, 285–293.
- Ruocco M. 2018. Gestione e valorizzazione delle banche dati naturalistiche e monitoraggio della fauna invertebrata del Parco Nazionale. Borsa di Studio Pietro Zangheri. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.

- Sabato S. & Valenziano S., 1975. Flora e vegetazione di una zona dell'Appennino centro-settentrionale (Rincine). I. La flora. Pubbl. Centro Sper. Agr. For. E.N.C.C., 13: 85-192.
- Sacchi M., Iannuzzo D., d'Alessio Silvio G., Rulli M. & Savini S. 2015. Chiroteri e Conservazione. Progetto per la realizzazione di modelli distributivi all'interno del Parco delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna ai fini di una corretta gestione delle aree di elezione. Relazione non pubblicata.
- Semprini F. & Milandri M., 2001. Distribuzione di 100 specie vegetali rare nella provincia di Forlì-Cesena. Quad. Studi Nat. Romagna 15: 1-126
- Sforzi A. e Bartolozzi L. (a cura di) 2001. Libro Rosso degli insetti della Toscana. Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale, Firenze.
- Siemoni N, Ricceri C., Gualazzi S. & Piaggi L., 1989-1998. Elenco floristico dell'Erbario del territorio della Verna. Manoscritto inedito
- Sirotti M. & Fariselli R., 2002, Elenco floristico dei rilievi fitosociologici relativi al Progetto Carta della vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna- versante romagnolo. Manoscritto inedito.
- Sirotti M., 1998, Indagine sulla flora protetta, rara e minacciata del Parco (Borsa di studio 1997-1998). Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, Relazione tecnica inedita, pp. 49 + 81 schede.
- Sirotti M., Laghi P. & Pastorelli C., 2005. Le Orchidee (Orchidaceae) del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. In: Agostini N., Senni L., Benvenuto C. (eds.) 2005. Atlante della Biodiversità del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, vol. I: 27-53. Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi
- Spagnesi, M. & Toso, S.,1999. *Iconografia dei mammiferi d'Italia*. Istituto nazionale per la fauna selvatica" Alessandro Ghigi".
- Tassini D., 1976. La vegetazione dell'alto Archiano (Casentino). Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Firenze
- Tedaldi G., 2003. Anfibi e Rettili nel Parco. Riconoscimento, distribuzione e note di ecologia sull'erpetofauna dell'area protetta. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna, Serie Natura, I Quaderni del Parco, San Giustino Umbro (PG).
- Tedaldi G., 2005, Anfibi e Rettili. Amphibia – Reptilia. In Agostini N., Senni L. & Benvenuto C. (eds). Atlante della biodiversità del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Volume I (Felci e Licopodi, Orchidee, Coleotteri carabidi, Coleotteri cerambicidi, Farfalle e Falene, Anfibi e Rettili, Uccelli)-Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.
- Tellini Florenzano G., Campedelli T., Cutini S. & Londi G. 2020. Monitoraggio Faunistico del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Avifauna nidificante. Relazione non pubblicata. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.
- Tigni I., 2002. Segnalazione floristica n° 29: *Lycopodium clavatum* L. Quad. Studi Nat. Romagna 16: 105.
- Tolman T., 2004. Butterflies of Britain & Europe. Collins field guide. Harper Collins Publishers, London, pp. 320. U.E. 2008. Management of Natura 2000 habitats: 6170 – 6210 – 6220 – 6230 – 9110.
- Ubaldi D., 2003. La vegetazione boschiva d'Italia. Manuale di fitosociologia forestale. Clueb, Bologna.
- Velli, E., Bologna, M.A., Silvia, C., Ragni, B. & Randi, E., 2015, Non-invasive monitoring of the European wildcat (*Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777): comparative analysis of three different monitoring techniques and evaluation of their integration. *Eur. J. Wildl. Res.*, 61, 657–668.
- Viciani D. & De Agostini N., 2018, Check-list aggiornata della flora vascolare del "Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna"(Appennino settentrionale)

Viciani D. & Gabellini A., 2002. Elenco floristico dei rilievi fitosociologici relativi al Progetto Carta della vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna - versante toscano. Manoscritto inedito

Zangheri P., 1966^a. Repertorio Sistematico e Topografico della Flora e Fauna Vivente e Fossile della Romagna. - Tomo 1. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona., Mem. Fuori serie n. 1.

Zangheri P., 1966b. Flora e vegetazione del medio e alto Appennino Romagnolo. *Webbia*, 21(1): 1-451.

