Servizio inerente la ”realizzazione di un manuale per la stesura dei piani di gestione delle aree Natura 2000 copartecipato con le popolazioni locali e realizzazione del piano di gestione del sito di interesse comunitario IT3320009 ZUC DAL BOR” cofinanziato a valere sull’obiettivo cooperazione territoriale europea programma operativo per il sostegno alla collaborazione transfrontaliera Interreg IV Italia-Austria 2007-2013 in attuazione del progetto dall’acronimo FANALP “tutela, valorizzazione e fruizione delle aree naturali dell'arco alpino orientale”.

# PIANO DI GESTIONE DELL’AREA DELLA RETE NATURA 2000

## IT3320009

# ÇUC DAL BÔR

*Elaborato modificato nell’ ambito del procedimento di adozione in accoglimento dei pareri degli organi collegiali, Marzo 2017*

GRUPPO DI LAVORO

Fintel Engineering srl
Michele Cassol
Fulvio Genero
Marco Favalli
Giuseppe Oriolo
Federico Sgobino
Alessandra De Colle

Giugno 2011

# INDICE


**1 PARTE A. INTRODUZIONE 1**

1.1 Riferimenti normativi ..... 1
1.1.1 Presupposti normativi dell'elaborazione e iter amministrativo di un Piano di gestione ..... 1
1.1.2 Iter istitutivo del Sito IT3320009 ÇUC DAL BÔR ..... 2
1.1.3 Riferimenti internazionali, nazionali e regionali ..... 4
1.2 Metodologie seguite ..... 11
1.2.1 Articolazione delle attività ..... 11
1.2.2 Il gruppo di lavoro ..... 12
1.2.3 Il Sistema Informativo ..... 13
1.2.3.1 LA PREPARAZIONE DELLA BANCA DATI E LA STRUTTURAZIONE SU GEOMEDIA ..... 13
1.2.3.2 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONALITÀ ATTIVATE: LA PARTE WEB ..... 13
1.2.4 Il processo di partecipazione ..... 18
1.2.4.1 INTRODUZIONE ..... 18
1.2.4.2 LE TAPPE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO ..... 18
1.2.4.3 CONCLUSIONI ..... 20

**2 PARTE B. QUADRO CONOSCITIVO 21**

2.1 Informazioni generali ..... 21
2.1.1 Inquadramento geografico ..... 21
2.1.2 Inquadramento amministrativo ..... 24
2.1.3 Proprietà, vincoli e tutele ..... 24
2.1.3.1 ASSETTO PROPRIETARIO ..... 24
2.1.3.2 SISTEMI DI VINCOLI E TUTELE ..... 25
2.1.4 Inquadramento dell'area nel sistema regionale delle aree tutelate ..... 25
2.2 Aspetti fisici ..... 27
2.2.1 Clima ..... 27
2.2.2 Geologia, geomorfologia, idrogeologia ..... 30
2.2.3 Idrografia e idrologia (acque superficiali e sotterranee) ..... 45
2.2.4 Qualità delle acque ..... 48
2.2.5 Elementi di pericolosità naturale ..... 49
2.2.5.1 FRANE E DISSESTI IDROGEOLOGICI ..... 49
2.2.5.2 VALANGHE ..... 50
2.2.5.3 ALLUVIONI ..... 50
2.3 Aspetti biologici ..... 50
2.3.1 Flora e vegetazione ..... 50
2.3.1.1 FLORA E CARTOGRAFIA FLORISTICA ..... 50
2.3.1.2 CARTOGRAFIA DELLA VEGETAZIONE ..... 50
2.3.2 Fauna e zoocenosi ..... 56
2.3.2.1 INTRODUZIONE ..... 56
2.3.2.2 SUDI E RICERCHE RELATIVI ALLA FAUNA DEL SITO ..... 58
2.3.2.3 SPECIE INDICATE NELLA SCHEDA SIC ..... 59
2.3.2.4 INVERTEBRATI ..... 60
2.3.2.5 ANFIBI ..... 61
2.3.2.6 RETTILI ..... 62
2.3.2.7 MAMMIFERI ..... 63
2.3.2.8 UCCELLI (ALL. 1 – DIRETTIVA 79/409/CEE) ..... 69

2.4 Aspetti territoriali, culturali, economici e sociali ..... 75
2.4.1 Il sistema insediativo ..... 75
2.4.2 Il sistema infrastrutturale ..... 75
2.4.3 Il sistema storico-archeologico e paesistico ..... 76
2.4.4 Assetto demografico e sociale, dinamiche economiche non agricole ..... 77
2.4.5 Agricoltura e zootecnia ..... 84
2.4.6 Tipologie e usi forestali ..... 86
2.4.7 Attività venatoria ..... 99
2.4.8 Attività estrattiva ..... 102
2.4.9 Discariche e impianti trattamento rifiuti ..... 103
2.5 Pianificazione e programmazione ..... 103
2.5.1 Pianificazione regionale e paesistica ..... 103
2.5.2 Piani urbanistici di livello provinciale ..... 104
2.5.3 Piani urbanistici di livello comunale e sovra comunale ..... 105
2.5.4 Piani di settore ..... 109
2.5.5 Programmazione economica e negoziata ..... 117
**3 PARTE C. ANALISI E VALUTAZIONI 118**
3.1 Presenza e stato di conservazione degli elementi di interesse ..... 118
3.1.1 Habitat di interesse comunitario (All. I della Direttiva 92/43/CEE) ..... 118
3.1.2 Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e specie di cui all' 4 della Direttiva 79/409/CEE ..... 124
3.1.3 Altre specie importanti ..... 137
3.1.4 Altri elementi di interesse ..... 139
3.2 Fattori che influenzano o possono influenzare lo stato di conservazione degli elementi di interesse tutti ..... 140
3.2.1 Descrizione dei fattori e sintesi delle relazioni causa-effetto ..... 140
Trasporti e comunicazioni 143
3.2.2 Misure di conservazione in atto ..... 144
3.2.3 Cartografia dei fattori di influenza ..... 145
**4 PARTE D. PIANO DI GESTIONE 146**
4.1 Strategia generale e assi d'intervento ..... 146
4.2 Misure di conservazione e sviluppo sostenibile ..... 150
4.2.1 Misure generali ..... 151
4.2.2 Habitat Natura 2000 ..... 151
4.2.3 Specie animali di interesse comunitario ..... 151
4.2.4 Specie vegetali di interesse comunitario ..... 151
4.2.5 Specie vegetali rare ..... 151
4.3 Eventuale proposta di riperimetrazione ..... 152
4.4 Pogramma d'azione ..... 152
4.4.1 Sistemi prativi e pascolivi ..... 152
AZIONE 1 CONTROLLO RICOLONIZZAZIONE ALBERI E ARBUSTI E SUCCESSIVO SFALCIO ..... 152
AZIONE 2 PROSECUZIONE DELLO SFALCIO PER LA CONSERVAZIONE DELL'ARRENATERETO ..... 157
4.4.2 Sistemi forestali ..... 161
AZIONE 3 INTERVENTI A FAVORE DELL'ABETE BIANCO ..... 161
AZIONE 4 INDAGINE SULL'ECOLOGIA DELL'ABETE BIANCO IN VAL ALBA ..... 165
AZIONE 5 MONITORAGGIO DELL'EVOLUZIONE DELLA FAGGETA ..... 167
4.4.3 Habitat faunistici ..... 170

AZIONE 6 MANTENIMENTO/APERTURA RADURE NELLE MUGHETE E NELLE PRATERIE IN RICOLONIZZAZIONE CON MUGO ....170
AZIONE 7 TUTELA DEI SITI RIPRODUTTIVI DI PICCHIO NERO, PICCHIO CENERINO E CIVETTA CAPOGROSSO ....175
AZIONE 8 REALIZZAZIONE E/O RIPRISTINO DI POZZE....179
4.4.4 Habitat non Natura 2000.... 181
AZIONE 9 INTERVENTI PER MIGLIORARE LA STRUTTURA DEGLI IMPIANTI DI ABETE ROSSO....181
AZIONE 10 MANTENIMENTO DI AREE APERTE CON LO SFALCIO ....186
4.4.5 Monitoraggi floristico-vegetazionali.... 189
AZIONE 11 MONITORAGGIO DELLE PINETE DI PINO NERO (9530)....189
AZIONE 12 MONITORAGGIO SPECIE FLORISTICHE DI ELEVATO PREGIO ....192
AZIONE 13 MONITORAGGIO DI TUTTI GLI HABITAT (CARTOGRAFIA DEGLI HABITAT) ....194
4.4.6 Monitoraggi faunistici.... 196
AZIONE 14 MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SPECIE DI ALLEGATO I DIRETTIVA 79/409/CEE ....198
AZIONE 15 MONITORAGGIO FAUNISTICO DI INVERTEBRATI....208
AZIONE 16 MONITORAGGIO DI ANFIBI E RETTILI ....211
AZIONE 17 MONITORAGGIO DELLA FAUNULA A CHIROTTERI (*RHINOLOPHIDAE*, *VESPERTILIONIDAE*)....216
4.4.7 Altri monitoraggi.... 219
AZIONE 18 MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO ....219
4.4.8 Programmi didattici.... 221
AZIONE 19 ATTIVITÀ DI FORMAZIONE RIVOLTE A DIVERSE CATEGORIE ATTIVE SUL TERRITORIO ....221
AZIONE 20 PREDISPOSIZIONE DI STRUMENTI E STRUTTURE DIVULGATIVE PER I FRUITORI DELL'AMBIENTE NATURALE....223
AZIONE 21 CONFERENZE E ESCURSIONI DIDATTICHE RIVOLTE ALLA POPOLAZIONE....225
AZIONE 22 ATTIVITÀ DIDATTICHE NELLE SCUOLE DELL'OBBLIGO E RIVOLTE A GRUPPI ORGANIZZATI ....227
4.4.9 Fruizione.... 229
AZIONE 23 PIANO DI MANUTENZIONE DELLA RETE SENTIERISTICA ....229
4.4.10 Beni storico culturali.... 232
AZIONE 24 INTERVENTI DI RECUPERO DI MANUFATTI STORICI ....232
AZIONE 25 RECUPERO DEI SITI MILITARI/ MANUFATTI VIARI (MULATTIERE)....235
4.4.11 Azioni ulteriori.... 237
AZIONE 26 ADEGUAMENTO DELLA PERIMETRAZIONE DELL'AREA SIC CON QUELLA DELLA RISERVA ....237
AZIONE 27 REDAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEGLI HABITAT PER LA RIMANENTE PARTE DELLA RISERVA, IN FUNZIONE DI UNA SUA POSSIBILE INCLUSIONE NEL SIC....239
AZIONE 28 AGGIORNAMENTO DATABASE ....241
AZIONE 29 ADEGUAMENTO DELLA PERIMETRAZIONE DELL'AREA SIC ALLE PLANIMETRIE CATASTALI, AI PERIMETRI COMUNALI E A QUELLI DELLA RISERVA....243
AZIONE 30 AGGIORNAMENTO PERIODICO DATI CATASTALI CARTOGRAFICI E CENSUARI....245
AZIONE 31 COMPLETAMENTO DEGLI STUDI GEOMORFOLOGICI CON DATAZIONE DEI DEPOSITI PALUSTRI ....247
4.4.12 Azioni complementari .... 249
AZIONE MONITORAGGIO FAUNISTICO DEGLI UNGULATI (CAMOSCIO E CERVO)....250

AZIONE MONITORAGGIO FAUNISTICO DELLA MARMOTTA .....255
AZIONE MONITORAGGIO DEI PICCOLI MAMMIFERI (*ERINACEOMORPHA*, *SORICOMORPHA, RODENTIA*).....258
AZIONE RICERCHE SUI GRANDI CARNIVORI: ORSO BRUNO, LINCE EURASIATICA E LUPO E MESOCARNIVORI QUALI GATTO SELVATICO E SCIACALLO DORATO .....262
4.5 QUADRO SINOTTICO DELLE PRIORITÀ..... 268
4.6 CRONOPROGRAMMA..... 272
4.7 COSTI..... 276
4.7.1 Costi totali e annuali delle azioni ..... 276
4.7.2 Costi delle azioni suddivisi per tipologia di misura..... 279
4.7.3 Costi delle azioni suddivisi per tipologia priorità ..... 282
4.7.3 Quadro economico ..... 285
ALLEGATO I: FORMULARIO STANDARD..... 286
ALLEGATO II: STAZIONI DI CYPRIPEDIUM CALCEOLUS..... 299
ALLEGATO IV CHECK-LIST DEGLI UCCELLI..... 304
ALLEGATO V BIBLIOGRAFIA E STUDI ESAMINATI..... 308

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Stazione di Paularo, loc. Dierico (690 m), dati termometrici (°C).....28
Tabella 2 – Stazione di Pontebba (562 m), dati termometrici (°C).....28
Tabella 3 - Piovosità media mensile (mm) (serie storica 1971-1993). .....29
Tabella 4 – Prospetto riassuntivo dei suoli (fonte: Piano di assestamento della Foresta Regionale della Val Alba, 1997-2011).....43
Tabella 5 - Indici LIM, IBE, stato ecologico e stato ambientale nella provincia di Udine (Arpa, 2005). .....49
Tabella 6 - Diffusione e numero di poligoni occupato dagli habitat FVG.....56
Tabella 7 - Dati di censimento per 4 specie di ungulali nelle Riserve di caccia limitrofe al SIC. Anni:2004-2010 .....66
Tabella 8 - Andamento demografico. .....78
Tabella 9 - carichi animali nelle malghe .....80
Tabella 10 – Andamento numero di capi e di aziende agriole .....81
Tabella 11 - Analisi USO SUOLO: dati sui pascoli al 1903 (dal registro dei Pascoli Alpini c/o Ispettorato Foreste Tolmezzo) .....85
Tabella 12 - Analisi USO SUOLO al 1954: (cfr. cartografia sovrapposta catasto 1954-ortofoto del 2000) .....85
Tabella 13 - Superfici e percentuali delle formazioni forestali presenti all'interno del Sito IT3320009 (fonte: Regione Friuli Venezia Giulia).....92
Tabella 14 Superficie in ha delle aree boscate relative alla classe di protezione e alla classe di produzione e numero delle particelle interessate (fonte: Piano di Assestamento della Foresta regionale della Val Alba 1997-2011).....96
Tabella 15 - Tabella riepilogativa delle particelle interessate dall'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR .....97

Tabella 16 - Tabella riepilogativa delle utilizzazioni eseguite all'interno dell'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR fino al 1989. ....98
Tabella 17 - Ripresa prevista dal piano di assestamento per gli anni 1997-2011. ....99
Tabella 18 - Consistenze e prelievi medi di ungulati nelle annate venatorie dal 2000/2001 al 2003/2004 ....100
Tabella 19 - Consistenze, piani di prelievo e abbattimenti di ungulati nelle annate venatorie dal 2000/2001 al 2003/2004 ....100
Tabella 20 - Habitat di interesse comunitario: superficie occupata e numero di poligoni cartografati ....124
Tabella 21 - Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del Sito ÇUC DAL BÔR e loro intensità....140
Tabella 22 - Interazione fra fattori di pressione e habitat di interesse comunitario....141
Tabella 23 - Interazione fra fattori di pressione e specie di interesse comunitario ....143

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1- Localizzazione della Sito di Interesse Comunitario in riferimento alle regioni biogeografiche. ....21
Figura 2 - Collocazione del Sito nell'ambito dei Distretti climatici (Regioni forestali) del Friuli Venezia Giulia. L'area rientra completamente nel Distretto esalpico interno (Del Favero, 1998). ....22
Figura 3 - Andamento delle isoterme annuali in Friuli Venezia Giulia (Del Favero, 1998)....23
Figura 4 – Andamento delle isoterme e delle isoiete annuali in Friuli Venezia Giulia (Del Favero, 1998). ....23
Figura 5: L'area SIC "ÇUC DAL BÔR" nella rete di aree protette in Friuli Venezia Giulia ....26
Figura 6: L'area SIC "ÇUC DAL BÔR" nella Rete Ecologica Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia ....26
Figura 7 - Sezione geologica (E. Feruglio, 1925). ....30
Figura 8 - Carta geologica, scala 1:75.000, tratta dalla carta geologica del Friuli Venezia Giulia (G. B. Carulli). ....31
Figura 9 - Sezione geologica E-O, tratta dalla carta geologica della zona tra il T. Chiarzò e il Fiume Fella (G. B. Cardulli). ....32
Figura 10 - Schema della tettonica del Friuli Venezia Giulia. ....33
Figura 11 - Massima espansione glaciale (A. Desio, 1927). ....35
Figura 12 - Carta della stabilità dei versanti del Sito Zuc dal Bor....39
Figura 13 - Sezione geologica della frana del M. Masereit (Carulli e al. 1987). Da "Guide geologiche regionali-Alpi e Prealpi Carniche e Giulie": Q=depositi quaternari; DP=Dolomia Principale; C5=fm. del Monticello C4=dolomie cariate e gessi; C3m=Orizzonte di Dordolla. Dalla Guida geologica regionale (S.G.I.) BE-MA editrice. ....40
Figura 14 – La paleofrana del Monte Masereit vista da Ovest. ....40
Figura 15 - Caratterizzazione del reticolo idrografico dell'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR. ....46
Figura 16– Parte superiore dei bacini idrografici elementari del Rio Alba e del Rio Simon che costituiscono l'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR. ....47
Figura 17 - Carta degli habitat secondo il manuale del Friuli Venezia Giulia ....55
Figura 18 - carta delle tipologie forestali e del particellare....89
Figura 19 - Ripartizione dei territori occupati dalla faggeta in faggeta montana tipica esalpica, faggeta montana dei suoli xerici e faggeta subalpina. ....90
Figura 20 – Particelle forestali di produzione e di protezione ....95
Figura 21 - Carta del sistema degli ambiti di tutela ambientale (dal PURG del Friuli Venezia Giulia) ....104

Figura 22 - Carta degli ambiti di conservazione della biodiversità (dal Piano Faunistico Regionale). ....110
Figura 23 - Particolare della carta di uso del suolo ai fini faunistici (USF) (dal Piano Faunistico Regionale). ....111
Figura 24 - Particolare della pericolosità da valanga, all'interno della "Perimetrazione e classificazione delle aree in relazione alla pericolosità e al rischio"....113
Figura 25 - Stato di qualità ecologica delle acque superficiali regionali al dicembre 2010: quadro di sintesi. ....114
Figura 26 - Frequenza percentuale nelle catture delle specie ittiche per la stazione di Moggio Udinese (1997)....115
Figura 27 - Frequenza percentuale nelle catture delle specie ittiche per la stazione a valle della confluenza del Torrente Resia con il Fiume Fella (1997). ....116
Figura 28 - Frequenza percentuale nelle catture delle specie ittiche per la stazione a valle della confluenza del Torrente Resia con il Fiume Fella (1997). ....116
Figura 29 - Carta degli habitat di interesse comunitario....119
Figura 30 - Areale potenziale del Falco pecchiaiolo ....128
Figura 31 - Areale potenziale dell'Aquila reale ....129
Figura 32 - Areale potenziale del Francolino di monte. ....130
Figura 33 - Areale potenziale del Gallo cedrone ....131
Figura 34 - Areale potenziale della Coturnice....132
Figura 35 - Areale potenziale della Civetta capogrosso ....133
Figura 36 - Areale potenziale del Picchio cenerino....134
Figura 37 - Areale potenziale del Picchio nero ....135
Figura 38 - Area di distribuzione reale/potenziale della Pernice bianca....136
Figura 39 - Area di distribuzione reale/potenziale del Fagiano di monte....137
Figura 40 - Area da destinare a Riserva forestale. ....151
Figura 41 – Azione di monitoraggio delle faggete....169
Figura 42 Cartografia delle aree campione per i monitoraggi faunistici ....197
Figura 43 - Cartografia degli interventi di gestione attiva....267

## INDICE DEI GRAFICI

Grafico 1 - Pluviogramma per la serie storica 1971-1993. ....29
Grafico 2 Censimenti camoscio nella Riserva della Val Alba a seguito di un'epidemia di rogna sarcoptica. ....69
Grafico 3 Superficie occupate dalle varie tipologie forestali (fonte: Regione Friuli Venezia Giulia). ....93
Grafico 4 - Abbattimenti Cinghiale dal 1976 al 2003 (Moggio Udinese). ....101
Grafico 5 - Abbattimenti Cervo dal 1976 al 2003 (Moggio Udinese). ....101
Grafico 6 - Abbattimenti Capriolo dal 1976 al 2003 (Moggio Udinese). ....102
Grafico 7 - Abbattimenti Camoscio dal 1976 al 2003 (Moggio Udinese). ....102

## INDICE DELLE FOTOGRAFIE

Foto 1 – Circo Chiavals Foto 2 – Depositi palustri ....42
Foto 3 – Erosioni Rio Simon Foto 4 – Forca Vuâlt ....42
Foto 5 – Massi Vuâlt Foto 6 – Zuc-Cozzarel ....42
Foto 7 – Utilizzazioni in faggeta ....151
Foto 8 – Il prato di Casera Vuâlt....158

Foto 9 – Mughete, rupi e praterei di quota ..... 171
Foto 10 – Legno morto in foresta ..... 178
Foto 11 – Pozza a Casera Vuâlt ..... 180
Foto 12 – Rimboschimento di abete rosso a Casera Vuâlt ..... 182

# 1 PARTE A. INTRODUZIONE

## *1.1 Riferimenti normativi*

### 1.1.1 Presupposti normativi dell'elaborazione e iter amministrativo di un Piano di gestione

La rete Natura 2000 costituisce il punto centrale della politica europea sulla conservazione della biodiversità, un obiettivo che la Comunità si è dato in esecuzione della cosiddetta direttiva "Habitat". Tale obiettivo è perseguito attraverso la realizzazione di un sistema coordinato di aree protette, istituite con l'intento di realizzare una rete ecologica di siti caratterizzati dalla presenza di habitat naturali e di specie vegetali ed animali minacciate o rare a livello comunitario.

La scelta dei siti è stata effettuata sulla base delle indicazioni contenute in due Direttive Comunitarie.

Con la Direttiva Habitat 92/43/CEE, la Comunità Europea ha dato seguito a quanto sottoscritto durante la conferenza di Rio de Janeiro, in merito alla conservazione della Biodiversità, dando avvio all'individuazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), a partire da una lista di Siti di Importanza Comunitaria (SIC), proposti dai singoli paesi. I criteri, con i quali i singoli Stati erano tenuti a individuare i siti che ospitano gli habitat e le specie elencate negli allegati I e II della direttiva, sono contenuti nell'allegato III della stessa.

L'Italia ha recepito tale Direttiva con il D.P.R. n° 357 dell'8 settembre 1997, integrato e modificato con il D.P.R. n° 120 del 12 marzo 2003.

Nella rete ecologica Natura 2000, secondo la stessa direttiva Habitat, sono incluse anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), identificate dai paesi membri ai sensi della Direttiva Uccelli 79/409/CEE e della sua modifica successiva attuata dalla nuova direttiva 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, recepita dall'Italia con la Legge n° 157 dell'11 febbraio 1992 ed integrata successivamente dalla legge n° 221 del 3 ottobre 2002.

In Italia la designazione dei siti è cominciata con l'attuazione del *Progetto Bioitaly*, recependo anche quanto disposto dalla Legge n° 394 del 6 dicembre 1991, "Legge quadro sulle aree protette". Tale progetto, vista la collaborazione delle Regioni con le istituzioni scientifiche, ha portato all'individuazione di una lista di siti che presentavano i requisiti per essere considerati di importanza comunitaria.

Per quanto riguarda in modo specifico i piani di gestione, l'art. 6 della Dir. Habitat e il D.P.R. 357/97 affermano che, per le aree Natura 2000, occorre definire le "*misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo*". I piani di gestione costituiscono pertanto una misura di conservazione eventuale, da predisporre se ritenuto necessario per le finalità della direttiva. Le "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" elaborate dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio (MATT, 2002) stabiliscono un iter logico-decisionale per valutare se le misure di conservazione esistenti siano sufficienti o se occorra predisporre un piano di gestione: tali piani, se usati, *"devono tenere conto*

*delle particolarità di ciascun sito e di tutte le attività previste. Essi possono essere documenti a se stanti oppure essere incorporati in altri eventuali piani di sviluppo*".

Le linee guida definiscono inoltre i principali contenuti e criteri per la redazione dei *piani di gestione*.

Più in particolare, i piani di gestione *integrati* sono "*veri e propri piani, o anche serie organiche di elementi contenutistici appositamente redatti per la singola area compresa in Natura 2000, da inserire all'interno di altri strumenti di pianificazione esistenti o in itinere, riguardanti le aree medesime"* (MATT, 2002).

I piani di gestione *specifici* sono "*piani appositamente redatti per la singola area compresa in Natura 2000",* per i quali va dunque definito, da parte delle autorità di gestione competenti, il valore di cogenza delle azioni previste (è il caso di questo piano).

La Direttiva 92/43/CEE "Habitat" evidenzia quindi il ruolo chiave dei piani di gestione e specifica in particolare che:

- la gestione deve portare ad un miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario ed evitare che questo sia perturbato o peggiorato;
- la gestione deve tener conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, e delle particolarità regionali e locali;
- nella gestione i siti non sono da considerare isolati, ma inseriti in un più ampio contesto di rete ecologica ed è possibile avviare attraverso il Piano di Gestione iniziative per una loro migliore integrazione;

Per quanto concerne le sue finalità, queste sono indicate nell'art. 40 della L.R.17/2010 (che, sostituisce l'art. 10 della legge regionale 7/2008) e si possono così riassumere:

- rilevare le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- individuare le misure di conservazione regolamentari, amministrative e contrattuali finalizzate alla tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- individuare le misure di gestione attiva, di monitoraggio e ricerca, di incentivazione e di divulgazione a fini didattici e formativi;
- garantire l'integrazione degli obiettivi ambientali nella pianificazione territoriale;
- individuare l'uso delle risorse finalizzandolo alle esigenze di tutela e valorizzazione del sito.

Con questi presupposti, e considerando gli indirizzi, gli obiettivi e i riferimenti sopra riportati, il piano di gestione si è sviluppato secondo un'articolazione logica, che si può così descrivere:

- sviluppo di un adeguato quadro conoscitivo (caratteri fisici e biologici del sito, ma anche aspetti socio-economici, paesaggistici, archeologici e storici, normativa) – fase conoscitiva;
- individuazione dei fattori di pressione e delle minacce conseguenti – fase conoscitiva e fase valutativa;
- definizione degli obiettivi di gestione, generali e di dettaglio - fase valutativa;
- messa a punto delle strategie di gestione e delle conseguenti specifiche azioni da intraprendere, con definizione delle priorità, previsione dei costi e dei tempi – fase esecutiva.

### 1.1.2 Iter istitutivo del Sito IT3320009 ÇUC DAL BÔR

Il Sito IT3320009 ÇUC DAL BÔR è stato individuato nell'elenco delle aree proposte come Siti Natura 2000 (pSIC e ZPS) dalla Regione FVG (DGR n. 435/2000) e designato dal Ministero dell'Ambiente (D.M. 3.4.2000) allo scopo di tutelare le specie e i tipi di habitat di cui all'Allegato II

della Dir. 92/43/CE e le specie di uccelli di cui all'Art. 4 della Dir. 79/409/CE, presenti e indicati nel Formulario Natura 2000 (1995).

Tale sito trova menzione nel primo elenco, comprendente 62 pSIC e 7 ZPS, che la Regione FVG ha adottato con DGR n. 435/2000.

Successivamente, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha richiesto (nota SCN/2D/2001/16610 del 14 settembre 2001) una verifica tecnica dei perimetri dei siti di importanza comunitaria, con un accorpamento di quelli parzialmente sovrapposti, nell'ottica di una futura gestione. Lo stesso Ministero ha inoltre richiesto una integrazione del numero di ZPS designate (nota n° SCN/2D/12565 del 31 luglio 2000); questo in ottemperanza all'apertura di una procedura di infrazione (93/2165) prima, e della sentenza della Commissione Europea (C-378/01) relativa alla causa contro l'Italia per la mancata designazione di un rilevante numero di ZPS, poi. La designazione delle nuove ZPS si è basata sullo studio europeo delle "Important Birds Areas" (IBA); contestualmente, inoltre, è stata effettuata una revisione della banca dati e della cartografia prodotti in precedenza.

L'elenco è stato quindi aggiornato dalla DGR n. 1723/2006 e DGR 217/2007, e approvato rispettivamente con DM 26 marzo 2008 e DM 5 luglio 2007.

Con la L.R. 14/2007 viene disposta l'attuazione degli articoli 4, 5 e 9 della Direttiva Uccelli e vengono delineate le misure di conservazione generali nelle ZPS e sul territorio regionale, le misure di conservazione specifiche nelle ZPS e la disciplina delle deroghe; nella stessa L.R. 14/2007 viene inoltre data attuazione alla Direttiva Habitat tramite l'ampliamento del SIC IT3320009 "ÇUC DAL BÔR" e la conseguente costituzione della Riserva Naturale Regionale della Val Alba. Con Decreto del Presidente della Regione 20 settembre 2007, n.0301/Pres. è stato approvato il regolamento concernente la caratterizzazione tipologica delle ZPS, la disciplina delle attività cinofile consentite al loro interno e l'individuazione delle zone soggette a limitazioni nell'utilizzo di munizioni in attuazione dell'art. 4 della L.R. 14/2007. La L.R. 7/2008, infine, concorre all'attuazione dell'Art. 3 della Direttiva Habitat fornendo disposizioni per l'individuazione, l'aggiornamento, la modificazione e il monitoraggio dei siti della Rete Natura 2000, definendo le misure di salvaguardia generali nei pSIC e SIC e specificando le finalità e l'iter attuativo delle misure di conservazione specifiche e dei piani di gestione.

L'assoluta peculiarità del Sito IT3320009 "ÇUC DAL BÔR" è data da una serie di elementi che bene sono sintetizzati nelle poche righe con le quali l'Area Natura 2000 viene descritta nel formulario standard: *"Il sito contiene habitat prioritari in ottime condizioni di conservazione. Nella zona sono presenti discrete popolazioni di* Salamandra atra *mentre* Iberolacerta horvathi *è presente più a Nord. Nella zona* Vipera ammodytes *coabita con* Vipera berus*, mentre* Zamenis longissimus *è molto rarefatto. Comune anche* Martes martes*, mentre* Barbastella barbastellus *vi è stato segnalato soltanto una volta, poco più a Est. La presenza di* Felis s. silvestris *in Val Alba è stata segnalata nel 2005".*

### 1.1.3 Riferimenti internazionali, nazionali e regionali

Molteplici sono le fonti di diritto internazionale pattizio che investono *lato sensu* la tutela dell'ambiente e che individuano nella collaborazione interstatuale uno strumento indispensabile per la sua efficace protezione.

In questa direzione si muove la **Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale**, compilata a Parigi il 23 novembre 1972, che mira ad assicurare il sostegno collettivo della comunità internazionale a beni culturali e naturali di valore eccezionale all'uopo indicati dagli Stati aderenti, i quali si impegnano in prima persona per la loro valorizzazione, anche avvalendosi dell'aiuto internazionale che gli stessi sono ammessi a richiedere in presenza delle condizioni precisate dalla convenzione medesima.

Il Comitato del patrimonio mondiale, eseguita l'istruttoria del caso, compila, aggiorna e pubblica l' "Elenco del patrimonio mondiale", vale a dire un elenco di beni culturali e naturali che, a suo parere, hanno valore universale eccezionale secondo appositi criteri fissati dallo stesso Comitato. Quest'ultimo può anche decidere l'inserimento del bene nell' "Elenco del patrimonio mondiale in pericolo" per la cui salvaguardia sono richiesti operazioni di tutela di entità considerevole e che meritano, quindi, un'attenzione peculiare.

Gli Stati possono presentare domanda di assistenza internazionale per i beni inseriti negli elenchi ed il Comitato decide sulle relative richieste, in particolare per l'utilizzo del "Fondo del patrimonio mondiale", al cui incremento provvedono essenzialmente gli Stati aderenti con un versamento biennale determinato su base percentuale.

La Convenzione è stata resa esecutiva in Italia con L. 6 aprile 1977 n. 184, ed è ivi entrata in vigore il 23 settembre 1978.

Nella recente seduta del 26 giugno 2009, il Comitato ha inserito anche parte delle Dolomiti ricadenti nel territorio bellunese nell' "Elenco del patrimonio mondiale", ciò che assume un'importanza basilare ai fini dell'individuazione degli strumenti di tutela del territorio che la normativa vigente assicura, anche con il concorrente aiuto dell'assistenza internazionale.

Tra le fonti di diritto internazionale pattizio dirette alla protezione delle risorse naturali, assume primario rilievo anche la **Convenzione sulla diversità biologica** (Rio de Janeiro, 5 giugno 1992, a cui è stata data esecuzione con L. 14 febbraio 1994 n. 124, ed in vigore per l'Italia il 15 aprile 1994), poiché contiene *in nuce* la concezione alla base dell'elaborazione della Rete Natura 2000.

La Convenzione si propone un triplice obiettivo: la conservazione della biodiversità -all'interno della medesime specie, tra le specie e tra gli ecosistemi-, l'uso sostenibile dei suoi componenti nonché la giusta ed equa divisione dei benefici che provengono dall'utilizzo delle suddette risorse genetiche.

Al fine di pervenire alla conservazione degli ecosistemi e degli *habitat* naturali nonché al mantenimento e la ricostituzione di popolazioni vitali di specie nelle loro zone naturali e, nel caso di specie domestiche e coltivate, nelle zone in cui hanno sviluppato le loro caratteristiche distintive (c.d. conservazione *in situ*), la Convenzione impegna gli Stati contraenti alla costruzione di un sistema di zone protette o zone in cui si devono adottare misure speciali per conservare la diversità biologica.

L'idea di una tutela giuridica dell'ambiente non mirata a singoli elementi meritevoli di protezione, ma alla costruzione di una rete interstatuale di aree protette che si individua già nella Convenzione di Rio, trova seguito a livello comunitario a mezzo della **direttiva n. 79/409/CEE** del 2 aprile 1979 (c.d. **direttiva Uccelli**), sostituita dalla nuova **direttiva 2009/147/CE**, e della **direttiva n. 92/43/CEE** del 21 maggio 1992 (c.d. **direttiva Habitat**), in cui affonda le radici il sistema di tutela rappresentato dalle ZPS e, quindi, anche relativo il piano di gestione.

Al tempo dell'istituzione della Comunità Economica Europea, l'ambiente non costituiva settore espressamente compreso tra gli ambiti di intervento del nuovo soggetto giuridico. Avvalendosi del combinato disposto degli artt. 2 e 235 del Trattato di Roma e, quindi, dei poteri impliciti del Consiglio per l'attuazione gli obiettivi della Comunità, si è dato vita ad una importante produzione normativa in materia ambientale tra cui spicca la citata direttiva Uccelli.

Tale direttiva configura una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli mediante la costruzione a livello europeo di un sistema di apposite zone di protezione, le ZPS per l'appunto.

Con l'Atto Unico Europeo del 1986, le istituzioni comunitarie hanno ottenuto un esplicito riconoscimento di competenze in materia ambientale in forza dei nuovi artt. 130 R, S e T del Trattato di Roma, dedicati all'individuazione degli obiettivi, dei principi e delle procedure relative.

Su queste basi normative è stata elaborata la successiva direttiva *Habitat*, la quale concorre a costituire la disciplina di riferimento per l'individuazione degli obiettivi e dei contenuti del piano di gestione delle ZPS. Gli Stati membri sono stati incaricati di predisporre un elenco di siti caratterizzati dalla presenza degli *habitat* naturali elencati nell'allegato I della direttiva ovvero delle specie di cui all'allegato II (pSIC – proposti siti di importanza comunitaria); tali siti vengono successivamente a far parte di un elenco di siti di importanza comunitaria (SIC) adottato dalla Commissione Europea. Successivamente, i SIC assumono valenza di zona speciale di conservazione (ZSC) e, quindi, sottoposti dallo Stato membro ad uno speciale regime di tutela.

I contenuti della direttiva *Habitat* sono di importanza basilare nella individuazione della disciplina applicabile alle ZPS, e ciò in ragione della dichiarata appartenenza di queste ultime alla Rete Natura 2000 e, quindi, dell'applicabilità alle predette degli strumenti di conservazione pensati per le ZSC.

**ALTRE CONVENZIONI E TRATTATI**

**Convenzione di Bonn**

La Convenzione di Bonn è relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica. È stata adottata a Bonn il 23 giugno 1979. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la legge n. 42 del 25 gennaio 1983.

**Convenzione di Berna**

La Convenzione di Berna, promuove la conservazione della flora e della fauna europea e dei loro habitat naturali vietando qualsiasi forma di cattura, di detenzione, di uccisione ed il commercio di tutte le specie elencate negli allegati. Le specie floristiche protette sono riportate nell'Allegato 1. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 503 del 5 agosto 1981.

**Convenzione di Washington**

La Convenzione di Washington (CITES) promuove la conservazione e l’incremento delle popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione mediante la disciplina del Commercio Internazionale delle medesime. La ratifica da parte dell’Italia è avvenuta mediante la Legge n. 874 del 19 dicembre 1975 ed è attualmente disciplinata dal Regolamento UE 338/97 e successive modificazioni. Le specie floristiche protette sono riportate negli Allegati A, B e D (Regolamento (CE) n. 2307/97).

**Convenzione di Barcellona**

La Convenzione di Barcellona nasce al fine della protezione del Mar Mediterraneo dall’inquinamento. Essa prevede l’attuazione di protocolli specifici tra cui quello relativo alle aree specialmente protette ed alle azioni a favore delle specie minacciate di estinzione e della conservazione degli habitat. Le specie floristiche protette sono riportate nell’Allegato 2. Tale convenzione è stata approvata con Decisione del Consiglio Europeo 25 luglio 1977, n. 77/585/CEE. La ratifica da parte dell’Italia è avvenuta mediante la Legge n. 30 del 21 Gennaio 1979.

**Convenzione di Ramsar**

La convenzione di Ramsar è il primo vero trattato intergovernativo con scopo globale, nella sua accezione più moderna, riguardante la conservazione e la gestione degli ecosistemi naturali. Essa è stata istituita a tutela delle zone umide di importanza internazionale, soprattutto in riferimento agli habitat e agli uccelli acquatici. La Convenzione è stata firmata a Ramsar (Iran) il 2 febbraio 1971.

**Convenzione di Parigi 18 ottobre 1950**

La convenzione, adottata a Parigi il 18 ottobre del 1950, entrò in vigore il 17 gennaio 1963 (Racc. 75/66/CEE del 20 dicembre 1974, GUCE 28 gennaio 1975 n. 21). Essa prevede la protezione degli uccelli viventi allo stato selvatico almeno durante il periodo di riproduzione e di migrazione, per tutte le specie e durante tutto l’anno per le specie minacciate di estinzione e quelle di interesse scientifico. La convenzione sostituisce e perfeziona la Convenzione per la protezione degli uccelli utili all'agricoltura, firmata ugualmente a Parigi nel 1902 da 12 Stati Europei.

In Italia la Legge di ratifica 24 novembre 1978, n.812 costituisce la norma di Adesione alla convenzione internazionale per la protezione degli uccelli e la sua esecuzione. Invece, la legge 11 febbraio 1992, n.157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", costituisce la legge di attuazione della Convenzione di Parigi.

**Convenzione internazionale per la protezione dei vegetali di Roma 1951**

La Convenzione internazionale per la protezione dei vegetali (CIPV o IPPC) è un trattato multilaterale depositato presso il direttore generale della FAO.

La Convenzione è stata firmata a Roma ed adottata nel 1951 ed è entrata in vigore l'anno successivo. Essa è stata successivamente modificata nel 1979 e le modifiche sono entrate in vigore nel 1991.

Una delle principali finalità della convenzione è di garantire "un'azione comune ed efficace contro la diffusione e l'introduzione degli organismi nocivi ai vegetali e ai prodotti vegetali e di definire le opportune misure in tal senso."

**Convenzione per la protezione delle Alpi 1991**

La Convenzione delle Alpi è una convenzione internazionale intesa a realizzare la protezione e lo sviluppo sostenibile dell'arco alpino. La Convenzione delle Alpi è stata firmata a Salisburgo (Austria) il 7 novembre 1991 da Austria, Francia, Germania, Italia, Svizzera, Liechtenstein e UE. La Slovenia ha firmato la Convenzione il 29 marzo del 1993. Un protocollo supplementare ha consentito l'accesso al Principato di Monaco. La Convenzione è entrata in vigore il 6 marzo 1995.

**Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei (EUROBATS)**

EUROBATS, o *Bat Agreement*, è un accordo siglato a Londra il 4 dicembre del 1991 che ha come obiettivo la protezione dei pipistrelli europei. Le nazioni che aderiscono a *Eurobats* si propongono, a tal scopo, di migliorare lo stato di conservazione delle 45 specie di pipistrelli europei attualmente note, intervenendo sul degrado e il disturbo dei loro habitat e dei siti di rifugio.

**Dichiarazione di Sofia 25 ottobre 1995**

Approvata nel 1995 a Sofia, dalla Conferenza ministeriale dell'ambiente, la Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica, avviata dal Consiglio di Europa in collaborazione con il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, mira ad arginare la tendenza al degrado dei valori connessi a tale diversità. Cinquantaquattro Stati partecipano alla sua applicazione. Il Piano d'azione 1996 - 2000 comprende vari campi di attività.

Gli obiettivi che esso si pone sono quelli di porre fine al degrado dei paesaggi e del patrimonio culturale e geologico che rappresentano, preservare la loro bellezza e la loro identità, sviluppare una visione globale dei paesaggi, considerati elementi di un unico mosaico di caratteristiche culturali, naturali e geologiche, fare in modo che il pubblico e gli ambienti politici siano maggiormente sensibilizzati e che i paesaggi vengano meglio protetti.

Inoltre essa prevede la tutela dell'individualità locale e regionale, dal punto di vista culturale e sociale favorendo la partecipazione del pubblico e dei proprietari privati.

**Protocollo di Cartagena 29 gennaio 2000**

Questa strategia, elaborata nel 1998, definisce un quadro generale nel quale sono previsti le politiche e gli strumenti comunitari adeguati per rispettare gli obblighi della Convenzione di Rio de Janeiro sulla diversità biologica. La strategia è basata su quattro temi principali, nell'ambito dei quali sono delineati ed attuati gli obiettivi specifici da raggiungere mediante i piani d'azione. I temi sono: conservazione e utilizzazione sostenibile della diversità biologica; ripartizione dei vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche; ricerca, determinazione, controllo e scambio di informazioni; istruzione, formazione e sensibilizzazione.

**Convenzione Europea del Paesaggio 2000**

La Convenzione Europea del Paesaggio è un documento adottato dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000. Le procedure di preparazione e definizione della Convenzione sono state curate dall'Italia e la firma del documento è avvenuta a Firenze il 20 ottobre del 2000. Oltre a dare una definizione univoca e condivisa di paesaggio, la convenzione dispone i provvedimenti in tema di riconoscimento e tutela, che gli stati membri si impegnano ad applicare. Vengono definite le politiche, gli obiettivi, la salvaguardia e la gestione relativi al patrimonio paesaggistico, riconosciuta la sua importanza culturale, ambientale, sociale,

storica quale componente del patrimonio europeo ed elemento fondamentale a garantire la qualità della vita delle popolazioni.

**Strategia comunitaria per lo sviluppo sostenibile (COM (2001) 264 final)**

La Strategia Comunitaria per lo sviluppo sostenibile è una Proposta avanzata dalla Commissione per il Consiglio europeo di Göteborg nel 2001. Essa contiene una serie di obiettivi che mirano ad adottare una strategia che offra possibilità di investimento nel lungo termine, concentrando l'attenzione sulle minacce più gravi (riscaldamento globale, sicurezza alimentare, povertà, invecchiamento della popolazione, perdita di biodiversità, congestione dei trasporti, etc.).

**VI Programma comunitario di azione in materia di ambiente**

Il VI programma comunitario di azione per l'ambiente intitolato "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" copre il periodo compreso tra il 22 luglio 2002 e il 21 luglio 2012. Il programma si ispira al quinto programma di azione per l'ambiente, che copriva il periodo 1992-2000, e alla decisione relativa al riesame di detto programma. L'Unione europea (UE) definisce le priorità e gli obiettivi della politica ambientale europea fino al 2010 e oltre, e descrive in modo particolareggiato i provvedimenti da adottare per contribuire alla realizzazione della strategia in materia di sviluppo sostenibile da essa elaborata.

**Countdown 2010 iniziativa IUCN, Irlanda 2004**

Countdown 2010 è una larga alleanza di persone provenienti da tutti i settori che lavorano per realizzare gli impegni presi dai governi per fermare la perdita della diversità biologica pan-europea entro il 2010. L'iniziativa catalizza azioni tra attori sia dall'ambito pubblico che privato.

**Piano d'azione comunitario per il 2010**

Il piano d'azione messo a punto dalla Commissione è finalizzato a preservare la biodiversità e ad arrestare la perdita di biodiversità sia all'interno delle frontiere dell'Unione europea (UE), sia sul piano internazionale. Onde tutelare il destino della natura arrestando le minacce agli ecosistemi, questo piano d'azione fissa dieci obiettivi prioritari d'azione ripartiti in base a quattro settori politici (biodiversità nell'UE, biodiversità nel mondo, biodiversità e cambiamento climatico, base di conoscenze). Esso definisce inoltre quattro grandi misure di sostegno (finanziamento, processo decisionale, istituzione di partenariati e istruzione, sensibilizzazione e partecipazione dei cittadini) nonché le azioni di monitoraggio, di valutazione e di riesame. Il piano d'azione si rivolge sia all'UE sia agli Stati membri. Le misure del caso dovranno essere adottate entro il 2010 e continueranno ad essere applicate anche oltre questa data.

Altri riferimenti comunitari sono infine:

- L'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa – Eurasia (AEWA) - l'Aja, 15 agosto 1996, con allegati e tabelle;
- il Protocollo relativo alle Aree Specialmente protette e la biodiversità in Mediterraneo (ASPIM), Monaco, 1996;
- l'Accordo sulla conservazione dei Cetacei del Mar Nero, del Mare Mediterraneo e della zona Atlantica adiacente (ACCOBAMS) - Monaco, 24 novembre 1996;
- la Strategia comunitaria per la Diversità biologica (COM (1998) 42), e i relativi Piani d'azione a favore della biodiversità (COM(2001) 162 final);
- le indicazioni di sostenibilità nella nuova programmazione comunitaria 2007-2013.

Di seguito si elencano i principali riferimenti normativi inerenti il Sito Natura 2000, in ordine cronologico:

- Dir. 79/409/CE "Uccelli" del 2.4.1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- L. 394/1991 Legge quadro sulle aree protette.
- Dir. 92/43/CEE "Habitat" del 21.5.1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- L.R. 30.09.1996, n. 42. Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali. (B.U.R. Friuli Venezia Giulia n. 39 del 25 settembre 1996 S.O. n. 2 del 30 settembre 1996), modificata dalla L.R. 4 giugno 2004, n. 18.
- D.P.R. 8.9.1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", e successive modifiche e integrazioni: D.M. 20 gennaio 1999 (G.U., serie generale, n. 23 del 9 febbraio 1999), D.P.R. 120/03 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003), D.M. 11 giugno 2007 (Supplemento ordinario n.150 alla G.U. n. 152 del 3 luglio 2007).
- L. 9 dicembre 1998, n. 426 (art. 4, commi 14, 15, 16 e 17) "Nuovi interventi in campo ambientale" (G.U. n. 291 del 14 dicembre 1998).
- Dir. 2000/60/CE "Acqua" (Framework Water Directive), che mira a prevenire il degrado delle acque superficiali e sotterranee e a migliorarne lo stato.
- D.M. 3.4.2000 "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE".
- D.M. 3.9.2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" (G.U. n. 224 del 24 settembre 2002)
- D.P.R. 12.3.2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche." (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).
- D.M. 25.3.2005 "Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)." (G.U. n. 155 del 6 luglio 2005).
- L.R. 29.04.2005, n. 9 "Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali".(B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 18 del 4 maggio 2005).
- L.R. 25/08/2006, n. 17 "Interventi in materia di risorse agricole, naturali, forestali e in materia di ambiente, pianificazione territoriale, caccia e pesca". (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 35 del 30 agosto 2006).
- L.R. 23 aprile 2007 n. 9 "Norme in materia di risorse forestali", in cui vengono attuate le norme di tutela delle specie vegetali di interesse comunitario.
- D.M. 11.6.2007 "Modificazioni agli allegati A, B, D ed E al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania." (G.U. n. 152 del 3 luglio 2007, S.O. n. 150).
- L.R. 14 giugno 2007, n. 14 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione degli articoli 4, 5 e 9 della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici in conformità al parere motivato della Commissione delle Comunità europee C(2006) 2683 del 28 giugno 2006 e della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" (Legge comunitaria 2006). (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 25 del 20 giugno 2007).
- D.M. 5.7.2007 "Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE." (G.U. n. 170 del 24 luglio 2007, S.O. n. 167) abrogato e sostituito da DM 3 luglio 2008, G.U. n. 184 del 4 agosto 2008.

- D.M. 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" (G.U. Serie generale n. 258 del 6 novembre 2007).
- D.Pres.Reg. 20.9.2007, n. 0301/Pres. "Regolamento concernente la caratterizzazione tipologica delle ZPS, la disciplina delle attività cinofile consentite al loro interno e l'individuazione delle zone soggette a limitazioni nell'utilizzo di munizioni in attuazione dell'art. 4 della legge regionale n.14/07. Approvazione".
- D.M. 26 marzo 2008 "Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE." (G.U. n. 103 del 3 maggio 2008).
- D.M. 26 marzo 2008 "Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE." (G.U. n. 104 del 5 maggio 2008).
- Delib. 26 marzo 2008 Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. "Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'ambiente, recante: «Classificazione delle Aree protette». (Repertorio n. 119/CSR)" (GU n. 137 del 13-6-2008).
- L.R. 6 marzo 2008 n. 6 "Disposizioni per la programmazione faunistica e per l'esercizio dell'attività venatoria".
- L.R. 21 luglio 2008 n. 7 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione delle direttive 2006/123/CEE, 79/409/CEE, 2006/54/CE e del regolamento (CE) n. 1083/2006 (Legge comunitaria 2007) (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 30 del 23 luglio 2008, 2° Suppl. Ord. n. 16).
- Legge regionale 2010 art. 10 che modifica ccc
- Leggi di settore specifiche come la legge sulla tutela della flora e fauna minore

Tra i principali riferimenti metodologici a **livello internazionale** invece si citano i seguenti:

- il documento European Guidelines for the preparation of Site Management Plans (Seminario di Galway, 1992);
- il documento IUCN "National System Planning for Protected Areas" (Davey, A.G., 1998);
- la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43, (Direzione Generale Ambiente della CE);
- il documento "Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Art. 17 of the Habitat Directive" (DocHab-04-03/03 rev. 3), adottato dal Comitato Habitats nel 2005, e le relative note esplicative e linee guida ("Assessment, monitoring and reporting under Art. 17 of the Habitat Directive: Explanatory Notes and Guidelines", Ottobre 2006);
- il documento "Linee guida per l'istituzione della rete Natura 2000 nell'ambiente marino". Applicazione delle Direttive Habitat e Uccelli selvatici (maggio 2007).

A **livello nazionale**, i principali riferimenti metodologici e di indirizzo sono costituiti da:

- il Manuale delle Linee Guida per la redazione dei Piani di Gestione dei Siti della rete Natura 2000 (MATT, 2002);
- la Strategia d'Azione Ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Luglio 2002);
- i Piani d'Azione su specie di interesse (MATTM e INFS).

A **livello regionale**, i principali riferimenti metodologici e di indirizzo sono costituiti da:

- il progetto S.A.R.A.;
- il Manuale degli habitat del FVG (Poldini et al., 2006);

- le indicazioni della nuova programmazione regionale 2007-2013;
- il "Manuale d'indirizzo per la gestione delle aree tutelate del FVG", redatto da Agriconsulting S.p.A. nell'ambito del progetto S.A.R.A.

## *1.2 Metodologie seguite*

### 1.2.1 Articolazione delle attività

Il presente piano è stato redatto in osservanza a quanto definito negli "Indirizzi metodologici per la redazione degli strumenti di gestione dei siti Natura 2000 ai sensi dell'articolo 10, comma 12, della Legge Regionale 7/2008" (DGR 922/2011, Allegato A), al "Manuale di indirizzo per la gestione delle aree tutelate del Friuli Venezia Giulia", redatto da Agriconsulting S.p.A. nell'ambito del progetto S.A.R.A. (Sistema Aree Regionali Ambientali)" nonché facendo riferimento al "manuale per la redazione dei piani di gestione" redatto nell'ambito del progetto FANALP.

Più in particolare, secondo quanto definito negli "Indirizzi metodologici per la redazione degli strumenti di gestione dei siti Natura 2000 ai sensi dell'articolo 10, comma 12, della Legge Regionale 7/2008" (DGR 922/2011, Allegato A), lo "schema tipo" di organizzazione dei contenuti di un piano di gestione per i siti Natura 2000 si articola nelle seguenti parti:

La parte A – introduttiva inquadra funzioni, riferimenti normativi del piano, illustrando, attraverso uno schema logico, le modalità con le quali è stato sviluppato.

La parte B – conoscitiva elenca e descrive le caratteristiche dell'area tutelata rilevanti per le finalità del piano stesso, affrontando sia gli aspetti fisici e biologici che gli aspetti territoriali, economici e sociali, nonché gli aspetti inerenti la pianificazione e la programmazione territoriale. È stata effettuata la ricognizione delle conoscenze pregresse e di eventuali studi in fase di svolgimento. Questa parte descrive in modo sintetico e finalizzato agli obiettivi del piano:

- gli aspetti fisici generali indispensabili alla caratterizzazione dell'area tutelata;
- aspetti biologici con acquisizione dei dati preesistenti ed eventuale esecuzione di indagini di campo;
- formazioni forestali presenti;
- attività socio-economiche;
- principali previsioni pianificatorie e programmatorie vigenti a livello regionale, provinciale, comunale e di settore;
- assetto delle principali proprietà.

La parte C – valutativa riporta l'esito delle attività di verifica e aggiornamento dei dati di presenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario e dell'attività di valutazione del relativo stato di conservazione. Sono inoltre identificate le dinamiche naturali e antropiche (pressioni) che influenzano, in senso positivo o negativo, lo stato di conservazione degli elementi di interesse.

La parte D – operativa propone l'insieme delle misure di conservazione che costituiscono le effettive azioni specifiche da intraprendere, valuta i costi per supportare le misure di conservazione e i tempi necessari alla loro attuazione.

E' prodotta una carta di localizzazione delle principali azioni.

Per quanto riguarda la Regione FVG, la L.R. 7/2008, con le modifiche e integrazioni apportate dalla L.R. 17/2010 ha definito l'iter di adozione e successiva approvazione delle misure di conservazione (obbligatorie e non obbligatorie) specifiche per i siti Natura 2000 e ha sancito che il piano di gestione: "*prevale sulle disposizioni contrastanti eventualmente contenute in altri strumenti di regolamentazione e pianificazione urbanistica. Ai suoi contenuti si conformano gli strumenti urbanistici comunali secondo le procedure indicate nel regolamento di attuazione della parte urbanistica della legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5 (Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio).*"

Per quanto riguarda l''iter di redazione e approvazione di un piano di gestione, lo stesso si articola nelle seguenti fasi:

- elaborazione tecnica della bozza del piano di gestione;
- parallelo processo partecipativo che coinvolge i diversi portatori di interesse (agricoltori, cacciatori, operatori turistici, proprietari, ecc.), le amministrazioni e la popolazione;
- espressione dei pareri di competenza da parte degli enti locali territorialmente interessati, del comitato tecnico scientifico delle aree protette (art. 8 L.R. 42/1996), del comitato faunistico regionale (art. 6 LR 6/2008), delle rappresentanze agricole maggiormente rappresentative e della competente commissione consiliare;
- adozione con deliberazione della Giunta regionale;
- pubblicazione per 60 giorni ed eventuali osservazioni;
- eventuale modifica e aggiornamento del piano sulla base delle osservazioni pervenute;
- approvazioni con decreto del Presidente della Regione, previo parere della commissione competente e su conforme deliberazione della Giunta regionale.

È importante sottolineare che, sulla base dell'art. 140 della L.R. 17/2010, il Piano di gestione, fin dal momento dell'adozione, diventa strumento di salvaguardia per le misure regolamentari.

### 1.2.2 Il gruppo di lavoro

Il gruppo di lavoro che si è occupato della redazione del piano di gestione è così composto

| | |
|---|---|
| Fintel Engineering | Capogruppo e aspetti informatici |
| Michele Cassol | Referente scientifico |
| Genero Fulvio | Esperto faunista |
| Marco Favalli | Esperto faunista |
| Giuseppe Oriolo | Esperto botanico |
| Michele Cassol | Esperto forestale |
| Federico Sgobino | Esperto geologo |
| Alessandra De Colle | Esperto urbanista/storico |
| Elena Maiulini | Esperto in processi partecipativi |

### 1.2.3 Il Sistema Informativo

Fra gli obiettivi del Piano di Gestione del SIC "ÇUC DAL BÔR", c'è la realizzazione di un sistema informativo territoriale su web che sia in grado di visualizzare e gestire le misure di intervento ricadenti all'interno del Sito, nonché la visualizzazione/stampa di tutti quegli elementi cartografici fondamentali per capire il contesto di interesse.

Mediante l'utilizzo di tecnologia Intergraph Geomedia WebMap (standard sia per la Regione Friuli Venezia Giulia che per la Regione Veneto), è stato creato un portale web in grado di soddisfare le richieste di presentazione cartografica, sia di base (ctr, ortofoto, ecc), che degli elaborati oggetto del presente lavoro. La base cartografica catastale è stata sottoposta al processo di mosaicatura. Il sistema di riferimento adottato è Gauss Boaga fuso est, come da cartografia ufficiale della Regione FVG. Il criterio su cui si è basato la realizzazione del webgis è la garanzia di presentazione esaustiva (e manutenzione laddove previsto) del dato di interesse, mantenendo nel contempo una semplicità d'uso tale da permetterne l'utilizzo a utenti digiuni di nozioni cartografiche. Sono stati caricati tutti i tematismi specificati nel capitolato e aggiunti quelli che il Parco ha fornito. Sono state implementate le funzionalità di ricerca, interrogazione, editazione richieste. L'accesso al portale è protetto da password. Per ogni utente si possono specificare le operazione permesse e non permesse.

#### 1.2.3.1 La preparazione della banca dati e la strutturazione su geomedia

La prima fase ha riguardato lo studio e la richiesta ad ogni tecnico specialista dei vari tematismi richiesti in fase di bando e alla loro relativa fornitura necessaria alla corretta strutturazione del webgis. Conclusasi questa fase, si è passati alla bonifica dei dati e nello specifico alla verifica della corretta georeferenziazione di tutti i tematismi, alla loro organizzazione su database di medesima forma (mdb formato Access) e alla strutturazione di questi in gruppi tematici di interesse su GIS (Geomedia Professional 6.1). Su tale piattaforma si sono organizzati i dati e, tramite query (interrogazioni spaziali specifiche), si sono selezionate le geometrie di interesse ricadenti all'interno dell'ambito progettuale. Conclusa la parte di bonifica e strutturazione del dato, si è passati alla parte di tematizzazione di ogni singolo elemento di legenda e alla strutturazione di questa. Questo ha determinato la chiusura della prima fase: fornitura, elaborazione e strutturazione del dato. È seguita poi la pubblicazione del dato su piattaforma web che andremo ora ad esplicitare.

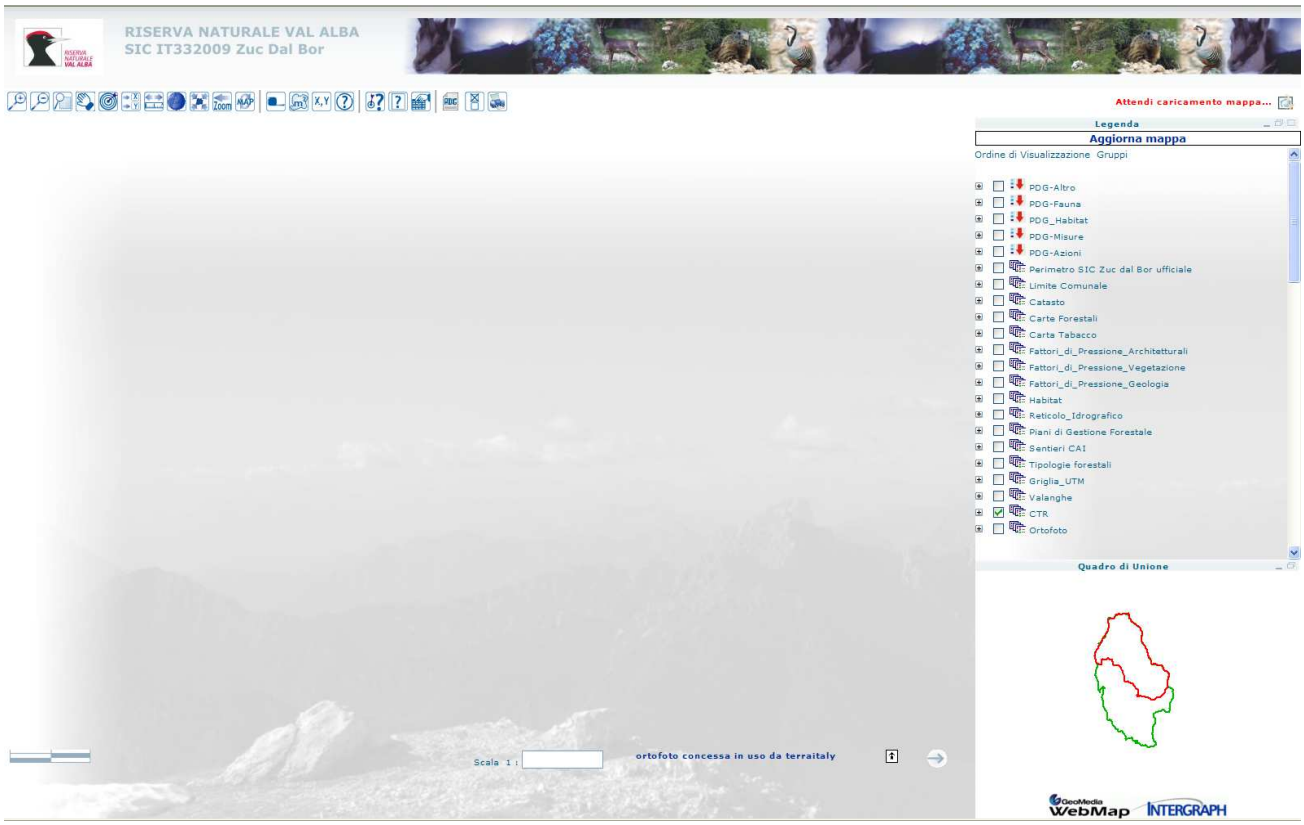
#### 1.2.3.2 Descrizione delle funzionalità attivate: la parte web

Quanto descritto risulta attivo sia via Web che nelle postazioni client server, con la peculiarità che il centro tecnico organizzato risiede presso la sede del Parco Naturale delle Prealpi Giulie. Per sfruttare le potenzialità del centro tecnico sono stati sviluppati specifici strumenti di back office specificatamente studiati per essere utilizzabili da qualsiasi cittadino (ovviamente in forma limitata) in qualsivoglia luogo del mondo, purché dotato di collegamento internet.

**Descrizione del servizio attivato**

Entrando in modalità "Accesso anonimo" (come semplice cittadino), non servono password e id utenti, ma ci saranno delle limitazioni alla navigazione all'interno del sito, mentre tramite l'accesso "vai alla pagina in log in" è necessario inserire un nome utente e una password.

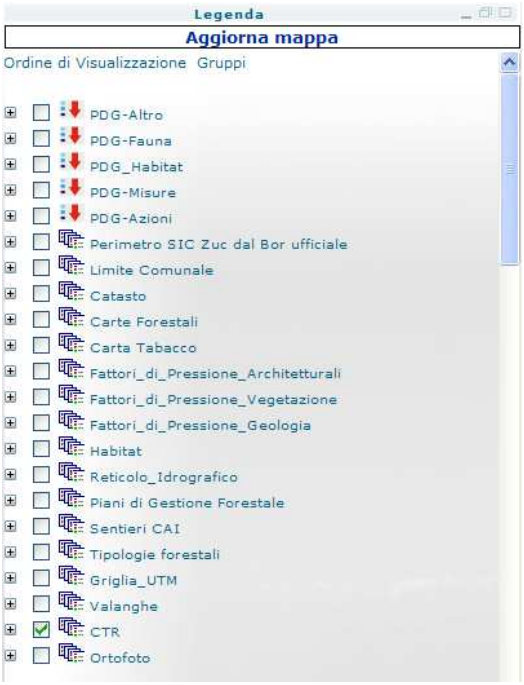
Se l'accesso è stato eseguito in modo corretto la map view apparirà come indicato in figura:



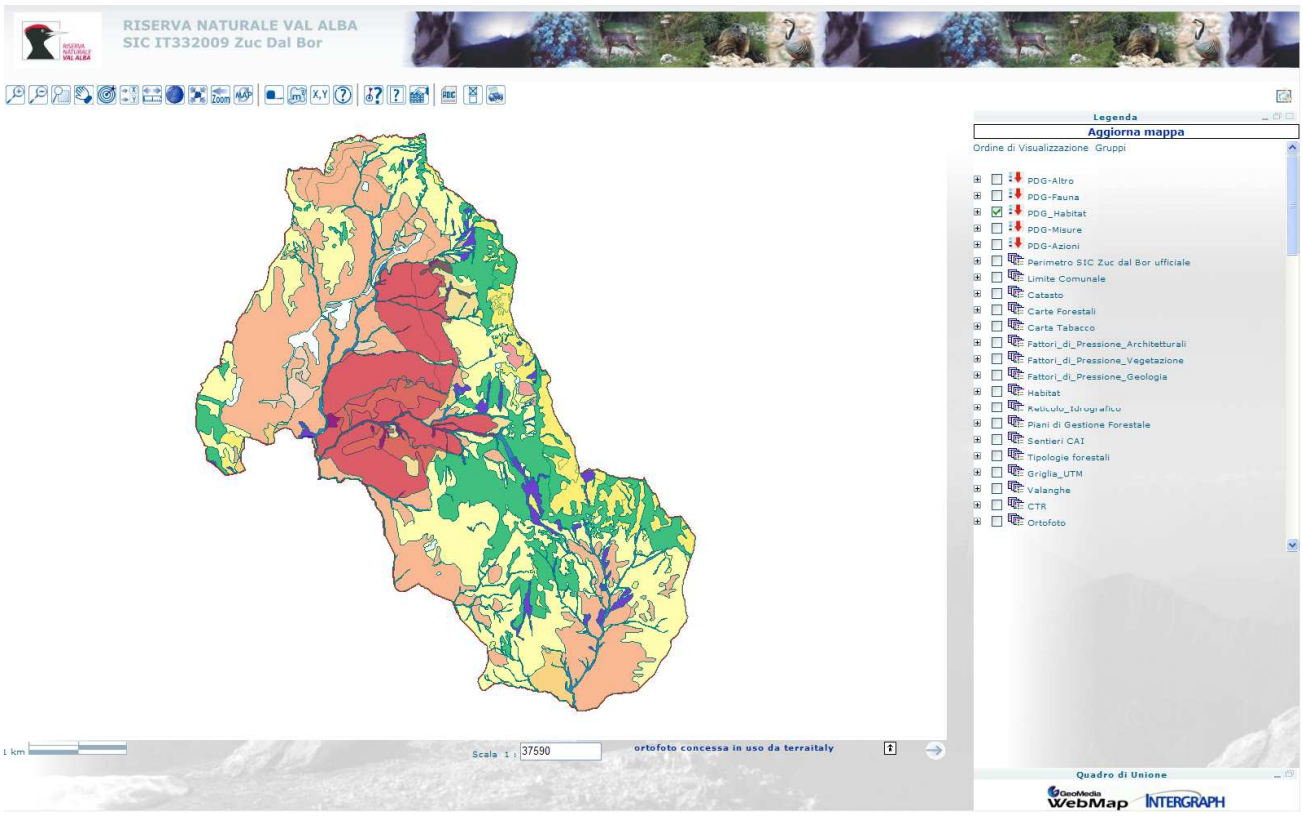

Nella parte alta vi sono gli strumenti di navigazione e di interrogazione, quali zoom (+, - e riquadro), pan (spostamento), centramento della mappa rispetto ad un punto, visione globale della mappa, zoom precedente ecc.




Nella parte a destra invece c'è la sezione relativa alla legenda:



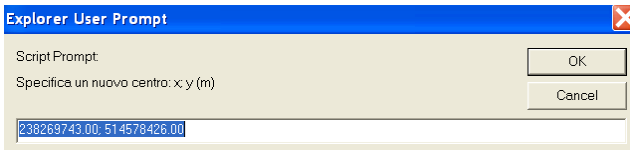

In legenda vengono indicati tutti gli sfondi disponibili in visualizzazione, raggruppati in gruppi tematici. Per poter visualizzare sulla map view un dato tematismi, basta spuntare o l'intero gruppo tematico di interesse o il singolo tematismo e cliccare sul tasto aggiorna mappa. Nella sezione relativa alla mapview verranno visualizzati i tematismi scelti nella sezione di legenda.



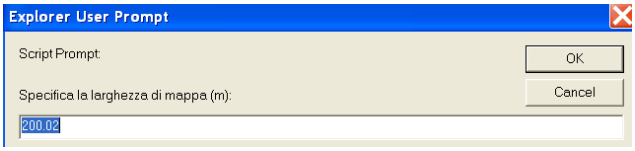
**Descrizione delle icone di navigazione**

Le prime tre icone identificano strumenti di zoom. La quarta icona è uno strumento di pan per muoversi all'interno della mappa. La quinta è uno strumento che permette di centrare la mappa su un punto selezionato. 

L'icona  permette di posizionarsi inserendo una determinata coordinata cartografica su uno specifico punto della map view.



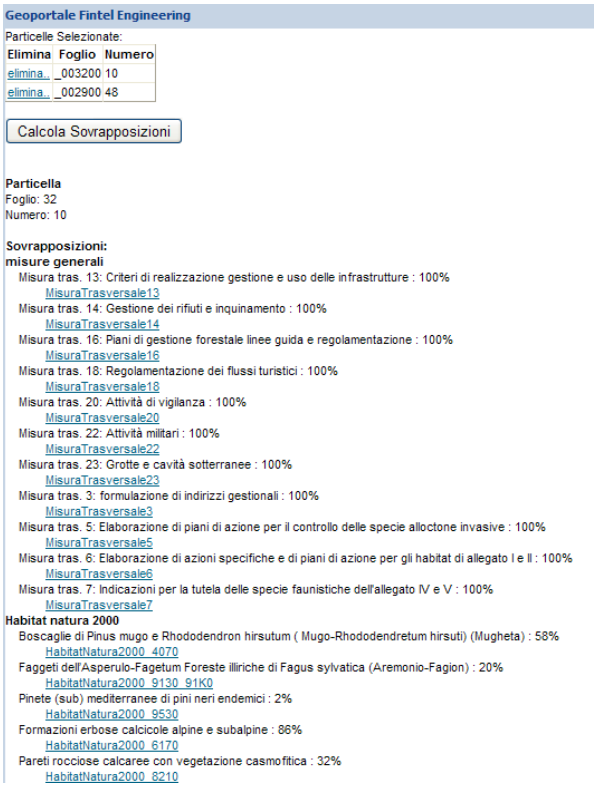

L'icona  permette di impostare la larghezza della map view a una determinata dimensione.



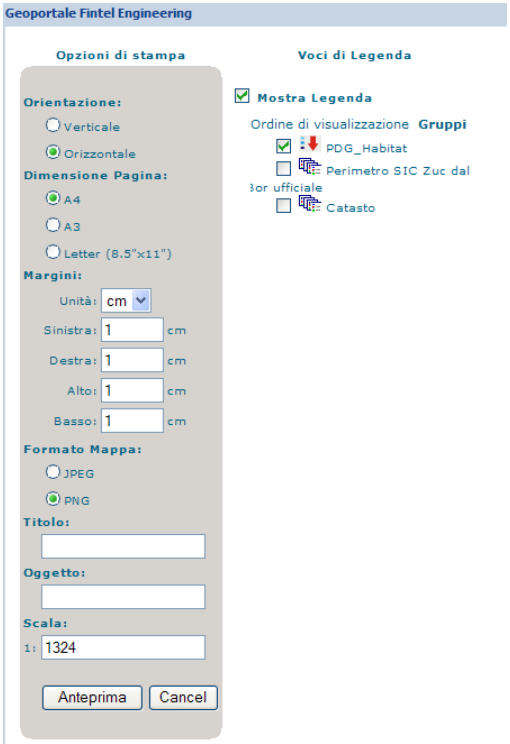

L'icona  permette di avere una vista globale della map view, mentre  permette di centrare la mappa su un oggetto selezionato. Quella successiva  fa vedere sulla map view lo stato o zoom precedente all'ultima operazione.

Le altre icone:

-  ricarica la mappa a seguito di qualche selezione o operazione;
-  permettono di ottenere misure di lunghezze lineari e areali;
-  permette di conoscere le coordinate di un punto selezionato;
-  permettono con diverse modalità, di interrogare in mappa, una data geometria e di ottenere anche in formato excel le informazioni associate;
-  permette di calcolare le sovrapposizioni geografiche tra un mappale catastale e le relative misure del piano di gestione con la possibilità di visualizzare tramite documento word il contenuto della singola misura;




-  permette di settare le unità di misura della map view;
-  permette di impostare per la map view visualizzata l'area di stampa e i vari settaggi di questa;



### 1.2.4 Il processo di partecipazione

*A cura di Elena Maiulini*

#### 1.2.4.1 Introduzione

Come previsto dal "Manuale di indirizzo per la gestione delle aree tutelate del Friuli Venezia Giulia", il processo partecipativo per il Piano di Gestione del sic IT 3320009 ÇUC DAL BÔR, ha coinvolto oltre all'amministrazione locale e ad altri specifici stakeholder gli abitanti del Comune di Moggio Udinese.

Il sito di interesse comunitario, totalmente di proprietà pubblica, si trova all'interno della riserva regionale della Val Alba, area protetta, istituita attraverso un processo partecipativo che ha visto impegnati l'ente Parco Prealpi Giulie, l'Amministrazione comunale ed i cittadini di Moggio per diversi mesi nel corso del 2004

Durante gli incontri non sono emersi pertanto particolari conflitti principalmente per tre ragioni:

1) la popolazione locale risulta già educata alla partecipazione in processi inclusivi;
2) il sito si trova all'interno di un'area fortemente vincolata;
3) non ci sono interessi legati alla proprietà privata.

#### 1.2.4.2 Le tappe del processo partecipativo

Diversamente da altri processi partecipativi riguardanti i piani di gestione della aree Natura 2000, l'individuazione degli stakeholders è risultata estremamente semplice, sia perché il sito di interesse si trova su un unico comune, sia perché la mappatura dei portatori di interesse era già stata effettuata per il processo partecipativo organizzato per la realizzazione della riserva della Val Alba. Tale lista comprendeva, oltre all'amministrazione comunale, le associazioni del territorio, le attività economiche, la SNAM, il servizio regionale gestione forestale e produzione legnosa ed anche diversi cittadini che nel corso del tempo si sono dimostrati interessati alla tematica.

Il primo step è stato la pubblicazione nel mese di novembre 2009 di un articolo sulla newsletter dell'Ente Parco Prealpi Giulie, distribuito presso tutte le famiglie del comune di Moggio Udinese, con l'obiettivo di informare gli abitanti dell'avvio della redazione del piano di gestione del sito di interesse comunitario e del relativo processo partecipativo.

A dicembre 2009 il gruppo di lavoro ha incontrato per la prima volta alcuni amministratori locali, durante la riunione sono state presentate le fasi del processo partecipativo ed è stata stabilita la data dell'incontro di presentazione del lavoro e di avvio del processo rivolto ai portatori d'interesse ed alla popolazione.

Il giorno 28/01/2010 è stato realizzato, presso la sala consiliare del Comune di Moggio Udinese, il primo incontro informativo con la popolazione, durante tale incontro sono state fornite tutte le informazioni necessarie per comprendere che cos'è un Sito di Interesse Comunitario ed un Piano di Gestione, sono inoltre state presentate: la strutturazione, l'impostazione metodologica, nonché la tempistica in base a cui verranno realizzati il Processo partecipativo ed il Piano di Gestione

Dall'incontro sono emerse le osservazioni di seguito proposte:

| | |
|---|---|
| VIABILITÁ /SENTIERISTICA | Prevedere azioni di manutenzione dei sentieri<br>Migliorare la segnaletica dei sentieri<br>Manutenzione della viabilità principale |
| GESTIONE DEL BOSCO | Prevedere azioni di gestione del bosco e del legname ricavato<br>Prevedere la possibilità per gli abitanti di Moggio di utilizzare la risorsa legno dell'area di proprietà regionale<br>Prevedere azioni di ripristino dei prati attraverso il disboscamento di alcune aree |
| CONSERVAZIONE DEL TERRITORIO | Inserire vincoli per evitare interventi di forte impatto ambientale come ad esempio il metanodotto<br>Salvaguardia e manutenzione del territorio nella proprietà regionale |
| RISORSE TURISTICHE | Prevedere azioni di salvaguardia e dei manufatti risalenti alla prima guerra mondiale |

Poiché il sito di interesse comunitario si trova all'interno della riserva della Val Alba, oltre agli incontri strettamente legati al piano di gestione il 30 marzo 2010, presso il comune di Moggio, è stato organizzato un'ulteriore momento di confronto con l'amministrazione locale, i rappresentanti del CAI sezione di Moggio e della stazione Forestale di Tenzone, relativo all'utilizzazione di fondi per il ripristino di alcuni sentieri della Val Alba.

Il giorno 9 luglio 2010 si è svolto, sempre presso la sala consiliare del Comune di Moggio, il secondo incontro con la popolazione per presentare le misure di conservazione del Sito di Interesse Comunitario ÇUC DAL BÔR, redatte dal gruppo di lavoro coordinato dal dott. Cassol. Poiché il comune di Moggio Udinese è interessato da altri due Siti di Interesse Comunitario: SIC IT 3320012 Prealpi Giulie Settentrionali e SIC - IT3320003 Creta di Aip e Sella di Lanza, di cui è stata avviata la redazione dei relativi Piani di Gestione, durante la serata si è proceduto ad informare il pubblico in merito alle tempistiche ed alle azioni necessarie alla compilazione degli ulteriori due documenti. Da questo incontro non sono emerse ulteriori osservazioni rispetto a quelle dell'incontro precedente

Il 7 marzo 2011 in fine si sono svolti due incontri: uno pomeridiano con al SNAM, il cui gasdotto passa attraverso l'area protetta, e con il Servizio gestione forestale e produzione legnosa della direzione centrale risorse rurali, agroalimentari e forestali della Regione Friuli Venezia Giulia, gestore del bosco interno al SIC di proprietà regionale, ed uno serale con la popolazione locale, al fine di presentare la bozza delle misure e delle azioni inserite nel piano di gestione prima che il documento prosegua l'iter di approvazione come previsto dalla legge regionale n. 7/2008.

Successivamente all'incontro con la SNAM ed il Servizio gestione forestale e produzione legnosa, sono giunte da quest'ultimo numerose osservazioni, con particolare riferimento alle misure riguardanti le infrastrutture forestali (MIS 13), i piani di gestione forestale (MIS 16),ed alcune precisazioni in riferimento alle azioni riguardanti la regolamentazione degli habitat boschi e foreste,

e riguardo alle utilizzazioni forestali durante il periodo riproduttivo di alcune specie nidificanti, alle azioni riguardanti l’abete bianco, la tutela dei siti riproduttivi di picchio nero, picchio cenerino e civetta capogrosso legati al mantenimento di piante adulte e mature e di piante con cavità ed agli interventi per migliorare la struttura degli impianti di abete rosso.

#### 1.2.4.3 Conclusioni

Come già indicato, il processo partecipativo non ha rivelato particolari conflitti riguardanti l’area in esame; inoltre, poiché il sito riguarda un’unica comunità, quella del Comune di Moggio Udinese, si è ritenuto superfluo attivare tavoli tematici veri e propri per non correre il rischio di spegnere l’attenzione sull’argomento attraverso un sovra-coinvolgimento. Altro elemento caratterizzante del processo partecipativo in esame è stata la preparazione delle persone coinvolte nei momenti di confronto, alla partecipazione pubblica. Tale elemento ha fatto si che gli interventi fossero sempre mirati e riguardanti le specifiche tematiche in esame, evidenziando quanto riportato di diversi studi scientifici, che è necessaria anche un’educazione alla partecipazione affinché il processo partecipativo possa svolgersi in modo soddisfacente, preparazione che avviene proprio attraverso il coinvolgimento in momenti di confronto pubblico.

# 2 PARTE B. QUADRO CONOSCITIVO

## *2.1 Informazioni generali*

### 2.1.1 Inquadramento geografico

Come si può notare dall'immagine sotto riportata, l'intera superficie dell' Area Natura 2000 ricade nella regione biogeografica alpina che, con la regione continentale e quella mediterranea, è una delle tre regioni presenti nel territorio italiano.

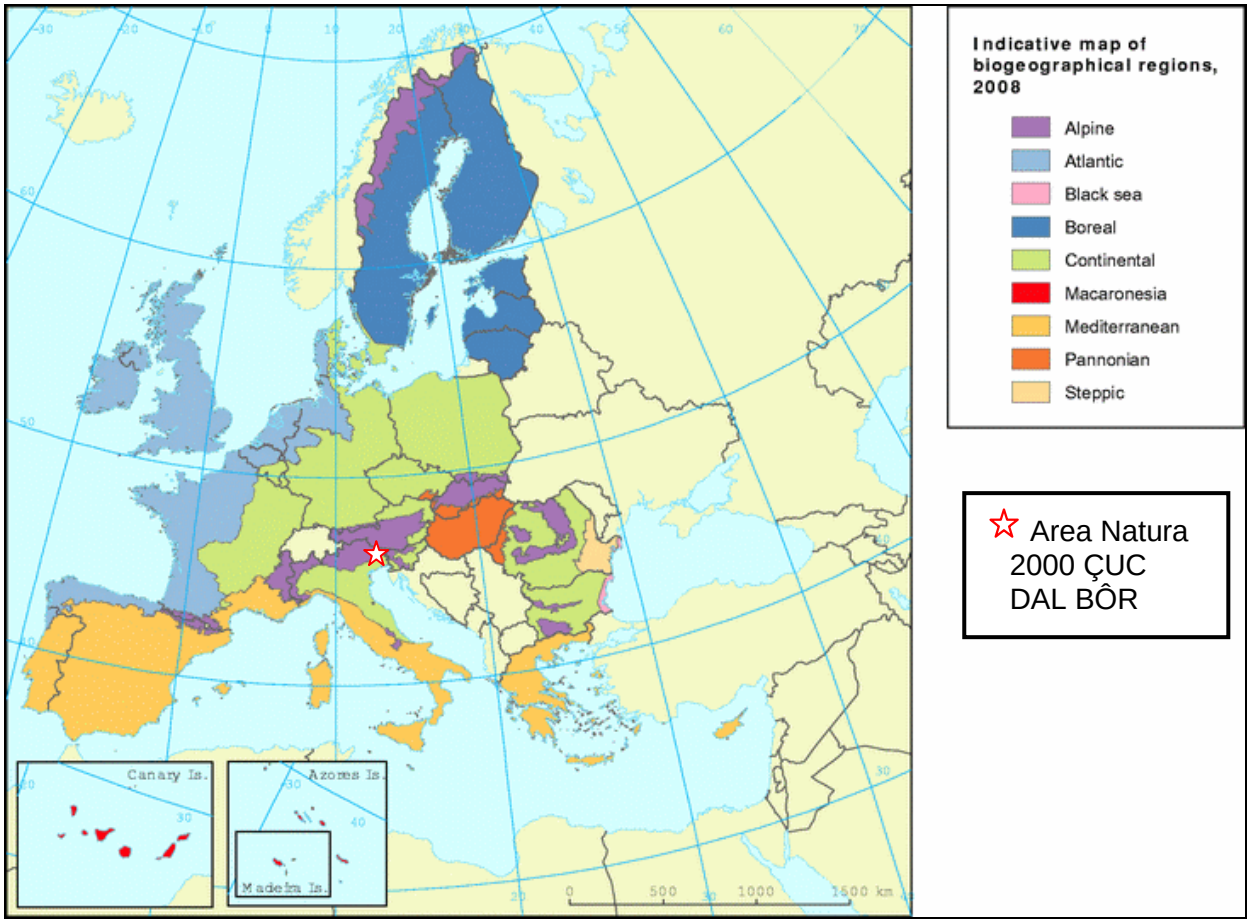



*Figura 1- Localizzazione della Sito di Interesse Comunitario in riferimento alle regioni biogeografiche.*

Entrando nel merito del territorio alpino, si può dire che l'area rientra nell'ambito del settore delle Alpi Carniche orientali.

A livello regionale si evidenzia la collocazione dell'Area Natura 2000 "ÇUC DAL BÔR" nel Distretto climatico esalpico interno (figura 2) (Del Favero,1998), caratterizzato da abbondanti precipitazioni annue (circa 1900 mm) e temperature medie di 10-11° C (figure 3 e 4).