APPENDICE 1

INTERVISTE AGLI ALLEVATORI

Le interviste hanno avuto lo scopo di inquadrare le problematiche generali che riguardano le aziende zootecniche che svolgono la loro attività all'interno della ZSC. L'intervista è avvenuta in maniera molto informale, con un dialogo libero senza una scaletta di domande predefinita.

Di seguito, per ciascuna azienda zootecnica contattata, sono riassunte le principali istanze emerse, suddivise per argomento.

INTERVISTA A PERINI GIUSEPPE, AZ. AGRICOLA GIUSEPPE PERINI

23 settembre 2021

L'azienda ha due principali rami di attività: taglio e vendita di legna da ardere e allevamento mucche romagnole. Della prima si occupa principalmente il figlio, della parte zootecnica il sig. Giuseppe con l'aiuto di alcuni collaboratori a tempo determinato. Complessivamente l'azienda conta su circa 100 fattrici; con la nascita dei vitelli, durante il periodo estivo, la mandria arriva a circa 200 animali. Il centro aziendale è nel comune di Premilcuore. Il bestiame al pascolo è suddiviso in diverse aree, le principali sono i prati-pascolo della Colla della Maestà (di proprietà, 50/60 fattrici + vitelli), M.te dei Gralli (concessione UC, circa 50 fattrici + vitelli), Rupino (in affitto da privati), Pian Giovannino e C. Macinelli (di proprietà); questi ultimi tre sono tutti collegati e gli animali pascolano liberamente. Il periodo di monticazione va dai primi di maggio a fine ottobre. L'azienda opera la linea vacca-vitello completa, quindi anche con la fase di ingrasso.

Supporto interventi sui pascoli

Nell'area del M.te dei Gralli, rispetto a prima, la vegetazione ha riguadagnato terreno (nella parte alta ci sono anche diversi felceti) ed è difficile far fronte regolarmente agli interventi di manutenzione, perché comportano sempre più spese (es. gasolio, manodopera ecc...). Sarebbe opportuno, vista l'importanza di mantenere aperti questi ambienti, di prevedere un sostegno per la realizzazione di questi interventi. Stesso discorso per le recinzioni; in questo caso l'Azienda ha usufruito di un contributo proprio sul M.te dei Gralli.

Lupo

L'Azienda registra attacchi sui vitelli, un danno che però è difficile farci rifondere, perché trovare i vitelli spariti per accertare che siano stati effettivamente predati dal lupo è, causa morfologia dei luoghi, un compito improbo, che richiederebbe molto tempo e risorse. Non ne vale la pena.

Presenza turisti

Negli ultimi anni si è registrato un aumento importante nel numero di persone che frequentano queste aree per escursionismo e non di rado si registrano problemi con i cancelli lasciati aperti. Potrebbe essere opportuno prevedere di apporre una specifica segnaletica nelle aree di passaggio che richiama il turista al rispetto del lavoro dell'allevatore.

INTERVISTA A PAOLUCCI PAOLO

17 ottobre 2021

L'intervistato non risulta più IAP da alcuni anni, è proprietario di circa 70 ha, di cui 40 di bosco e i rimanenti di pascoli che, fino a 3 anni fa, venivano pascolati dal bestiame della limitrofa Az. Manni (Rio del Faggio). Non alleva animali, se non di bassa corte per uso alimentare; l'attività principale è il taglio del bosco che gestisce all'alto fusto, a cui affianca altre tipologie di attività, spesso stagionali, quali la raccolta di frutti spontanei, come le bacche di rosa canina.

Sarebbe particolarmente interessato a valorizzare la propria esperienza di gestione del bosco, anche attraverso il coinvolgimento del Parco, ipotizzando una sorta di azienda pilota. I boschi che ricadono nella sua proprietà risultano infatti particolarmente ricchi di specie, molte delle quali hanno risposto positivamente alle cure selvicolturali realizzate (aceri, tigli ecc...).

Non è interessato a dare i pascoli in gestione. Ha in progetto di avviare un'attività di apicoltura, a cui sarebbe associato anche un progetto di recupero e manutenzione dei pascoli, oggi in rapida chiusura. La gestione dei pascoli sarebbe però differente da quella tradizionale ad uso bestiame, ma privilegierebbe la presenza di arbusti e piante di interesse apistico, come ad esempio i biancospini e i frutti in generale. Stima che, a regime, questa attività potrebbe garantire il mantenimento di almeno 10 ha di pascoli.

Questioni generali

Lamenta l'insostenibilità della gestione burocratica delle varie pratiche, motivo per cui ha deciso di chiudere l'Azienda e di operare da privato.

Supporto interventi sui pascoli

Esprime particolare interesse per eventuali contributi a sostegno della pulizia/gestione dei pascoli e per la ricostituzione dei muretti a secco; importante che i bandi non siano limitati alle sole Aziende ma che vi possano concorrere anche i semplici privati proprietari di terreni.

INTERVISTA A SIMONA E GIMMY, LA GRETA

17 ottobre 2021

La Greta non figura come una vera e propria Azienda agricola, gli abitanti infatti non sono IAP ma piccoli imprenditori agricoli (*sensu* Codice Civile). Le attività sono molteplici e vanno dall'allevamento delle capre, in media 15/20 animali, alla coltivazione e vendita di piccoli frutti e ortaggi, alla produzione artigianale, in particolare utilizzando lana e pelli. Si tratta in generale di piccole produzioni, legate principalmente all'autoconsumo, con integrazioni legate alla vendita di alcuni prodotti in surplus e di artigianato. Hanno fondato un'associazione, Ass. Arcobaleno per l'Acquacheta, attraverso la quale organizzano attività per i soci, anche pedagogiche per i bambini, e attraverso la quale forniscono anche un servizio di ospitalità. Tra l'altro, negli anni hanno funzionato, in pratica, da vero e proprio punto tappa, fornendo assistenza e ospitalità a escursionisti in difficoltà.

La proprietà si estende su 40 ha ca., di cui 25 di bosco e gli altri divisi tra seminativi (6) e pascoli (9). L'Associazione ha intestati ulteriori 18 ha di terreno, tutti interni al Parco, di cui 6 ha di pascoli (in rapida chiusura) presso Poggio Comune. Hanno aderito al progetto sui cani da guardiania del Parco.

Problematiche generali

Durante l'intervista è emerso come gli abitanti del podere considerino imprescindibile il recupero sociale e abitativo di questi luoghi dalla possibilità di conservare e recuperare la diversità di ambienti che una volta caratterizzava questi luoghi, e che si sta velocemente deteriorando, e a cui risulta, o meglio risultava, legata una ricca biodiversità. Il progetto originario all'interno del quale è nata l'esperienza della Greta infatti, prevedeva il recupero di una serie di poderi (Centine, Pian di Sambuco, Pian di Corniolo...) da parte di altrettante famiglie. Per diversi motivi, alcuni legati anche agli ostacoli che le varie Amministrazioni di allora avevano creato, il progetto così come era stato pensato, ovvero di ripristino di una comunità della valle dell'Acquacheta, non si è mai realizzato.

Legato a questo aspetto, evidenziano come esempio negativo di gestione territoriale, lo stato di abbandono degli edifici del Podere Bagnatoio, che potrebbero essere recuperati, contestualmente ai terreni circostanti (ex-pascoli), e adibiti ad attività di ospitalità, oltre che di supporto alla gestione del podere stesso.

Sentieristica

Lamentano il pessimo stato del sentiero 411, che dalla Greta conduce fino al Podere Bagnatoio e quindi all'Acquacheta; il sentiero risulta in più punti stretto e invaso dalla vegetazione; inoltre la sede del percorso è talmente stretta che non può essere percorso a cavallo, come invece era possibile fino a non troppi anni fa. Questo ha creato alcuni problemi agli abitanti della Greta, che usavano abitualmente il cavallo per spostarsi, ma soprattutto rappresenta un ostacolo allo sviluppo di alcune attività, legate appunto al turismo equestre, che si sarebbero potute realizzare. Nonostante ripetute richieste i problemi non sono stati risolti.

Supporto interventi sui pascoli

I proprietari sono assolutamente favorevoli al recupero dei pascoli, avevano a suo tempo presentato anche un progetto di recupero del limitrofo podere di Pian di Sambuco, progetto al momento accantonato per problemi legati al costo degli interventi, per loro troppo onerosi, ma anche al carico di lavoro, insostenibile da soli, che servirebbe per un loro pieno recupero. L'interesse tuttavia esiste ancora e auspicano la possibilità di avviare una collaborazione con gli Enti preposti. Anche per i pascoli di proprietà dell'Associazione, che si trovano all'interno del Parco, sono stati più volte sollecitati interventi di pulizia, da realizzarsi anche in collaborazione con gli Enti preposti; anche in questo caso non si è avuto risposte. Ribadiscono tuttavia che senza il coinvolgimento di più realtà, è difficile realizzare interventi di questo tipo e sicuramente la scelta di non favorire il ritorno degli abitanti, non ha creato condizioni idonee al recupero di questi luoghi.

INTERVISTA A LOLLINI FRANCESCO E GABRIELLA, SOC. AGRICOLA F.LLI LOLLINI

9 ottobre 2021

L'azienda è costituita da 100 fattrici più alcuni tori; con i vitelli dell'anno si arriva a circa 200 capi; è suddivisa in più lotti, quello che interessa parzialmente la ZSC del Muraglione Acquacheta è quella del M.te Lavane, circa 500 ettari. Il centro aziendale, con la stalla dove gli animali passano l'inverno, è a Marradi.