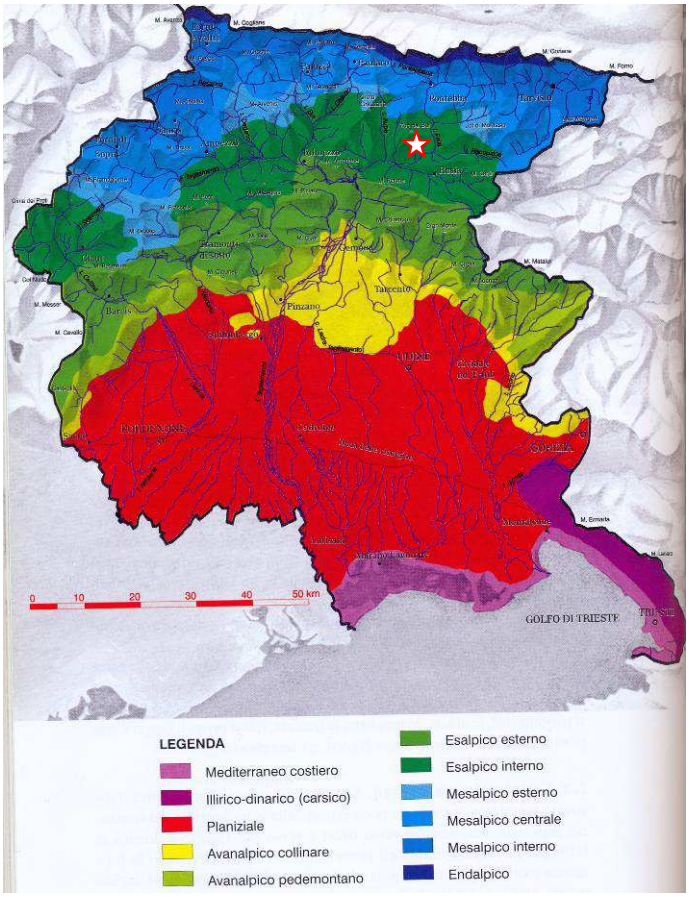



*Figura 2 - Collocazione del Sito nell'ambito dei Distretti climatici (Regioni forestali) del Friuli Venezia Giulia. L'area rientra completamente nel Distretto esalpico interno (Del Favero, 1998).*

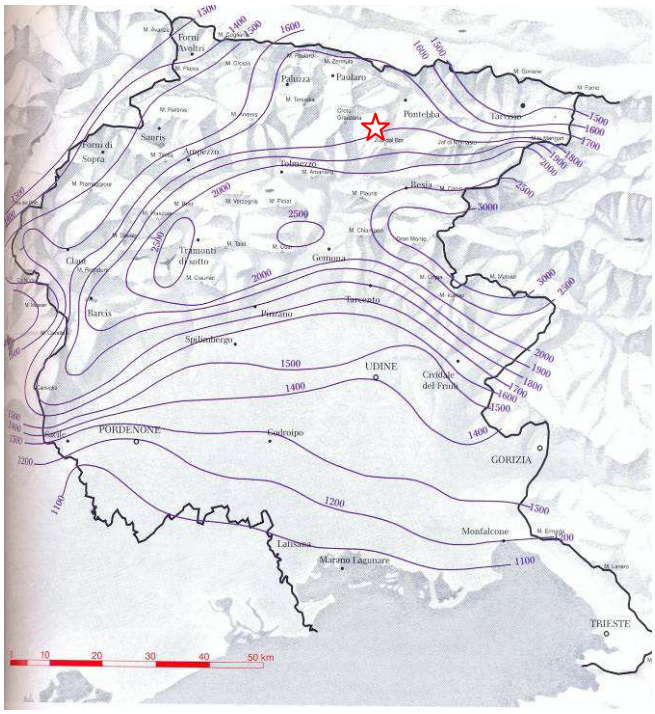



*Figura 3 - Andamento delle isoterme annuali in Friuli Venezia Giulia (Del Favero, 1998)*




*Figura 4 – Andamento delle isoterme e delle isoiete annuali in Friuli Venezia Giulia (Del Favero, 1998).*

L'Area Natura 2000 "Çuc dal Bôr", con substrato calcareo e calcareo-dolomitico, risulta caratterizzato fitogeograficamente dalla presenza contemporanea di specie caratteristiche delle Alpi Giulie e delle Alpi Carniche.

Il Sito, che geograficamente appartiene alle Alpi Carniche (Alpi tolmezzine), rientra all'interno della "Foresta regionale della Val Alba" e si estende per una superficie di circa 1415 ha, all'interno della regione bio-geografica alpina, ad un'altitudine media di 1400 m.

L'area considerata si sviluppa nella parte inferiore del grande bacino idrografico del Fiume Fella, affluente di sinistra del Fiume Tagliamento e comprende la parte di testata dei bacini idrografici del Rio Alba e del Rio Simon, nel settore alpino delle Alpi Carniche orientali. La linea di cresta del bacino del Rio Alba, compresa all'interno dell'Area Natura 2000, tocca le cime dei monti Masereit (1459 m) ad Ovest e Vuâlt (1725 m) a Nord-Ovest, della Creta dai Rusei – Gleriis (1923 m) a Nord, del Monte Chiaval (2098 m) a Nord-Est, del ÇUC DAL BÔR (2197 m, la cima più alta) a Est e del Monte Crostis (1894 m) più a Sud.

Nel bacino del Rio Simon, più piccolo del precedente e ad esso limitrofo, il Sito è delimitato dal Monte Crostis (1894 m) a Nord-Est, dal ÇUC DAL BÔR a Nord e dal Monte Cozzarel (2042 m) a Nord-Ovest. I due bacini elementari limitrofi del Rio Alba e del Rio Simon danno origine a due valli omonime, le cui aste principali scorrono con andamento Nord-Sud: pertanto i versanti in sponda destra hanno esposizione Est ed i versanti in sponda sinistra un'esposizione Ovest.

La vetta più alta del Sito è lo ÇUC DAL BÔR, con i suoi 2197 m, mentre l'altezza minima si raggiunge lungo la vallata del Rio Alba a 950 m circa.

L'unica via per accedere con automezzi alla Val Alba è la rotabile che dalla frazione di Pradis (3,5 km da Moggio) in Val Aupa, sale il versante occidentale del Monte Masereit e superando una forcella del crinale, consente l'ingresso alla valle. La strada nel tratto superiore è a fondo naturale e percorribile sino a 950 m solo nella buona stagione. Ulteriori accessi, di tipo prettamente escursionistico, sono i sentieri che giungono in Val Alba da Dordolla, attraverso Forcella Vuâlt e da Frattis, attraverso il vallone di Gleriis, sia partendo da Aupa che da Roveredo e Ovedasso, attraverso la valle del Rio Simon.

### 2.1.2 Inquadramento amministrativo

Essa rientra interamente all'interno dei confini comunali di Moggio Udinese, in provincia di Udine e nella Comunità Montana del Gemonese, Canal del Ferro e Val Canale.

### 2.1.3 Proprietà, vincoli e tutele

#### 2.1.3.1 Assetto proprietario

Nel 1973 l'Amministrazione comunale di Moggio Udinese, quale proprietario originario, ha ceduto il patrimonio territoriale della Val Alba all'Amministrazione regionale (Azienda regionale delle foreste) che ne ha curato la gestione nell'ultimo trentennio.

In particolare tutte le particelle del Sito risultano catastalmente intestate al Comune di Moggio.

#### 2.1.3.2 Sistemi di vincoli e tutele

Con Delibera di Giunta Regionale n. 1723 del 21 luglio 2006, constatata la previsione di procedere all'ampliamento del Sito IT3320009 "ÇUC DAL BÔR", come evidenziato dalle risultanze del progetto IPAM-toolbox, condotto dalla Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna in collaborazione con il Comune di Moggio Udinese, a seguito di opportuni approfondimenti tecnici e della conclusione di un processo di partecipazione pubblica a livello locale, si è proceduto di adottare una nuova perimetrazione del sito della Rete Natura 2000 IT3320009 "ÇUC DAL BÔR", nel Comuni di Moggio Udinese, ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dell'art. 3 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato ed integrato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n.120.

L'ambito dell'Area Natura 2000 ricade in zona di vincolo idrogeologico, ai sensi del vincolo del R.D.L. 30.12.1923 n. 3267, di cui è competente l'Ispettorato dipartimentale delle foreste, ed è sottoposta ai vincoli dettati dalla Riserva Naturale Regionale della Val Alba, istituita con con L. R. n. 17 del 25/08/2006 art. 21 comma 3, e successive modifiche e integrazioni. Con L. R. 14/2007 la Regione Friuli Venezia Giulia ha recepito e ampliato l'area Natura 2000 agli attuali 1415 ha.

Con riferimento agli altri aspetti di tutela paesaggistica, l'ambito comprende le aree tutelate per legge ai sensi del D. Lgs. 42/2004 art. 152, lett. c), corsi d'acqua iscritti in elenchi; lett. g), territori coperti da foreste e boschi.

In base alla recente riclassificazione delle zone sismiche, l'area in questione in Comune di Moggio, è classificata sismica di I categoria (ex S = 9).

### 2.1.4 Inquadramento dell'area nel sistema regionale delle aree tutelate

Il Sito, inserito nella Rete Natura 2000, è interamente compreso all'interno della Riserva Naturale regionale della Val Alba istituita con L. R. n. 17 del 25/08/2006 art. 21 comma 3, e successive modifiche e integrazioni.

L'area SIC ÇUC DAL BÔR si trova al margine settentrionale del sistema di aree protette della Regione Friuli Venezia Giulia, di cui alla legge regionale 42/1996, ed è localizzata molto vicino al Parco Naturale delle Prealpi Giulie.

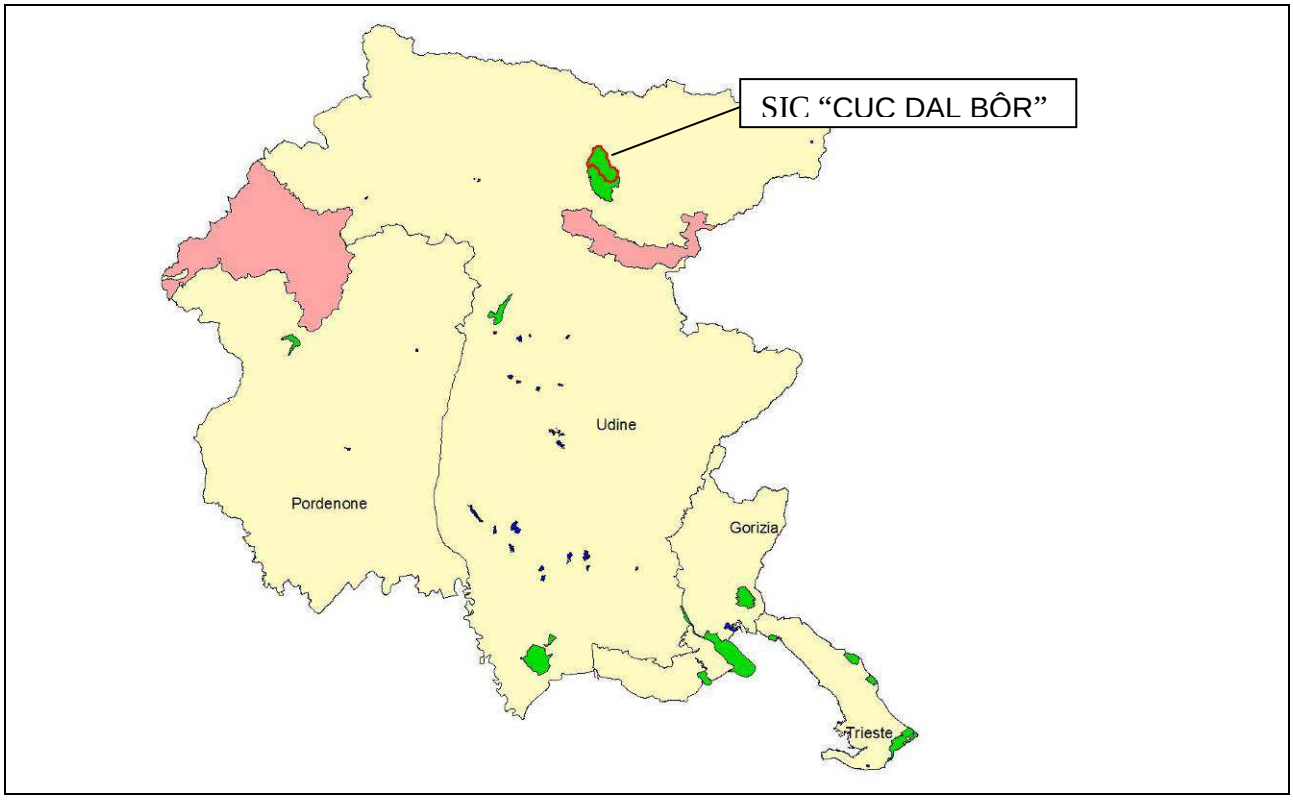



*Figura 5: L'area SIC "ÇUC DAL BÔR" nella rete di aree protette in Friuli Venezia Giulia*
*(in viola i Parchi Naturali Regionali, in verde le Riserve Naturali Regional, in blu i biotopi)*

Per quanto riguarda la Rete Natura 2000, l'area è inserita fra altre zone SIC e/o ZPS e concorre a dare continuità ecologica ai sistemi ambientali di questa parte del territorio regionale

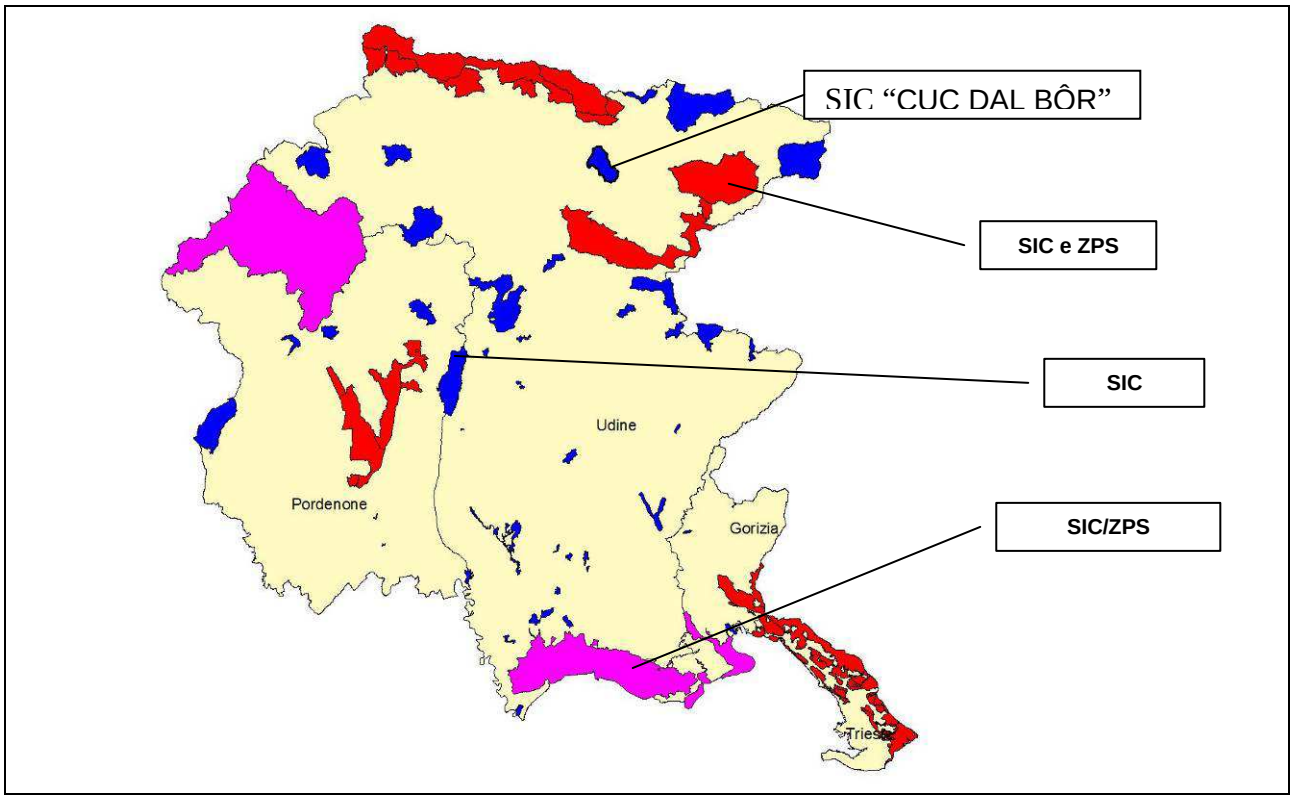



*Figura 6: L'area SIC "ÇUC DAL BÔR" nella Rete Ecologica Natura 2000 del Friuli Venezia Giulia*

## *2.2 Aspetti fisici*

### 2.2.1 Clima

Il clima è stato analizzato dapprima considerando l'area vasta e, successivamente, l'area locale propria del Sito Natura 2000.

***Clima dell'area vasta***

Il clima dell'area vasta è caratterizzato fondamentalmente dalla posizione e dall'orografia del territorio, nonché dal fattore altitudinale; si può affermare che gran parte della provincia denota un clima continentale, con temperature abbastanza elevate d'estate e relativamente rigide d'inverno, ma con minore continentalità rispetto alle città della Pianura Padana centrale e occidentale. La regione fito-climatica è quella esalpica interna, caratterizzata da precipitazioni abbondanti (medie annue che vanno da 2200 mm fino a 3000 mm e oltre ad Est, e 1800-2000 mm ad Ovest) e le temperature medie annue a 1100 m s.l.m. oscillano attorno a 7° C.

***Clima locale***

Il Sito IT3320009 si distingue dalle zone limitrofe per lo sviluppo prevalentemente meridiano, che espone la valle ai venti caldo umidi provenienti dal mar Adriatico ed ad una radiazione solare meglio ripartita sui versanti. I rilievi maggiori, quali ÇUC DAL BÔR, Gleris e Monte Chiaval, subiscono invece direttamente l'influenza del freddo vento orientale. La zona è caratterizzata da un clima di tipo temperato umido, con tendenza all'oceanico, con estati fresche ed inverni in genere non eccessivamente rigidi.

Gli aspetti termici sono mitigati dalla protezione offerta dai rilievi ai venti di Nord e di Nord-Est e sono influenzati dalla presenza di venti caldi sciroccali, che investono la valle soprattutto nei mesi primaverili ed autunnali, portando umidità atmosferica e piogge elevate. L'andamento termometrico può anche essere influenzato dalla variabilità morfologica dei pendii e dalla copertura vegetale: nelle zone scoperte (alta quota, ghiaie, frane), infatti, la scarsità del manto vegetale presente non consente di conservare il calore accumulato durante la giornata e quindi la temperatura media minima risulta inferiore rispetto a quella registrabile in zone coperte dalla foresta. Questo fa sì che nella notte siano frequenti gelate, anche in primavera avanzata o all'inizio dell'autunno.

L'assenza di stazioni di rilevamento termometrico non permette tuttavia di affrontare un'analisi dettagliata dei parametri termici del Sito: si sono quindi dovuti utilizzare i dati relativi alla vicina stazione di Pontebba (562 m), ricadente nello stesso distretto climatico della valle del Fella. E' da sottolineare comunque che quest'ultima località di rilevamento si trova più a settentrione e in posizione orografica del tutto diversa rispetto alla Val Alba. Tenendo conto di queste limitazioni, si possono fare delle considerazioni riferibili alla conca del Vuâlt, a quota 1100 m. Le temperature dovrebbero risultare mediamente meno rigide, considerando anche la relativa vicinanza al mare e le aperture della valle ai venti caldi meridionali. Nel Vuâlt la temperatura media annua dovrebbe attestarsi attorno ai 7° C; le variazioni rispetto alla quota risultano dall'applicazione teorica del gradiente di temperatura che, mediamente, esprime una diminuzione di 0,6° C ogni 100 m

d'incremento altimetrico. I mesi più caldi (luglio e agosto) dovrebbero rilevare una temperatura media attorno ai 15-16° C, mentre i più freddi (dicembre, gennaio e febbraio) una media minima vicina ai –3° C ed una temperatura media massima attorno a +1,1° C. La validità di questi dati ha carattere generale perché elevata è la variabilità dovuta a particolari situazioni morfologiche. E' bene sottolineare, infatti, che l'esposizione e la diversa pendenza dei versanti, le ampie pareti rocciose, i valloni incassati ove si accentua la continentalità con inversioni climatiche, la presenza o l'assenza di vegetazione, portano alla formazione di condizioni microclimatiche e topoclimatiche particolari e diverse tra loro.

Per confronto sono stati considerati anche i dati della stazione di Paularo (690 m), che si discostano comunque di poco da quelli ottenuti elaborando le informazioni della stazione termometrica di Pontebba: risulta evidente che il clima di Paularo si presenta un po' meno continentale grazie alla sua posizione orografica più favorevole, pur essendo la stazione ad una quota leggermente superiore a quella di Pontebba.

| Periodo | Media annua | Media max. mese più freddo | Media mese più freddo | Media min. mese più freddo | Minimi assoluti | Media min. mese più caldo | Media mese più caldo | Media max. mese più caldo | Massimi assoluti | Escursioni |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1946-1952** | 10,07 | 3,91 | -0,05 | -4,01 | -10,28 | 13,00 | 19,85 | 25,70 | 31,14 | 19,90 |
| **1954-1960** | 9,67 | 4,68 | -0,02 | -4,72 | -12,00 | 12,70 | 18,13 | 23,55 | 30,14 | 18,15 |
| **1961-1968** | 9,68 | 4,73 | 0,10 | -4,08 | -11,37 | 12,72 | 18,50 | 24,28 | 30,75 | 18,40 |

*Tabella 1 – Stazione di Paularo, loc. Dierico (690 m), dati termometrici (°C)*

| Periodo | Media annua | Media max. mese più freddo | Media mese più freddo | Media min. mese più freddo | Minima assoluta | Media min. mese più caldo | Media mese più caldo | Media max. mese più caldo | Massimi assoluti | Escursioni |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1946-1950 | 8,50 | 1,10 | -3,00 | -7,20 | -13,80 | 10,90 | 18,10 | 25,20 | 31,00 | 21,10 |

*Tabella 2 – Stazione di Pontebba (562 m), dati termometrici (°C)*

Gli elementi che caratterizzano la piovosità della zona sono stati ottenuti dagli "Annali Idrografici" del Magistrato delle Acque – Ufficio Idrografico di Venezia – Sede staccata di Udine.

Le stazioni idrometereologiche di rilevamento in grado di fornire dati significativi per l'Area Natura 2000 sono quelle di Moggio Udinese (337 m) e di Grauzaria (516 m): la prima fornisce dati relativi ad una situazione di fondovalle e di relativa lontananza dai rilievi, mentre la seconda possiede caratteristiche più assimilabili al territorio occupato dal Sito. Le precipitazioni sono abbondanti (in media superiori a 1800 mm), irregolarmente distribuite nel corso dell'anno (tabella 3). Si possono tuttavia distinguere due picchi, uno tra maggio e giugno e l'altro ad ottobre (grafico 1); la piovosità in inverno è limitata e le precipitazioni nevose sono scarse. I venti meridionali (scirocco e libeccio),

inoltre, assieme all'insolazione, provocano repentini fenomeni di gelo e disgelo ed il fatto che il suolo non sia coperto in continuità dalla coltre nevosa fa sì che la temperatura degli strati superficiali del terreno possa scendere anche di alcuni gradi sotto lo zero.

Le precipitazioni estive hanno carattere temporalesco. Questo fa sì che tutta l'acqua che cade in pieno periodo vegetativo non sia totalmente disponibile per la flora in quanto la violenza dei temporali imbibisce velocemente il suolo determinando un ruscellamento superficiale dell'acqua in eccesso, il quale, per la velocità causata dalla forte pendenza dei versanti, procura a sua volta danni e smottamenti abbastanza evidenti.

Analizzando i dati di precipitazione del periodo 1971-1993, sia nella stazione di Moggio che in quella di Grauzaria, si vede poi come, pur essendo i valori non dissimili tra loro, la maggior prossimità dei rilievi (stazione di Grauzaria) induca un aumento delle precipitazioni, dovuto ad un'oceanizzazione localizzata di natura orografica.

| Stazioni | GEN. | FEB. | MAR. | APR. | MAG. | GIU. | LUG. | AGO. | SETT. | OTT. | NOV. | DIC. | Tot. piogge annue | Tot. gg. piovosi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Moggio** | 100,5 | 89,3 | 124,3 | 164,2 | 189,2 | 198,2 | 164,0 | 130,6 | 152,2 | 218,6 | 159,0 | 123,5 | 1813,7 | 108,3 |
| **Grauzaria** | 102,4 | 102,6 | 135,7 | 171,0 | 196,8 | 202,5 | 175,0 | 141,1 | 180,8 | 233,6 | 169,7 | 133,3 | 1948,7 | 111,1 |

*Tabella 3 - Piovosità media mensile (mm) (serie storica 1971-1993).*

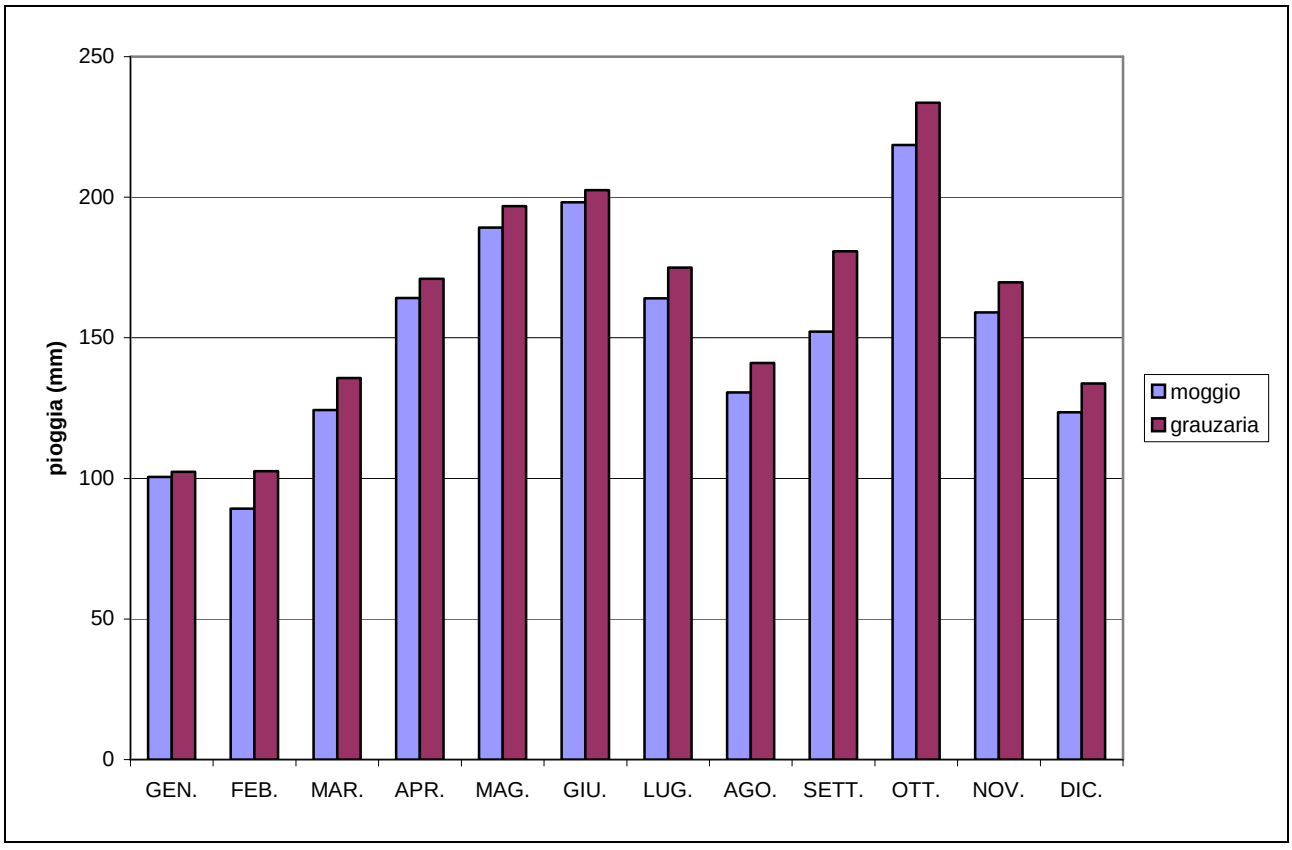



*Grafico 1 - Pluviogramma per la serie storica 1971-1993.*

La frequenza e la quantità elevata delle precipitazioni fa si che in tutte le Alpi Sudorientali, nonostante le asperità morfologiche e la povertà edafica della maggior parte delle stazioni, la vegetazione forestale riesca ad affermarsi con successo.

### 2.2.2 Geologia, geomorfologia, idrogeologia

**Inquadramento geologico**

La struttura geologica del gruppo montuoso del ÇUC DAL BÔR è costituita da un'ampia sinclinale in dolomie ben stratificate di età Norica appartenenti alla formazione della Dolomia Principale. Il loro spessore massimo supera i 1000 m e riposano sul complesso di rocce di età carnica che comprende alternanze di dolomie e sottili livelli marnosi (Dolomia di Monticello), dolomie cariate, marne e gessi (figura 7).

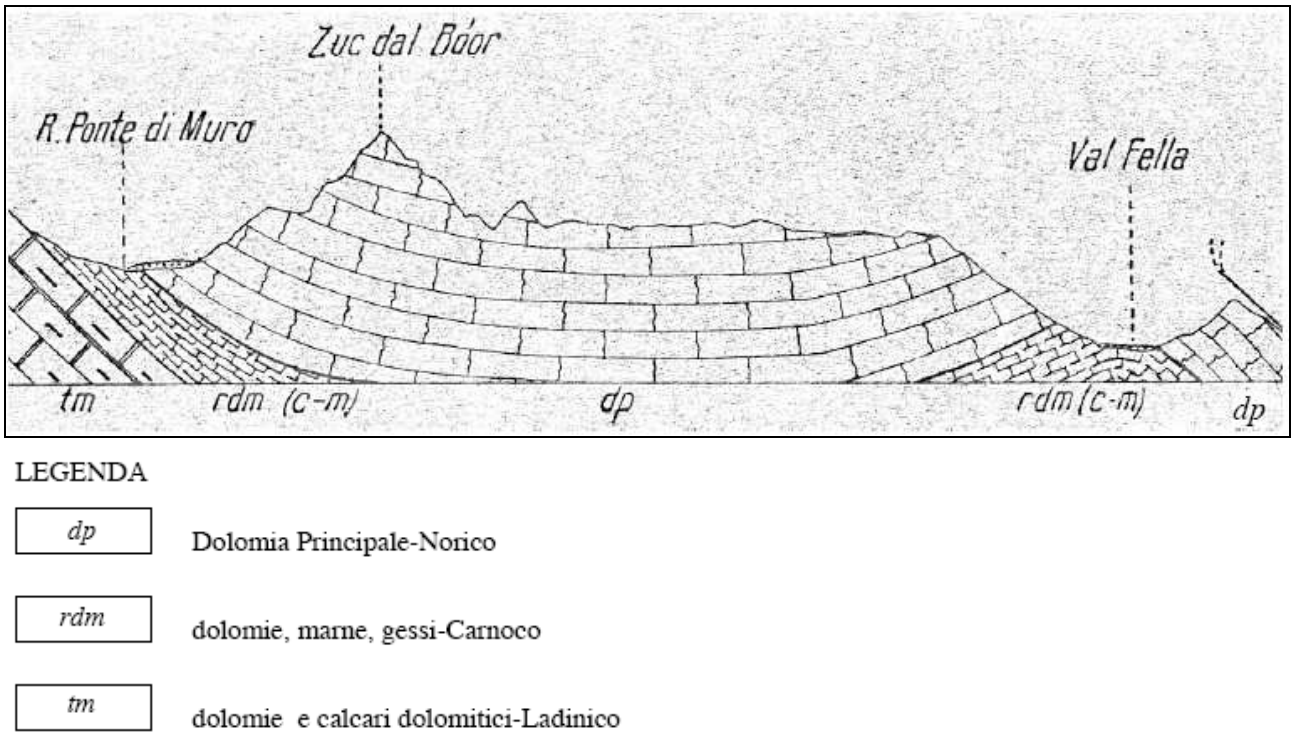
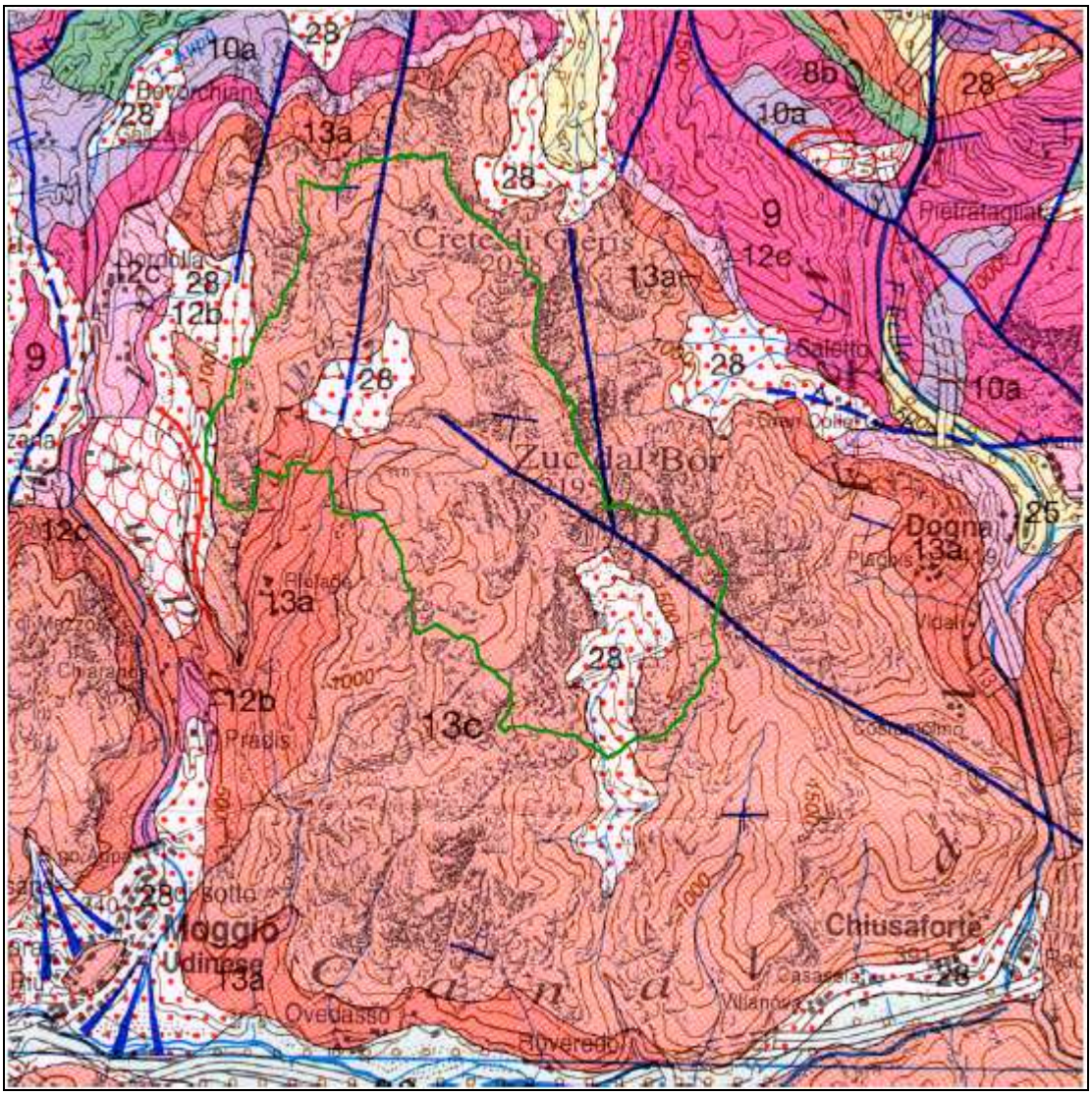



*Figura 7 - Sezione geologica (E. Feruglio, 1925).*

La Dolomia Principale è costituita dalla classica successione di depositi avvenuti tra l'alta e la bassa marea (peritidali) con evidenti tracce di stromatoliti alternate a livelli caratteristici di mare più profondo con resti fossili di Megalodontidi. La giacitura degli strati nel perimetro dell'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR mostra una notevole regolarità con immersione costante verso Sud e un'inclinazione che varia da pochi gradi al margine Sud (M. Pisimoni), a circa 20° in quello Nord (Crete di Gleris). Le formazioni geologiche sottostanti non affiorano nell'ambito del perimetro del Sito limitandosi ai margini del gruppo montuoso, lungo i fondivalle del Fella e dell'Aupa. Dolomie con intercalazioni marnose (Formazione di Monticello) si rinvengono anche lungo il fondo della Val Alba fino al limite del perimetro dell'Area; all'interno di esso sono coperte da depositi quaternari (figure 8 e 9).




perimetro SIC

28 detrito recente e attuale

accumulo di frana

13c dolomie e calcari dolomitici-Norico

13a dolomie e marne--Carnico, Norico

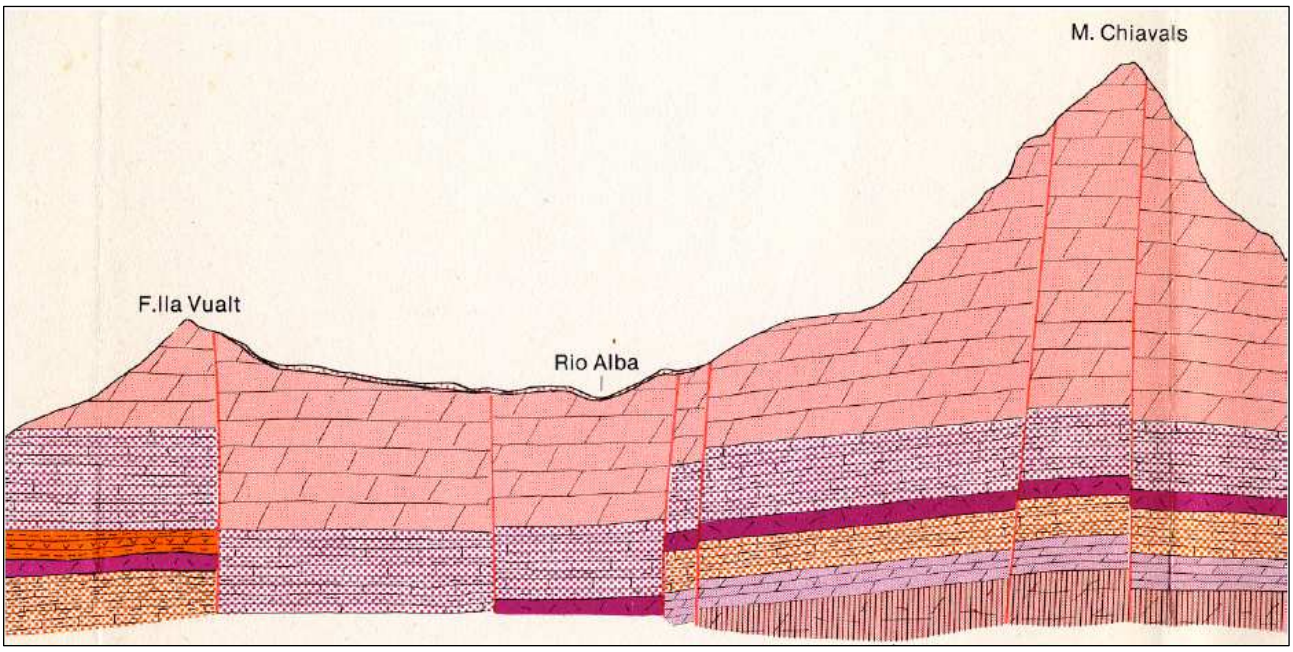
12c dolomie e calcari scuri-Carnico

13b dolomie marnose, d. cariate, marne, gessi -Carnico

9 dolomie e calcari dolomitici-Ladinico

faglia

*Figura 8 - Carta geologica, scala 1:75.000, tratta dalla carta geologica del Friuli Venezia Giulia (G. B. Carulli).*




LEGENDA

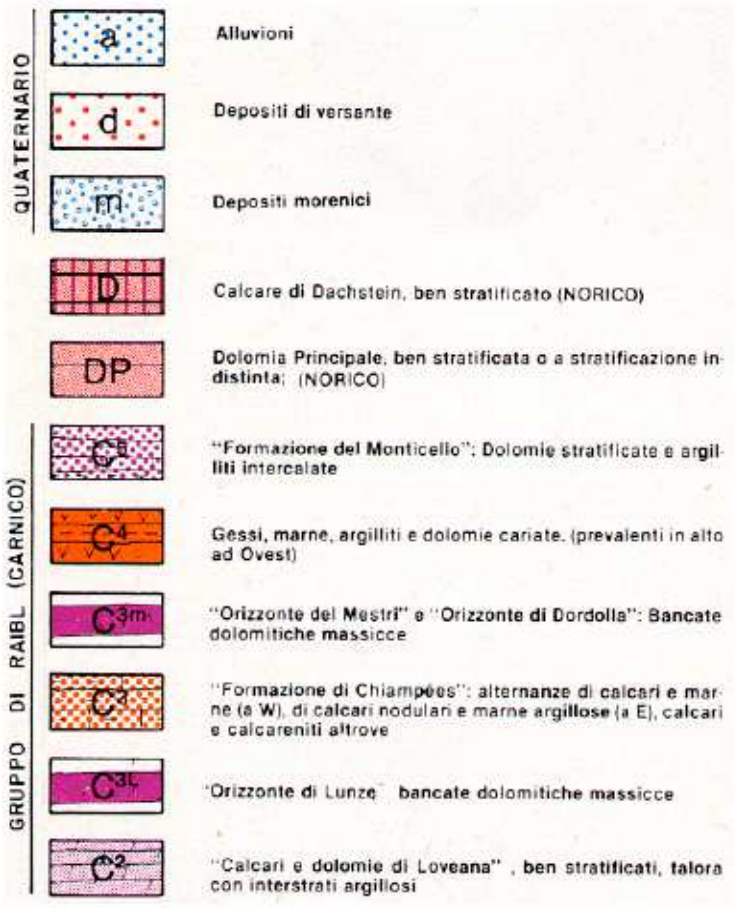



*Figura 9 - Sezione geologica E-O, tratta dalla carta geologica della zona tra il T. Chiarzò e il Fiume Fella (G. B. Cardulli).*

Il settore alpino considerato è compreso fra i "retroscorrimenti" della Val Resia (VR nella figura 10) e l'allineamento Fella-Sava che localmente possiede anch'esso carattere di retroscorrimento (FS), entrambi ampiamente al di fuori del perimetro del Sito.

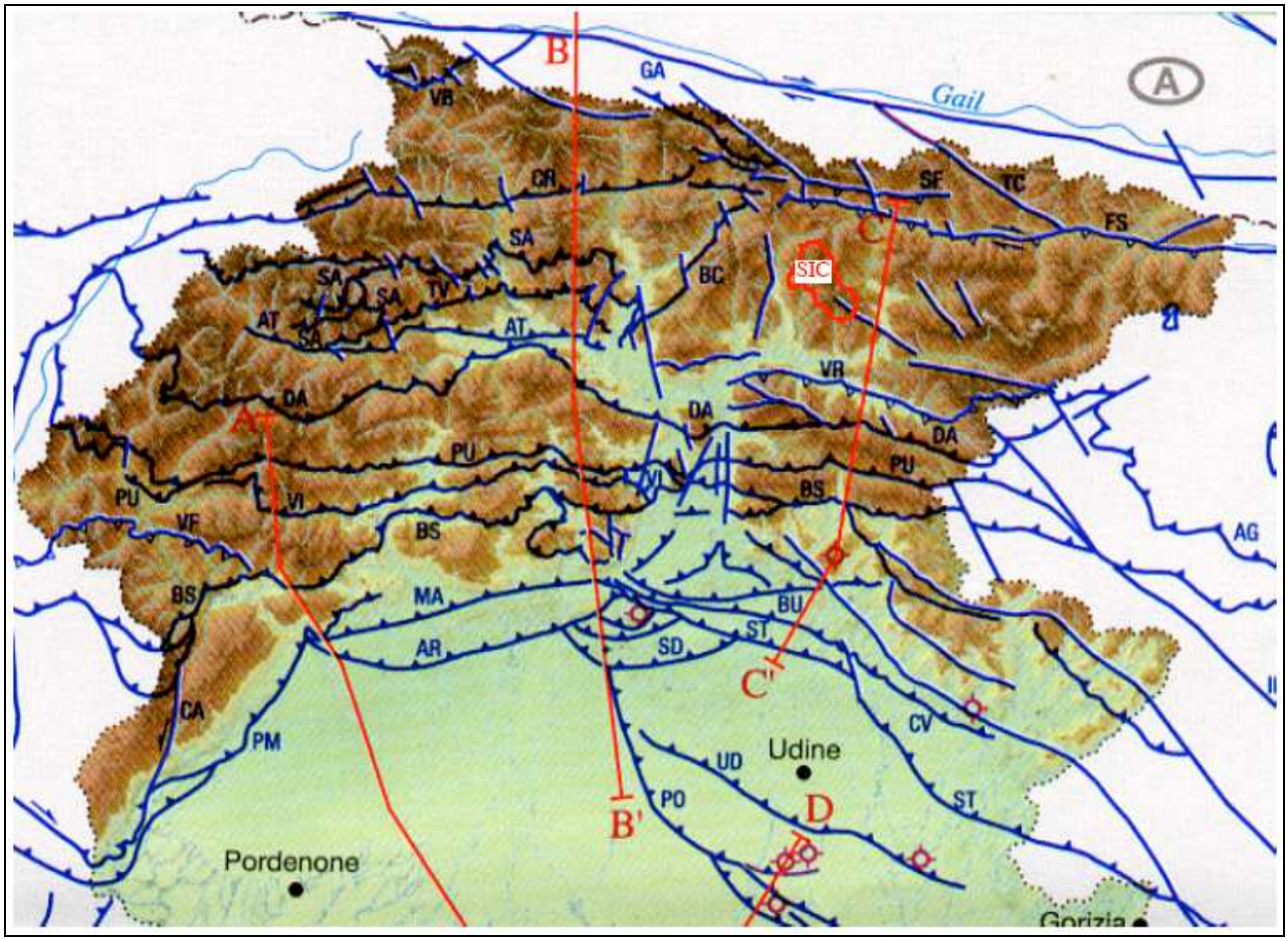



*Figura 10 - Schema della tettonica del Friuli Venezia Giulia.*

Il settore considerato è interessato da un fascio di faglie verticali con andamento Nord-Sud che provocano una struttura complessiva a fossa tettonica (graben) con asse in corrispondenza proprio della Val Alba. Queste faglie si possono facilmente osservare nei pressi della località Forchiadice dove hanno indotto una fratturazione molto intensa nella roccia, tanto da scompaginarla e conferirle i caratteri di un detrito. Per tale ragione si sono prodotti due canaloni ora sottoposti a intensa erosione. La faglia più a Ovest prosegue verso Sud all'interno del canalone in cui scorre il

Rio de Claps, o Rio dei Râs. Faglie di questo tipo hanno probabilmente innescato la paleofrana del M. Masereit com'è ben osservabile nella sezione geologica schematica allegata.
Molto evidente è pure il fascio di faglie verticali con andamento Nord-Sud che fiancheggia la dorsale montuosa M. Chiavals- ÇUC DAL BÔR e che dà origine alla serie di piccole selle nei dintorni di Forca della Pecora-Crete di Gleris dove si notano intense fratturazioni. Alla medesima famiglia appartiene pure la faglia verticale che separa le cime del ÇUC DAL BÔR e il M. Cozzarel. Il profondo canalone che qui si è formato rappresenta un chiaro esempio di come la tettonica sia in grado di guidare lo sviluppo morfologico di un territorio. Un secondo sistema di faglie possiede un andamento grossomodo NO-SE e che potrebbe, quindi, essere legato alla fase dinarica dell'orogenesi alpina che, com'è noto, ebbe come direzione di spinta massima NE-SO. Queste faglie sono state riprese e rielaborate dalle fasi orogenetiche successive e trasformate da compressive, quali erano originariamente, in trascorrenti. La principale faglia di questo tipo è visibile lungo i due canaloni che si incontrano a Forca Fonderiis dove hanno prodotto un'intensa fratturazione delle rocce (milonisi). Il prolungamento di questa struttura è ipotizzabile attraverso la Forcella di Sot Cretis, ai piedi del M. Cozzarel, e lungo la valle del Rio Molino.
I depositi morenici sono molto diffusi essendo stati solo marginalmente intaccati dall'erosione torrentizia attuale. Si tratta di depositi databili tutti al Pleistocene Superiore ed ascrivili all'ultima glaciazione. Non sono noti depositi morenici stadiali. Nell'ambito del perimetro dell'Area Natura 2000 sono ben distinguibili le morene dovute a ghiacciai locali da quelle abbandonate dai ghiacciai del Fella o dell'Aupa che contengono sempre numerosi massi alloctoni costituiti prevalentemente da Conglomerato di Pramollo. Nei dintorni della località Vuâlt alla morena dovuta a una transfluenza del ghiacciaio dell'Aupa è sottoposta una marocca di origine locale caratterizzata da massi dolomitici di qualche migliaio di metri cubi. Questo tipo di deposito appare leggermente cementato specialmente in superficie. Ad eccezione del cordone morenico a Sud della località Cadros e di Casera Chiavals che sono interpretabili come morena laterale, in tutti gli altri casi si tratta di una morena di fondo che contiene una percentuale rilevante di materiali sottili mescolati a massi.
Contemporanei alle morene würmiane sono i depositi di "detriti periglaciali" individuati e classificati per la prima volta in questo studio poco a Sud di casera Chiavals. Si tratta di un sedimento detritico con elementi spigolosi e di varia grandezza cementati in una matrice di colore ocra. Il deposito è fortemente intaccato dall'erosione torrentizia le cui acque, colorandosi con la matrice hanno diffuso la colorazione rossastra anche alle pareti rocciose sottostanti da cui il toponimo "Li Tieris Rosis". Questi depositi contraddistinguono i versanti montuosi non raggiunti dai ghiacciai würmiani e rappresentano quindi un ottimo indicatore ambientale.
Immediatamente a monte del cordone di morena laterale di località Cadros è stato rinvenuto un deposito limo argilloso varvato attribuibile a una fase palustre di probabile età tardiglaciale. Al di sopra si rinvengono alluvioni torrentizie con carattere di colata detritica dovute al Rio Alba.
Vaste coltri detritiche attuali bordano la base delle principali pareti rocciose.

**Inquadramento geomorfologico**

La morfologia del territorio considerato è il frutto del complesso sovrapporsi di numerosi processi che si sono alternati durante la formazione della Catena Alpina. Si tratta principalmente di processi erosivi dovuti alle acque fluenti a cui si attribuisce la gran parte dell'escavazione valliva di questo settore montuoso e che risulta tuttora in atto. Ad essi vanno associati anche processi gravitativi di cui spesso sono la conseguenza e che lungo la val Aupa raggiungono dimensioni e frequenza veramente ragguardevoli. Nell'ultimo milione di anni, però, si sono verificate ben quattro glaciazioni, o forse cinque, durante le quali le nostre valli alpine si sono riempite di ghiaccio per altezze ragguardevoli che fluiva lentamente verso il basso fino alle zone di completa fusione dove si attestava il fronte glaciale. I processi instaurati de questi eventi furono sia erosivi (esarazione), che di deposito (depositi morenici) e i loro effetti si avvertono perfettamente lungo i versanti montuosi fino alla massima altezza raggiunta dai ghiacci.
I processi carsici risultano quasi completamente assenti visto la natura dolomitica delle rocce affioranti che ne impedisce lo sviluppo.
L'ultima glaciazione, Würm, ha raggiunto nelle nostre zone la massima intensità per cui ha cancellato in gran parte le tracce di quelle precedenti.

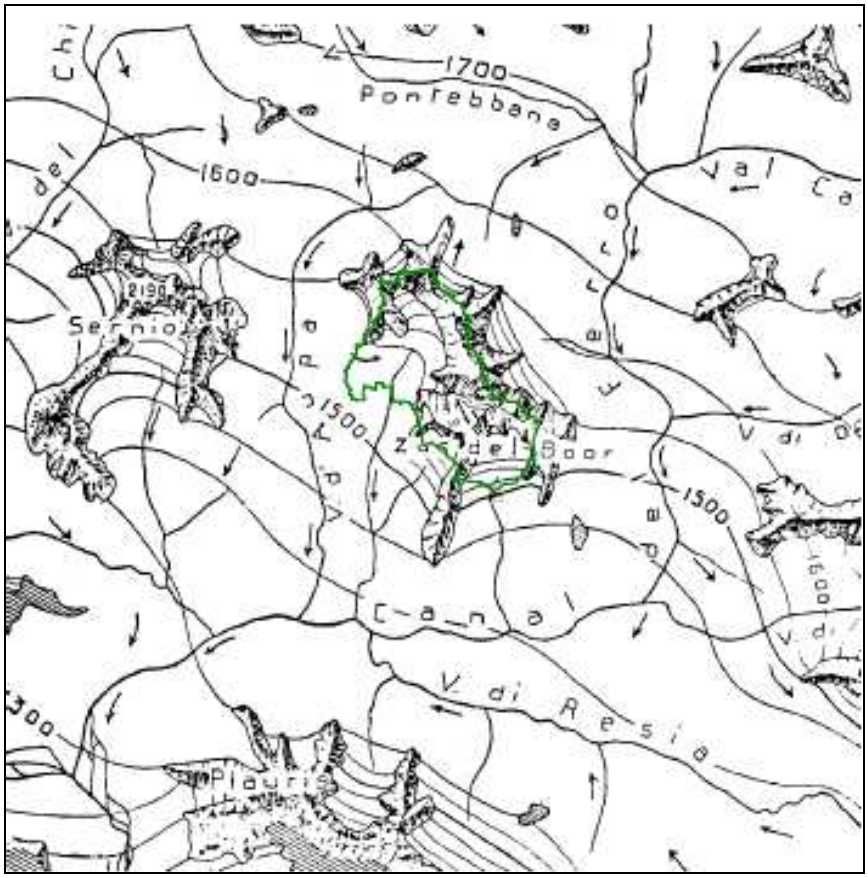



*Figura 11 - Massima espansione glaciale (A. Desio, 1927).*

La massima altitudine raggiunta dai ghiacci è stata ben descritta da Desio (1927) e del suo monumentale lavoro si riporta nella figura un estratto della carta illustrativa (figura 11).
Il gruppo montuoso del ÇUC DAL BÔR rimaneva isolato da un imponente flusso glaciale che si divideva in due correnti che scendevano rispettivamente il Canal del Ferro e la Val Aupa. Il primo possedeva un'altezza tale da superare abbondantemente la dorsale montuosa M. Staulizze-M.

Plagna-M. Lipicen per riversarsi nella Val Resia. Il ghiacciaio lambiva a Est le cime del M. Cozzarel e M. Montusel fino alla dorsale di Costa Mauron che aggirava a Sud ad un'altitudine di 1500 m immettendosi così nella Valle del Rio Simon. Quest'ultima nel Würmiano era sicuramente sede di un ghiacciaio autonomo che traeva alimento nella conca compresa fra il M. Crostis, il ÇUC DAL BÔR, il M. Cozzarel e che alimentava a sua volta il ghiacciaio del Fella. Durante la fase di massimo glaciale (LGM) il moto generale del ghiacciaio nella valle del Rio Simon era esclusivamente verso Sud, come suggeriscono le isoipse disegnate da A. Desio e quindi all'interno di essa non si dovrebbero trovare massi erratici convogliati dal ghiacciaio del Fella. I rilevamenti effettuati, tuttavia, hanno messo in luce numerosi massi erratici, costituiti da Conglomerato di Pramollo del Permo-Carbonifero Pontebbano, nei dintorni di Casera La Cita a 1044 m di altitudine, sul fondovalle poco all'interno del Sito. Ciò può essere spiegato solamente ipotizzando una diversa circolazione locale dei ghiacciai che può essersi instaurata durante una fase di ritiro (fase cataglaciale) in cui il ghiacciaio del Rio Simon, che possedeva una sfavorevole esposizione a Sud, si deve essere sciolto quasi completamente consentendo in tal modo al ghiacciaio del Fella, con altezza decisamente inferiore (circa 1300 m) di penetrare nella Valle, abbandonando così la sua morena laterale. Ciò è avvalorato dal ritrovamento di una tipica morena laterale nei pressi di Stavolo Breisi a 1200 m lungo il versante orientale del M. Pisimoni e poco al di fuori del perimetro dell'Area Natura 2000 tipica di una fase con ghiacciaio in avanzato ritiro. La massima altitudine raggiunta dal ghiacciaio würmiano è ben riconoscibile lungo le dorsali montuose di Costa Mauron, di Costa Sguerie (a Sud del M. Cozzarel) e lungo il versante meridionale del M. Pisimoni. La morfologia delle creste montuose poste al di sotto di questo livello risulta decisamente più arrotondata e, in generale, coperta da boschi e prati; le aree poste al di sopra, invece, si mostrano maggiormente frastagliate e aguzze con roccia quasi sempre affiorante.

Una situazione glaciale simile a questa si riscontra pure nella valle del Rio Tralba, località Intralba, con un centro di alimentazione glaciale nella conca di Crostis ove si intravedono con una certa difficoltà le tracce di due circhi glaciali profondamente alterati dall'erosione fluviale successiva. Essi davano origine a un flusso glaciale con direzione Sud-Ovest che alimentava direttamente il ghiacciaio del Fella. Anche questi circhi, dotati di esposizione poco favorevole, devono aver cessato la loro attività di centri di formazione glaciale già durante le prime fasi recessive esponendosi così a una precoce fase erosiva dei torrenti che spiegherebbe la situazione morfologica attuale. Un unico deposito morenico risulta ancora riconoscibile nei pressi della Casera Crostis pur essendo già stato profondamente intaccato dall'erosione torrentizia.

L'Alta Val Alba durante l'ultima glaciazione vide l'instaurarsi di una situazione complessa con ben tre centri di alimentazione e un'importante transfluenza del ghiacciaio che scendeva la Val Aupa. I centri di alimentazione sono rappresentati dalla conca compresa fra il M. Vuâlt, la Creta dai Rusei e il M. Chiavals; il circo glaciale di Casera Chiavals; la conca situata a Ovest del ÇUC DAL BÔR, alle sorgenti del rio Fonderiis. La situazione morfologica di maggiore interesse è rappresentata sicuramente dal circo glaciale di Casera Chiavals che risulta ancora ben conservato e riconoscibile nelle sue parti. Si riconosce, infatti, anche se limitata, la tipica contropendenza finale di queste strutture e depositi morenici laterali. È stato pure riconosciuto un interessante deposito detritico

periglaciale posto alle falde occidentale del ÇUC DAL BÔR che si presenta leggermente cementato e con leggero colore ocra, da cui il toponimo "Li Tieris Rosis". Il circo glaciale di Casera Chiavalz alimentava contemporaneamente sia il flusso lungo la valle del rio Fonderiis che quella del rio Pecol dai Ciocs. L'Alta Val Alba pur essendo stata sede di un centro di alimentazione glaciale non mostra tracce di un vero e proprio circo glaciale, analogamente all'Alto Rio Simon, e ciò probabilmente per la medesima ragione: una precoce cessazione della possibilità di sufficiente accumulo nelle prime fasi cataglaciali per effetto della sfavorevole esposizione a Sud. Ben più importante deve essere stato l'apporto glaciale che si formava lungo il Rio Fonderiis sia per la sua esposizione maggiormente favorevole sia per il "riparo" costituito dalle alte creste montuose lungo il versante meridionale.

La transfluenza glaciale dalla Val Aupa avveniva in corrispondenza di Forca Vuâlt (1282 m) che presenta la tipica morfologia ampia e arrotondata con netto contrasto con le aguzze creste montuose che la sovrastano. Data l'altitudine dell'insellatura piuttosto bassa, questa transfluenza glaciale deve aver funzionato anche durante le prime fasi cataglaciali e ciò spiegherebbe la disposizione delle morene nella conca di Vuâlt. I depositi dovuti a questo fenomeno sono ben riconoscibili dato che sono contraddistinti dalla presenza di massi erratici alloctoni, in gran parte Conglomerato di Pramollo, tufiti e arenarie. Essi sono concentrati lungo la dorsale che dal M. Masereit scende in direzione Nord-Est e sembra allacciarsi al deposito morenico visibile sulla sponda opposta del Rio Alba. La morfologia di questo deposito fa pensare a una morena frontale che, dopo il ritiro definitivo dei ghiacci, sbarrò la Valle e le acque che provenivano da monte. Ciò spiegherebbe il ritrovamento effettuato durante questi rilievi di depositi lacustri varvati immediatamente a monte di questo cordone morenico. Questi depositi sono visibili in un'incisione torrentizia di un minuscolo affluente del Rio Alba in località Cadros dove, per la loro impermeabilità, rappresentano il livello di base della circolazione idrica sotterranea determinando un orizzonte sorgentifero perenne anche se di modestissima portata. Ai limi varvati si sovrappongono depositi alluvionali sempre più grossolani verso l'alto. L'affioramento è sovrastato da un terrazzo tipicamente fluviale che rappresenta il resto di un alveo antico del Rio Alba. La spiegazione di questa situazione geomorfologica apparentemente anomala potrebbe essere trovata ammettendo che, in una fase cataglaciale, fosse comunque attiva la transfluenza glaciale da Forca Vuâlt, il flusso glaciale dall'alta Val Alba fosse assente o comunque ininfluente, mentre fosse ancora ben attivo quello lungo il Rio Fonderiis. Quest'ultimo flusso era sicuramente contrastato nel suo moto verso valle dalla parziale risalita lungo la Val Alba dal ghiacciaio del Fella o da una transfluenza dal ghiacciaio dell'Aupa a Sud del M. Masereit. Una seconda ipotesi è che, sempre in fase cataglaciale, la transfluenza a Sud del M. Masereit abbia risalito la Val Alba deponendovi una morena laterale in questo punto. Ciò, naturalmente, dopo l'estinzione della transfluenza di Forca Vuâlt e delle scomparsa dei centri di alimentazione locale (Alta Val Alba, Circo Chiavals, Val Fonderiis). Quest'ultima ipotesi fornirebbe pure una migliore spiegazione della forma di questo cordone morenico degradante verso Nord-Est. Comunque sia avvenuto, questo cordone morenico che si saldava alla dorsale in destra idrografica del Rio Fonderiis, è stato in grado di sbarrare la valle instaurando a monte una fase palustre che si è estinta per riempimento

con alluvioni del Rio Alba. Il medesimo cordone morenico poggia su un deposito costituito da massi dolomitici di enormi proporzioni che superano frequentemente il migliaio di metri cubi. Questi massi rappresentano una caratteristica del paesaggio e si possono facilmente osservare percorrendo il sentiero CAI 450 nel suo primo tratto dopo il parcheggio. La costituzione di questi massi e il materiale che li ingloba suggerisce un'origine mista: morenica e gravitativa. Si tratterebbe cioè di una marocca, o meglio, di una frana caduta sul ghiacciaio e da questo rimaneggiata. Nel quadro della seconda ipotesi formulata per l'origine del cordone morenico (transfluenza a Sud del M. Masereit) si potrebbe ipotizzare una frana dal versante orientale dello stesso M. Masereit la cui sommità possiede una evidente forma concava verso Est che fa pensare a una nicchia di distacco. La frana, in questo caso, si sarebbe abbattuta proprio sul fianco del ghiacciaio in transfluenza appena aggirata la cresta montuosa. Il cordone di morena laterale, con sottostante marocca, è stato inciso dall'erosione torrentizia fino al substrato roccioso e le tappe di questo processo sono rimaste scolpite nella morfologia locale che mostra terrazzi fluviali degradanti fino all'alveo attuale.

La morfologia dei versanti montuosi non interessati dalla glaciazione, e quindi al di sopra di un'altitudine di 1500-1600 m, mostra processi di degradazione esclusivamente gravitativi innescati dalla gelività delle rocce e quindi dalla loro fratturazione piuttosto accentuata. Ciò produce forme piuttosto articolate e complesse che trovano compendio nella "torre" monolitica che costituisce la cima del Çuc dal Bôr.

La fase erosiva seguita alla glaciazione ha profondamente intaccato i depositi morenici raggiungendo quasi ovunque il substrato roccioso. In qualche tratto la roccia è stata intaccata per diverse decine di metri fino a costituire delle vere e proprie forre che, data la ripidità generale della valle, si sviluppano con salti di fondo successivi e quindi con cascate di rara bellezza. Ciò si rileva sia sul tratto inferiore del Rio Fonderiis che del Rio Alba poco a monte della loro confluenza. In questo tratto d'alveo è stato pure rilevato un arco naturale costituito dalla marocca leggermente cementata che si appoggia alla parete verticale della forra formata da dolomia compatta. Questo affioramento, nella sua complessa morfologia, risulta particolarmente importante perché consente di datare la parete verticale della forra a un periodo anteriore all'ultima glaciazione, probabilmente all'interglaciale Riss-Würm, ed ereditata dall'attuale fase erosiva. Lungo il Rio Simon, poco a monte di Casera la Cita, l'erosione dei depositi morenici, associata ai processi di degradazione superficiale, hanno creato un paesaggio caratteristico costituito da colonne isolate e pareti forate che rappresentano una particolarità del paesaggio.

I processi gravitativi della zona sono contrassegnati da un evento di eccezionalità rappresentato dalla paleofrana del M. Masereit.

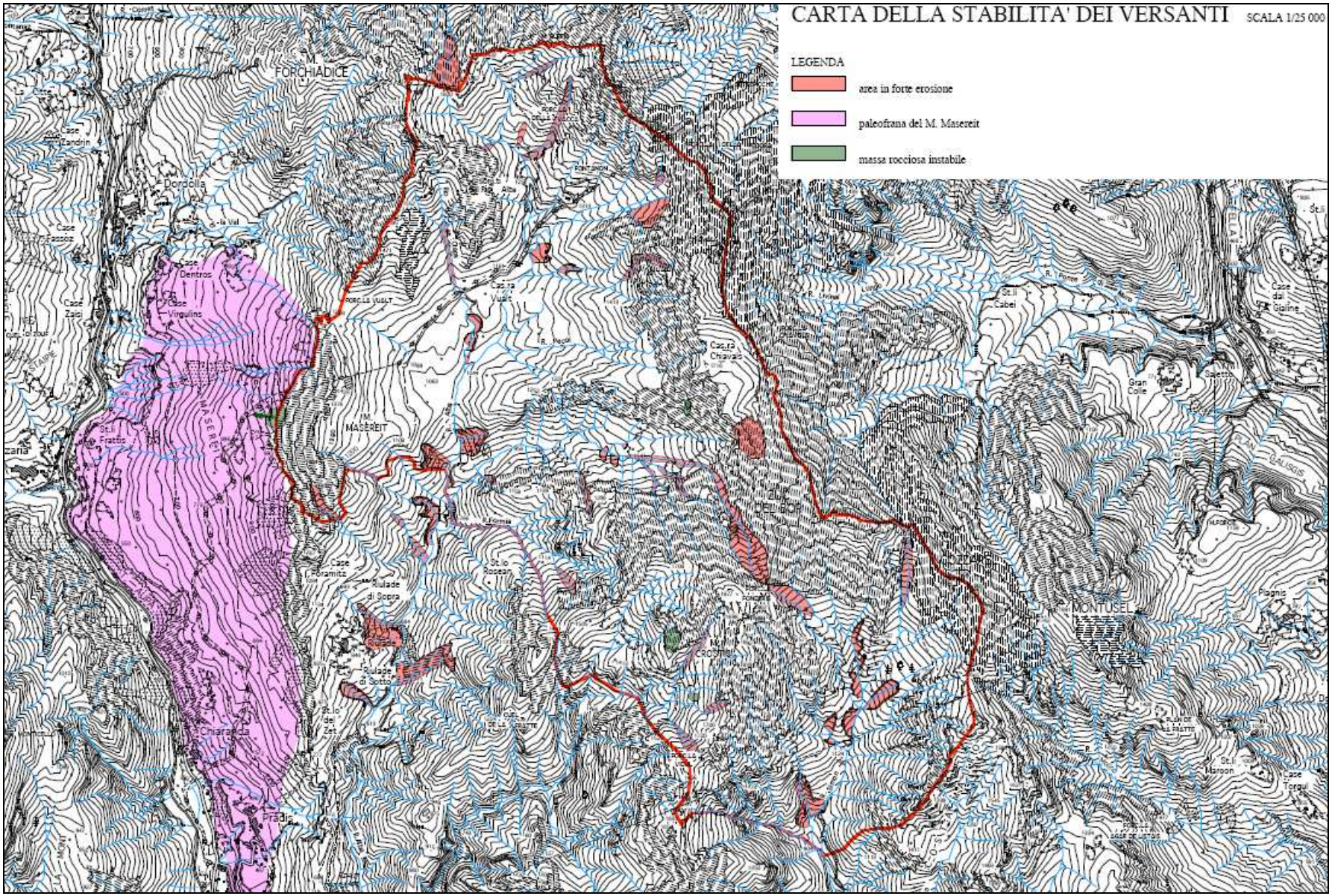



*Figura 12 - Carta della stabilità dei versanti del Sito ÇUC DAL BÔR.*

Il fenomeno si sviluppa sul lato occidentale del Monte e risulta solo tangente al perimetro del Sito (figura 12). Pur tuttavia rappresenta per la sua spettacolarità uno degli elementi geomorfologici di spicco di tutta la zona. Esso è stato inserito nella guida geologica del Friuli Venezia Giulia in cui viene descritto con dettaglio (figura 13).

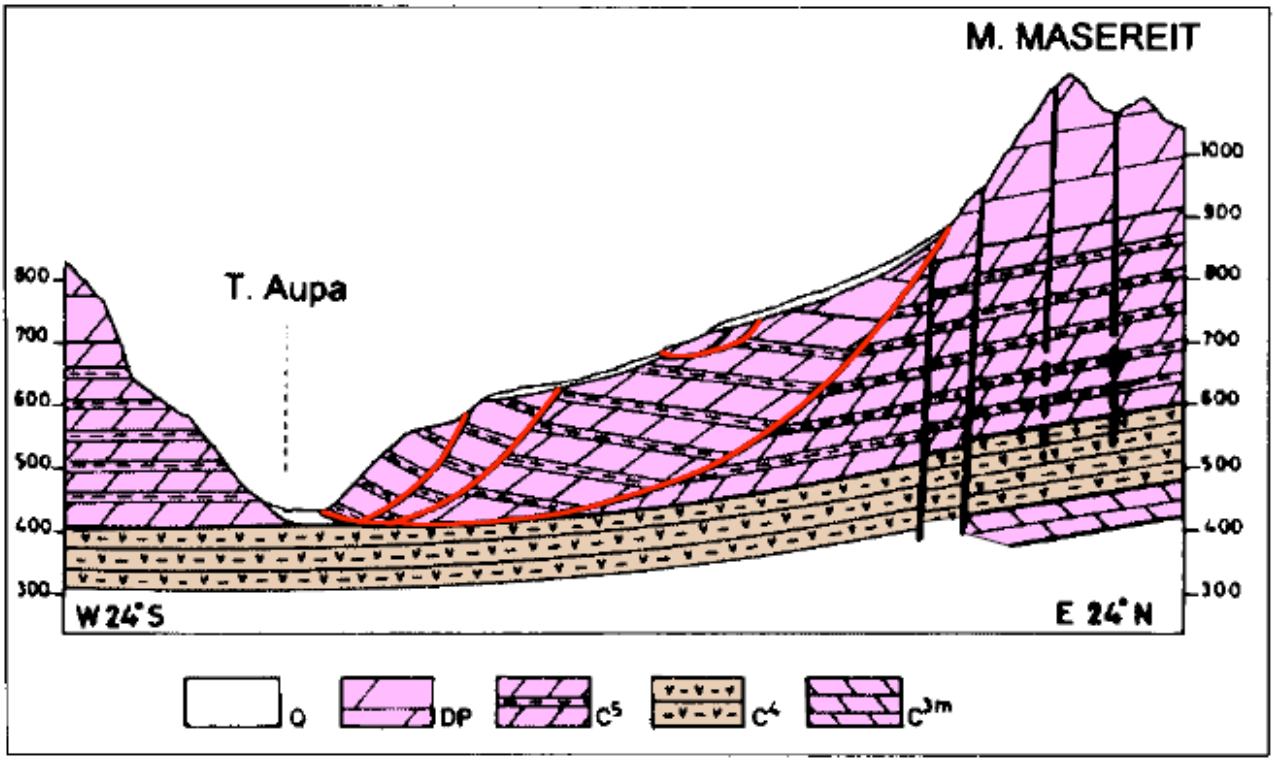



*Figura 13 - Sezione geologica della frana del M. Masereit (Carulli e al. 1987). Da "Guide geologiche regionali-Alpi e Prealpi Carniche e Giulie": Q=depositi quaternari; DP=Dolomia Principale; C5=fm. del Monticello C4=dolomie cariate e gessi; C3m=Orizzonte di Dordolla. Dalla Guida geologica regionale (S.G.I.) BE-MA editrice.*

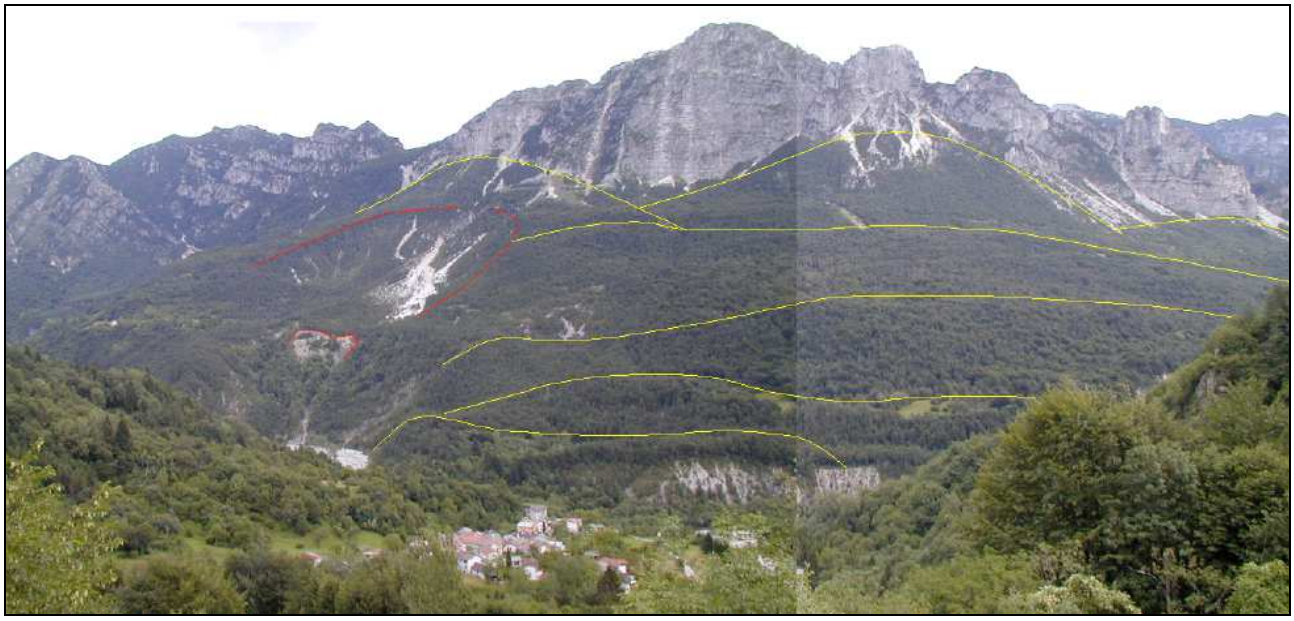


*Figura 14 – La paleofrana del Monte Masereit vista da Ovest.*

Si tratta di un movimento rotazionale di una massa enorme innescato dalla presenza dei gessi di età carnica che costituiscono la superficie di scollamento. Il fenomeno franoso ha sbarrato la Val Aupa in occasioni successive innescando a monte delle fasi palustri importanti. Recenti datazioni al C14 di resti vegetali raccolti alla sommità di affioramenti palustri diversi hanno fornito risultati pari a 3740 (+/-60) anni e 425 anni. Ciò significa che il fenomeno franoso è molto recente e ha avuto riattivazioni recentissime probabilmente innescate dall'erosione al piede dovuta al Torrente Aupa. Alla luce degli ultimi rilievi geologici effettuati non si può escludere una riattivazione del fenomeno franoso. Questa previsione, tuttavia, impatta con l'esistenza del metanodotto che attraversa l'intera massa ritenuta instabile e che, in galleria, perfora il M. Masereit per poi riaffiorare nella conca di Vuâlt e rientrare in galleria sotto il M. Chiavals. È superfluo far notare che una probabile riattivazione del fenomeno franoso produrrebbe serie problematiche ambientali nelle immediate vicinanze del perimetro Sito.

I rilievi effettuati hanno riguardato pure tutti i fenomeni franosi anche se di modesta estensione. Nella cartografia allegata sono stati evidenziati i dissesti provocati da erosione notevole dei corsi d'acqua, quelli provocati da masse rocciose instabili; sono stati pure segnalati i compluvi con tracce di colate detritiche di particolare rilevanza e le pendici montuose con rilevanti rischi di crollo.

La circolazione idrica superficiale è caratterizzata dalla presenza di due località sorgentifere di primaria importanza. La prima è situata poco a Est di Casera Vuâlt, entro il fondovalle del Rio Alba e di un suo affluente che scende dal M. Chiavals. Entrambe le sorgenti sono poste alla medesima altitudine e quindi rappresentano la manifestazione dei medesimi fenomeni. Si tratta comunque di affioramento di vene acquifere in un ammasso roccioso non carsificato la cui circolazione profonda è dovuta alla presenza di un sistema di fratture incerto e, allo stato attuale, sconosciuto. Questo sistema può risultare pertanto vulnerabile con interventi pesanti di perforazione con gallerie. Poco a valle della sorgente queste acque vengono assorbite dall'alveo detritico del Rio Alba che ridiviene completamente asciutto e arido. La seconda area sorgentifera di primaria importanza è situata lungo il rio Fonderiis a un'altitudine di circa 1100 m. Qui ha origine un flusso idrico che risulta perenne fin oltre la confluenza nel Rio Alba. La sua origine pare dovuta all'affioramento roccioso dolomitico al di sotto della copertura alluvionale e morenica superficiale. La copiosa sorgente dà luogo a una serie di cascate spettacolari su roccia dolomitica inserite in una stretta forra difficilmente percorribile.

I fenomeni valanghivi sono molto diffusi entro le valli del Rio Simon, del Rio Tralba e del Rio Fonderiis; diffusi sono pure lungo il versante occidentale del M. Chiavals e della Crete di Gleris; meno diffuse sono invece le valanghe lungo il versante orientale del M. Masereit. Non risultano a rischio le principali strutture edilizie esistenti come Casera Vuâlt, il Cjasut dal Siôr, i ruderi dell'Ospedale di Vuâlt, il Bivacco G. Bianchi, Casera Crostis, i ruderi dell'Ospedale di Sot Cretis, i ruderi di Casera La Cita, come si può osservare nella carta delle valanghe allegata dedotta dal Catasto regionale delle valanghe.



*Foto 1 – Circo Chiavals*



*Foto 2 – Depositi palustri*



*Foto 3 – Erosioni Rio Simon*



*Foto 4 – Forca Vuâlt*



*Foto 5 – Massi Vuâlt*



*Foto 6 – Zuc-Cozzarel*

**Inquadramento pedologico**

L'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR è costituita da un substrato carbonatico di tipo dolomitico. I suoli che si originano da tale tipo di substrato si presentano con scheletro abbondante, costituito da frammenti rocciosi ricchi di carbonato di calcio e di magnesio e da residuo insolubile.

Data la bassa corrodibilità della dolomia, i versanti che derivano dall'azione congiunta dell'orogenesi e dall'erosione dovuta agli agenti atmosferici sono particolarmente acclivi e, di conseguenza, l'erosione degli strati superficiali è estremamente elevata. Lo spessore di questi suoli è generalmente scarso, da pochi centimetri a qualche decimetro lungo i versanti, mentre può raggiungere uno spessore maggiore nelle zone meno ripide.

La morfologia articolata del terreno, con l'alternanza continua di speroni rocciosi, cigli, creste ed avvallamenti, le notevoli differenze di quota tra i fondovalle ed i rilievi, gli abbondanti fenomeni di erosione e lisciviazione fanno sì che vi siano terreni a diverso stadio di evoluzione, anche all'interno della stessa particella.

Viene riportata la classificazione proposta dalla FAO-WRB (1999) delle cinque tipologie di suoli presenti all'interno del Sito, i cui confini non sono nettamente definiti, ma sfumano una nelle altre, al variare delle condizioni sopra ricordate.

| Tipo di suolo | Classificazione FAO-UNESCO | Localizzazione | Fenomeni erosivi / lisciviazione | Pendenza |
|---|---|---|---|---|
| **Rendzina a cuscino** | REGOSOLS | Creste sopra il limite del bosco | Elevata | Variabile |
| **Protorendina – Terreni di alta montagna** | RENDZIC LEPTOSOLS | Mugheta, faggeta subalpina | Elevata | Forti pendii |
| **Rendzina** | RENDZIC LEPTOSOLS | Faggeta montana tipica | Variabile | Variabile |
| **Terreni umocarbonati** | RENDZIC LEPTOSOLS | Pineta di pino nero con faggio | Elevata | Scarsa |
| **Rendzina brunificati** | CAMBISOLS | Faggeta montana dei suoli xerici | Elevata | Variabile / elevata |
| **Terre brune** | CAMBISOLS | Faggeta montana tipica | Ridotta | Nulla o quasi nulla |
| **Suoli bruni lisciviati** | CAMBISOLS | Suoli involuti (ex pascoli del Vuâlt) | Fattori di disturbo | Variabile |

*Tabella 4 – Prospetto riassuntivo dei suoli (fonte: Piano di assestamento della Foresta Regionale della Val Alba, 1997-2011)*

Il tipo di suolo maggiormente rappresentato è il *Rendzic Leptosols* (rendzina), su cui si formano le faggete e le pinete; nelle situazioni più immature degli stessi suoli, dovute all'acclività accentuata, alla quota, alla forma dell'humus ed ad altri fattori, si sviluppa una vegetazione prevalentemente erbacea ed arbustiva con stentate presenze arboree (mughete, faggeta subalpina). I rendzina sono suoli costituiti da soli due orizzonti A-C, lo scheletro è sempre più o meno abbondante, la roccia madre influenza pesantemente l'evoluzione verso tipologie più mature. Nell'ambito dell'orizzonte A, possiamo distinguere ulteriormente uno strato $A_{00}$ caratterizzato dalla presenza di materiale vegetale e animale parzialmente indecomposto, uno strato $A_0$ di 8-10 cm di spessore,

con una colorazione bruno scura soprattutto nella parte bassa, caratterizzato da una struttura soffice, di origine micogenica, scarsamente permeabile all'acqua, in cui sono numerose le radici, ed infine uno strato $A_1$, di spessore lievemente superiore (15-20 cm), più ricco di scheletro man mano che ci si sposta verso la roccia madre, riconoscibile per la struttura ad aggregazione grumosa, notevolmente porosa e permeabile all'acqua, di tipo mulliforme e con attività zoogena, plastico ed adesivo. La tessitura dell'humus è prevalentemente a "moder". La pedoflora è rappresentata prevalentemente da funghi saprofagi e la pedofauna è piuttosto scarsa.

In diverse aree la situazione di accentuata acclività, dettata dalla particolare geomorfologia della zona, mantiene i rendzina ad uno stato primitivo con carattere di azonalità. La maggiore aridità indotta dall'acclività dei suoli, infatti, blocca l'evoluzione in uno stadio intermedio: si tratta di rendzina particolari ascrivibili al tipo di terreni umocarbonati o *Tangelrendzina*. Il popolamento dominante in questo tipo di aree è la pineta di pino nero con faggio, accompagnata da pino silvestre e sporadiche latifoglie (betulla, sorbo). Questi suoli, a differenza di quelli della faggeta tipica, presentano un orizzonte $A_{00}$ di notevole spessore, in cui gli aghi di pino permangono per lungo tempo indecomposti, a causa della lentezza dei processi di umificazione; al di sotto di questo suborizzonte, si trova un orizzonte $A_0$ in cui i processi di umificazione sono più avanzati, in quanto ricco di ife fungine e spiccatamente moderiforme. La sostanza organica totale che si accumula nell'orizzonte A si aggira mediamente sul 20-40%.

Solo nelle situazioni migliori, nelle conche e nei pendii meno ripidi, troviamo suoli definibili come rendzina in evoluzione verso le terre brune o terre brune vere e proprie (terre brune calciche). Si tratta di suoli classificabili come *cambisols,* che presentano un profilo complesso (del tipo A-B-C): un orizzonte A articolato, analogo a quello descritto per i suoli tipo rendzina, mediamente umifero, con una tessitura dell'humus "a mull" ed uno spessore variabile da 10 a 20 cm, che passa gradatamente nell'orizzonte B a struttura poliedrica e di colorazione bruna scura, di spessore lievemente maggiore, dai 20 ai 50 cm; a sua volta, l'orizzonte B sfuma gradatamente nell'orizzonte C, roccia madre disgregata in seguito all'azione fisica degli agenti atmosferici e biologici.

Nelle terre brune avviene un processo detto di "brunificazione", che consiste nella trasformazione degli ioni $Fe^{2+}$ liberati dal substrato calcareo, i quali vengono ossidati assumendo una struttura cristallina ed una colorazione rossastra o brunastra. In genere alla brunificazione si aggiunge un arricchimento in argilla, che modifica profondamente le caratteristiche strutturali di tutto il profilo. Questo processo avviene prevalentemente ad opera di organismi più evoluti di funghi e batteri, in prevalenza anellidi ed in piccola parte anche mammiferi.