Nell'area del M.te Lavane vengono monticate 60/70 fattrici; normalmente il periodo di alpeggio va da metà aprile ai primi di novembre. Gli animali sono di razza limousine. L'azienda vende i vitelli da ristallo; oltre alla parte zootecnica, è attiva anche nel settore del taglio del bosco e della vendita della legna da ardere.

Problematiche generali

Dal colloquio non emergono criticità particolari, ma alcune istanze generali riconducibili a tre ambiti:

Lupo

Sebbene l'impatto non sia particolarmente ingente, ogni anno si registra comunque la perdita di alcuni vitelli. Il problema è dimostrare che tale perdita è ascrivibile al lupo, in quanto l'orografia accidentata dei luoghi non rende facile il ritrovamento delle carcasse. Per questo motivo non vengono fatte le denunce e l'allevatore rimane senza possibilità di essere risarcito dei danni subiti. La questione lupo si inserisce in un contesto più generale di impatti negativi legati alla presenza di fauna selvatica, cinghiale in particolare, che determina danni ai pascoli.

Taglio del bosco

Come detto in sede di presentazione dell'azienda, una cospicua parte dell'attività dell'azienda riguarda il taglio del bosco. Il taglio viene praticato prevalentemente a ceduo. I proprietari lamentano l'eccessiva burocrazia legata alla presentazione delle domande di taglio e interventi annessi (es. piste forestali), soprattutto se rapportata all'estensione tagliata rispetto alle superfici complessive di proprietà. In generale l'adempimento burocratico è considerato di gran lunga il fattore negativo che incide maggiormente sull'attività aziendale.

Supporto alla ripulitura dei pascoli

L'Azienda realizza regolarmente la manutenzione dei pascoli, attraverso il decespugliamento delle aree che hanno un carico di pascolamento inferiore; questo impedisce la chiusura degli ambienti aperti, in particolare nelle aree più marginali, ma ha ovviamente un costo per l'azienda, costo a cui non sempre corrisponde un beneficio. Sarebbe opportuno fornire un contributo alle aziende che effettuano queste lavorazioni che potrebbero essere considerate veri e propri servizi ecosistemici.

INTERVISTA A FRANCESCO CIUCCHI, AZ. AGRICOLA FONTE DEI MASSETI

9 ottobre 2021

L'azienda è di recente costituzione; il titolare, Francesco Ciucchi (21) ha usufruito di un nuovo insediamento PSR. L'azienda attualmente è formata da circa 250 ha, di cui 4/5 di seminativi e 7/8 di pascolo, tutti nel Comune di San Godenzo, solo parzialmente ricadenti all'interno della ZSC e confinanti con il Parco Nazionale, ubicati nell'area della Colla dei Tre Faggi.

All'interno dell'azienda sono stati realizzati, e sono tutt'ora in corso, degli interventi ascrivibili all'art. 80 bis della L.R. Forestale della Toscana, finalizzati al recupero di superfici a pascolo arborato.

Attualmente l'Azienda dispone di 5 mucche, un toro e 4 fattrici, tutte di razza Garfagnina. Obiettivo iniziale arrivare ad un totale di 9 animali, così come definito nel progetto di nuovo insediamento; il progetto prevede di trasformare il latte in azienda. Gli animali sono al momento ospiti presso la stalla di un conoscente nel Comune di Dicomano. L'idea è quella di realizzare su terreni di proprietà, sempre nel comune di San Godenzo ma posti al confine con Dicomano, quindi a più bassa quota, una stalla per il ricovero invernale e di monticare gli animali nelle aree montane.

Problematiche generali

L'azienda sta muovendo i primi passi per cui non è possibile esprimere alcuna valutazione; occorre inoltre tenere conto che, tranne una piccola porzione, nella parte sommitale in prossimità del passo della Colla dei Tre Faggi, la stragrande maggioranza dell'azienda è esterna alla ZSC.