Per questo nel Sito sono presenti terre brune vere e proprie solo in poche aree favorevoli, a pendenza assente o limitata (zone colluviali). Nella conca del Vuâlt, ad esempio, hanno origine su substrato morenico e su detriti da lungo tempo stabilizzati: terreni profondi, fertili, ricchi di sostanza organica e con vivace attività biologica. Nelle altre zone in cui naturalmente sarebbero esistiti (come l'ex pascolo della malga Vuâlt), l'azione del pascolo ed il successivo impianto di conifere

hanno favorito l'instaurarsi di processi involutivi, con la formazione di suoli bruni lisciviati. Il profilo si presenta fortemente insaturo e differenziato, soggetto a forte acidificazione e ad intensa lisciviazione; l'humus è di tipo moderiforme ad artropodi interferito da miceti.

All'estremo limite della vegetazione, su ghiaioni e pietraie, si trovano i suoli appartenenti alla classe dei rendzina a cuscino (*regosols*): si tratta di lembi di suolo superficiali e ricchi di scheletro, fortemente soggetti ad erosione, in cui l'accumulo di sostanza organica è limitato dalla scarsità di produzione della stessa da parte degli organismi viventi. Il profilo $A_0A_1$, a moder o a mor, di 25-30 cm di spessore, poggia direttamente sulla roccia madre, solo in parte frammentata e corrosa dagli agenti atmosferici, la cui presenza caratterizza completamente questo tipo di terreni.

Al di sotto dei rendzina a cuscino, lungo le pendici dei costoni d'alta quota, colonizzati da formazioni arbustive ipsofile, predominano i protorendzina ed i terreni di alta montagna (*rendzic leptosols*): si tratta di suoli caratterizzati da un grado di alterazione del substrato pedogenetico calcareo estremamente scarso e da una struttura spesso poco evidente (molto simili ai terreni umocarbonati). La poca sostanza organica prodotta dai popolamenti arbustivi (mugheta, saliceti pionieri) presenta una decomposizione estremamente rallentata e tende ad accumularsi in superficie sotto forma di humus, conferendo al terreno una colorazione bruno scura o nerastra.

Infine si ricordano situazioni particolari ma non infrequenti nell'area, ove sono in atto fenomeni d'erosione idrica e franosi, che innescano ruscellamenti e dissesti, provocando l'asportazione degli orizzonti superficiali del terreno (decapitazione) scoprendo il substrato sottostante, come i depositi morenici, i detriti di falda ed altro.

### 2.2.3 Idrografia e idrologia (acque superficiali e sotterranee)

Nei sottoparagrafi successivi si descrive l'inquadramento idrologico e idrogeologico dell'area di interesse, dapprima individuando il reticolo idrografico superficiale (per la verità non molto sviluppato), quindi soffermandosi sulle sorgenti collocate all'interno e nelle zone periferiche al Sito.

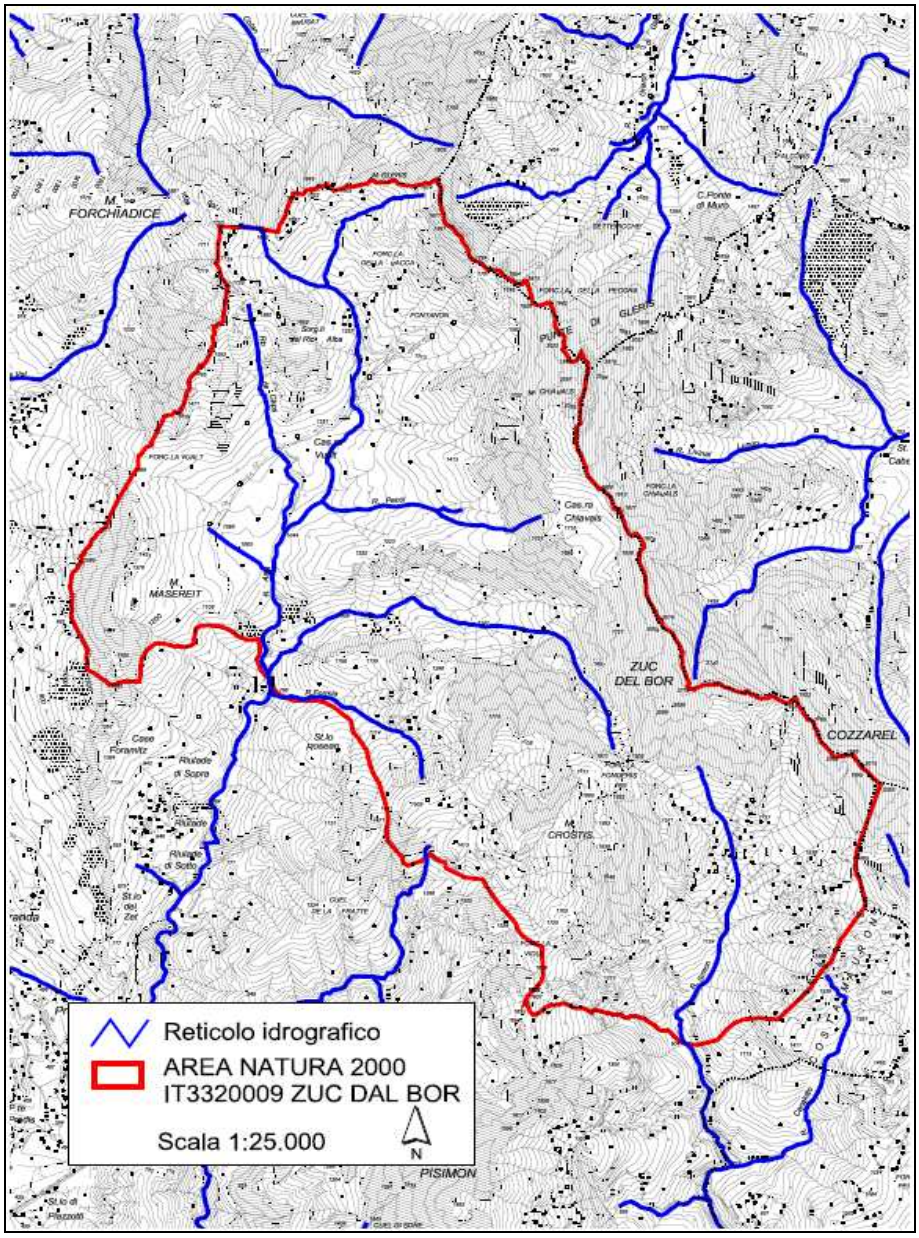



*Figura 15 - Caratterizzazione del reticolo idrografico dell'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR.*

La zona del ÇUC DAL BÔR ha litologia carbonatica, notevolmente permeabile, ed è quindi povera di corsi d'acqua. Tra i corsi d'acqua principali che caratterizzano l'area vasta vi sono: il Rio Alba che taglia l'Area Natura 2000 nella parte Nord-occidentale ed il Rio Simon, presente invece nella parte bassa. Entrambi i corsi d'acqua danno origine ai bacini omonimi, che vanno a formare il Sito (figura 15), e le due omonime valli principali: si tratta di valli profondamente solcate dall'azione erosiva dei due torrenti e dai loro numerosi affluenti.

Gli affluenti secondari del Rio Alba e del Rio Simon, pur presentando notevole portata, sia solida che liquida, sono in secca dopo breve tempo dalla cessazione della pioggia, in quanto le vaste superfici improduttive alla testata di entrambi i bacini, l'accentuata pendenza dei versanti e lo scarso potere di trattenuta dei terreni con substrato calcereo-dolomitico favoriscono un allontanamento rapido delle acque meteoriche dalla superficie. Del resto, la natura geolitologica

del substrato e la forte pendenza del terreno facilitano l'azione erosiva delle acque, tanto che lungo la maggior parte degli alvei sono tutt'ora in atto fenomeni franosi diffusi e scoscendimenti di terreno.




*Figura 16– Parte superiore dei bacini idrografici elementari del Rio Alba e del Rio Simon che costituiscono l'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR.*

Il territorio del Sito IT3320009 "ÇUC DAL BÔR" risulta percorso da un discreto numero di corsi d'acqua, essenzialmente di terzo e quarto ordine. I due principali, il Rio Alba e il Rio Simon, di terzo ordine, che danno anche origine alle due valli omonime, sono perenni, mentre tutti gli altri sono solo temporanei. La sorgente del primo è situata tra le Creta dei Russei ed il Monte Vuâlt, in località "Fontanon", a quota 1150 m, e scende verso Sud, lungo la Val Alba; il secondo, invece, ha origine dai versanti meridionali del massiccio ÇUC DAL BÔR, denominati Sot Cretis, e percorre in direzione Sud la Val Simon.

Tra i corsi d'acqua secondari, di ordine quattro, troviamo il Rio dei Claps, in destra orografica del Rio Alba, il quale scende dal Monte Vuâlt e percorre tutta la piana del Vuâlt in direzione Sud fino ad incontrare il Rio Alba a 1041 m, e, dalla sinistra orografica del Rio Alba, il Rio Pecol, il quale si origina dalle propaggini meridionali del Monte Chiavals, nei pressi di casera Chiavals, in direzione Est, ed incrocia l'asta principale del Rio Alba a 1060 m, il Rio Fondaris, che si origina nella parte orientale del massiccio ÇUC DAL BÔR, nelle vicinanze della Forcella Fonderis, anch'esso in direzione Est, ed il Rio Formia, che nasce nelle propaggini Nord-occidentali del Monte Crostis e si unisce al Rio Alba a 756 m. Il Rio Fondaris è l'unico, tra i corsi d'acqua secondari, ad avere carattere perenne, in quanto la parte media ed inferiore dell'asta è scavata direttamente nella dolomia priva di fessurazioni.

### 2.2.4 Qualità delle acque

In materia di tutela comunitaria delle acque i dispositivi legislativi nazionali e regionali si rifanno alla direttiva FWD 2000/60 CE. L'Italia recepisce tale documento con il D.lgs 152/2006 che sostanzialmente aggiorna sulla base della normativa comunitaria il precedente decreto (D.lgs 152/1999). La novità è rappresentata dal fatto che, oltre alle componenti abiotiche, vanno monitorate quelle biotiche ai fini di garantire l'integrità ecosistemica. L'analisi prevede una classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua in 5 livelli. Tale dispositivo normativo vuole prevedere il degrado dei corsi d'acqua superficiali e sotterranei esistenti ed in alcuni casi migliorarne lo stato. Ai fini del piano di gestione di aree N2000 è rilevante l'art. 4 della FWD 2000/60 CE che prevede che tutte le acque comunitarie raggiungano entro il 2015 lo stato ecologico buono. Inoltre, qualora si rinvengano sostanze pericolose (tab 1/B 152/2006), non dovute a cause naturali, la regione deve renderne conto allo Stato che a sua volta determinerà i limiti da rispettare.

In rispetto alla normativa la regione Friuli Venezia Giulia sta predisponendo il Piano di Tutela delle acque, disciplinato nell'art. 13 della legge regionale 5 del 2009 ed approvato con delibera 412/2009. Recentemente (17/11/2010) è stato predisposto il WEBGIS dedicato alle risorse idriche della regione che viene aggiornato man mano che sono disponibili i dati.

L'autorità di bacino dei Fiumi dell'Alto Adriatico con delibera pubblicata nella G.U. n°75 del 31 marzo 2010 ha adottato i documenti dei piani di gestione dei bacini idrici dell'alto adriatico, nell'ambito dei quali rientra il bacino del Fiume Tagliamento. Essi sono attualmente in via di approvazione. Si tratta di documenti complessi che recepiscono le indicazioni della Direttiva 2000/60 e del Decreto legislativo 152/2006.

Per quanto concerne l'aspetto qualitativo delle acque sotterranee e di quelle superficiali la Regione si avvale dell' Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA). Al momento essa ha predisposto un dettagliato programma di monitoraggio che non ha visto conclusa neppure la prima fase.

Non essendo a disposizione i dati relativi alla qualità dei diversi corpi idrici, pertanto, in attesa dell' aggiornamento dei dati, si fa riferimento a quanto pubblicato in materia.

Arpa rende disponibili nel 2005 dati riguardanti LIM IBE, stato ecologico e stato ambientale.

Per quanto riguarda la provincia di Udine sono riportati i seguenti dati (Tab. 5), ma che non ricadono nell'area di studio.

| | | Classe LIM | Classe IBE | Stato ecologico | Stato ambientale |
|---|---|---|---|---|---|
| **Provincia di Udine** | | | | | |
| Fiume FELLA | Stazione 1 – Venzone, stazione Carnia | 2 | 2 | 2 | |
| Torrente BUT | Stazione 1 – Tolmezzo, loc. Caneva | 1 | 2 | 2 | |
| T. VENZONASSA | Stazione 1 – Venzone | 2 | 1 | 2 | |
| Fiume NATISONE | Stazione 1 – Cividale, ponte del diavolo | 2 | 1 | 2 | |
| | Stazione 2 – Premariacco, loc. Orsaria | 2 | 2 | 2 | |
| | Stazione 3 – Pulfero, loc. Stupizza | 2 | 1 | 2 | |
| Torrente CORMOR | Stazione 1 – Castions di Strada, loc. Paradiso | 2 | 3 | 3 | |
| Fiume TAGLIAMENTO | Stazione 1 – Forni di Sopra, sorgente | 1 | 2 | 2 | |
| | Stazione 2 – Tolmezzo, ponte Avons | 2 | 3 | 3 | |
| | Stazione 3 – Amaro, casello ferroviario | 3 | 3 | 3 | |
| | Stazione 4 – Gemona, loc. Ospedaletto | 2 | 2 | 2 | |
| | Stazione 5 – Latisana, ponte ferroviario | 2 | 3 | 3 | |
| | Stazione 6 – Ragogna, ponte di Pinzano | 2 | 2 | 2 | |
| | Stazione 7 – Varmo, ponte di Madrisio | 2 | 2 | 2 | |
| Fiume STELLA | Stazione 1 – Bertiolo, loc. Sterpo | 2 | 3 | 3 | |
| | Stazione 2 – Rivignano, loc. Ariis | 2 | 3 | 3 | |
| | Stazione 3 – Precenicco | 2 | 4 | 4 | |
| Torrente TORRE | Stazione 1 – Nimis, zona industriale | 2 | 1 | 2 | |

| *Legenda* |
|---|
| **Classe 1** - Elevato |
| **Classe 2** - Buono |
| **Classe 3** - Sufficiente |
| **Classe 4** -Scadente |
| **Classe 5** - Pessimo |

*Tabella 5 - Indici LIM, IBE, stato ecologico e stato ambientale nella provincia di Udine (Arpa, 2005).*

### 2.2.5 Elementi di pericolosità naturale

#### 2.2.5.1 Frane e dissesti idrogeologici

Dall'analisi della carta dei dissesti idrogeologici e delle frane, che viene riportata nel file allegato, si riscontra come i fenomeni maggiormente rappresentati all'interno del Sito siano classificati come aree in erosione notevole. Queste, infatti, si distribuiscono omogeneamente in tutto il Sito, soprattutto lungo gli impluvi del Monte ÇUC DAL BÔR e lungo l'asta torrentizia del Rio Simon.

Colate detritiche si registrano invece presso le sorgenti del Rio Alba, in località Sot Cret, ai piedi del Monte Cozzarel, e presso Casera Chiavals. Movimenti classificati come frane in roccia si segnalano alla base dei versanti al di sotto del Bivacco Bianchi e lungo alcuni impluvi del Monte ÇUC DAL BÔR, in vicinanza del sentiero CAI 425; altri movimenti franosi si ritrovano poi in località Crostis, in vicinanza del sentiero CAI 450.

Nella carta dei dissesti viene evidenziata, infine, anche la paleofrana del Monte Masereit.

#### 2.2.5.2 Valanghe

Dall'analisi della carta delle valanghe, che si riporta nel file allegato, si evince come le zone classificate a rischio interessino vaste superfici e siano distribuite in maniera omogenea sul territorio, a causa di una morfologia generale molto accidentata.

#### 2.2.5.3 Alluvioni

Il Sito ÇUC DAL BÔR rientra nel Bacino idrografico del Fiume Tagliamento. Dall'analisi del Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso si rileva che nel settembre 1965 e nel novembre 1966 l'intero bacino è stato oggetto di eventi alluvionali che hanno arrecato in tutto il bacino stesso rilevanti danni materiali diretti ed indiretti.

## *2.3 Aspetti biologici*

### 2.3.1 Flora e vegetazione

#### 2.3.1.1 Flora e cartografia floristica

Per quanto riguarda gli aspetti floristici, l'intero territorio regionale è stato studiato sin dal secolo scorso. Infatti la prima flora della Carnia risale ai primi del 900 ed è stata redatta dai fratelli Gortani. Le conoscenze storiche e alcuni decenni di rilevamento in campo hanno portato alla redazione dell'atlante corologico del Friuli Venezia Giulia (Poldini, 1991); in esso, oltre alle carte distributive di tutte le specie note per il territorio regionale, sono state effettuate numerose analisi, anche corologiche, che hanno permesso una miglior comprensione delle caratteristiche della flora e hanno ulteriormente supportato una suddivisione fitogeografica del territorio regionale. Dopo un decennio le conoscenze della flora regionale sono state aggiornate tramite una nuova check-list (Poldini *et al.,* 2001) ed una nuova edizione dell'atlante (Poldini, 2002). Questi atlanti corologici regionali si basano su una griglia di rilevamento piuttosto lassa (circa 90 aree di base per il territorio regionale), ma in alcuni casi essa è stata notevolmente infittita (a livello di 1/16 di area di base, unità denominata sezione) per diventare anche strumento operativo e gestionale. Un progetto di tal genere è stato realizzato per il territorio del Parco Naturale delle Prealpi Giulie ed ha permesso la pubblicazione di un atlante di elevato dettaglio (Gobbo & Poldini, 2005). Esso segue una flora delle Prealpi Giulie compilata da Mainardis & Simonetti (1991). Esso, anche per la relativa adiacenza alla Val Alba, può costituire un utile strumento conoscitivo. Sono piuttosto rari i contributi specifici sulla flora di quest'area; merita di essere citato il lavoro di Simonetti (1981) su un'entità assai rara della flora regionale quale *Botrypus virginianus*, che in Val Alba presenta una delle pochissime stazioni regionali.

#### 2.3.1.2 Cartografia della vegetazione

**Studi e ricerche relativi a flora e vegetazione del Sito**

L'area interessata dal presente piano di Gestione, congiuntamente a quella della Riserva Naturale della Val Alba, è stata oggetto di numerosi studi faunistici, mentre dal punto di vista floristico e vegetazionale non sono stati effettuate analisi specifiche, se non cartografie applicative importanti per l'istituzione della riserva stessa. L'area però è rappresentativa di una porzione significativa di

un rilievo mesalpico carbonatico e quindi la sua flora e la sua copertura vegetale sono piuttosto tipiche di questo settore montano. Esso è stato ben studiato e sono numerosi i lavori di approccio fitosociologico redatti per i principali tipi vegetazionali delle Alpi Sudorientali. In questi lavori le singole cenosi sono state analizzate e descritte sia dal punto ecologico che dal punto fitogeografico.

La bibliografia sulla vegetazione è molto ampia ed articolata anche se manca a tutt'oggi una revisione sintetica regionale, e nel caso specifico, uno studio aggiornato ed esaustivo dell'area di indagine. Gli studi considerati si occupano di particolari gruppi di associazioni vegetali. Allo stato attuale si può dire che quasi tutti gli habitat del Sito sono stati studiati in modo completo; mancano revisioni solo per la vegetazione rupestre e per gli orli e radure boschive.

Le faggete, forse i boschi più diffusi in quest'area, sono state analizzate da Poldini & Nardini (1993) che descrivono numerose associazioni differenziate su base edafica ed altitudinale. Un aspetto rilevante è il fatto che tutte le faggete su suoli carbonatici del settore alpino Sud-orientale siano state incluse nel grande gruppo delle faggete illiriche (alleanza *Aremonio-Fagion*) poiché presentano un forte contingente di specie a gravitazione orientale. Le faggete acidofile e dei suoli molto evoluti (neutrofile) invece perdono questa caratteristica e sono quindi molto affini ai tipi centro europei. Anche i boschi misti di faggio e abete rosso, spesso con significative variazione nella dominanza di una di queste due specie, sono ancora ascritti ad una faggeta (*Anemono-Fagetum*) molto peculiare.I boschi dominati invece dagli abeti (abete rosso e abete bianco) sono stati oggetto di uno studio piuttosto recente (Poldini & Bressan, 2007) che cerca di sistematizzare questo complesso gruppo di boschi che nel settore prealpino-mesalpico sono diffusi solo in particolari condizioni edafiche e microclimatiche (abieteti) o nella fascia subalpina dove costituiscono il bosco terminale. Sul territorio regionale invece le peccete non caratterizzano mai la fascia montana. La loro caratterizzazione risulta piuttosto complessa a causa della flora nemorale scarsa e piuttosto omogenea. Anche il ruolo dei consorzi di larice è peculiare e vengono generalmente considerati come una facies delle peccete subalpine, specialmente nelle prime fasi di costruzione di questi boschi. Lariceti primari, relittici, sono invece presenti solo nell'area Prealpina su substrati carbonatici molto acclivi con esposizione settentrionale, dove la copertura del larice è lassa ed è ben presente il rododendro irsuto. I boschi invece con caratteristiche più pioniere, costituiti o da carpino nero o da pino nero (e pino silvestre), sono stati analizzati in più lavori successivi (Poldini 1982, Poldini & Vidali 1995): molto rilevante è l'analisi delle pinete a pino nero, specie endemica della Alpi Sudorientali, che costituiscono habitat di interesse comunitario prioritario.

La vegetazione arbustiva di greto, dominata da salici, con o senza olivello spinoso e tamerice di fiume è piuttosto ben diffusa nei sistemi fluviali della montagna friulana ed è stata analizzata da Oriolo & Poldini (2002). Di notevole importanza sono gli studi effettuati per caratterizzare le mughete e le brughiere subalpine (Poldini *et al.*, 2002). I consorzi dominati da pino mugo sono molto ben diffusi su substrati carbonatici dove rappresentano un habitat di interesse comunitario prioritario; nella realtà sono presenti almeno tre associazioni che si differenziano sulla base della quota e dell'esposizione: si va dalle cenosi di fondovalle, miste con latifoglie, alle mughete

termofile ricche in erica a quelle criofile con maggior innevamento e ricche di rododendro e rodotamno. Il mugo è in rado anche di colonizzare suoli con acidificazione superficiale e suoli francamente acidi, anche se in questo caso si posiziona su dossi senza ristagno idrico. Piccoli arbusteti sono anche quelli dominati da *Erica carnea* o *Genista germanica* che rappresentano dei micromantelli delle pinete e delle faggete più termofile. Fra gli altri arbusteti di alta quota vanno pure ricordati i consorzi a *Salix waldsteniana*,tipici di conche o pendii riccamente innevati.

Per la conservazione della biodiversità sono estremamente importanti i pascoli e le praterie alpine che in parte derivano da disboscamento e pascolo, in parte costituiscono la vegetazione zonale della fascia alpina. I pascoli pingui di alta quota sono stati studiati da Oriolo & Poldini, (1994) mentre quelli basici e più magri da Poldini & Feoli (1976) e da Feoli Chiapella e Poldini (1993). Sono state descritte numerose cenosi sia di praterie più compatte a carici e sesleria sia di quelle a zolle discontinue (firmeti). La particolare ricchezza della flora sub endemica della Alpi Sudorientali sottolinea ancora di più l'autonomia di queste cenosi rispetto a quelle centro e Nord alpine. Ricchi di flora endemica e di rarità floristiche sono anche i ghiaioni che si articolano sia su base altimetrica che su base granulometrica. I macereti sia basici che acidi, assieme alla vegetazione erbacea dei greti e alle vallette nivali, sono stati studiati in dettaglio da Poldini & Martini (1993). Manca invece una revisione della vegetazione rupicola sia su calcare che su acido. Un lavoro importante è stato effettuato da Poldini (1973), mentre maggiori dati anche sulle rupi di alta quota a *Potentilla nitida* sono stati effettuati solo a livello di tesi di Laurea.

A questi singoli contributi di tipo scientifico vanno integrati due manuali di notevole interesse pratico. Le tipologie forestali regionali (Del Favero *et al.,* 1998) affrontano in modo esaustivo la suddivisione tipologica dei boschi del Friuli e nel caso dei consorzi montani il dettaglio è estremamente elevato. L'approccio tipologico è integrato con quello fitosociologico e sono presenti anche le schede dei tipi con tutte le indicazione per il loro riconoscimento e la loro gestione. Una sintesi delle conoscenze e della presenza di habitat sul territorio regionale è costituita dal Manuale degli habitat del FVG in cui vengono riconosciuti oltre 200 habitat; per ognuno di essi è predisposta una scheda che ne delinea le principali esigenze ecologiche e le valenze, nonché la gravitazione potenziale di specie animali e vegetali in ognuno. Sono ricostruite anche le corrispondenze con tutti gli altri sistemi di classificazione, fra cui Natura 2000 ed è presentata una chiave di identificazione degli habitat in campo.

A livello di intero territorio regionale va segnalata la realizzazione di Carta della Natura (Giorgi et al., 2009).

**Caratteristiche generali del sito**

Il paesaggio vegetale è tipico di un'area di transizione fra il sistema esalpico in cui i boschi sono nettamente dominati dal faggio, anche se sono presenti lembi di pinete a pino nero; le aree acclivi presentano vaste mughete e mosaici di sistemi rupestri con ghiaioni. La morfologia particolarmente accidentata permette lo sviluppo di praterie alpine solo in alcune aree e con dimensioni non elevate. In questo contesto la trasformazione antropica è stata negli anni piuttosto limitata ed è caratterizzata da impianti di peccio, da alcuni piccoli prati/pascoli di mezza quota e pascoli

subalpini oggi tutti in abbandono. A ciò si aggiungono le vegetazioni ruderali o derivate da ripristino lungo il tracciato del metanodotto che attraversa una parte significativa della vallata.
Le condizioni climatiche ancora ad impronta prealpina ed i substrati nettamente calcareo-dolomitici rendono la Val Alba del tutto favorevole allo sviluppo dei boschi di faggio della serie calcifila. Infatti questo tipo di habitat nemorale si sviluppa dal fondovalle fino alla quota subalpina dove, condizioni topografiche permettendo, forma una peculiare faggeta subalpina e megaforbie. Tutti questi boschi in cui poche specie si mescolano al faggio, sono riferibili alle faggete illiriche che si spingono a partire dalla penisola balcanica settentrionale fino al Veneto (rilievi esterni). Si possono individuare tre cenosi che si distribuiscono su un gradiente altitudinale con differenze di quota legate anche all'esposizione dei versanti. Oltre a queste tipiche faggete calcifile di tipo illirico, è stato individuato un bosco in cui si sono assestati numerosi abeti bianchi e che si sviluppa su un'area semipianeggiante con suolo piuttosto spesso. La sua collocazione sin tassonomica è incerta ma si è preferito, anche per motivi gestionali, accumunarlo a delle faggete di tipo neutrofilo. Su alcuni versanti esposti a Sud e fortemente acclivi, sia all'interno della Val che sul suo margine orientale, sono presenti dei lembi di pineta di pino nero, ben più diffusi in Val Aupa e in Val del Fella. Altra peculiarità, sviluppata sempre su superfici ridotte, sono i lariceti. I boschi dominate dal larice si presentano in due aspetti molto differenti fra di loro: nel primo caso vi sono dei lariceti pionieri naturali, forse di origine relittica, che si sviluppano nei sistemi prealpini e mesalpici su pareti fresche e scoscese. Nel secondo caso invece si tratta di lariceti secondari favoriti dall'uomo o insediatisi per abbandono di prati e pascoli. Sicuramente uno degli habitat più diffusi è quello delle mughete calcifile. Esse si sviluppano su pendii molto acclivi e più raramente su conoidi detritici. Questa specie trova le migliori condizioni per il suo sviluppo e quindi forma cenosi su un ampio gradiente altitudinale e diverse esposizioni. Fra i tipi più diffusi va segnalata la mugheta macroterma con erica e molte specie di pineta, e quella microterma, dei versanti freschi e delle quote superiori in cui invece dominano elementi subalpini ed alpini. Alle mughete primarie e compatte si aggiungono invece dei consorzi frutto della ricolonizzazione di pascoli dove la copertura di questo arbusto è piuttosto lacunosa. Fenomeni di ricolonizzazione possono anche dare origine a brughiere, per altro assai rare. Anche i saliceti a *Salix waldsteniana*, legati ad un buon e prolungato innevamento sono molto localizzati.
Il reticolo idrico della valle è piuttosto primitivo e solo i collettori principali danno origine a significativi ecosistemi di greto (e a solo un poligono di saliceti arbustivi di greto) che molto spesso si mescolano con macereti e frane. Su macereti e ghiaioni si instaura una tipica vegetazione pioniera che si differenzia sulla base dei clasti e sull'esposizione. Anche le rupi sono bene diffuse con massima con presenza di quelle della fascia montana. Infatti le rupi alpine sono limitate a causa delle ridotte quote dei rilievi principali delle Crete di Gleriis. Nella realtà sono molto diffusi dei mosaici rupestri in cui si mescolano su superfici ridotte rupi, ghiaioni, mughete e lembi di praterie. Proprio le praterie costituiscono la vegetazione potenziale della fascia alpina, anche se a causa di topografia, substrato e altitudine sono relativamente ridotte. Anche quelle più pioniere, a zolle, sono diffuse alle maggiori quote.

Nel complesso i boschi di faggio occupano quasi il 40% dell'area e le mughete il 28% e certamente questi due habitat sono quelli più rappresentativi e significativi all'interno di questo sito. Rupi e ghiaioni raggiungono il 15% della superficie anche se in questo valore sono incluse sia habitat con vegetazione sia rupi quasi nude. Anche le praterie alpine (6%) e le pinete (3%) sono habitat meritevoli di attenzioni e di eventuali azioni per la conservazione.

L'analisi della componente vegetazionale è stata effettuata attraverso la redazione di carte degli habitat secondo la legenda proposta per il Friuli Venezia Giulia e successivamente secondo le tipologie incluse nell'allegato I della direttiva 42/93.

La prima cartografia utilizza una legenda esaustiva che include tutti gli habitat, anche quelli fortemente antropizzati non di interesse comunitario. Da essa, sulla base delle corrispondenze riportate nel manuale e su alcune verifiche puntuali, è stata derivata la carta degli habitat di interesse comunitario. Va sottolineto che si è fatto riferimento anche al manuale nazionale (http://vnr.unipg.it/habitat) che ha fornito approfondimenti, ma anche nuove interpretazioni che vengono di volta in volta riportate. Queste due cartografie forniscono informazioni diverse ma complementari, anche se va sottolineato che in un area montana a forte naturalità come il presente Sito solo il l'1,3 % del territorio non è interessato da habitat di interesse comunitario, anche se di diverso valore e stato di conservazione.

Nel complesso sono stati individuati e cartografati e 24 habitat FVG di cui 18 riferibili ad habitat di interesse comunitario. Gli habitat sono descritti nel paragrafo relativo agli elementi di interesse comunitario. Nella figura seguente viene riportata la carta degli habitat FVG.

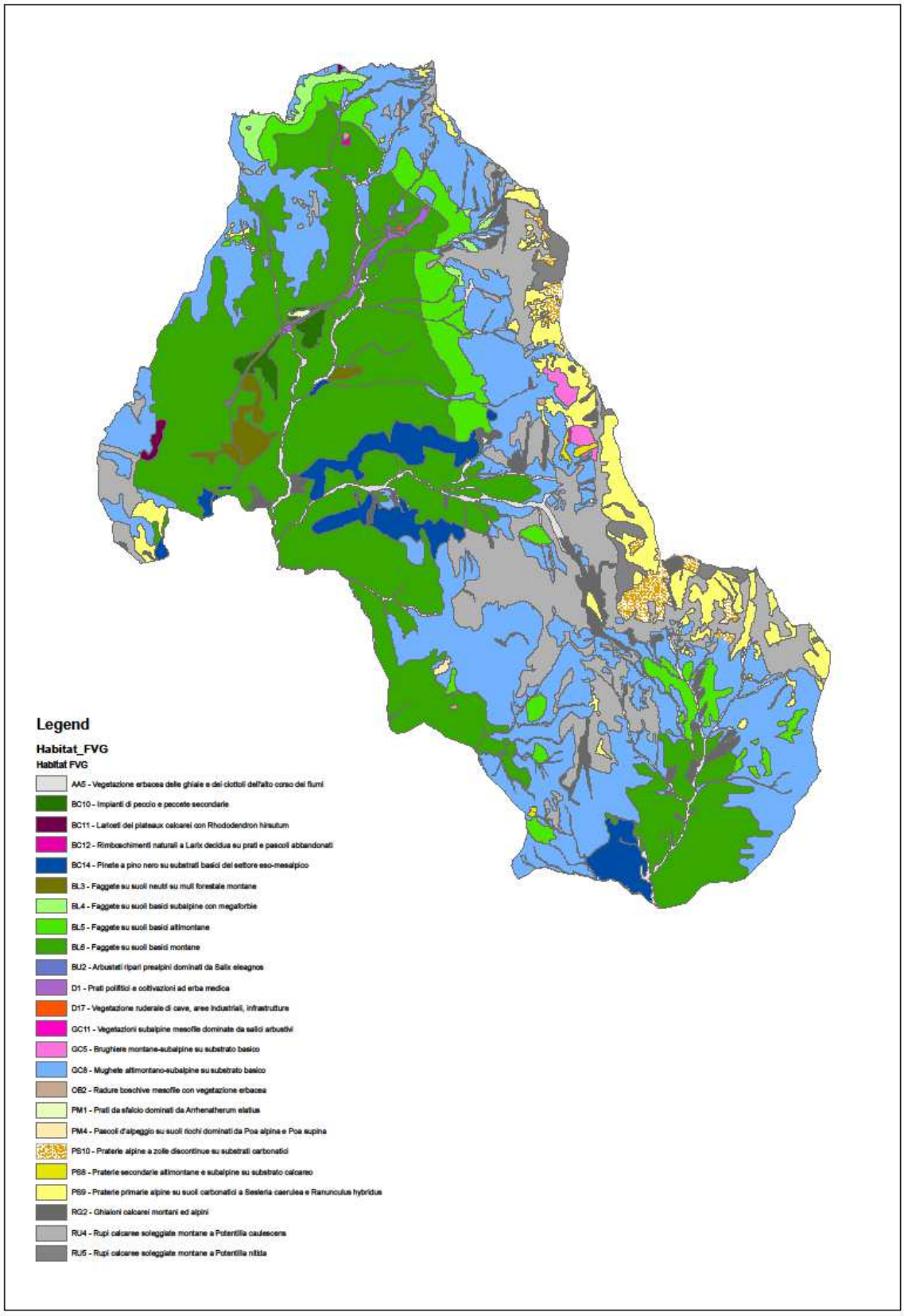



*Figura 17 - Carta degli habitat secondo il manuale del Friuli Venezia Giulia*

Nelle tabella seguente vengono sintetizzate le superfici occupate da ognuno di essi e il numero di poligoni

| Habitat | N° pol | Sup ha | Sup % |
|---|---|---|---|
| AA5 - Vegetazione erbacea delle ghiaie e dei ciottoli dell'alto corso dei fiumi | 16 | 42,8 | 3,0 |
| BC10 - Impianti di peccio e peccete secondarie | 6 | 8,7 | 0,6 |
| BC11 - Lariceti dei plateaux calcarei con Rhododendron hirsutum | 2 | 2,1 | 0,2 |
| BC12 - Rimboschimenti naturali a Larix decidua su prati e pascoli abbandonati | 1 | 0,3 | 0,0 |
| BC14 - Pinete a pino nero su substrati basici del settore eso-mesalpico | 10 | 51,6 | 3,6 |
| BL3 - Faggete su suoli neutri su mull forestale montane | 3 | 12,1 | 0,9 |
| BL4 - Faggete su suoli basici subalpine con megaforbie | 5 | 11,2 | 0,8 |
| BL5 - Faggete su suoli basici altimontane | 27 | 77,0 | 5,4 |
| BL6 - Faggete su suoli basici montane | 47 | 477,6 | 33,7 |
| BU2 - Arbusteti ripari prealpini dominati da Salix eleagnos | 1 | 0,5 | 0,0 |
| D1 - Prati polifitici e coltivazioni ad erba medica | 14 | 4,6 | 0,3 |
| D17 - Vegetazione ruderale di cave, aree industriali, infrastrutture | 1 | 1,9 | 0,1 |
| GC11 - Vegetazioni subalpine mesofile dominate da salici arbustivi | 1 | 0,2 | 0,0 |
| GC5 - Brughiere montane-subalpine su substrato basico | 3 | 5,5 | 0,4 |
| GC8 - Mughete altimontano-subalpine su substrato basico | 93 | 399,8 | 28,2 |
| OB2 - Radure boschive mesofile con vegetazione erbacea | 4 | 0,6 | 0,0 |
| PM1 - Prati da sfalcio dominati da Arrhenatherum elatius | 1 | 0,6 | 0,0 |
| PM4 - Pascoli d'alpeggio su suoli ricchi dominati da Poa alpina e Poa supina | 2 | 1,0 | 0,1 |
| PS10 - Praterie alpine a zolle discontinue su substrati carbonatici | 10 | 18,8 | 1,3 |
| PS8 - Praterie secondarie altimontane e subalpine su substrato calcareo | 5 | 2,1 | 0,1 |
| PS9 - Praterie primarie alpine su suoli carbonatici a Sesleria caerulea e Ranunculus hybridus | 42 | 65,6 | 4,6 |
| RG2 - Ghiaioni calcarei montani ed alpini | 47 | 33,9 | 2,4 |
| RU4 - Rupi calcaree soleggiate montane a Potentilla caulescens | 47 | 180,2 | 12,7 |
| RU5 - Rupi calcaree soleggiate montane a Potentilla nitida | 9 | 15,9 | 1,1 |
| Totale | 397 | 1414,6 | 99,9 |

*Tabella 6 - Diffusione e numero di poligoni occupato dagli habitat FVG*

### 2.3.2 Fauna e zoocenosi

#### 2.3.2.1 Introduzione

La componente faunistica risente delle caratteristiche ambientali e della collocazione geografica dell'area che determinano, analogamente a quanto accade per gli aspetti vegetazionali, aspetti importanti dal punto di vista biogeografico, con riguardo in particolare all'origine e distribuzione delle specie presenti. L'ambiente di transizione include tratti con caratteristiche maggiormente alpine ed altri prealpini, con mosaici di vegetazione che consentono di incontrare in quest'area gruppi faunistici e specie di origine diversa, con la presenza di specie termofile, che dalla pianura si fermano sulle propaggini meridionali dei rilievi, e di varie entità microterme che invece occupano i settori più freddi ed elevati. Il territorio è caratterizzato, su una parte del SIC, da forte acclività e

rugosità, determinano condizioni ambientali molto diversificate. Tali caratteristiche vengono accentuate dalla particolare collocazione geografica dell'area, posta tra le Alpi interne e a pochi chilometri dalla pianura friulana, e dalla vicinanza dell'ampia Valle del Fella e del Tagliamento. Tutto questo favorisce la presenza di specie alpine e la penetrazione verso nord di specie tipiche delle zone di pianura e collinari, che trovano habitat adatti nelle fasce più basse dei versanti meridionali dei rilievi.

Il paesaggio ha inoltre risentito, anche se in misura minore rispetto ad alcuni rilievi vicini, dell'influsso antropico, che con le passate azioni di disboscamento, sfalcio e pascolo del bestiame, ha contribuito a creare mantenere pascoli e aree aperte, modificando localmente la composizione e struttura dei boschi. Queste attività tradizionali. oltre a determinare un abbassamento nelle fasce altitudinali frequentate da varie specie (coturnice, fagiano di monte), ha favorito la presenza di ambienti di ecotonali che concorrono al mantenimento di una elevata biodiversità. La conseguenza di tutto questo è la presenza di cenosi complesse e differenziate, arricchite da specie presenti al limite del loro areale di distribuzione. La gestione selvicolturale ha portato a una modifica strutturale delle faggete presenti con una tendenza verso formazioni più giovani e uniformi, caratterizzate da condizioni meno idonee per la presenza di specie legate a boschi maturi con presenza di piante vetuste ricche di buchi e cavità (coleotteri cerambicidi, picchi, rapaci notturni, Paridi, Chirotteri).

Il complesso e vario quadro faunistico risente anche di altri fattori che determinano una dinamica e rapida evoluzione della fauna presente. La vicinanza con la Slovenia, l'Austria e la Croazia determina una continuità ecologica con vasti ambienti naturali dove sono presenti ancora specie di grande importanza ecologica e naturalistica. Da questi Paesi arrivano, infatti, nel territorio regionale orsi, linci, sciacalli, grifoni e gipeti, facendo rivestire a questi settori alpini una importanza strategica fondamentale per la ricolonizzazione del Paese e delle Alpi da parte di questi grandi carnivori, la cui conservazione rappresenta uno degli obiettivi prioritari a livello comunitario.

I Mammiferi spaziano su una ampia diversità di scale ecologiche, dai microhabitat dei più piccoli insettivori alle vaste aree occupate dai grandi carnivori, per cui il problema della loro conservazione deve essere affrontato attraverso un approccio di "rete ecologica" che assicuri la presenza di corridoi faunistici tra le popolazioni del SIC, del Parco delle Prealpi Giulie e quelle della Foresta di Tarvisio, in connessione con le aree strategiche dei Paesi vicini.

Le vicende storiche dei Mammiferi, soprattutto quelli di medie e grosse dimensioni, hanno spesso risentito di varie interazioni con le attività umane. Varie specie si sono estinte, in fasi e tempi diversi, nell'area alpina orientale (lontra, castoro), anche se alcune sono poi ritornate grazie all'immigrazione spontanea dalla Slovenia e dal Tarvisiano (cervo, capriolo, orso), o a seguito di progetti di reintroduzione attuati in Slovenia (lince, cinghiale) o per immissioni effettuate nell'area (marmotta). La millenaria azione dell'uomo ha peraltro favorito alcune specie che sfruttano in qualche modo gli abitati e le attività umane (faina, arvicola campestre, topo selvatico). In particolre la gestione venatoria ha influito notevolmente sulla densità delle specie cacciabili. In questo settore alpino cervo e camoscio sono presenti con consistenze ancora inferiori rispetto a quelle potenziali. A livello generale lo sterminio dei carnivori "nocivi" è stato intenso ed attuato, almeno fino agli anni

'60, con diversi mezzi che hanno avuto effetti negativi anche sulle popolazioni di rapaci e avvoltoi che si nutrivano delle carcasse avvelenate.
Le ricerche effettuate e di dati a disposizione evidenziano anche una elevata diversità riguardo all'avifauna. Le vaste faggete ospitano le specie caratteristiche dei boschi mesofili (in particolare Picidi, Turdidi, Silvidi e Paridi) che occupano diverse tipologie forestali. I rapaci notturni (principalmente allocco e civetta capogrosso) sono limitati, almeno in alcuni settori, dalla scarsità di nicchie adatte per la nidificazione. Da monitorare l'effetto dei diversi tipi di gestione forestali sul gallo cedrone e sul francolino di monte.
Di grande interesse i vasti settori rupestri che favoriscono l'insediamento di complesse comunità rupicole che includono probabilmente l'aquila reale, il falco pellegrino, il gufo reale ed altre specie, con possibilità di insediamento, nei prossimi anni, del grifone.

#### 2.3.2.2 Sudi e ricerche relativi alla fauna del Sito

Il livello delle conoscenze per l'area è piuttosto basso, situazione del resto comune a gran parte dell'area montana per determinati gruppi faunistici. Le ricerche sono particolarmente difficili considerate le caratteristiche dell'ambiente e anche perché richiedono l'intervento di specialisti e strutture nell'ambito di piani di ricerca programmati su periodi medi e lunghi. Le difficoltà riguardano inoltre la classificazione delle specie (compresi numerosi vertebrati) presenti, considerata la rapida evoluzione dei sistemi tassonomici e la scoperta di entità e specie nuove, particolarmente importante sulle Alpi Nordorientali italiane.
Le informazioni a disposizione sono pertanto scarse e la trattazione di alcune specie si basa su considerazioni formulate sulla base di dati noti per le zone limitrofe o di quanto conosciuto sulla distribuzione regionale. Per gli ungulati i riferimenti sono stati ottenuti in gran parte dalle informazioni messe a disposizione dalla Riserva di caccia di Moggio Udinese e riguardano generalmente l'intero territorio comunale.
Per i piccoli mammiferi, gli Anfibi e i Rettili le conoscenze sono molto scarse e riconducibili a poche informazioni. La situazione viene pertanto definita in maniera a volte ipotetica basandosi su conoscenze acquisite per aree limitrofe. I dati sono in gran parte riferiti a quanto pubblicato da Lapini *et al*., (1999) e ad informazioni originali fornite da Luca Lapini.
L'analisi della bibliografia ed i dati raccolti hanno consentito di delineare una grande ricchezza faunistica con la presenza di oltre 80 specie di Uccelli nidificanti, oltre 50 Mammiferi e numerosi Anfibi e Rettili.
Poche le informazioni disponibili sugli invertebrati. Le ricerche condotte nell'area sull'entomofauna forestale e sui coleotteri geoadefagi (AA.VV., 1987) hanno messo in evidenza il grande numero di specie presenti e l'interesse ecologico dell'area. Studi effettuati in aree limitrofe (ad es. bioindicatori e microfauna acquatica nel Parco naturale delle Prealpi Giulie, Lepidotteri sul San Simeone, Coleotteri sull'alveo del Tagliamento) sottolineano il grande interesse di questo settore alpino regionale dal punto di vista della biodiversità e biogeografico.

### 2.3.2.3 Specie indicate nella scheda SIC

Nel SIC vengono elencate varie specie di vertebrati. Più in particolare sono contenute 17 specie di uccelli (Direttiva 79/409/CE), un Chirottero e un insetto. Tra le specie importanti troviamo 3 Anfibi, 6 Mammiferi, 7 Rettili e 2 insetti. Il sito riveste quindi una elevata importanza relativamente all'avifauna ed in particolare (stando alle specie elencate) vengono inserite 5 specie di rapaci diurni e 3 di notturni, tutti i Galliformi alpini, 2 picchi e l'Averla piccola. Riguardo a Rettili e Anfibi si tratta di specie relativamente ben distribuite in questo settore alpino, di grande interesse ecologico ma per le quali l'area non riveste una importanza superiore a quelle limitrofe. Anche per i mammiferi si tratta di specie relativamente comuni, con l'eccezione del Chirottero elencato nell'allegato II della Direttiva 92/43/CE. Altre specie di chirotteri e micromammiferi sicuramente presenti e di grande interesse scientifico e conservazionistico non sono state incluse nell'elenco.

**Uccelli – Allegato 1 Direttiva 79/409/CEE**
*Pernis apivorus*
*Gyps fulvus*
*Circaetus gallicus*
*Aquila chrysaetos*
*Falco peregrinus*
*Bonasa bonasia*
*Lagopus mutus helveticus*
*Tetrao tetrix tetrix*
*Tetrao urogallus*
*Alectoris graeca saxatilis*
*Bubo bubo*
*Glaucidium passerinum*
*Aegolius funereus*
*Picus canus*
*Dryocopus martius*
*Lanius collurio*
*Cprimulgus europaeus*

**Mammiferi Allegato II Durettiva 92/43/CEE**

*Barbastella barbastellus*

**Invertebrati Allegato II Durettiva 92/43/CEE**

*Morimus funereus*

**Altre specie importanti**

**Invertebrati**

*Helix pomata*
*Parnassius apollo*

**Anfibi**

*Rana temporaria*
*Salamandra atra*
*Triturus alpestris*

**Rettili**

*Coronella austriaca*
*Zamenis longissimus*
*Podarcis muralis*
*Vipera ammodytes*

*Zootoca vivipara ssp. Carniolica*
*Vipera berus*
*Iberolacerta horvathi*

**Mammiferi**

*Lepus timidus*
*Martes martes*
*Meles meles*
*Rupicapra rupicapra*
*Felis silvestris*
*Muscardinus avellanarius*

### 2.3.2.4 Invertebrati

**Introduzione**

Nella scheda del SIC del ÇUC DAL BÔR viene riportata un'unica specie (*Morimus funereus*) dell'allegato II della Direttiva 92/43/EEC ed altre 2 ritenute importanti. La componente a invertebrati di quest'area presenta una biodiversità elevata in relazione alla diversificazione degli ambienti e presenta un grande interesse anche dal punto di vista biogeografico nonchè per la presenza di numerosi bioindicatori. Da segnalare che anche per questo sito non figurano specie endemiche esclusive delle Alpi Giulie come la *Dilataria succineata* e la *Arianta chamaleon.*

Le ricerche entomologiche compite nella Riserva dell Val d'Alba e nel ÇUC DAL BÔR negli anni '80 riguardano in particolare le principali specie litofaghe e soprattutto quelle delle pinete di *P. nigra.* Le indagini hanno permesso l'identificazione di oltre 200 specie di insetti, in particolare Coleotteri (98 Spp.), Rincoti (40), Lepidotteri e Imenotteri (30), Ditteri (3) e Odonati (1). Altre ricerche specifiche sono state compiute negli anni 1972-1977 sulla composizione qualitativa e quantitativa delle cenosi a carabidi (Brandmayr, in AA.VV., 1987). Tutte e tre le specie citate sono sottoposte a tutela dalla normativa regionale (L.R. 9/07)

***Morimus funereus*** All. II Dir. 92/43/CEE

Habitat: boschi misti di latifoglie (*Quercus*, *Fagus*, *Acer*, *Ulmus*), dal fondovalle fino a 800 m s.l.m. Specie interessante come bioindicatore. Gli adulti vivono due anni e sono atteri. La larva, polifaga, si sviluppa in 3-4 anni nel legno morto di alberi deperienti, ceppaie e tronchi abbattuti. Questa specie In Italia è nota solo del Friuli-Venezia Giulia. E' in evidente diminuzione per la riduzione degli ambienti adatti al suo sviluppo. La specie è favorita dalla sua polifagia, ma la scarsa capacità di disperdersi lo rende particolarmente vulnerabile. Presente anche nelle zone limitrofe (Val Resia, Val Venzonassa). Le Prealpi Giulie sono situate al limite occidentale dell'areale di distribuzione della specie che si localizza a quote relativamente basse e quindi in aree situate ai margini delle Prealpi. Nelle ricerche compiute da Covassi (in AA.VV., 1987) un individuo maschio di questa specie è stato raccolto il 23.06.1978 in località Frana Riulade (940 m s.l.m.) su un Pino silvestre.

La mancanza di grandi alberi, particolarmente quelli deperienti e morenti, la "pulizia" del bosco, con rimozione di ceppaie e tronchi schiantati, limitano fortemente la diffusione della specie. Sarebbe auspicabile pertanto individuare delle aree a faggeta all'interno del Parco ove adottare regimi selvicolturali speciali (fino al non intervento) atti a favorirne la sopravvivenza.

***Parnassius Apollo***

L'habitat è rappresentato da pendii montani soleggiati e fioriti, radure boschive e in vicinanza di ghiaioni e scarpate, fra i 600 e i 1800 metri, purché siano presenti *Sedum* sp*., Saxifraga* sp. e *Sempervivum* sp. La specie è diffusa in tutta l'area e vi sono numerose segnalazioni anche per le zone limitrofe. In Italia è distribuita sulla catene alpina e appenninica, presente anche in Sicilia. *P. apollo* è in regresso in tutti gli stati membri dell'Unione Europea (forse a causa dell'inquinamento atmosferico). L'abbandono di prati e pascoli sfavoriscono la specie che è legata a piante pioniere di aree aperte soleggiate.

Gli adulti si incontrano prevalentemente in luglio e agosto. La vita immaginale va da 2 a 4 settimane. Dopo aver trascorso l'inverno come larve ibernanti i bruchi sgusciano durante i primi giorni caldi di primavera e necessitano di un periodo di due settimane per il completo sviluppo (5 stadi). La specie ha un'unica generazione annuale.

*Parnassius Apollo è* inserita nell'allegato IV della direttiva Habitat 92/43/CEE; nella Lista Rossa dell' IUCN categoria VU (vulnerabile); nell'appendice II dell'elenco CITES e nel Libro rosso delle farfalle italiane del WWF categoria minacciata.

***Helix pomata***

Uno dei più grandi gasteropodi europei (30-50 x 32-50 mm). Specie calcicola, frequenta boschi e praterie con erba alta; in regione è abbastanza comune e presente dalle zone boscate planiziali alle aree montane, sulle Alpi raggiunge i 2000 m di quota; in alcune aree è allevata come specie edule. Nell'area in esame sembra ben diffusa in diversi ambienti. La conchiglia è confondibile con quella di altre specie di grosse dimensioni importate per scopi alimentari e talora acclimatate (quali *H. lucorum*), sinora però non riscontrate nell'area in esame. La specie è sottoposta a tutela dalla normativa regionale (L.R. 9/07) ed è inclusa nell'allegato V della Direttiva Habitat (92/43/CEE).

#### 2.3.2.5 Anfibi

Nella scheda Sic sono riportate solamente 3 specie tra quelle ritenute importanti. Gli Anfibi risultano comunque piuttosto localizzati nell'area e risentono della scarsa disponibilità di aree umide e raccolte d'acqua adatte.

**Rana montana** *Rana temporaria*

Specie presente in ambienti umidi sia collinari che montani ed è attiva sia di giorno che di notte. Frequenta formazioni forestali di latifoglie, di conifere o miste del piano montano e submontano, ma si trova anche oltre il limite della vegetazione in arbusteti, pascoli e praterie che presentino pozze d'acqua; per la riproduzione utilizza una grande varietà di specchi d'acqua e corsi d'acqua a lento scorrimento. Molto comune su tutto l'arco alpino sudorientale, risulta presente in modo uniforme nella fascia prealpina e alpina della regione dove raggiunge quote di poco inferiori i 2000 m. Strettamente legata alla presenza di acque stagnanti per la riproduzione, la sua diffusione nell'area è condizionata dalle pozze d'alpeggio, dagli abbeveratoi o dalle eventuali cisterne abbandonate. La situazione sembra buona, limitatamente agli ambienti adatti, pur se i dati a disposizione sono piuttosto scarsi. Un problema è rappresentato dall'abbandono dei pascoli con la conseguente cessazione della manutenzione delle pozze d'alpeggio.

**Salamandra alpina** *Salamandra atra*

L'habitat è rappresentato da praterie alpine fino a 2100 m di quota, può scendere in zone boscose di impluvio fino a 900-1000 m. La specie è attiva soprattutto di notte, ma in stagioni umide e piovose anche di giorno. Svernamento (tra ottobre e maggio) ed estivazione avvengono sotto terra, in fenditure rocciose, sotto pietre e cumuli vegetali. Presente sulle Alpi e Prealpi della Regione Friuli-Venezia Giulia a partire da 900 m di quota. Comune nelle zone adatte in quota ed anche alle medie quote. Negli habitat rupestri della Val Alba predilige le zone più fresche ed umide, ma è frequente anche su macereti e praterie sommitali. Vive di frequente anche negli impluvi boscosi. Mancano dati dettagliati sulla reale distribuzione nella Val Alba e nelle zone limitrofe. Un fattore di minaccia è rappresentato dalle modificazioni ambientali in quota.

**Tritone alpino** *Triturus alpestris*

Specie politipica frequente su tutto l'arco alpino, diffusa in gran parte dell'area montana e collinare della regione. Si riproduce in acque di profondità varia ed in condizioni diverse, utilizzando spesso pozze e abbeveratoi. Nel SIC è presente solitamente a partire dai 400-500 m (a volte scende fino a 200 m) fino a quasi 2000 di quota. Piuttosto localizzato in funzione della scarsità di acqua stagnante sul territorio. Il mancato utilizzo delle pozze d'alpeggio, ed il successivo prosciugamento, condizionano in modo rilevante la presenza di questa ed altre specie.

Nell'area della Val Alba non sono noti dati certi riguardo alla presenza del Tritone crestato meridionale (*Triturus carnifex*) e del Tritone punteggiato meridionale (*Triturus vulgaris meridionalis*). Entrambe le specie sono tuttavia presenti nelle zone limitrofe per cui è probabile che ulteriori ricerche possano confermarne la presenza nell'area.

#### 2.3.2.6 Rettili

La scheda SIC riporta 7 specie di rettili ritenute importanti. L'area presenta una elevata diversità trovandosi al limite di distribuzione di alcune specie e con ambienti molto diversificati. Più interessanti risultano i settori limitrofi più a sud, con caratteristiche termofile e maggior ricchezza di nicchie adatte. Tali settori non risultano tuttavia inclusi nel SIC. I dati a disposizione sono comunque piuttosto limitati e si auspica l'avvio di ricerche specifiche.

**Colubro liscio** *Coronella austriaca*

Rettile diffuso in quasi tutta Europa. Sulle Alpi e Prealpi Carniche e Giulie si incontra dai 600 ai 1600 m di altitudine, mentre negli ambienti planiziali appare localizzato (Lapini, 1988). Nella Val Alba e nelle aree limitrofe è relativamente comune e frequenta vari ambienti. In Regione è ben distribuito e non sembra avere problemi di conservazione.

**Saettone** *Zamenis longissimus* (LAURENTI, 1768)

La copertura distributiva regionale è limitata. La specie è frequente in svariati ambienti dalle coste marine al settore alpino, dove sembra più localizzata. Ben diffuso nell'ambiente prealpino, dove si spinge a oltre 1500 m di quota, diviene piuttosto raro sulle Alpi Giuli e Carniche. Considerate le caratteristiche dell'ambito della Val Alba vi sono vari ambienti adatti dove la specie sicuramente è presente.

**Lucertola muraiola** *Podarcis muralis*

Scarse le informazioni su questa specie che però è presente in aree vicine. Occupa sia ambienti costieri che montani, con una spiccata antropofilia. Su Alpi e Prealpi Giulie e Carniche la distribuzione è irregolare e discontinua e si ferma solitamente a 700-900 m di quota, pur potendo a volte superare i 1600 m. Frequenta ambienti rupestri e arbustati mostrando una ecletticità tipica delle specie a strategia colonizzatrice (Lapini *et al.,* 1999).

**Vipera dal corno** *Vipera ammodytes*

Questa specie abita ambienti soleggiati, pietraie, muretti a secco e pendii rocciosi con boscaglie termofile. La riproduzione è biennale e gli accoppiamenti variano, in base all'altitudine, tra marzo e giugno. In Friuli-Venezia Giulia è presente la forma nominale che frequenta le Alpi e Prealpi Carniche e Giulie fino a 1700 m di quota. La sua diffusione si protrae lungo i Balcani attraversando il Carso triestino e Goriziano fino alla Grecia ma tende a rarefarsi in condizioni di elevata piovosità e di basse temperature medie annuali. Più comune nella fascia prealpina, tende a diminuire nel settore alpino interno. Presente, nella zona di studio, sui pendii ed aree termofile dei settori più a sud e meglio esposti e probabilmente anche in altri siti.

**Marasso** *Vipera berus*

Questa specie si trova in una grande quantità di ambienti grazie alla sua ampia valenza ecologica: brughiere, macereti, paludi, torbiere e boschi di montagna. Il nutrimento è costituito da anfibi, rettili, mammiferi di piccola taglia nonché uccelli. La specie è molto adattabile ed è ben diffusa nella zona montana della regione nonché in tutta l'Europa centro settentrionale e orientale. E' uno dei serpenti più diffusi sulle Alpi Carniche e Giulie tra i 600 e i 2200 m di quota. Comune in tutta l'area di studio.

**Lucertola vivipara** *Zootoca vivipara* ssp. *Carniolica*

Specie ad ampia distribuzione in gran parte dell'Europa centrosettentrionale e Asia settentrionale. Nel settore meridionale dell'areale si comporta come elemento microtomo montano-alpino e frequenta di preferenza ambienti prativi (Lapini *et al.,* 1999). Durante la stagione fredda si rifugia sotto ceppaie e tronchi marcescenti, muschi stratificati ed eriche. L'alimentazione è basata su insetti ed invertebrati. Presente in vari settori dell'area alpina e prealpina regionale tra i 600 e i 1800 m di quota. La sua distribuzione è però nota solo in parte vista la sua naturale elusività e la carenza di studi specifici.

**Lucertola di Horvath** *Iberolacerta horvathi*

Specie tipica di ambienti rocciosi quali conoidi e macereti con scarsa copertura vegetale, presenta un letargo abbastanza prolungato da ottobre a marzo. Entità tipicamente montano-alpina, localizzata nel settore nordorientale della nostra regione con una distribuzione che appare frammentata. Tale discontinuità sembra dovuta ai mutamenti climatici avvenuti in epoca quaternaria che hanno permesso la conservazione di questa specie solo in determinati siti. Diffusa dai 500 m fino ai 2000 m di quota, il suo areale risulta ancora poco conosciuto.

#### 2.3.2.7 Mammiferi

La Val Alba e le aree limitrofe si trovano in un contesto territoriale e geografico di grande importanze ecologica ed ospitano un numero elevato di Mammiferi, molto probabilmente superiore

alle 50 specie. Analogamente a gran parte del territorio montano della regione, le conoscenze sulle specie di minori dimensioni o problematiche sono scarse e pertanto non si è potuto fare altro che avanzare delle ipotesi sul loro status, basandosi su informazioni disponibili per aree vicine. Numerosi dati sono emersi dall'analisi della letteratura specifica ed in particolare dai lavori di Lapini *et al.,* (1995) e dalle informazioni fornite da Luca Lapini e Andrea dall'Asta.

**Barbastello** *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) All. II Dir. 92/43/CEE

Presente sul Carso triestino e sulle Prealpi, sembra prediligere località piuttosto fredde durante l'ibernazione. La specie non è nota all'interno della Val Alba, e la località più vicina è Nimis. In Slovenia sembra essere molto comune (Krystufek, 1986 e 1989) ed esiste un reperto raccolto al confine orientale del Parco delle Prealpi Giulie.

**Lepre variabile** *Lepus timidus* Linnaeus, 1758

La lepre variabile è presente sull'arco alpino, dove frequenta esclusivamente ambienti montani, dai 1200 fino ai 3000 m s.l.m. La distribuzione e lo status della specie in regione sono poco conosciuti. Da una prima revisione degli atlanti distributivi effettuata da Lapini, la lepre variabile risulta distribuita in modo abbastanza omogeneo sull'arco alpino e prealpino della regione. La specie è presente in tutto l'ambito considerato, seppure con densità molto contenute. Le abitudini crepuscolari-notturne e gli ambienti frequentati (alta montagna) rendono particolarmente difficile l'avvistamento ed il reperimento di dati.

**Martora** *Martes martes* (LINNAEUS, 1758)

Mustelide di dimensioni simili alla Faina, con macchia pettorale più giallastra e ridotta. Svolge attività prevalentemente notturna ed è un agile predatore di indole solitaria. Nella sua dieta, oltre a micromammiferi, rientrano ghiri, scoiattoli e uccelli. Si accoppia a fine estate ed i piccoli, che nascono nella primavera successiva, restano con la madre fino all'autunno. Diversamente dalla Faina è più legata ad ambienti boschivi (soprattutto foreste di conifere o miste). La recente espansione della copertura forestale fa supporre una crescita popolazionale nel Friuli-Venezia Giulia e in tutto il N-E italiano (Lapini et al., 1995). In regione sembra che attualmente sia presente solo nella zona delle Alpi e Prealpi Carniche e Giulie tra i 250 e i 1200 m di quota (Lapini, 1989), dove tuttavia appare ben diffusa. Considerate le caratteristiche dell'area di studio si può ipotizzare una buona distribuzione della specie, anche se molte osservazioni non possono essere considerate attendibili a causa della facilità con cui viene confusa con la Faina.

**Tasso** *Meles meles* (LINNAEUS, 1758)

Mustelide di abitudini prevalentemente notturne ed onnivore, vive in complessi di tane sotterranee. Queste sono facilmente individuabili e riconoscibili dagli accumuli di materiali di scavo posti all'uscita. Comune in tutte le aree boscate della regione Friuli-Venezia Giulia, il Tasso è sporadicamente presente anche nella pianura friulana, ove pare essere legato soprattutto alle boscaglie golenali dell'Isonzo, Tagliamento e Torre (Lapini *et al*., 1999; AA.VV., 1991). Per l'area di studio si può ipotizzare, in accordo con quanto avviene nei territori limitrofi e nel resto della regione, una discreta consistenza della specie, soprattutto nelle aree boscate di fondovalle.

**Gatto selvatico** *Felis silvestris* SCHREBER, 1777

Il gatto selvatico si nutre in gran parte di roditori. Si riproduce tra gennaio e marzo, la gestazione dura otto settimane e la femmina partorisce da 2 a 3 piccoli. L'habitat è rappresentato da ambienti esposti a sud caratterizzati da rocce affioranti ed elevata permeabilità, con formazioni forestali aperte a latifoglie termofile e mesofile. Piuttosto comune nelle Prealpi Giulie e nel Carso Triestino, il Gatto selvatico è abbastanza raro nelle Prealpi Carniche, sulle Alpi tolmezzine e sulle colline moreniche, mentre diviene decisamente sporadico ai margini dell'alta pianura friulana (Lapini, 1989). La specie sembra trovarsi in una fase di espansione verso occidente (Lapini et al., 1995). La fascia altitudinale occupata in regione è compresa tra i 400 e gli oltre 1100 m s.l.m. La specie è presente nell'area, pur se con densità inferiori rispetto alla sinistra Tagliamento.

**Moscardino** *Muscardinus avellanarius avellanarius* (LINNÈ, 1758)

Roditore arboricolo di piccola taglia, la sua presenza è legata ad ambienti con una certa copertura forestale. L'alimentazione è basata soprattutto su semi, germogli e bacche. Si riproduce due volte all'anno. Costruisce nidi utilizzati per il letargo, la riproduzione e per la sosta diurna. In regione è presente dal livello del mare al limite della vegetazione arborea. Decisamente scarsi sono i dati disponibili per questa specie nell'ambito di studio e nelle zone limitrofe, anche se è da ritenere sicuramente presente sia in Val Alba che nella valle del Rio Simon. Non sembra comunque giungere a quote molto elevate.

**Ungulati**

Nella scheda sic si fa rimerimento solamente al camoscio, ma si ritiene di trattare tutte le specie considerata la loro importanza dal punto di vista sociale e gestionale.

I mutamenti ambientali che hanno interessato la zona alpina e prealpina negli ultimi decenni, come conseguenza dell'abbandono di zone agricole marginali, uniti ad un generale miglioramento della gestione faunistica, hanno favorito gli ungulati su gran parte del territorio della regione. Tutti gli ungulati presenti nell'area sono oggetto di prelievo venatorio nelle Riserve di caccia confinanti.

In generale, la situazione è abbastanza buona per il Capriolo ed è migliorata negli ultimi anni per Cervo e Camoscio, che potrebbero tuttavia subire ancora buoni incrementi sulla base delle vocazionalità ambientali dell'area. La presenza del Cinghiale è ormai stabile e passibile di ulteriori incrementi.

L'importanza degli ungulati è notevole non solo dal punto di vista ecologico, ma anche per l'importanza culturale e sociale che assumono in questo contesto e quindi per il ruolo fondamentale che rivestono nei confronti del turismo naturalistico e di altre forme di fruizione della montagna. Vengono trattae tutte le specie presenti, ricordando che nella scheda SIC è incluso solamente il camoscio.

**Situazione degli ungulati nelle Riserve di caccia limitrofe al SIC**

Considerata la mancanza di dati specifici nell'area SIC, soprattutto per quanto riguarda le specie cervo, capriolo e cinghiale, si ritiene utile presentare in questa sede i dati dei censimenti di 6 anni riferiti alle Riserve di caccia confinanti all'area d'indagine.

*Tabella 7 - Dati di censimento per 4 specie di ungulali nelle Riserve di caccia limitrofe al SIC. Anni:2004-2010*

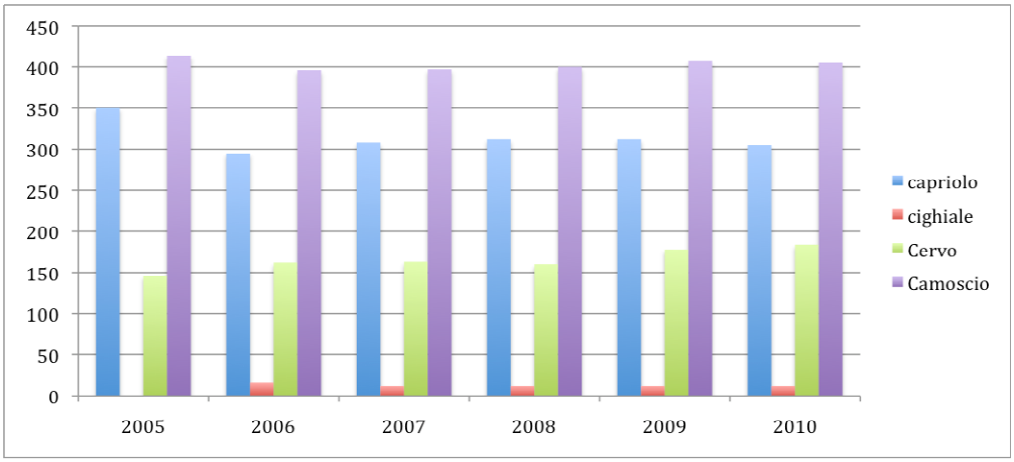
| **RISERVA** | **CENSIMENTI Anno 2004-2005** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Capriolo** | **Cinghiale** | **Cervo** | **Camoscio** | **TOTALE** |
| CHIUSAFORTE | **350** | | **146** | **414** | **910** |
| DOGNA | **248** | **21** | **123** | **232** | **624** |
| MOGGIO UDINESE | **301** | **22** | **133** | **353** | **809** |
| PONTEBBA | **211** | **13** | **198** | **316** | **738** |
| | **1110** | **56** | **600** | **1315** | **3081** |
| | | | | | |
| **RISERVA** | **CENSIMENTI Anno 2005-2006** | | | | |
| | **Capriolo** | **Cinghiale** | **Cervo** | **Camoscio** | **TOTALE** |
| CHIUSAFORTE | **295** | **16** | **162** | **396** | **869** |
| DOGNA | **195** | **21** | **125** | **244** | **585** |
| MOGGIO UDINESE | **275** | **20** | **156** | **360** | **811** |
| PONTEBBA | **219** | **13** | **195** | **273** | **700** |
| Totali | 984 | 70 | 638 | 1273 | 2965 |
| | | | | | |
| **RISERVA** | **CENSIMENTI Anno 2006-2007** | | | | |
| | **Capriolo** | **Cinghiale** | **Cervo** | **Camoscio** | **TOTALE** |
| CHIUSAFORTE | 308 | 12 | 163 | 397 | 880 |
| DOGNA | 201 | 11 | 136 | 247 | 595 |
| MOGGIO UDINESE | 291 | 29 | 177 | 391 | 888 |
| PONTEBBA | 218 | 9 | 227 | 337 | 791 |
| Totali | 1018 | 61 | 703 | 2531 | 4313 |
| | | | | | |
| **RISERVA** | **CENSIMENTI Anno 2007-2008** | | | | |
| | **Capriolo** | **Cinghiale** | **Cervo** | **Camoscio** | **TOTALE** |
| CHIUSAFORTE | 312 | 12 | 160 | 400 | 884 |
| DOGNA | 191 | 14 | 138 | 262 | 605 |
| MOGGIO UDINESE | 296 | 28 | 212 | 373 | 909 |
| PONTEBBA | 236 | 8 | 220 | 342 | 806 |
| Totali | 1035 | 62 | 730 | 1377 | 3204 |
| | | | | | |
| **RISERVA** | **CENSIMENTI Anno 2008-2009** | | | | |
| | Capriolo | Cinghiale | Cervo | Camoscio | TOTALE |
| CHIUSAFORTE | 312 | 12 | 178 | 407 | 909 |
| DOGNA | 195 | 9 | 140 | 262 | 606 |
| MOGGIO UDINESE | 354 | 50 | 246 | 351 | 1001 |
| PONTEBBA | 246 | 15 | 242 | 365 | 868 |
| Totali | 1107 | 86 | 806 | 1385 | 3384 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **RISERVA** | **CENSIMENTI Anno 2009-2010** | | | | |
| | Capriolo | Cinghiale | Cervo | Camoscio | TOTALE |
| CHIUSAFORTE | 305 | 12 | 184 | 405 | 906 |
| DOGNA | 185 | 7 | 140 | 230 | 562 |
| MOGGIO UDINESE | 399 | 17 | 262 | 337 | 1015 |
| PONTEBBA | 293 | 26 | 235 | 379 | 933 |
| Totali | 1182 | 62 | 821 | 1351 | 3416 |

**Stime medie per singole Riserve (6 anni di dati)**

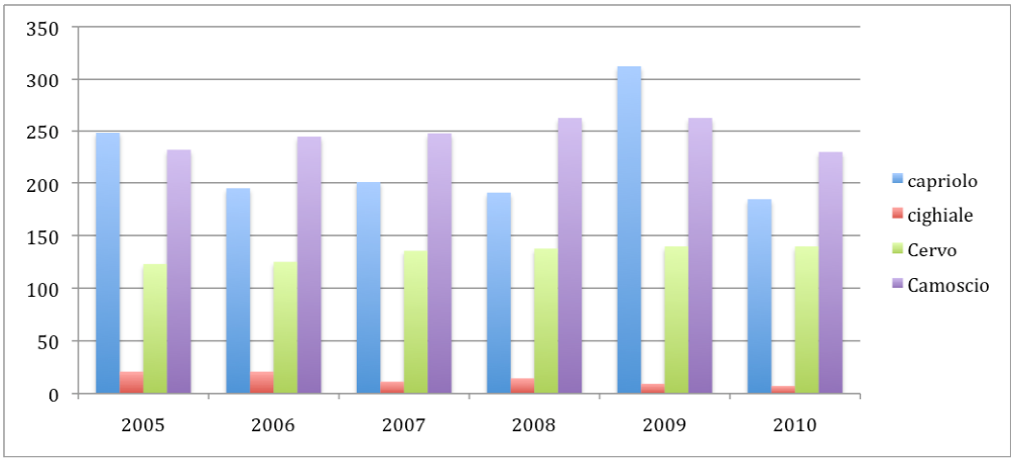
**Riserva di Chiusaforte**

In media nella Riserva di Chiusaforte si stima la presenza di 314 caprioli; 11 cinghiali; 166 cervi e 403 camosci.



**Riserva di Dogna**

In media nella Riserva di Dogna si stima la presenza di 222 caprioli; 14 cinghiali; 134 cervi e 236 camosci.

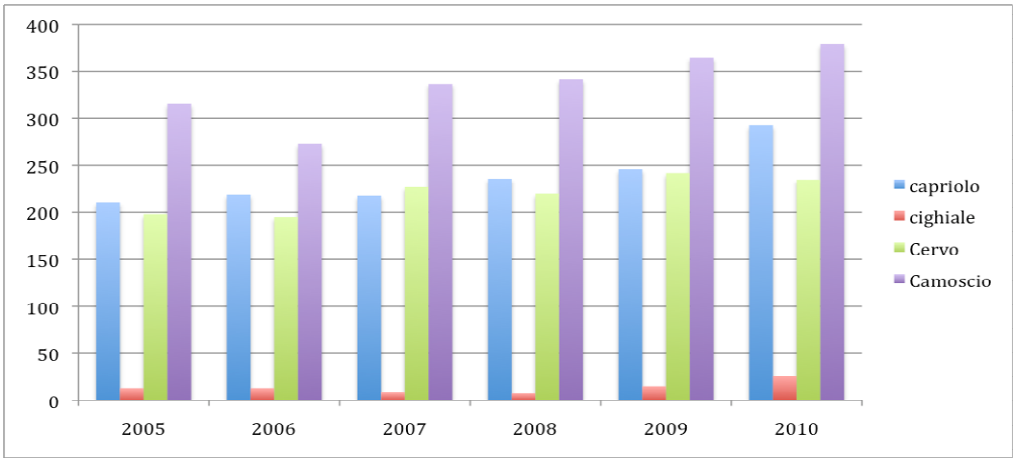



**Riserva di Moggio Udinese**

In media nella Riserva di Moggio Udinese si stima la presenza di 319 caprioli; 28 cinghiali; 198 cervi e 361 camosci.

**Riserva di Pontebba**

In media nella Riserva di Pontebba si stima la presenza di 237 caprioli; 14 cinghiali; 220 cervi e 335 camosci.

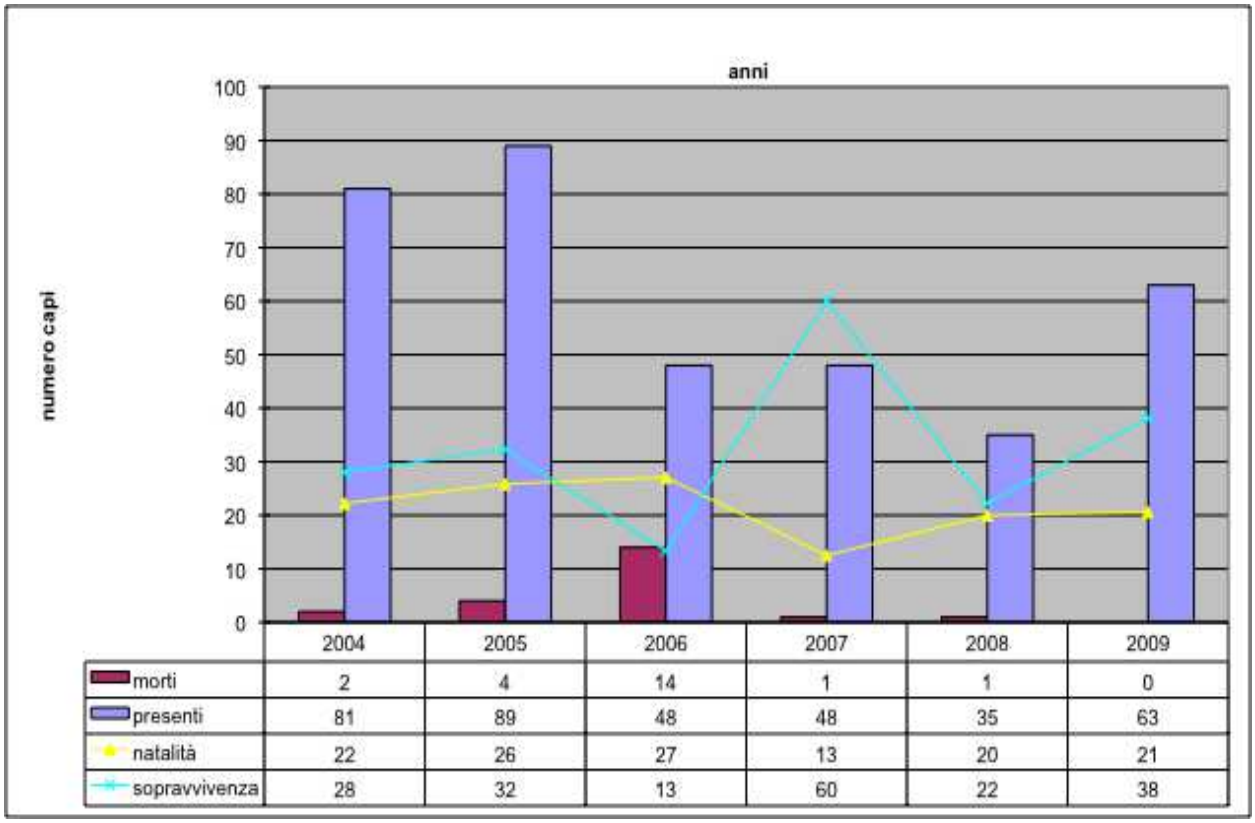



**Status attuale delle conoscenze degli ungulati nell'area SIC**

Per gli ungulati in generale non si dispongono di dati aggiornati; un unico lavoro era stato realizzato da PERCO Fr. nel 1978. La situazione del Capriolo sembra comunque rispecchiare l'andamento delle zone limitrofe in cui si registrano fasi di decremento di questo ungulato rispetto ad un'evidente crescita del Cervo. Il Cinghiale risulta solamente di passaggio in determinati periodi dell'anno; del resto l'habitat risulta poco idoneo alla specie, come evidenziato anche dai dati delle Riserva di caccia confinanti. Per quanto riguarda il Camoscio le conoscenze sono decisamente

migliori, dal 2004 l'Istituto Ripartimentale Forestale di Tolmezzo ha realizzato dei censimenti annuali al fine di monitorare l'andamento della popolazione a seguito di un'epidemia di rogna sarcoptica che ha colpito questo settore della regione. I dati che si riportano in questa sede si riferiscono all'area della Riserva naturale della Val Alba che come noto comprende il SIC IT3320009 ÇUC DAL BÔR in cui si trovano sicuramente le aree maggiormente vocate per questa specie.

*Grafico 2 Censimenti camoscio nella Riserva della Val Alba a seguito di un'epidemia di rogna sarcoptica.*




| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| morti | 2 | 4 | 14 | 1 | 1 | 0 |
| presenti | 81 | 89 | 48 | 48 | 35 | 63 |
| natalità | 22 | 26 | 27 | 13 | 20 | 21 |
| sopravvivenza | 28 | 32 | 13 | 60 | 22 | 38 |

I dati riportati nella figura sopra evidenziano l'andamento della popolazione di camoscio dal 2004 al 2009. In particolare, si nota un amento della popolazione dal 2004 al 2005, da 81 a 89 capi, seguito da un'evidente continuo decremento fino al 2008 (totale 20 capi), con un'elevata perdita di animali registrata nel 2006 (N=14). Nel 2009 si registra una ripresa della popolazione con 63 soggetti presenti. Si ritiene quindi molto importante seguire la futura evoluzione della popolazione mediante l'applicazione di specifici protocolli di monitoraggio.

### 2.3.2.8 Uccelli (All. 1 – Direttiva 79/409/CEE)

L'avifauna dell'area presenta caratteristiche simili a quella delle zone limitrofe: aree alpine e prealpine caratterizzate da notevoli differenze strutturali e fisionomiche e quindi con una estrema varietà dal punto di visto ornitologico. La variabilità del paesaggio e della vegetazione, la scarsa omogeneità del bosco e l'abbondanza di acqua risultano vantaggiose anche per l'avifauna che trova inoltre abbondanza di aree poco disturbate.

Gli uccelli dell'area sono stati studiati in maniera approfondita da De Franceschi (in AA. VV., 1987) ed da De Franceschi e Di Bernardo (1987). La struttura e la composizione dell'avifauna presente nella zona a bosco misto di conifere e latifoglie e quella del bosco ceduo sono molto simili a quelli delle aree limitrofe a causa della notevole variabilità ambientale dell'area, con nicchie in grado di soddisfare numerose specie. Alle quote elevate nidificano specie di uccelli caratteristici della fascia degli arbusti contorti e del piano cacuminale: pernice bianca, sordone, culbianco, bigiarella, e fringuello alpino. Di grande interesse l'imponente settore roccioso che con vaste pareti rocciose interessa i versanti dei rilievi e che ospita comunità rupicole con presenza di specie pregiate e poco comuni. In totale le specie nidificanti sono oltre 80.

Di grande interesse la presenza del grifone (*Gyps fulvus*) che transita frequentemente nella zona grazie agli spostamenti regolari di grifoni che dai Balcani si portano a estivare sulle Alpi orientali e alla colonia creata a Forgaria nel Friuli. L'Aquila reale in questo settore alpino ha una densità di circa una coppia ogni 130 kmq; l'area è frequentata da una (forse due) coppia e presenta vaste zone adatte alla ricerca trofica. Per quanto riguarda i Tetraonidi relativamente ben distribuito appare il Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*), presente in tutti i settori adatti e facilmente contattabile nel periodo primaverile. Il Francolino di monte (*Bonasa bonasia*) è diffuso praticamente in tutti i settori boscosi adatti. Localizzato il Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) nei boschi maturi di discrete dimensioni; la specie è soggetta a fluttuazioni periodiche e quindi le zone marginali (come molti settori dell'area) vengono occupate solo nei periodi in cui le popolazioni sono più abbondanti. La Pernice bianca (*Lagopus mutus*) occupa i settori sommitali con consistenze abbastanza limitate, seguendo un trend negativo in atto negli ultimi anni su tutto il settore alpino. La Coturnice (*Alectoris graeca*) è calata rispetto al passato in tutta l'area alpina a causa delle modifiche del paesaggio, nella zona di studio è ancora presente sui versanti esposti a sud aperti e soleggiati. Si tratta di versanti ripidi e accidentati dove la specie trova condizioni ecologiche adatte nell'intero periodo dell'anno.

Tra i picchi il Picchio nero (*Dryocopus martius*) è presente ed in aumento in tutte le zone boscose dei rilievi regionali; relativamente ben distribuito il Picchio cenerino (*Picus canus*) che trova un habitat adatto in vari settori dell'area. L'Averla piccola (*Lanius collurio*) è in forte regresso in tutto l'areale. In regione è ancora abbastanza comune nelle aree montane di bassa e media quota. Nella zona di studio la sua presenza sembra limitata ma le informazioni sono molto limitate. Il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) è presente negli ambienti termofili, molto più comune al di fuori del SIC, sui versanti sud del M. Pisimoni e rileivi vicini. Poche le informazioni disponibili per i rapaci notturni.

**Falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*)

A corologia europea, nidificante in regione nei boschi collinari e montani e localizzato in pianura. L'habitat riproduttivo è costituito da vallate e versanti montani di varia esposizione in boschi di latifoglie o di conifere intercalati da radure utilizzate per la ricerca del cibo (soprattutto Imenotteri). Nidifica verosimilmente in vari settori del SIC, ma la situazione è poco conosciuta a causa del comportamento elusivo e della facilità con cui viene confuso con la poiana. Numerosi pecchiaioli transitano all'epoca delle migrazioni. I primi arrivano alla fine di aprile e la migrazione prosegue per

tutto il mese di maggio, mentre quella autunnale si concentra tra la fine di agosto e i primi di settembre.