Nell'ambito del colloquio sono emerse però alcune istanze, di carattere generale, legate al riconoscimento dei servizi ambientali collegati all'attività degli allevatori di montagna, in primis per la manutenzione degli ambienti aperti e della biodiversità ad essi collegata, ma anche relativi al mantenimento di un paesaggio particolarmente apprezzato dai turisti e dalla possibilità, grazie alla presenza di una sentieristica ben sviluppata, di poter offrire ai fruitori alcuni servizi, un domani anche come punto tappa, nel breve periodo di vendita dei prodotti aziendali. Oltre alla parte zootecnica infatti, il progetto prevede la coltivazione di patate e piccoli frutti. A questi servizi potrebbe essere corrisposto un contributo, ad esempio per gli interventi di manutenzione dei pascoli e delle aree aperte (decespugliamento), in particolare nelle aree più marginali, dove il carico di bestiame sarà verosimilmente inferiore. Generiche preoccupazioni vengono espresse anche per quanto riguarda la presenza del lupo, sebbene l'allevamento di una razza bovina e per giunta decisamente ruspante, dovrebbe comportare un minor rischio di perdite.

Approvvigionamento idrico

Un aspetto particolare emerso nell'ambito del colloquio riguarda la realizzazione di alcuni lavori che l'Azienda dovrebbe realizzare al fine di garantire un sufficiente approvvigionamento idrico per il bestiame. Nel versante adriatico, sempre all'interno della proprietà, è infatti presente una sorgente che potrebbe garantire, in particolare se collegata ad un sistema di cisterne di raccolta da sistemare nel versante toscano, una riserva d'acqua da utilizzare nei periodi di magra e che verrebbe accumulata nei periodi di maggiore portata, senza compromettere quindi il deflusso minimo vitale nei periodi di magra. L'Azienda ha timori che il progetto, che per essere realizzato dovrebbe prevedere un piccolo sbancamento, essenziale per deviare parte del deflusso nel versante toscano, possa non essere autorizzato, complicando non poco la permanenza del bestiame nei mesi estivi,

anche alla luce dei fenomeni siccitosi che oramai, sempre più frequentemente, colpiscono aree che fino a poco tempo fa ne erano immuni.

INTERVISTA A DREONI RUDI, PRESIDENTE ASS. PASCOLI DICOMANO

23 settembre 2021

L'associazione nasce negli anni '80 con 12/13 soci, attualmente ne conta tre; le aziende più piccole negli anni hanno chiuso, quelle che sono rimaste si sono ingrandite. Risultato, il numero di capi è rimasto pressoché costante, intorno ai 100 capi, tutti di razza Limousine. Il bestiame viene fatto pascolare all'interno di sei concessioni dell'UC: Usciaioli, Pian di Castagno, Frassino, Sassello, Coloreto e Poderina, sia all'interno sia all'esterno della ZSC. La monticazione avviene dai primi di maggio a fine ottobre.

Attualmente le concessioni in essere non permettono la monticazione di tutti gli animali, l'Associazione sarebbe quindi disponibile a ulteriori concessioni, purché non inferiori a 20/30 ettari, altrimenti dovrebbero dividere i gruppi di animali e la loro gestione sarebbe più complicata e onerosa.

Disponibilità idrica

Questo rappresenta indubbiamente il problema maggiore e, in prospettiva, visti i sempre più frequenti eventi siccitosi, potrebbe condizionare in maniera significativa la gestione e la presenza degli animali al pascolo. Sarebbero da prevedere l'ammodernamento degli impianti di distribuzione e nuove infrastrutture di deposito (vedi proposte).

Prezzo delle concessioni

Le concessioni risultano particolarmente onerose, recentemente sono praticamente raddoppiate. A questo si aggiungono poi i costi di manutenzione (vedi scheda generale dell'UC).

Autorizzazioni e gestione

L'Associazione lamenta il fatto che qualsiasi intervento, anche quelli più piccoli, siano comunque soggetti a procedura di VINCA e Autorizzazione paesaggistica; questo oltre a complicare molto le cose, determina un costo poco sostenibile per le aziende. L'Associazione evidenzia inoltre uno scarso coordinamento tra i vari Enti preposti alla gestione del territorio.

Presenza turisti

Negli ultimi anni si è registrato un aumento importante nel numero di persone che frequentano queste aree per escursionismo e non di rado si registrano problemi con i cancelli lasciati aperti. Negli ultimi anni si sono registrati anche danni alle strutture, ad esempio alle recinzioni, da parte di persone che volevano accedere alle aree con i propri mezzi.

Lupo e fauna selvatica

Non si registrano impatti particolarmente significativi, soprattutto grazie agli interventi realizzati dall'Associazione, come il recinto anti-lupo utilizzato per far figliare le mucche e più in generale alla gestione del pascolo estivo, in quanto vengono monticate solo quelle che non sono gravide. Inoltre la Limousine è una razza che mostra comportamenti spiccatamente protettivi nei confronti dei vitelli e quindi riesce a tutelarli abbastanza bene. Tuttavia, visto quello che succede in altre zone, è importante non sottovalutare il problema e gestirlo, ovviamente coinvolgendo tutti gli Enti preposti ai diversi livelli. Più ingenti invece i danni provocati dai cinghiali, sia sui pascoli ma in particolare sulle sorgenti. C'è una mancanza di gestione della specie.