**Grifone** (*Gyps fulvus*)

La specie presenta un areale notevolmente ridotto e frammentato a causa di un marcato declino legato alle persecuzioni ed a vari fattori di disturbo. Le Alpi orientali, dove la specie nidificava fino al XX° secolo, rappresentano l'unica località alpina dove compare regolarmente, grazie a movimenti stagionali che fanno giungere numerosi individui durante l'estate dai Balcani ed in particolare dalla Croazia. La presenza in regione è di recente aumentata grazie al progetto di conservazione attuato nella Riserva naturale del Lago di Cornino, che ha favorito la formazione di varie colonie nidificanti nell'area prealpina. Nella media valle del Tagliamento il grifone è regolarmente presente ed in aumento, con un incremento delle coppie che nidificano sui rilievi vicini. Questo avvoltoi frequenta regolarmente l'area e nidifica a pochi chilometri di distanza. Si può ipotizzare per il futuro l'insediamento di alcune coppie sulle pareti adatte.

**Biancone** (*Circaetus gallicus*)

Il biancone nidifica con poche coppie sul territorio regionale, perlopiù nell'area submontana e prealpina, in ambienti termofili ricchi di rettili. Sulle Prealpi carniche e Giulie nidificano alcune coppie, coon una situazione tuttavia poco conosciuta a causa della elusività della specie nel periodo riproduttivo. Nel SIC è probabilmente presente solo all'epoca delle migrazioni.

**Aquila reale** (*Aquila chrysaetos*)

A corologia oloartica, sedentaria e presente in Italia con circa 500 coppie sui principali sistemi montuosi. Specie tipica di ambienti montagnosi caratterizzati da buona diversità delle biocenosi, aree aperte per la caccia e pareti rocciose con scarso disturbo antropico per la nidificazione. In regione sono presenti circa 32-35 coppie, con densità maggiori nel settore alpino e lungo i confini con l'Austria. Nella zona la situazione non è ben conosciuta, a causa delle difficoltà di identificare le aree di nidificazione conseguenti alla presenza di vasti settori rupestri. L'area si trova al limite tra i territori di più coppie. E' probabile che una coppia nidifichi all'interno del SIC, almeno in alcuni anni (Di bernardo *com. pers.*). De Franceschi (1987) cita un vecchio nido tra la Forcella della vacca e quella della pecora.

**Falco pellegrino** (*Falco pellegrino*)

Falconiforme cosmopolita, ha subito negli anni '50-'60 un drastico declino ed ora è in fase di espansione. Sulle Alpi è strettamente legato a pareti rocciose, dove nidifica a diverse altitudini. Nidifica in quasi tutte le valli alpine e prealpine e l'ambiente più adatto è rappresentato dalla fascia di contatto fra pareti rocciose e aree aperte. Nella zona di studio viene regolarmente osservato in tutte le stagioni ed è probabilmente presente almeno una coppia. Molto interessanti appaiono, per la specie, i versanti orientali del M. Pisimoni, dove però il monitoraggio risulta complesso per la grande altezza delle pareti rocciose. Specie sedentaria molto legata alle aree dove si riproduce. Erratismi post-riproduttivi e migratori da nord determinano la comparsa anche in aree dove non si riproduce.

**Francolino di monte** (*Bonasa bonasia*)

Specie propria delle foreste di conifere e miste del Paleartico, raggiunge sull'arco alpino il limite sud-occidentale dell'areale. In regione è presente in tutte le vallate alpine e prealpine, dai boschi collinari fino al margine superiore della vegetazione arborea. Nidifica ed è relativamente frequente nella val Alba, soprattutto in prossimità delle radure e ai margini dei prati. Frequenta volentieri (De Franceschi, 1987) zone con abbondante sottobosco di lampone, nocciolo o giovani piantine di conifere e faggio. Nel corso delle stagioni frequenta ambienti a diversa altitudine ed esposizione. Sembra diminuita negli ultimi anni seguendo le fluttuazioni generali e periodiche della specie sulle Alpi.

**Pernice bianca** (*Lagopus mutus*)

Specie artica boreoalpina, presente su tutto l'arco alpino al di sopra del limite della vegetazione arborea. L'habitat riproduttivo si colloca nell'orizzonte alpino e comprende prati e pascoli, arbusteti nani, alternati a vaste pietraie e affioramenti rocciosi. La specie è soggetta a periodiche fluttuazioni numeriche e in questi ultimi anni appare meno frequente rispetto al passato. Nidifica nelle aree sommitali, anche se piuttosto localizzata, ed è stata trovata nidificante anche attorno al Bivacco Bianchi (De Franceschi, 1987). In particolare la distribuzione comprende le aree di cresta dalla Forcella della pecora fino a monti Cozzarel e Crostis.

**Fagiano di monte** (*Tetrao tetrix*)

Presente su tutto l'arco alpino nelle fasce poste al limite della vegetazione arborea, nei boschi radi del piano montano e nelle zone a pino mugo e ontano verde. Nella Val Alba e zone limitrofe, ed in generale nelle zone prealpine, occupava anche aree rese favorevoli dalle attività umane ed infatti era presente e nidificante anche a quote relativamente basse. Negli ultimi decenni la situazione è mutata e la specie si è ritirata nei settori adatti alle quote medie e alte, al limite superiore della vegetazione arborea ma anche in aree di arbusti e mughete. Risulta ancora comune solamente in pochi settori. Anche questa specie presenta fluttuazioni periodiche legate particolare all'andamento climatico.

**Gallo cedrone** (*Tetrao urogallus*)

Specie eurosibirica boreoalpina, legata ai complessi forestali misti maturi e disetanei ricchi di radure e di folto sottobosco. In regione è diffuso, in forma localizzata e consistenze limitate, in tutte le valli alpine e prealpine tra gli 800 e i 1600 m di quota. Nidifica in diversi settori della Val Alba. De Franceschi (1987) cita la presenza per i boschi sotto C.ra Vualt, sotto il Biv. Bianchi e presso la C.ra Vualt. Le popolazioni di Gallo cedrone hanno fluttuazioni nel tempo; le aree prealpine o comunque marginali vengono occupate in maggior misura solamente nelle fasi di espansione della popolazione. La situazione locale attuale è poco conosciuta e necessita di monitoraggi specifici.

**Coturnice** (*Alectoris graeca*)

L'habitat è rappresentato da aree aperte con vegetazione erbacea e arbustiva interrotta da affioramenti rocciosi su ripidi versanti esposti a sud. La fascia altimetrica occupata è molto ampia e va dal livello del mare a oltre 2000 m. Nell'area, come su gran parte del settore alpino, era un tempo molto più frequente, favorita dalla creazione di un habitat adatto con il pascolo e lo sfalcio. La riduzione di tali attività ha ridotto gli ambienti idonei. Per gli anni 80' viene citata la presenza su

prati e pascoli attorno a vari stavoli, dove attualmente, a causa delle modifiche ambientali, non è più presente. E' abbastanza localizzata su pendii erbosi e zone ripide con roccette e rada vegetazione sui versanti meridionali dei rilievi, in particolare su quelli del Pisimoni e del Rio Simon.

**Gufo reale** (*Bubo bubo*)

Ad ampia distribuzione nella regione paleartica, il gufo reale può adattarsi ad ambienti diversi in funzione della situazione ecologica contingente. In regione nidifica sui rilievi (incluse cave di pietra e a volte falesie marine). Nell'area alpina predilige solitamente la parte bassa delle valli montane e trova un habitat ottimale sulla fascia di contatto tra i primi rilievi prealpini e la pianura, dove raggiunge le maggiori densità. Mancano dati precisi sulla riproduzione nell'area di studio, ma considerata la presenza di ambienti favorevoli si può ipotizzare la nidificazione di qualche coppia a bassa quota lungo le vallate o settori più aperti. De Franceschi (1987) cita un contatto in periodo riproduttivo presso gli S.li Rosean. Specie sedentaria, compie limitati erratismi durante l'inverno.

**Civetta nana** (*Glaucidium passerinum*)

L'habitat è costituito da boschi di conifere e misti, con preferenza per quelli disetanei, maturi, ricchi di piante vetuste e sottobosco. Diffusa tra i 1000 e i 1500 m s.l.m. Presente nel Tarvisiano e sulla Catena Carnica, più a sud la sua comparsa sembra legata solamente ad erratismi altitudinali durante la stagione fredda. Nella Val Alba non riuslta presente come nidificante, pur trovandosi praticamente al limite dell'areale di distribuzione della specie.

**Civetta capogrosso** (*Aegolius funereus*)

A corologia oloartica boreoalpina. Tipica delle foreste di conifere, in Italia è presente, come relitto glaciale, esclusivamente sull'arco alpino, in particolare nei settori orientali e centrali. L'habitat è rappresentato da mature foreste di conifere, faggete e boschi misti. Presente con un limitato numero di territori nelle Val Alba nei boschi più maturi, a quote solitamente comprese tra i 700 e i 1400 m s.l.m. Sedentaria, compie erratismi verticali che nel periodo invernale possono portarla verso quote più basse.

**Picchio cenerino** (*Picus canus*)

Specie paleartico-orientale, in regione ha una distribuzione frammentaria ed irregolare, con tendenza all'espansione verso are collinari e di pianura. L'habitat è rappresentato da boschi misti di conifere e latifoglie a struttura diversificata in versanti freschi ed umidi, in una vasta fascia altitudinale che va dal piano basale al limite della vegetazione arborea. Nella Val Alba è diffuso in numerosi settori, anche se in forma localizzata e con basse densità. Frequenta una zona altimetrica compresa tra i 500 e i 1300 m di quota. Specie principalmente sedentaria, può compiere erratismi al di fuori del periodo riproduttivo.

**Picchio nero** (*Dryocopus martius*)

A corologia eurosibirica, in regione è presente in tutta la zona montana ed appare in espansione verso alcuni settori collinari. Predilige fustaie mature di latifoglie miste a conifere, con le densità maggiori nei boschi misti dell'orizzonte montano dove il faggio riveste un ruolo importante anche perchè è la specie preferita per lo scavo dei nidi. E' presente in tutti gli ambienti forestali, solitamente tra i 600 e i 1500 m di quota. De Franceschi stima la presenza di 1-2 coppie nella Val d'Alba e una nel Rio Simon. Normalmente sedentario, soprattutto i giovani compiono erratismi nel

periodo post-riproduttivo ed invernale che li portano sempre più frequentemente a comparire in zone collinari e di pianura.

**Averla piccola** (*Lanius collurio*)

La specie ha un'ampia distribuzione regionale dalla pianura alle zone alpine, ma risulta in forte regresso a causa delle modificazioni ambientali e, sui rilievi, dell'aumento delle superfici a bosco. Frequenta zone coltivate e aperte con rada copertura arborea e presenza di cespugli spinosi e posatoi elevati, con preferenza per i versanti soleggiati a moderata pendenza. Nell'area risulta molto localizzata e presente con poche coppie alle medie e basse quote. Migratore transahariano è presente da maggio a settembre.

**Succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*)

A distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea, in regione è presente ovunque con esclusione dei rilievi elevati e delle pianure molto abitate. E' legato a substrati caldi e secchi con esposizioni soleggiate e copertura arborea discontinua o rada. Nidifica negli alvei dei fiumi, coltivi, aree cespugliate e boschi termofili di latifoglie e pinete. L'area di studio presenta condizioni favorevoli per la specie che è infatti presente in vari ambienti, dal piano basale ai 1500 m. Nidifica su tutti i versanti esposti a sud. Migratore, presente nell'area da maggio ad agosto-settembre.

## BIBLIOGRAFIA


AA. VV., 1987. Aspetti faunistici della Val D'Alba. *Regione Friuli-Venezia Giulia. Azienda delle Foreste.*

AA.VV., 1991 - Inventario faunistico regionale permanente. Primi risultati relativi al periodo riproduttivo 1986-1990. *Reg. Aut. Friuli-Venezia Giulia, Dir. Reg. delle foreste e dei parchi ed.*, Grafiche Fulvio S.r.l., Udine.

DE FRANCESCHI P. E DI BERNARDO A.S., 1987. L'avifauna nidificante in due aree Prealpine del Friuli: Val D'Alba (Moggio Udinese, Udine) e Val Colvera (Frisanco, Pordenone). *Biogeographia Vol. XIII.*

KRISTUFEK B., 1986. Fledermaus-Forschung in Slowenien. *laichinger Hoehlenfreund,* 21: 67-70.

KRISTUFEK B., 1989. Distribution of Bats in Slovenia. *Charles Univ. Press.*

LAPINI L., 1989 - Primi dati sulla distribuzione della Marmotta alpina (*Marmota marmota* L. 1758) nella Regione Friuli-Venezia Giulia. *Rapporto inedito dell'Osservatorio Faunistico del Friuli-Venezia Giulia*, sez. di Udine.

LAPINI L., 1989 - La faina e la martora nel Friuli-Venezia Giulia: prima sintesi cartografico-distributiva. *Fauna,* Udine, 1: 57-60.

LAPINI L., 1989 - Il gatto selvatico nella regione Friuli-Venezia Giulia. *Fauna*, Udine, 1: 64-67.

LAPINI L., DALL'ASTA A., DUBLO L., SPOTO M. & VERNIER E., 1995 - Materiali per una teriofauna dell'Italia nord-orientale (Mammalia, Friuli-Venezia Giulia). *Gortania, Atti Museo Friul. St. Nat.,* Udine 17 (95): 149-248.

LAPINI L., DALL'ASTA A., BRESSI L., DOLCE S. & PELLARINI P., 1999 – Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli-Venezia Giulia. *Comune di Udine, Ed. Museo Friul. St. Nat.*

## *2.4 Aspetti territoriali, culturali, economici e sociali*

### 2.4.1 Il sistema insediativo

Non esistono insediamenti stabili all'interno dell'Area Natura 2000.

Sono presenti la struttura del rifugio Vuâlt, sul vecchio sedime dell'omonima Casera, il bivacco G. Bianchi (nella conca Cjavâlz che ospitava l'omonima casera), la Casera Crostis, e i resti delle costruzioni militari.

Nell'area immediatamente esterna sono presenti alcuni manufatti rurali isolati, con la tipologia tipica di abitazione con fienile e stalla: case Foramits, Stâli dal Rosean e stavolo del Cric.

L'unico nucleo insediativo immediatamente limitrofo all'area oggetto di studio, e abitato fino agli anni '60, è l'ameno borgo di Riolada, con poche case ancora integre, in cui sono rintracciabili le caratteristiche tipiche dell'architettura rurale di montagna con tipologie e materiali della tradizione locale (ballatoi lignei, camini in aggetto, murature in pietrame, coperture in coppi, viottoli lastricati in acciottolato ecc.). Anche i dintorni presentano le tracce ancora evidenti di un recente passato che ha condizionato l'assetto del paesaggio circostante con la presenza degli appezzamenti a prato ed orti coltivati tutt'attorno alle abitazioni. Fortemente danneggiato dal sisma del 1976 e ora in avanzato stato di degrado, presenta una caratteristica mulattiera, delimitata da muri a secco a tratti in trincea, che collega i due abitati di Riolada di Sotto e Riolada di Sopra, con le case sparse di località Foramits.

Il comune censuario di Moggio era diviso in Moggio di Sopra, Moggio di Sotto e Ovedasso; il Rio Alba faceva da confine fra Moggio e Ovedasso.

Ovedasso è la più antica frazione del Comune. Il primo documento risale al 1136.

Nel 1807 (408 abitanti) cessò di esistere come Comune e venne accorpato, non senza malcontenti, al comune di Moggio.

Dordolla è il centro abitato più importante della Val Aupa, meno antico di Ovedasso, ma alquanto significativo, per il suo assetto urbanistico. L'agglomerato è un'insieme di case in linea disposte su pendio, a volte collegate da suggestivi portici sospesi e attraversate da viottoli pedonali. Quest'ultimi, un tempo acciottolati, hanno subito "manomissioni" a seguito del sisma del '76, e resistono in pochi tratti ancora caratteristici.

Il Comune di Moggio Udinese (ab. 1893), è attualmente costituito dal nucleo insediativo principale del capoluogo organizzato in Moggio di Sotto (341m slm) e Moggio di Sopra (381 m slm), e da diverse frazioni organizzate lungo l'asse del torrente Aupa (Pradis, Chiaranda, Grauzaria, Dordolla, Bevorchians) cui si aggiungono l'abitato di Campiolo disposto a Sud lungo il fiume Fella e il nucleo di Ovedasso posto a Sud-Est.

### 2.4.2 Il sistema infrastrutturale

L'unica infrastruttura viaria presente è la strada camionabile già esistente dal 1977, riadattata per la posa del primo tracciato del metanodotto SNAM (Russia - Italia) (1986), attualmente utilizzata come unica via per accedere al Sito con gli automezzi.

Fra le infrastrutture rilevanti all'interno dell'Area Natura 2000, nella seconda metà degli anni '80 (1986-1989), è stato realizzato il potenziamento del gasdotto "Italia- U.R.S.S.".

L'attraversamento del Vuâlt con l'interro della tubazione, tra gli imbocchi delle gallerie, ha interessato una fascia di lavoro della larghezza media di una ventina di metri per uno sviluppo di quasi due chilometri. Seguirono lavori di sistemazione e ripristino ambientale, per attenuare gli impatti ed accelerare la "cicatrizzazione" delle ferite inferte al paesaggio ed all'ecosistema.
Nel 2002, una nuova tubazione di maggiore diametro viene affiancata alla precedente del 1988 creando due nuovi imbocchi di galleria.
Sul versante Nord orientale del Monte Vuâlt è presente una cisterna di raccolta d'acqua per antincendio.
Nella conca del Cjavalz è di recente stata installata una stazione di rilevamento nivometeorolgica.
Sono presenti numerosi sentieri e/o mulattiere, che rappresentano la traccia più evidente delle attività svolte sul territorio nei secoli passati dalle popolazioni residenti, non solo per esigenze belliche, ma soprattutto per esigenze di sopravvivenza connesse all'utilizzazione boschiva ed all'alpeggio dell'allora fiorente patrimonio zootecnico; sono caratterizzati da ingombro minimo, hanno un impatto limitato sull'ambiente e si snodano su terreni anche al limite della stabilità, consentendo a chi li percorre una conoscenza diretta ed approfondita dell'area oggetto di interesse. I principali sono:

- Sentiero CAI n. 425 (Dordolla – Forcella Vuâlt – Rifugio Vuâlt);
- Sentiero CAI n. 425 (ex ospedale militare – Casera Forchiettis – Forcella Forchiadice – Creta di Gleris – Forcella della Vacca – Forcella della Pecora – Casera Cjavâlz (bivacco Bianchi) - Forcella Fonderiis - Casera La Cita - Stavoli Conturbate - Chiusaforte);
- Sentiero CAI n. 428 (Rifugio Vuâlt – Rio Alba – Casera Cjavâlz (bivacco Bianchi) - Forcella Cjavâlz - casera Livinal - Saletto di Dogna);
- Sentiero CAI n. 450/A (Parcheggio strada SNAM – Rio Alba/Rio Pacol dai Çocs – collegamenti sentiero CAI n. 428);
- Sentiero CAI 450: (parcheggio strada Snam - Rio Alba - Casera Crostis – Forcella Vidus - Force Diame - Stavoli Sacout - Rovereto);
- Alta via CAI di Moggio: (Valeri- Forcella Forchiettis - Casera Cjavâlz (bivacco Bianchi) - Çuc dal Bôr - Forcella Fonderiis - M.te Crostis – Forcella Vidus);
- Sentiero CAI 430: (Aupa - Gravon di Gleris - Forcella della Pecora - M.te Cjavâlz Casera Cjavâlz (bivacco Bianchi).

### 2.4.3 Il sistema storico-archeologico e paesistico

Segni importanti della presenza dell'uomo in Val Alba e nella limitrofa valle del Rio Simon sono le opere militari risalenti agli anni immediatamente precedenti al I° conflitto mondiale. I crinali del Glèris, del Cjavâlz, del Çuc dal Bôr, del Cozzarel ospitarono per diversi anni la seconda linea del fronte e videro il susseguirsi di ingenti lavori preparatori. Oltre a larghe mulattiere di collegamento delimitate a tratti con muri in pietrame a secco, furono costruiti notevoli volumi, come rifugi, ricoveri-ospedale adoperando pietre squadrate a mano e blocchi di magro calcestruzzo.
Tutte opere che richiesero molto legname per le travature, i tavolati e quant'altro: alle necessità della popolazione locale si sommavano, così, le esigenze degli acquartieramenti militari. Le testimonianze raccolte, raccontano che negli anni di maggior povertà, dopo la guerra, gli abitanti di Pradis e Dordolla, e Roveredo per la parte del rio Simon, depredarono le casermette militari di tutte

le finiture e le parti facilmente rimovibili (tavolati, travature lignee, serramenti e cardini di imposte…), lasciando a queste strutture "nude" un aspetto quasi spettrale.
Oggi, di tutte quelle costruzioni rimangono le testimonianze di storiche tecniche e tecnologie, essendo manufatti legati alle specifiche funzioni militari, alcune in buono stato di conservazione, altre ridotte a rudere, ed alcune gallerie d'osservazione che, attraversando da parte a parte il crinale, consentono una vista "aerea" della val Fella, verso Pietratagliata e Pontebba.
Importante testimonianza storico, ambientale e documentale, è rappresentata dai resti delle ex-malghe, intese come insieme di casera e alpeggio che, pur non avendo particolari qualità architettoniche, costituiscono patrimonio della tradizione, tramandando la storia del territorio e dei suoi usi. Si tratta di edifici in genere poveri, legati a funzioni agricole e silvo-pastorali, che racchiudono nelle loro forme e nei magisteri costruttivi tutta la sapienza di chi traeva le sue risorse dall'uso del suolo. In particolare, il fabbricato più autentico è costituito dalla casera Crostis (1470 m slm), di dimensioni molto contenute, realizzata con materiali caratteristici della tradizione: muri in pietrame a secco con tamponamenti superiori in sciavari lignei di larice, copertura in travi di larice e manto in tavolette a spacco.
Il sedime di casera Cjavâlz (1712 m slm), nell'omonima conca, è individuabile dai pochi ruderi di pietre sbozzate ancora presenti.
Sul luogo dell'ex malga Vuâlt (1170 m slm) è stato costruito dall'Ente Regionale proprietario dell'area il fabbricato dell'attuale rifugio, con funzione di ricovero occasionale per i fruitori di quest'area montana.

### 2.4.4 Assetto demografico e sociale, dinamiche economiche non agricole

Nell'area del Sito non vi sono insediamenti stabili.
Negli anni di maggior espanzione demografica, erano presenti nella borgata di Riolada fino a 40 famiglie.
A Riolada, negli anni immediatamente successivi alla guerra (1948-50), venne istituita dal Comune la scuola sussidiata, in quanto non veniva raggiunto il numero minimo dei 15 alunni; l'attività didattica veniva svolta, per sei mesi all'anno, in una stanza di casa privata; è rimasta attiva fino al 1960. Dalle testimonianze orali raccolte risulta che precedentemente i bambini di Riolada, frequentassero la scuola a Pradis e a Chiaranda; così anche dal 1960 al '69. Frequente anche la scelta di mandare i figli presso il collegio marino di Lignano.
Non c'è mai stata un'attività di raccolta organizzata del latte, e ogni gruppo familiare produceva il formaggio ed il burro in casa; quest'ultimo veniva conservato per l'intera annata nella "piére da l'Ônt" che tutte le case possedevano.
La frazione si spopolò definitivamente a seguito del terremoto: gli ultimi due residenti a Riolada, scesero a Moggio definitivamente nel 1976 preceduti, nel 1965, da altri due abitanti che lasciarono la borgata per raggiungere il capoluogo, assieme alle tre mucche.
Nella frazione di Ovedasso nel 1902 iniziò la costruzione della scuola che accoglieva anche gli alunni di Roveredo, frequentanti la 5^ elementare; le attività didattiche continueranno fino al 1976, anno del terremoto.

Dal 1908 al 1913, sempre per iniziativa degli abitanti, si costruì la latteria che iniziò l'attività nel 1914, utilizzando anche il latte proveniente dal vicino abitato di Roveredo; è rimasta attiva fino al 1976.

Sulla mulattiera per Roveredo erano attivi due molini: "mulin dal Cìgul" funzionante anche nel periodo fra le due guerre e "mulin dal Nêl" che ha macinato fino al 1948-50; anche la vicina frazione di Roveredo, in comune di Chiusaforte, aveva il suo molino.

Nel 1973, su iniziativa di un gruppo locale, sorse la Stalla Sociale di Ovedasso, dimensionata per 80 capi, nell'anno di inizio accoglieva le prime 40 bovine; è rimasta attiva, con animali da latte fino al 1976, cessando definitivamente l'attività nel 1982.

Nella frazione di Dordolla, fino al 1969, è rimasta attiva la scuola elementare, anno in cui il Comune iniziò il trasporto con la corriera di tutti gli alunni della Val Aupa verso il capoluogo. Per iniziativa degli abitanti venne costruito anche l'Asilo infantile, dedicato ai caduti della Val Aupa nella I guerra mondiale, inaugurato nel 1927.

La latteria rimase in attività fino ai primi anni settanta.

Fino agli anni '20 erano attivi due molini ad acqua ("mulin dal Dognìt" sul riù di Val e "Mulin dal Pâgno" sul rìu da la Pale).

| **Nuclei abitati** | **POPOLAZIONE n° abitanti** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1845** | **1931** | **1944** | **1951** | **1961** | **1971** | **2001** |
| Riolada | 150 | 270 | 68 | 55 | 34 | 2 | ==== |
| Pradis | 40 | | 112 | 128 | 124 | 99 | 78 |
| Chiaranda | 30 | | 73 | 54 | 83 | 56 | 32 |
| Dordolla | 281 | 400 | 247 | 247 | 197 | 110 | 72 |
| Drentus | 64 | | 31 | 22 | 20 | 9 | |
| Virgolins | | | 21 | 22 | 13 | 7 | |
| Ovedasso | 298 | 342 | 167 | 236 | 209 | 144 | 82 |
| totale abitanti Comune Moggio | 3442 | 4284 | 3860 | 3854 | 3410 | 2587 | 2089 |

*Tabella 8 - Andamento demografico.*

L'utilizzo dell'area oggetto d'analisi e delle aree immediatamente circostanti è stato principalmente di carattere silvo-pastorale.

Questo tipo di attività ha comportato la costruzione di stavoli sparsi e di manufatti rurali, per rispondere alle necessità che queste attività, via via sempre più organizzate, richiedevano.

Venivano utilizzati gli stavoli come deposito e conservazione del fieno e, a volte, come tappa intermedia, sia in andata che in ritorno dall'alpeggio (magengo e germàrie).

L'attività dell'alpeggio si è sviluppata principalmente nel bacino della Val Alba, specificamente nelle località: Vuâlt, Forcjettis, Cjavalz, Fonderîs, Crostis, e nel bacino del rio Simon: Fonderîs, La Cita, Tamaruc.

Per rendere l'idea della consistenza dell'attività zootecnica svolta nel comprensorio d'esame, interessanti notizie si desumono dal Marchettano (1911) che riporta come "*Notevole una disposizione del capitolato di Moggio: la costruzione delle casère e dei ricoveri pel bestiame sta a*

*carico dei malghesi affittuari, tranne che per le due malghe di Pezzeit e Ladusset, nelle quali vi provvede il Comune*."

La durata del contratto d'affitto era generalmente novennale, anche per responsabilizzare gli affittuari sul corretto carico di bestiame e utilizzo del pascolo.

La malga di Crostis è citata dal Marchettano come "*piccola alpe*" in cui "*alpeggiano 30 bovini e 60 caprini compreso l'annesso comparto di Fonderîs a m. 1100*". I registri dei "Pascoli alpini" del 1903 riportano per la stessa malga di 101 ha, 30 capi di vacche, 60 di capre, 5 pecore, 2 suini.

Per la malga di Crostis, ristrutturata attorno al 1938-39 dal malgaro Della Schiava, l'attività di monticazione iniziava il 7 giugno, seguiva poi il 2° alpeggio, ad altitudine maggiore, presso malga di Cjavalz, fino al 7 settembre; la monticazione veniva prolungata per un paio di settimane presso lo stavolo intermedio "*dal Rosean*" posto a quota di 1000 m slm (germàrie) per consumare il fieno raccolto durante i due mesi estivi. I capi variavano dai 13-15 tra vacche e manze, una quarantina di capre e altrettante pecore. La conduzione dell'alpeggio proseguirà fino ai primi anni '50.

Sempre secondo il Marchettano, nella malga del Vuâlt "*presso l'origine della valletta percorsa dal torrente Alba, vi monticano 90 bovini di varia età e 50 capre. I comparti di questa malga sono tre: Vuâlt, Chiavals e Forcjettis*"; i dati dai registri dei "Pascoli alpini" del 1903 riportano per l'alpeggio del Vuâlt di 210 ha, 98 vacche, 38 capre, 8 pecore e 4 suini.

All'origine del Rio Simon, nell'omonima valle, il Marchettano segnala la Malga Fondarîs il cui carico normale è di 30 bovini, 50 capre e 10-15 pecore; comprende tre comparti pascolivi con rispettivi fabbricati, che il De Gasperi fa coincidere con La Cita, Sotto Crete e Canalotto; sui registri dei "Pascoli Alpini" del 1903, la malga di Fonderîs con 182 ha di pascolo aveva un carico di 83 bovini da latte, 50 capre, 10 pecore, 3 suini.

Le testimonianze orali, confermate anche dai resti delle modeste architetture rurali (stavoli) ancora presenti nella valle del rio Simon (in Comune di Chiusaforte), raccontano, in questa zona così aspra, di attività di pascolo ad uso familiare, più che di alpeggio organizzato in malga. Numerose famiglie dell'abitato di Roveredo possedevano stavoli sparsi (Rauni, Conturate, Breisi, Sacout, Belepeit, Costalunga) e vi portavano la mucca, quando c'era, e numerose capre. Il toponimo "Clapusc feltrin", più volte nominato, si riferirebbe a un pastore proveniente da Feltre che portava stagionalmente le capre a pascolare in queste zona sotto il Pisimoni, in destra orografica del rio Simon, mettendole al riparo in un antro sotto la roccia.

**Produttività dei pascoli alpini**

La produttività dei pascoli di malga è espressa con il numero di giornate durante le quali un capo bovino adulto (capo normale o capo grosso) può trovare alimento sopra la superficie di un ettaro di terreno.

Mediamente, la durata della monticazione nelle nostre zone varia da 75 ad 80 giorni (dalla seconda decade di giugno al 7 settembre, senza considerare l'eventuale periodo di germàrie).

| Località | altitudine casera m. s.l.m. | superficie della malga in Ha. | Quantità e qualità del bestiame | | | | Capi normali (*) | PRODUTT. (**) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vacche | Capre | Ovini | Suini | | |
| Vuâlt e Cjavalz | 1170 (1712) | 210 | 98 | 38 | 8 | 4 | 108 | 40 |
| Crostis | 1470 | 101 | 30 | 60 | 5 | 2 | 43 | 33 |
| Fondarîs (rio Simon) | 1102 | 182 | 30 | 35 | 40 | 1 | 45 | 19 |

*Tabella 9 - carichi animali nelle malghe*

*(*) Elaborazione della consistenza numerica ridotta a "capi normali" o "capi grossi" (bovino adulto, 500 kg) anche i caprini, gli ovini ed i suini. Nel caso in esame non è possibile conoscere il numero di vitelli e/o manze, le pecore e le capre si considerano per 1/5, i suini (sotto l'anno) per 1/4.*

*(**) La produttività è calcolata secondo la formula: P = (CxT):S, dove "P" = produttività; "C"= numero di capi normali, "T"= giornate di alpeggio (in media: 77), "S"= superficie della malga.*

Il confronto fra la produttività permette di evidenziare la notevole diversità fra i vari comprensori pascolivi dell'area in esame e confermare quanto già evidente dall'analisi visiva del paesaggio. I comparti migliori e produttivi erano situati nella conca del Vuâlt, mentre per i pascoli superiori (molta superficie è in effetti "rupe pascoliva") si hanno situazioni di scarsa redditività; si conferma inoltre il dato di estrema povertà per le zone della malga Fonderîs situata nella valle del rio Simon, ove un ettaro di pascolo riesce a sfamare un bovino adulto per solo 19 giorni.
Per confronto si ricorda che E. Marchettano riporta una produttività media per le malghe della Carnia di 60 giorni (con punte di 100 gg. per la malga Avanza di Forni Avoltri), nel comprensorio del Canal del Ferro, escluse alcune eccezioni come le malghe del Montasio (68 gg.), la media scende a soli 10 giorni.
In generale il patrimonio zootecnico del Comune era ancora consistente fino alla fine degli anni sessanta, ma ha subito una notevole contrazione in conseguenza di un progressivo abbandono delle frazioni e anche del terremoto, che ha distrutto parecchi rustici prima in parte utilizzati. Nei primi anni settanta la costruzione della stalla sociale di Ovedasso sembrava fornire un primo esempio di forma di cooperazione in grado di permettere la continuazione dell'attività agricola a tempo parziale e con maggior reddito, ma cessò l'attività nel 1983.
L'abbandono delle attività silvo-pastorali è confermato dai dati, estesi all'area di analisi, relativi all'attività zootecnica nell'ultimo periodo del '900 (Uff. di Piano Comunità Montana Canal del Ferro – Val Canale), in cui è evidente la forte diminuzione sia dei capi che delle aziende:

| **Località** | **n° capi** | | | **n° aziende** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1968** | **1978** | **2000** | **1968** | **1978** | **2000** |
| Moggio cap. | 99 | 61 | | 42 | 20 | 19 |
| Ovedasso | 21 | 63 | ------- | 17 | 1 | --------- |
| Chiaranda | 13 | 6 | ------- | 10 | 4 | --------- |
| Pradis | 21 | 27 | | 13 | 11 | 2 |

| Località | n° capi | | | n° aziende | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1968 | 1978 | 2000 | 1968 | 1978 | 2000 |
| Dordolla | 32 | 5 | ------- | 25 | 4 | --------- |
| Riolada | 3* | -------- | ------- | 1 | ---------- | --------- |

*Tabella 10 – Andamento numero di capi e di aziende agriole*

** il dato è antecedente al 1965 quando Gino Tolazzi assieme alla moglie lascia Riolada e scende definitivamente a Moggio con n. 3 vacche.*

Alla zootecnia si è da sempre affiancato lo sfruttamento dei boschi e l'utilizzo dei suoi prodotti, che è stato forse il primitivo interesse a condurre le comunità locali verso la val d'Alba.
L'antica pratica della cercinatura (asportazione anulare della corteccia alla base delle piante per favorirne il disseccamento), le "cercenade", serviva sia a creare ed ampliare le radure nei boschi, per agevolare il pascolo e la raccolta dei foraggi, sia a soddisfare il crescente fabbisogno di legname. Una necessità non solo locale, ma destinata anche ad un mercato più ampio.
Indicativi sono i vari decreti emessi al tempo del dominio veneziano, che limitavano lo sfruttamento dei boschi, sia per contenere i pericolosi dissesti idrogeologici causati dai rapinosi disboscamenti, sia per garantire le risorse al proprio arsenale navale. Un deliberato del Doge del settembre 1579, mette in luce come i moggesi, per disporre del legname necessario alla manutenzione del ponte sul fiume Fella, debbano rivolgersi alle autorità veneziane onde ottenere l'avvallo: "*...alli supplicanti moggesi di tagliare nel bosco del Vuald, di tempo in tempo, tutto quel legname che sarà loro necessario per tenir in concia ed all'ordene, il ponte sopra il fiume della Fella, già da loro fabbricato a spese sue, avendone gran bisogno, per essere passo di somma importanza. In qual taglio abbia però ad essere fatto con licienza delli Signori provveditori ed padroni dell'Arsenal nostro, dovendosi tener il restante di esso bosco ad uso e beneficio di quella casa, ...*" ("Decreto dei Dogi e Luogotenenti -Venezia, 6 settembre 1579". Cit. in Traunero don Domenico, 1914)
Nonostante le limitazioni e le gravi pene sancite per le violazioni ai decreti ed ai regolamenti, la pressione sui boschi, da parte della popolazione locale, aumenta a tal punto da creare seri problemi alla stabilità di interi versanti compromettendo, a volte in maniera irreversibile, l'assetto dei suoli.

Naturalmente i prodotti ricavati dal bosco non si limitavano al legname da opera o alla legna da ardere. Una pratica diffusa era la resinazione, rigidamente regolata da precise norme, come risulta dal contratto del 1946 fra il Comune di Moggio e la Società Ligure per la produzione di materie resinose cui è assegnata "*la resinazione a morte di n. 2916 piante di pino silvestre, n.6646 piante di pino nero e n.167 piante di larice (totale n. 9729 piante) tutte radicate in località tralla di proprietà ed in territorio di Moggio Udinese".*
Dalle testimonianze orali raccolte, emerge quale altra attività di sfruttamento del bosco, il prelievo della "lùmp", il cuore rosso di vecchi pini, pregno di resine oleose, utilizzato in frammenti allungati com'esca per accendere il fuoco e per l'illuminazione.

Nel bosco si raccoglieva anche la lettiera per gli animali (in friulano: patùš), il legno per la produzione del carbone, ancora oggi nella toponomastica si ricorda il luogo delle "pojàtis", le carbonaie.
Dal bosco si ricavavano piccoli assortimenti legnosi, necessari per la costruzione di tutti i manufatti d'uso quotidiano, prodotti usando particolari specie, e solo quelle, adatte allo scopo.
Era ricercato il viburno (in friulano: puvìgne), per preparare gli spallacci della gerla (in friulano: bracedoris dal gèi), i salici per le ceste, i maggiociondoli per i pioli delle scale, il duro corniolo per i denti del rastrello, la corteccia di betulla per la tabacchiera (in friulano: tabachère), i fusti sciabolati del faggio per costruire i pattini delle slitte (in friulano: lòugis); Gino, tra gli ultimi abitanti di Riolada, racconta che per lavorare nella stalla si usavano li “dalminis” in legno di pino o noce, mentre li “cioculis” venivano realizzate con la suola di “fàu blanc” acero.
Lo sfruttamento del bosco, oltre che attività integrativa per alcune famiglie, costituiva una vera e propria attività produttiva. In realtà la "fatica" nel bosco era suddivisa ed organizzata, ognuno aveva un compito specifico e, si può dire, una "specializzazione". C'era chi abbatteva gli alberi, i "fratadôrs", chi era addetto agli approvvigionamenti d'acqua e a mansioni "iniziatiche" della vita in bosco, come i giovani "scotòns", sino ad arrivare ai ruoli di responsabilità ed esperienza dei "menàus", custodi di tecniche antiche ed addetti all'esbosco del legname. Questi ultimi, oltre che con il legno, avevano a che fare con l'acqua di fiumi e torrenti, nelle sue "manifestazioni" più pericolose sia naturali sia artificiali: le piene. La studiosa M. L. Valtingoier (1971), con un'espressione felice, definisce i menàus: "ingegneri istintivi", quindi, altro che generici boscaioli. Costruivano dighe di sbarramento, le chiuse o "stuis", utilizzando legname di pino nero e pietre. Manufatti attentamente progettati che servivano a provocare un'ondata di piena, liberando d'un colpo l'acqua trattenuta dagli invasi artificiali. L'imponente massa liquida fluitava i tronchi, precedentemente disposti dai boscaioli lungo i rii ed i torrenti, trasportandoli a valle.
In val d'Alba, esistono ancora le testimonianze di alcune "stuis", le uniche vestigia ancora apprezzabili e parzialmente conservate nel settore alpino friulano. Anche il rio Simon aveva la sua “stue” che avrebbe funzionato fino agli anni ‘20.
Gli studi compiuti con l'ausilio di valutazioni dendrocronologiche su alcuni campioni prelevati dalle due chiuse della Tralba, hanno permesso di risalire all'epoca di costruzione dei manufatti. Quello ubicato più a valle appare antico ed è stato costruito verso la fine del '700 (1781-1791), mentre la "stue" a monte, risale alla prima metà del '800 (1833-1843) (A. Simonetti, 1993).
L’alluvione del 29 agosto 2003 ha ulteriormente danneggiato questi manufatti, già compromessi dai precedenti dissesti.

Attorno agli anni '20 del secolo scorso, lo sviluppo più marcato di attività artigianali ed industriali, nonché l'evolversi generale, delle condizioni socio-economiche, innescano un primo processo di "modernizzazione" e "deruralizzazione" che porterà, nell'arco di tre decenni, a mutare sensibilmente il rapporto dell'uomo con il territorio della val d'Alba.
Le forre della Tralba, dell'Alba e del rio Simon sono testimoni di un’altra più agevole tecnica di esbosco dei tronchi dalle accidentate vallate mediante l’impiego di teleferiche. Dalle testimonianze

orali raccolte, risulta che l’attività di esbosco mediante teleferica e fili a sbalzo era pratica diffusa; il verbale del Consiglio Comunale del comune di Moggio del 22/12/1946 riporta ” *premesso che con deliberazione del 10.9.45 n. 52, questo comune incaricava il Corpo delle Foreste di predisporre l’assegno e stima della massa legnosa utilizzabile nel bosco “Tralba” di proprietà del Comune, per far fronte agli impegni del comune stesso, dato che le entrate ordinarie non sono sufficienti alla bisogna, visto il verbale di assegno e stima con relativo capitolato tecnico redatto dal Corpo Forestale ad unanimità delibera di provvedere alla vendita di n. 6646 piante di pino nero,n. 2916 piante di pino silvestre, n. 168 piante di larice della massa legnosa complessiva presunta di mc 3400, mc 12.000 di legna da ardere di faggio, mc 200 circa di faggio per traversine per ferrovia”* il tutto messo all’asta pubblica; diversi sono i contratti di utilizzazione boschiva ritrovati nell’Archivio Comunale, che risalgono agli anni del dopoguerra (1947-1951) e riferiti in particolare al taglio di legname di faggio (ditta Bruseschi Giuseppe di Palmanova, Bulfon Severino di Ovedasso…).

Secondo G. Micoli ("La produzione del legname resinoso e l'industria forestale nella Provincia di Udine", Udine, 1948), sembra che in provincia di Udine la prima teleferica trifune, denominata "tipo Valtellina" o "valtellinese", sia stata installata proprio in val Alba: "Nel 1905 il Manzocchi fornì il materiale teleferico alla ditta Giovanni Valent di Venzone per il trasporto di legna da ardere dal bosco del Vuâlt del Comune di Moggio".

Il sistema dei trasporti usando le teleferiche ebbe notevole sviluppo all'inizio del '900, anche per provvedere alle necessità di rifornimento delle truppe impegnate sul fronte alpino durante la Grande Guerra. Nelle immediate adiacenze del ricovero militare della Crete dai Russei sono ancora visibili i resti della stazione d'arrivo di un impianto a fune, usato per la costruzione dell'opera militare ed i rifornimenti.