Proposte

Nell'ambito dell'intervista sono emerse le seguenti proposte:

- interventi per il miglioramento dell'approvvigionamento idrico;
- realizzare altri due recinti anti-lupo che consentirebbero una migliore gestione del pascolo;

- per il lupo, potrebbe essere utile prevedere una maggiore collaborazione tra gli Enti e gli allevatori; ad esempio, potrebbe essere ipotizzabile una sorta di sistema di allerta “lupo nelle vicinanze”;
- bandi mirati per ripulitura pascoli, trasemine e ammodernamento infrastrutture (recinzioni, approvvigionamento idrico...)
- dare maggiore visibilità ai bandi che riguardano la zootecnia; una soluzione potrebbe essere quella di creare una newsletter dedicata alle aziende agricole.

INTERVISTA A ALBANI FRANCESCO, AZ. AGRICOLA ALBANI FRANCESCO

23 settembre 2021

L'azienda alleva mucche romagnole, complessivamente circa 19 fattrici, più il toro. Il centro aziendale è nel comune di Portico – San Benedetto ma gli animali pascolano prevalentemente in Toscana, nei poderi di Casa all'Alpe e Fornello e in Pian dei Bocci. Gli animali sono tenuti al pascolo dai primi di maggio a fine ottobre; le mucche con il vitello dell'anno vengono monticate più tardi, quando il vitello ha almeno due mesi, questo per ridurre l'eventualità di attacchi da parte dei lupi. L'azienda vende vitelli da ristallo.

Problematiche generali

Come detto l'Azienda ha la sede in Emilia Romagna ma svolge buona parte della propria attività in Toscana, almeno nel periodo primaverile-estivo; questa situazione ha fatto sì che l'Azienda non abbia mai percepito nessun contributo per i pascoli toscani, in quanto fa fede l'ubicazione della sede aziendale.

Lupo

L'Azienda registra attacchi sui vitelli, un danno che però è difficile farsi rifondere, perché trovare i vitelli spariti per accertare che siano stati effettivamente predati dal lupo è, causa morfologia dei luoghi, un compito improbo, che richiederebbe molto tempo e risorse. Non ne vale la pena.

Interventi sui pascoli

L'Azienda circa ogni 2 anni provvede a effettuare lavori di manutenzione e miglioramento dei pascoli; sono lavori onerosi per i quali sarebbe molto utile poter prevedere un sostegno. Stesso discorso per la manutenzione delle recinzioni.

Presenza turisti

Negli ultimi anni si è registrato un aumento importante nel numero di persone che frequentano queste aree per escursionismo e non di rado si registrano problemi con i cancelli lasciati aperti. Potrebbe essere opportuno prevedere di apporre una specifica segnaletica nelle aree di passaggio che richiama il turista al rispetto del lavoro dell'allevatore.

INTERVISTA A PAOLO MATTIOLI, AZ. AGRICOLA L'EREMO DEI TOSCHI

24 novembre 2020

L'azienda alleva capre (35) e vacche (21 compresi vitelli); sono presenti inoltre due cavalli e animali di bassa corte. All'interno dell'azienda sono presenti superfici utilizzate come prati da sfalcio per la produzione di fieno. Oltre ai pascoli limitrofi al centro aziendale, in cui sorge anche un agriturismo, l'Eremo dei Toschi ha in concessione i pascoli di Cà castelli (Unione dei Comuni Valdarno Valdisieve) e di Pian d'Astura (Unione dei Comuni della Romagna forlivese).

Problematiche generali

Le aziende stabilmente attive nella ZSC, quelle insediate sul territorio e con un forte legame sono quelle che meglio potrebbero attuare una gestione favorevole alla biodiversità, con indirizzi estensivi e biologici. Sono però poche (ne rimangono sostanzialmente 5) e si trovano ad affrontare

molte difficoltà che di fatto favoriscono grandi aziende che vengono da fuori, le quali riescono ad avere più facilmente concessioni, lavorare su superfici estese e ammortizzare meglio i costi, a fronte ad una gestione più intensiva e meno attenta ad aspetti invece importanti per la biodiversità.

Per questi motivi diverse aziende hanno cessato le attività e il ricambio generazionale è comunque sempre molto difficile.

La loro attività andrebbe invece sostenuta e agevolata quanto più possibile.

Valutazione d'Incidenza Ecologica

Un aspetto molto critico per la conduzione di aziende all'interno delle aree Natura2000 è rappresentato dai costi della Valutazione d'Incidenza Ecologica (VIEC), che è necessaria praticamente per qualsiasi intervento o operazione ed è, rispetto al valore di molti di questi, un costo insostenibile. Una VIEC infatti ha un costo che, indipendentemente dalle dimensioni e dal tipo di opera valutata, non può scendere al di sotto di un minimo che normalmente si attesta intorno ai 1000 euro. Questa situazione, da un lato, rappresenta un ostacolo per le piccole aziende che vogliono realizzare interventi che non rientrino nella gestione ordinaria (ad esempio nuove recinzioni, ripristino delle viabilità, interventi sui fabbricati), spesso funzionali ad ampliare l'azienda, dall'altro, può invece favorire aziende che vengono da fuori, o comunque più grandi, in quanto capaci di ammortizzare meglio i costi.

Un esempio di queste problematiche è il taglio del bosco: una piccola azienda che potrebbe assicurarsi il fabbisogno interno di legna con il taglio di 1-3 ha di bosco in un anno, anche avendolo nella disponibilità, si trova gravata (anche) del costo della VIEC che può rendere antieconomico l'intervento. Viceversa una ditta forestale specializzata può, nello stesso comprensorio, lavorare su decine di ettari potendo facilmente ammortizzare il costo di una VIEC. Si arriva al paradosso che può convenire, a volte, vendere il proprio bosco in piedi a ditte specializzate e ricomprare la legna invece che tagliarlo con mezzi propri.

Sarebbe molto utile riuscire a trovare un modo di derogare all'obbligo della VIEC per opere e strutture funzionali all'attività dell'Azienda.

Concessioni

La premialità nell'assegnazione delle concessioni pubbliche di pascolo, basata esclusivamente, o quasi, sull'offerta economica, rappresenta un grosso problema per le piccole e medie aziende locali, poiché favorisce molto le grandi aziende, che spesso non sono neanche radicate sul territorio, ma che dispongono di ingenti risorse e che quindi possono offrire affitti decisamente maggiori. Le problematiche relative alle concessioni dei pascoli a aziende o società che possono usufruire dei titoli PAC, su cui esiste un mercato tutt'altro che trasparente, è del resto cronaca di tutti i giorni in molte località dell'Appennino. Grazie ai titoli PAC infatti, queste aziende riescono a ottenere contributi che, in certe situazioni, possono arrivare fino a 1000 euro l'ettaro, a fronte, nei casi più eclatanti, della mancanza di animali al pascolo. Risulta quindi evidente come le piccole e medie aziende del territorio non possono assolutamente competere in queste condizioni. A questo si aggiunge che altri tipi di requisiti, assolutamente giusti, e condivisibili, come l'età del conduttore, possono essere facilmente aggirabili. Occorre quindi definire dei criteri che valorizzino primariamente le aziende del territorio e forme di gestione dei pascoli più sostenibili.

Le concessioni alle grandi aziende, oltre a privare quelle medie e piccole radicate sul territorio di opportunità di espandere o migliorare le proprie attività, possono infatti comportare anche problematiche di tipo più strettamente gestionale. Spesso infatti, in queste in aree vengono "abbandonate" decine di animali, senza alcun tipo di controllo, che possono danneggiare anche seriamente le zone dove si concentrano, come ad esempio le abbeverate. Inoltre allevamenti di grandi dimensioni possono costituire anche rischi di tipo fitosanitario (focolai di malattie).

Anche per quanto riguarda le ripuliture che le grandi aziende realizzano normalmente con salariati e sono fatte in maniera andante e senza particolare attenzione, queste potrebbero probabilmente

essere fatte in maniera migliore (dal punto di vista della biodiversità) dalle piccole aziende radicate sul territorio.

Razze autoctone

Il riconoscimento dei contributi che ha una base regionale, rispecchia la realtà «amministrativa» e non tiene conto della realtà geografica dei luoghi: in questa ZSC, che ricade amministrativamente in Toscana, la vacca Maremmana e non la Romagnola è specie autoctona, quando tutto ciò è evidentemente privo di senso. Una vacca adatta in queste aree potrebbe essere ad esempio la grigia alpina. La questione assume rilevanza non secondaria per i contributi e per il numero di capi di razze autoctone può attribuire punteggio per ottenere le concessioni.

Tare e contributi

Il calcolo delle tare nei pascoli (aree coperte da vegetazione non pascolati) per l'assegnazione dei contributi è molto penalizzante; basta rilasciare anche piccole porzioni di arbusti o alberi isolati, elementi di notevole importanza per la biodiversità, che subito il calcolo della tara arriva al 20%. In questo modo si rischia di incentivare la rimozione completa della vegetazione legnosa, compresi elementi di notevole importanza per la biodiversità (ad es. alberi isolati, cespugli fruttiferi).

Lupo

In questo tratto appenninico la convivenza con il lupo è ormai abbastanza «consolidata» e le aziende sono più o meno “attrezzate” per sostenerla. Sembra in ogni caso che anche qui qualcosa stia cambiando e si ha l'impressione che i lupi stiano “osando” sempre di più, arrivando più spesso vicini.

Nell'esperienza dell'azienda, le capre sono protette efficacemente con un recinto elettrificato (ca. 16 ha) al cui interno, insieme alle capre sono tenuti due cani. All'interno del recinto per una cinquantina di capre sono sufficienti due cani; fuori dal recinto ne servono almeno quattro.

Pian dei Romiti

Pian dei Romiti è attualmente inutilizzato; una possibilità potrebbe essere quella di tenerci i cavalli, che sono molto efficienti. Potrebbero essere idonei i cavalli Monterufolini, sia per quanto riguarda il pascolo sia per l'attitudine verso le persone, essendo Pian dei Romiti zona molto frequentata. I cavalli starebbero a Pian dei Romiti in estate mentre in inverno verrebbero portati all'Eremo (essendo nel territorio del Parco vietato il pascolo in inverno, sulla scorta di quanto prevedevano per l'Emilia Romagna le vecchie prescrizioni di massima e polizia forestale, poi estese al territorio di tutta l'area protetta).

Traffico e attività motoristiche

Il motocross (o meglio Enduro), è un'attività in crescita nell'area della ZSC, promossa e organizzata anche da alcuni agriturismi, che comporta, oltre al disturbo diretto, problemi alla gestione dei pascoli ed in particolare dei cancelli che vengono spesso lasciati aperti. Non si potrebbe praticare nel demanio ma ci sono pochissimi controlli e di fatto, soprattutto fuori Parco, l'attività è “libera”.

La “tradizionale” attività motoristica lungo la statale del Muraglione è probabilmente aumentata negli ultimi anni; vengono organizzate vere e proprie gare. Il giovedì arrivano da tutti i motoclub e nel weekend diventa anche molto pericoloso, oltre che determinare un livello molto alto di disturbo.

Attività venatoria

Ci sono moltissimi capanni e costituiscono un problema anche quelli non più utilizzati, abbandonati e dismessi senza alcun controllo, che diventano in pratica discariche. Peraltro le postazioni fisse non sono soggette (almeno singolarmente) a valutazione d'incidenza.

Le immissioni di fagiani e lepri pronta caccia creano una improvvisa disponibilità di facili prede che potrebbe avere effetti sulle popolazioni selvatiche ad esempio sulle volpi.

La caccia in battuta è un disturbo molto forte, sposta moltissimi animali (caprioli, cervi, lupi, oltre ai cinghiali) creando, oltre al disturbo diretto agli animali interessati, anche la possibilità di danni alle attività delle aziende.

APPENDICE 2

Specifiche dei campi che costituiscono il database alfanumerico dello shape “Ambito di applicazione della Misura di Conservazione RE01”

codice	codifica
PK_UID	campo univoco identificativo dei poligoni della carta HASCHITu
COD_ZSC	codice identificativo della ZSC
NOME	nome della località
PROPRIET	proprietà, suddivide quelle pubbliche da quelle private
TIPO_VEG	tipologia vegetazionale, ripresa dalla carta HASCITu
AREA	superficie del poligono in ettari
UTILIZZATO	separa le aree attualmente utilizzate per il pascolo da quelle no
NOTE_UTILI	contiene e note e commenti relativi al campo precedente
P_INT_VEG	definisce la priorità degli interventi di gestione della vegetazione (decespugliamento, taglio della vegetazione invasiva)
NOTE_VEG	contiene e note e commenti relativi al campo precedente
STRUTTURE	riporta le strutture pastorali esistenti (recinzioni, abbeveratoi...)
P_INT_STRU	definisce le priorità degli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria o costruzione ex-novo delle infrastrutture pastorali
NOTE_STRU	contiene e note e commenti relativi al campo precedente
NAT2000_1	questi campi contengono le informazioni relative alla presenza, copertura (COP_) e superficie (S_AREA_) degli habitat sensu Dir. 43/92/CEE all'interno dei poligoni selezionati. Qualora in un poligono risultino presenti più habitat, questi sono indicati in ordine di copertura maggiore. Le informazioni sono riprese dalla carta HASCITu.
COP_1	
S_AREA_1	
NAT2000_2	
COP_2	
S_AREA_2	
NAT2000_3	
COP_3	
S_AREA_3	