La diffusione generalizzata degli impianti a fune consentì l'utilizzazione del bosco anche nelle zone più impervie, i palorci (semplici fili a sbalzo) consentivano il concentramento del legname da ardere di piccole dimensioni ed anche il trasporto di carichi di fieno; sistemi più complessi, come la "valtellinese", permettevano di superare dislivelli e di trasportare il legname dalla val Alba sino in val Aupa e dal rio Simon sino al Ponte di Peraria sul Fella.

Le teleferiche costruite per l'utilizzo dei boschi della val Alba e del rio Simon furono realizzate da varie ditte utilizzatrici (Bruseschi, Toni "Botul", Zamolo, Adamo Franz, Giordano Gallizia) ed in tempi diversi. La memoria "storica" di alcuni Valligiani (Giordano Gallizia, Dario Not, Virgilio Gallizia, Rino Biancolino), consente di affermare che l'ultima "valtellinese" funzionò dalla Tralba sino in val Aupa (loc. Bràidis Lìssis) nella prima metà degli anni '50 del secolo scorso. Inoltre, la maggiore proliferazione di impianti a fune si verificò dopo la seconda guerra mondiale, nel decennio '45-'55; ciò è legato oltre che alle necessità contingenti, anche alla possibilità di utilizzare le numerose piante secche e morte a causa degli incendi, verificatisi in conseguenza agli eventi bellici.

Le linee degli impianti erano realizzate sfruttando alla perfezione e con maestria la morfologia del territorio; il legname veniva concentrato alla stazione di partenza in vari modi, utilizzando risine - "lissis", gli avvallamenti naturali - "martôrs" e palorci - "sbâlz", infine, avviato al fondovalle tramite la teleferica.

Anche l'acqua è vista come risorsa energetica da sfruttare e nel 1923 viene creato uno sbarramento sul torrente Alba, la "diga dell'Alba", che capta le acque in condotta per alimentare una piccola centrale idroelettrica, sita nei pressi dell'abitato di Moggio. L'energia prodotta dalle turbine è utilizzata dalla nascente industria cartaria locale, che con la sua attività determina la svolta "industriale" del comprensorio moggese.
L'estrema marginalità della val d'Alba, già evidenziata dal fenomeno dell'emigrazione stagionale, lento preludio al totale abbandono della Valle, si acuisce ulteriormente con il generale miglioramento delle condizioni di vita.
Nel secondo dopoguerra, la "pressione" sul territorio montano incomincia ad attenuarsi. Sono abbandonate le località lontane, meno favorite e con difficoltà d'accesso, mentre si assiste ad un trasferimento della popolazione verso i centri maggiori (capoluogo, città, ecc.). Il paesaggio della val d'Alba "risponde" con i suoi ritmi alla deruralizzazione e a questi cambiamenti "sociali", l’abbandono permette il ricostituirsi di complessi boscati ove prima c’erano solo magri pascoli, i boschi non più sfruttati crescono quasi indisturbati e si assiste all'espansione del faggio che lentamente riconquista i terreni perduti.
La natura ha mascherato ed in alcuni casi, rimarginato le ferite, aiutata, a volte, dall’intervento antropico. Risalgono, infatti, ai primi anni '50 del secolo scorso i vari rimboschimenti che hanno interessato la conca del Vuâlt e la val d'Alba.

Non è raro, percorrendo la deserta valle incontrare resti dei vecchi “forni di calce”, caratteristiche costruzioni circolari in pietrame di sasso (Ø 200-350), rastremati verso il centro, che servivano per la cottura delle pietre e che, dopo una lenta carbonatazione e lo spegnimento con acqua, consentivano di ottenere la calce da utilizzare come malta di connessura o per tinteggiatura delle case. Solo nel comprensorio della Val Alba sono stati censiti dal moggese R. Antoniutti 18 resti di vecchi forni più o meno riconoscibili.
Anche nella valle del rio Simon era attività diffusa. Dalle testimonianze orali raccolte, pare che anche le famiglie di Roveredo si riunissero fra parenti per realizzare, in prossimità del rio, il forno per la cottura dei sassi: nella parte inferiore, una bocca di fuoco con architrave di legno consentiva il carico di legna da ardere, e superiormente, fino a riempimento della struttura, venivano caricati i sassi. Dopo alcuni giorni di alimentazione continua (anche di notte) prelevavano il sasso cotto, che veniva spento in acqua ottenendo un materiale molle che lasciavano decantare nelle pozze d’acqua predisposte. Ogni famiglia aveva il suo “pôc da la cjalcine”.

### 2.4.5 Agricoltura e zootecnia

Attualmente non esiste un uso agro-pastorale ma si effettua esclusivamente la coltivazione del bosco.
La presenza di due condotte del metanodotto interrate (gasdotto “Italia- U.R.S.S.”: 1° tracc.1986-89 – 2° tracc.2002) ha comportato una modifica dell’uso del suolo precedente per l’intera lunghezza del tracciato, compresa la zona fra gli imbocchi delle gallerie, trasformando le superfici

boscate preesistenti in una fascia prativa di origine artificiale. Successivamente sono stati effettuati ripristini e opere di mitigazione dell'impatto.

Storicamente le attività agro-silvo-pastorali sull'intera area erano rilevanti; dall'analisi dei dati sulla produttività dei pascoli di malga (cioè il numero di giornate durante le quali un capo bovino adulto può trovare alimento sopra la superficie di un ettaro di terreno), risultava che i comparti migliori e produttivi erano situati nella conca del Vuâlt (con dati annessi a malga Cjavalz), mentre per i pascoli superiori si hanno situazioni di scarsa redditività.

La malga di Crostis è citata dal Marchettano come "piccola alpe" in cui "alpeggiano 30 bovini e 60 caprini compreso l'annesso comparto di Fonderîs a m.1100". I registri dei " Pascoli alpini " del 1903 riportano per la stessa malga di 101 ha, 30 capi di vacche, 60 di capre, 5 pecore, 2 suini.

Sempre secondo il Marchettano (1911), nella malga del Vuâlt "presso l'origine della valletta percorsa dal torrente Alba, vi monticano 90 bovini di varia età e 50 capre. I comparti di questa malga sono tre: Vuâlt, Chiavals e Forcjettis"; i dati dai registri dei "Pascoli alpini" del 1903 riportano per l'alpeggio del Vuâlt di 210 ha, 98 vacche, 38 capre, 8 pecore e 4 suini.

| LOCALITA' | ALTITUDINE (m) | Superficie Della Malga (superfici espresse in ettari) |
|---|---|---|
| Malga Crostis | 1470 | 101,00 |
| Malga Vuâlt - Cjavalz | 1170 | 210,00 |
| Malga Fonderîs (rio Simon) | 1102 | 182,00 |

*Tabella 11 - Analisi USO SUOLO: dati sui pascoli al 1903 (dal registro dei Pascoli Alpini c/o Ispettorato Foreste Tolmezzo)*

| LOCALITA' | TIPOLOGIE D'USO PRINCIPALI (superfici espresse in ettari) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PRATO | | | PASCOLO | | | BOSCO | | | INCOLTO produttivo | | |
| dati catastali | fg. | mapp | Sup ha | fg. | mapp | Sup.ha | fg. | mapp | Sup ha | fg | mapp | Sup. ha |
| Riolada | | | | | | | | | | | | |
| Crostis | | | | 56 | 23-28 | 7,00 | 56 | 22-29 | 25,45 | 56 | 21-25-30-32-33 | 92,50 |
| Chiavalz | | | | | | | | | | 33 | 29-30-51 | 29,87 |
| Cric | 56 | 2 | 1,17 | | | | 56 | 1 | 3,62 | | | |
| Rosean | 56 | 38 | 2,30 | | | | | | | 56 | 39 | 0,32 |
| Vuâlt | | | | 31<br>32 | 42-44-48-506 | 26,093<br>3,345 | | | | 31<br>32 | 31-41-534 | 58,835<br>0,004 |

*Tabella 12 - Analisi USO SUOLO al 1954: (cfr. cartografia sovrapposta catasto 1954-ortofoto del 2000)*

Dall'analisi di uso del suolo si rileva una sensibile riduzione delle aree pascolive e prative, particolarmente evidenti nei saggi di analisi attorno alle malghe, non più monticate, e nell'immediato intorno della borgata di Riolada, posta ai margini dell'Area Natura 2000. E' evidente un progressivo rimboschimento spontaneo che già all'epoca dei rilevamenti catastali (primi anni

'50) mostrava la sua fase iniziale. Attualmente, a distanza di 50 anni dalle qualificazioni catastali, non c'è riscontro reale delle stesse in quanto la maggior parte del territorio si è rimboschito naturalmente e con l'intervento antropico.
Si ricordano i rimboschimenti artificiali riportati sui i Bollettini Parrocchiali. Giugno 1951: "*cantiere di rimboschimento aperto dal locale Comando del corpo Forestale in località Vuâlt*"; giugno 1954: "*E' in corso d'attuazione un complesso di lavori forestali. Il primo cantiere è in località Forchiettis ove si sta rimboscando la zona con 25 mila piantine e sistemazione di alcune frane con un contributo Fanfani di mezzo milione e un contributo comunale di 150 mila lire*".
Nei libretti di resoconto quinquennale dell'Amministrazione si trova testimonianza dei lavori colturali effettuati nei primi anni '70 dal Corpo Regionale delle Foreste: "*si tratta di lavori per eliminare le latifoglie (e favorire la crescita delle conifere) e di rimboschimento mediante collocamento a dimora di piantine di abete rosso, di cure colturali e lavori sussidiari di sistemazione forestale […] in località Riolada (case Foramits) e Stâli dal Rosean*".
Inoltre per esigenze belliche sono stati costruiti, negli anni immediatamente precedenti al I° conflitto mondiale, importanti manufatti utilizzando le risorse locali. I crinali del Glèris, del Cjavâlz, del Çuc dal Bôr, del Cozzarel ospitarono per diversi anni la seconda linea del fronte, videro il susseguirsi di ingenti lavori preparatori. Oltre a larghe mulattiere di collegamento furono costruiti notevoli volumi, come rifugi, ricoveri-ospedale adoperando pietre squadrate a mano e blocchi di magro calcestruzzo e travature in legno per le coperture.
Attualmente si effettua esclusivamente la coltivazione del bosco.

### 2.4.6 Tipologie e usi forestali

**Analisi storica delle utilizzazioni forestali**

I popolamenti forestali rientranti all'interno dell'Area Natura 2000 hanno subito importanti manomissioni nel corso dei secoli, a causa dell'antropizzazione della montagna. Soprattutto l'esercizio del pascolo, condotto ovunque senza criteri gestionali corretti, ma dettato solamente dalle esigenze primarie, ha alterato l'integrità vegetazionale del territorio; oggi, a testimoniare l'intensità dell'attività pascoliva, rimangono solamente i ruderi delle antiche casere, che costellano l'intera proprietà e sono spesso collocate all'interno di zone boscate. A ciò si associa poi un utilizzo elevato e spesso eccessivo di alcune aree, in concomitanza con il primo conflitto mondiale, nelle zone presumibilmente meglio raggiungibili da sentieri e mulattiere, che potevano consentire poi l'esbosco dei tronchi tagliati (particelle 5, 9, 10, 15). La Val Alba, infatti, si trovava a ridosso del fronte e la presenza dei massicci montuosi che la circondano costituiva una garanzia sufficiente per la costruzione, oltre che di trincee e di camminamenti, anche di rifugi e strutture di accoglienza per i feriti. Vennero costruiti numerosi ospedali, in conci di pietra squadrata a mano, in grado di contenere ciascuno un gran numero di feriti. Di queste costruzioni, così come dei camminamenti, delle trincee e dei ripari, oggi non restano altro che pochi ruderi.
La pressione antropica è lentamente diminuita, fino a cessare quasi del tutto, negli ultimi decenni, in seguito allo spopolamento della montagna, che ha causato l'abbandono dei pascoli e delle malghe. Negli anni Sessanta anche l'ultima malga in attività (Malga Vuâlt) ha cessato di essere

monticata ed i terreni circostanti sono stati rimboschiti artificialmente con *Picea abies*; nel 1973, con il passaggio di proprietà dal Comune di Moggio Udinese alla Regione, la malga Vuâlt, a differenza delle altre malghe presenti un tempo nell'area, è stata ristrutturata divenendo rifugio. Contemporaneamente all'abbandono delle malghe, si è verificato anche un progressivo abbandono delle utilizzazioni di legname, soprattutto della legna da ardere, in passato risorsa vitale per le genti montane. La difficoltà di accesso alla vallata (la prima strada trattorabile risale al 1976-77) ed i cambiamenti globali dell'economia italiana degli ultimi cinquant'anni, infatti, hanno fatto sì che venissero preferite altre fonti di guadagno, più facile e più sicure.

Queste situazioni di abbandono prolungato nel tempo hanno causato profonde trasformazioni, sia nella composizione floristica che nella struttura: in passato, infatti, da una parte la ceduazione continua, seppur irregolare, delle piante, e, dall'altra, il pascolo, effettuato sia sulle superfici aperte attorno alle malghe, che in bosco, facevano sì che i popolamenti forestali si mantenessero radi e la componente di specie rustiche, come il larice (*Larix decidua*) ed il pino mugo (*Pinus mugo*) da un lato, il pino nero (*Pinus nigra*) ed il pino silvestre (*Pinus sylvestris*) dall'altro, si mantenesse elevata, mentre altre specie, più sensibili, come il faggio *(Fagus sylvatica*), avessero dei problemi a livello di rinnovazione. Con la cessazione della monticazione e delle utilizzazioni, estese superfici tendono, lentamente, ad evolversi verso formazioni forestali stabili. Tali formazioni riguardano principalmente proprio il faggio, che ora tende a riprendersi gli spazi originari e idonei, sia nelle aree un tempo pascolate che nel sottobosco delle formazioni infraperte, ed a formare popolamenti monospecifici e con struttura monoplana. Sulle aree nude, sui macereti e sugli ex pascoli il faggio si associa generalmente con il pino a quote inferiori e con il larice ai confini superiori del Sito, sui costoni e sui terrazzi in quota.

L'Azienda delle Foreste, in qualità di ente gestore delle proprietà regionali, ha ricercato la valorizzazione del bene oltre che con la ristrutturazione della ex malga Vuâlt, anche con vari interventi selvicolturali, rivolti soprattutto alla conversione dei cedui di faggio. Resta da sottolineare come, con il passare degli anni, gli aspetti produttivi della proprietà siano andati progressivamente scemando, mentre hanno assunto rilevanza quelli naturalistici legati alla fruizione turistica da parte degli escursionisti.

**Tipologie forestali**

L'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR si trova all'estremo limite Sud-orientale delle Alpi Carniche: fitogeograficamente questa porzione alpina appartiene al settore Nordillirico.

I complessi boscati si spingono fisiologicamente fino a circa 1500 m, mentre il limite superiore della vegetazione arbustiva (costituita da salici, pini mughi, ginepri ed altre specie altoalpine) si spinge fino ai 1650 m. Al di sopra di questo limite, su un terreno roccioso estremamente accidentato e arido, troviamo qualche nucleo di vegetazione ispofila che, negli anfratti dove si raccoglie l'umidità, riesce ad insediarsi e a vegetare.

Nel comprensorio della "Val Alba" si distinguono partendo dalle zone più basse, popolamenti arborei classificabili come faggete nella quasi totalità della superficie boscata (allenza *Aremonio-Fagion*, di origine illirica, associazione *Dentario pentaphylli-Fagetum*, con varie subassociazioni, espressione delle faggete montane, associazione *Polysticho lonchitis-Fagetum*, relativa alle

faggete subalpine) e pinete di pino nero nella aree a minor accumulo di terreno ed a maggiore aridità edafica, che fitosociologicamente possono essere inquadrate nell'associazione *Orno-Picetum nigrae* (oggi *Fraxino orni-Picetum nigrae*), di impronta Nordillirica, differenziata poi in varie subassociazioni. Alle quote maggiori troviamo cenosi più specializzate, come le associazioni a pino mugo (*Amelanchiero ovalis – Picetum mughi*), il saliceto pioniero e le formazioni erbacee (a *Carex firma* e, ancora più in alto, a *Papaver rhaethicum*).

Nella tavola di seguito proposta viene raffigurata la carta delle tipologie forestali e del particellare all'interno dell'Area Natura 2000 IT3320009 ÇUC DAL BÔR (fonte: Regione Friuli Venezia Giulia).

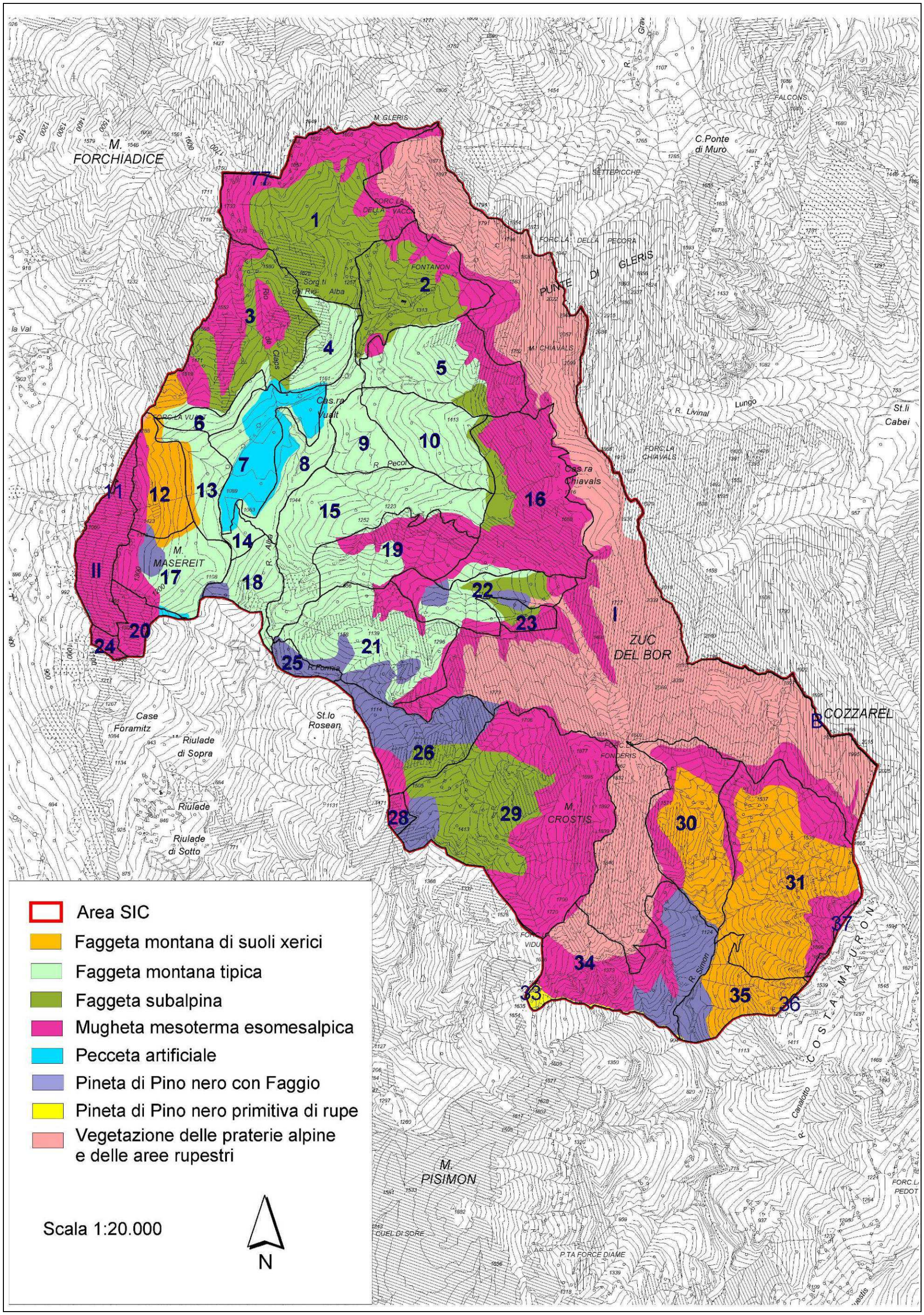



*Figura 18 - carta delle tipologie forestali e del particellare*

La tipologia forestale maggiormente rappresentata, con il 60 % circa di frequenza è la faggeta (569 ha), la quale si classifica in (figura 18):

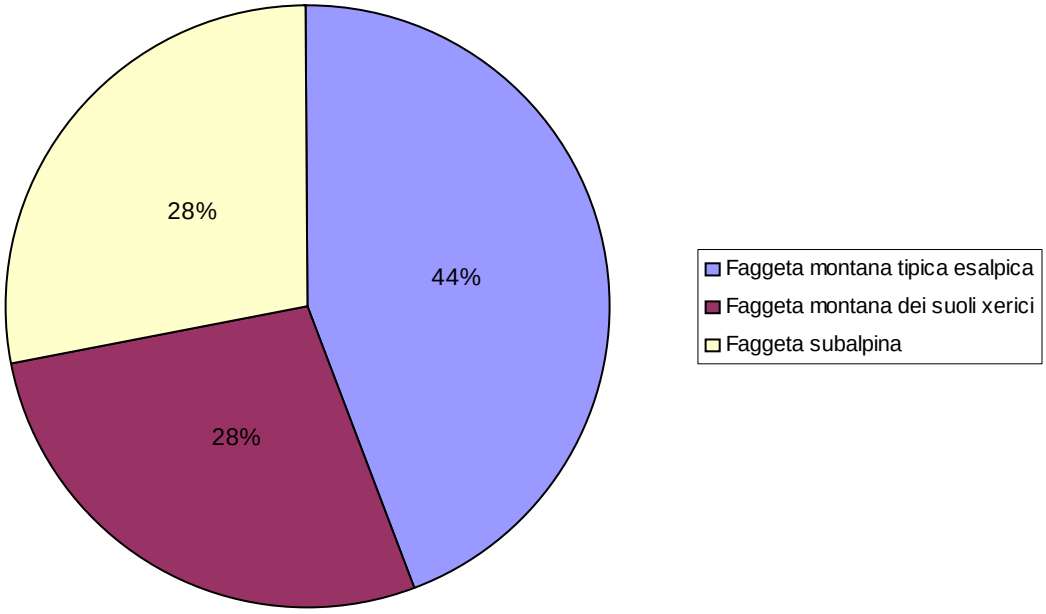



*Figura 19 - Ripartizione dei territori occupati dalla faggeta in faggeta montana tipica esalpica, faggeta montana dei suoli xerici e faggeta subalpina.*

– **Faggeta montana tipica esalpica**: è la tipologia di faggeta che si ritrova più frequentemente all'interno del Sito (44 % e 251,8 ha). Si origina là dove si verifica un accumulo di sostanza organica che permette la formazione di suoli più evoluti e profondi (*cambisols*), con la presenza dell'orizzonte B, scheletro minuto e a reazione acida. Si tratta di stazioni dotate di buona fertilità, ottimali per lo sviluppo del faggio. La sua rinnovazione, infatti, è abbondante ovunque, mentre quella dell'abete bianco, qualora presente, è condizionata dall'evoluzione del terreno, poiché solo in presenza di suoli più profondi ed evoluti i giovani soggetti riescono a superare il periodo di crisi idrica. Negli anni Cinquanta si è seminato abete bianco in alcune particelle (12, 13 e 17), ma, ad oggi, i giovani soggetti ancora in vita si presentano estremamente malformati e deboli, e sembrano destinati quindi a morire. L'abete bianco risulta dominante solo all'interno della particella 14. La rinnovazione dell'abete rosso è presente solo nelle radure e lungo i margini, data la scarsità di luce di cui generalmente può disporre, e non deve essere quindi considerata. Lo stesso vale per il larice, di cui si registra una maggiore presenza nelle zone che hanno subito disturbi (pascolo e tagli intensi o frane e smottamenti): man mano che la copertura del faggio si fa più omogenea, trova sempre maggiori difficoltà a rinnovarsi e tende lentamente a scomparire. In questa consociazione, inoltre, le conifere presentano un invecchiamento precoce (già intorno ai 60-80 anni d'età), manifestando incrementi di crescita piuttosto

irregolari, per quanto sempre elevati, ed è pertanto impensabile tentare di aumentarne la presenza all'interno del consorzio.

La copertura del faggio risulta generalmente monostratificata, tranne là dove la presenza di soggetti adulti un tempo utilizzati a ceduo inserisce un elemento locale di biplanarità nella struttura. La densità è normale nella maggior parte delle particelle.

- **Faggeta montana di suoli xerici**: all'interno della tipologia forestale a faggeta, essa ricopre circa il 28% (158,3 ha). Questo tipo di formazioni si può ritrovare ad altitudini comprese tra i 1000 e i 1300 m, su terreni edaficamente piuttosto aridi (meno aridi comunque di quelli che caratterizzano le stazioni della pineta), con suoli di tipo rendziniforme di scarso sviluppo (presenza dei soli orizzonti A e C, acidità superficiale, tessitura franca limosa), con un clima caratterizzato da spiccata oceanicità. La fertilità è generalmente ridotta, a causa della povertà degli elementi del suolo (fenomeni di eluviazione) e delle caratteristiche geologiche e strutturali della stazione (presenza di diffusi fenomeni di carsismo), che determinano, tra l'altro, una frequente microvariabilità nella morfologia del suolo. La povertà costituzionale dell'ambiente è stata poi ulteriormente accentuata dal pascolo intenso, che in passato ha spesso interessato queste aree.

  Il soprassuolo è costituito quasi esclusivamente dal faggio, cui si associano, in modo sporadico, abete rosso e larice: queste conifere sono del tutto occasionali, legate all'apporto di seme dall'esterno. La faggeta montana dei suoli xerici può essere considerata uno stadio durevole, poiché rimane bloccata dai condizionamenti stazionali, soprattutto edafici.
- **Faggeta subalpina**: ricopre circa il 28% all'interno della tipologia forestale a faggeta e occupa 159 ha del Sito. Si origina al di sopra dei 1200-1300 m, sui costoni e sulle cenge più elevate: qui il faggio si mescola con il larice e, lungo il corso dei torrenti e nei canaloni, anche con il pino mugo. Floristicamente molto ricca, la faggeta subalpina presenta una decisa impronta illirica; il suolo presenta spessori ridotti e un'evoluzione fortemente limitata dall'acclività dei versanti e dall'altitudine. Le piante sono generalmente aggregate a nuclei e sia il faggio che il larice, nelle stazioni più esposte, assumono spesso un portamento "a sciabola" a causa dell'azione del vento e dei carichi di neve.

Oltre alle tipologie a faggeta il suolo è stato classificato nei seguenti tipi forestali:

- **Mugheta mesoterma esomesalpica**: la si ritrova nei macereti di quota, nei terrazzi più esposti e lungo i canaloni e gli alvei dei torrenti, occupando 273,2 ha di superficie dell'Area Natura 2000, con una percentuale sull'intera area boscata del 28,9%. Frequentemente la si ritrova anche oltre il limite della vegetazione arborea, o negli ambiti interessati da smottamenti più o meno estesi e sui macereti di non recente formazione, dove costituiscono dei piccoli nuclei di vegetazione pioniera, particolarmente adatta ad ambienti ostili e precari. Le formazioni a pino mugo, quindi, svolgono un'insostituibile azione di protezione e di rinsaldamento dei versanti franosi e le altre specie arboree presenti, in particolare faggio,

abete rosso e larice, sono del tutto occasionali e presentano, in genere, portamenti deformi (arbustivi) ed accrescimenti estremamente limitati.

- **Pinete di pino nero con faggio**: occupano 72,3 ha e il 7,6% dell'intera area boscata. Si tratta di formazioni con caratteri piuttosto primitivi, insediate in aree in cui le caratteristiche di aridità edafica e la conseguente aridità e primitività del suolo non permettono, allo stato attuale, l'instaurarsi della vegetazione climacica, costituita dal bosco puro di faggio, presente, invece, nelle aree circostanti. Tali caratteristiche di aridità sono accentuate dall'asprezza della morfologia, in particolare dalla forte pendenza dei versanti e dalla presenza diffusa di rocciosità affiorante. I suoli sono classificati come rendzina, poco e mediamente evoluti, con tessitura franca argillosa-sabbiosa ed uno spessore totale piuttosto limitato: gli unici orizzonti presenti sono infatti l'orizzonte A e l'orizzonte C. Pertanto solo l'abbondanza e la frequenza delle piogge e l'elevata umidità atmosferica garantiscono a questi boschi un rifornimento idrico sufficiente.

  Nel piano dominante al pino nero si associa il pino silvestre, là dove la situazione edafica è leggermente più evoluta, ed è localmente abbondante in alcune zone. Il pino nero si rinnova con facilità, in particolar modo nelle zone in pendio elevato e con copertura non continua e nelle zone in cui sono intervenuti, in passato, fenomeni di disturbo di vario genere. Nel piano dominato, invece, si inserisce prepotentemente il faggio, con una rinnovazione abbondante e vigorosa, che fa prevedere un'evoluzione, lenta ma costante, verso la faggeta. Sempre nel piano dominato è presente anche qualche latifoglia (frassino, in particolare sotto l'altofusto di pino silvestre, carpino nero, salice).
- **Popolazioni artificiali di Picea**: queste formazioni sono state piantate artificialmente negli anni Cinquanta in 29,2 ha di superficie totali. Le specie impiegate sono l'abete rosso su terreni ex pascolivi nei pressi di Casera Vuâlt (particella 7), perticaia mai sottoposta ad alcun intervento selvicolturale, e l'abete bianco (*Abies alba*) (particella 14), fustaia di struttura irregolare; si ritrovano anche pino strobo (*Pinus strobus*), *Douglasia*, pino uncinato (*Pinus nigra uncinata*) e cipresso della California (*Chamaecyparis lawsoniana*).

| **FORMAZIONE FORESTALE** | **SUPERFICIE (ha)** | **%** |
|---|---|---|
| Faggete | 569,0 | 60,0 |
| Mughete | 273,2 | 28,9 |
| Pinete di pino nero con faggio | 72,3 | 7,6 |
| Popolamenti artificiali | 29,2 | 3,1 |
| Pinete di pino nero primitiva di rupe | 2,8 | 0,3 |

*Tabella 13 - Superfici e percentuali delle formazioni forestali presenti all'interno del Sito IT3320009 (fonte: Regione Friuli Venezia Giulia).*

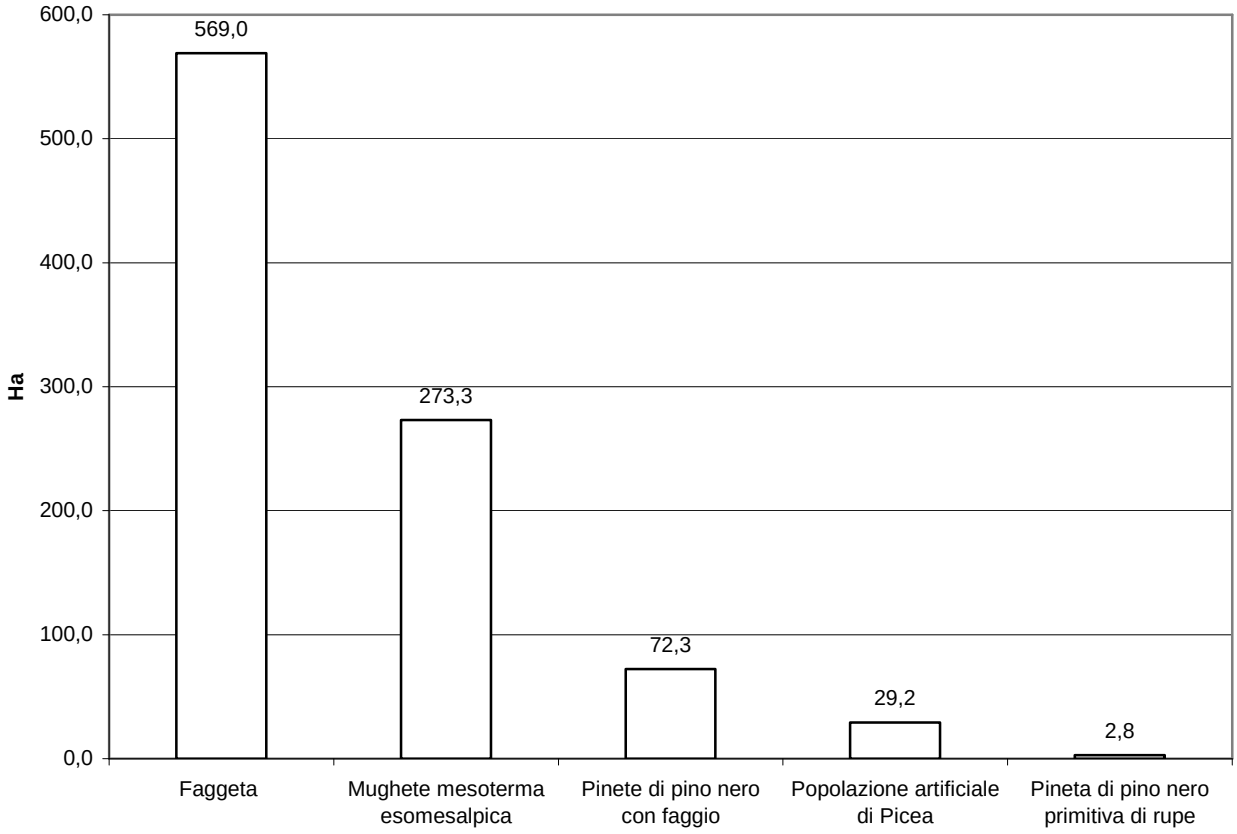



*Grafico 3 Superficie occupate dalle varie tipologie forestali (fonte: Regione Friuli Venezia Giulia).*

**Il piano di assestamento della Foresta Regionale della Val Alba**

La Foresta Regionale della Val Alba si estende per quasi 3.000 ha, di cui circa 1.415 riguardano l'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR (47% circa del territorio).

Tutte le particella boscate del Sito sono state inquadrate nell'unica classe di governo ad alto fusto.

Le classi economiche sono state invece differenziate tra classe di produzione e classe di protezione, come raffigurato, insieme alla divisione del particellare, nella tavola 5 (fonte: Regione Friuli Venezia Giulia). La classe di produzione interessa la parte centrale del Sito, in quanto zona maggiormente asservita dalla viabilità, ed interessa 185,3 ha di superficie boscata, mentre nella classe di protezione rientrano 761,2 ha (figura 20).

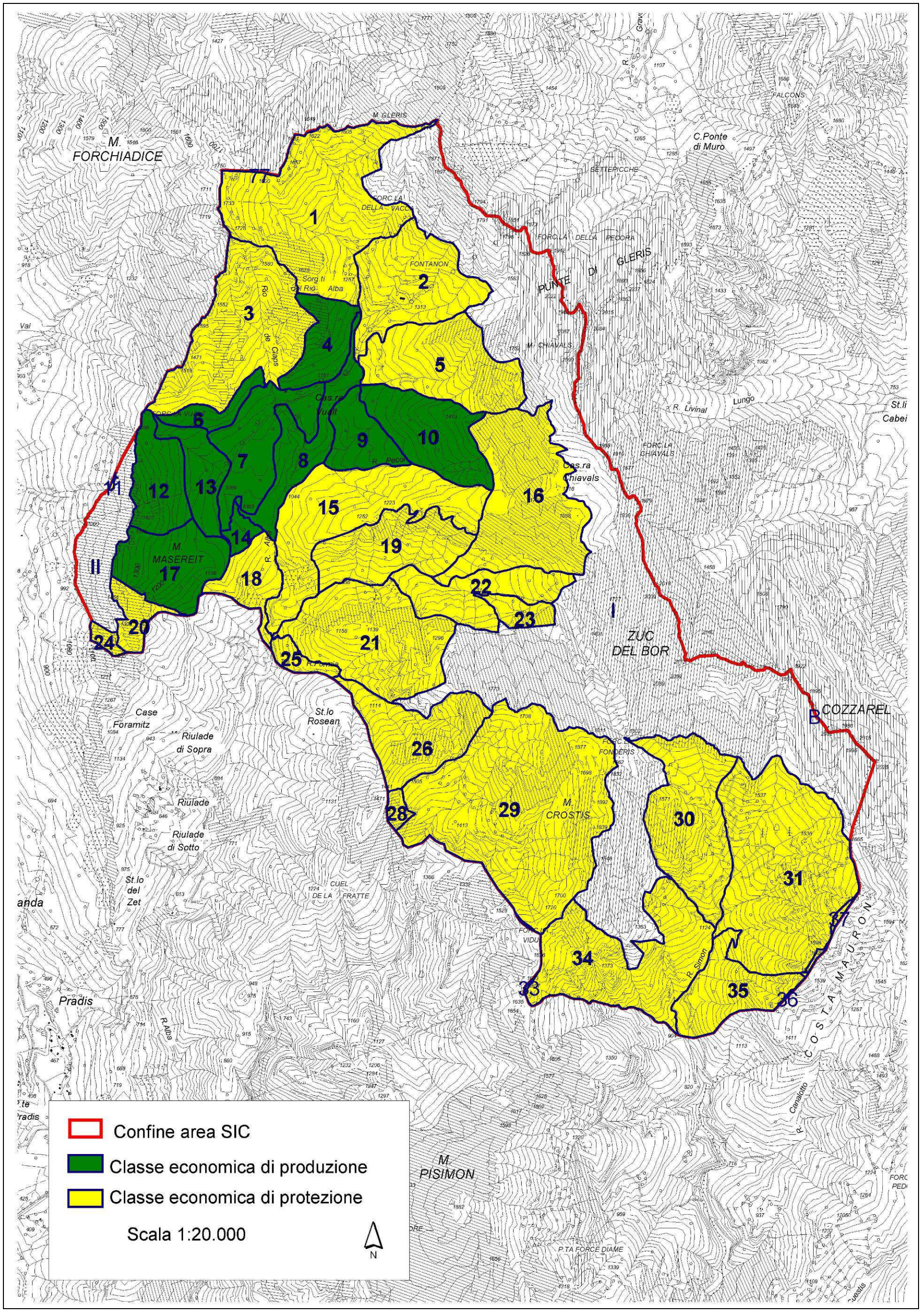



*Figura 20 – Particelle forestali di produzione e di protezione*

| CLASSE ECONOMICA DI GESTIONE | SUPERFICIE (ha) | PARTICELLE |
|---|---|---|
| Protezione | 761,2 | 1, 2, 3, 5, 15, 16, 18, 19, 29, 21, 22, 23, 24, 25, 26,, 28, 29, 30, 31, 34, 35 |
| Produzione | 185,3 | 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17 |
| TOTALE | 946,5 | |

*Tabella 14 Superficie in ha delle aree boscate relative alla classe di protezione e alla classe di produzione e numero delle particelle interessate (fonte: Piano di Assestamento della Foresta regionale della Val Alba 1997-2011).*

Nella tabella seguente vengono riportate le particelle inserite all'interno dell'Area Natura 2000, ne viene riferita la superficie totale, la frazione boscata e la tipologia forestale presente; è da rilevare che le particelle 18, 20, 24, 25, 26, 28, 29 e 35, segnate con un asterisco (*), rientrano all'interno del Sito solo per una parte della loro superficie complessiva.

| Particella | Classe economica | Superficie tot (ha) | Superficie boscata (ha) | Tipologia forestale |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Protezione | 77,85 | 77,60 | Faggeta subalpina |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 2 | Protezione | 39,52 | 39,52 | Faggeta subalpina |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 3 | Protezione | 58,83 | 58,83 | Faggeta subalpina |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| | | | | Faggeta montana dei suoli xerici |
| 4 | Produzione | 16,73 | 16,73 | Faggeta montana tipica esalpica |
| 5 | Protezione | 41,18 | 39,53 | Faggeta montana dei suoli xerici |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| | | | | Faggeta subalpina |
| 6 | Produzione | 7,95 | 7,95 | Faggeta montana tipica esalpica |
| 7 | Produzione | 29,58 | 28,75 | Popolazione artificiale di Picea |
| 8 | Produzione | 19,44 | 18,89 | Faggeta montana tipica esalpica |
| 9 | Produzione | 15,51 | 15,51 | Faggeta montana tipica esalpica |
| 10 | Produzione | 29,22 | 29,22 | Faggeta montana tipica esalpica |
| 12 | Produzione | 19,82 | 19,82 | Faggeta montana dei suoli xerici |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 13 | Produzione | 17,48 | 17,23 | Faggeta montana tipica esalpica |
| 14 | Produzione | 4,02 | 4,02 | Faggeta montana tipica esalpica |
| 15 | Protezione | 53,36 | 49,47 | Faggeta montana tipica esalpica |
| 16 | Protezione | 55,09 | 55,09 | Faggeta subalpina |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 17 | Produzione | 27,18 | 27,18 | Faggeta montana tipica esalpica |
| | | | | Pineta di pino nero con faggio |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 18* | Protezione | 11,05 | 11,05 | Faggeta montana tipica esalpica |
| | | | | Pineta di pino nero con faggio |
| 19 | Protezione | 33,15 | 29,32 | Faggeta montana tipica esalpica |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 20* | Protezione | 8,46 | 8,46 | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| | | | | Popolazione artificiale di Picea |
| 21 | Protezione | 53,6 | 51,70 | Faggeta montana tipica esalpica |
| | | | | Pineta di pino nero con faggio |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 22 | Protezione | 23,16 | 23,16 | Faggeta montana tipica esalpica |
| | | | | Pineta di pino nero con faggio |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| | | | | Faggeta subalpina |
| 23 | Protezione | 5,79 | 5,79 | Faggeta subalpina |
| | | | | Pineta di pino nero con faggio |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 24* | Protezione | 2,34 | 2,34 | Faggeta montana tipica esalpica |
| 25* | Protezione | 4,07 | 4,07 | Pineta di pino nero con faggio |
| 26* | Protezione | 29,77 | 29,77 | Pineta di pino nero con faggio |
| | | | | Faggeta subalpina |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 28* | Protezione | 3,68 | 3,68 | Pineta di pino nero con faggio |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 29* | Protezione | 80,22 | 80,22 | Pineta di pino nero con faggio |
| | | | | Faggeta subalpina |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 30 | Protezione | 44,86 | 41,69 | Faggeta montana dei suoli xerici |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 31 | Protezione | 82,29 | 76,08 | Faggeta montana dei suoli xerici |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| 34 | Protezione | 56,32 | 55,68 | Pineta di pino nero con faggio |
| | | | | Mugheta mesoterma esomesalpica |
| | | | | Pineta di pino nero primitiva di rupe |
| 35* | Protezione | 18,18 | 18,18 | Faggeta montana dei suoli xerici |
| | | | | Pineta di pino nero con faggio |

*Tabella 15 - Tabella riepilogativa delle particelle interessate dall'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR*

La classe di produzione è costituita quasi esclusivamente dalla faggeta montana tipica esalpica, con struttura prevalentemente monoplana, ma che rimane invece irregolare dove vi sono degli addensamenti di abete bianco in stadi già adulti. Alcune particelle del faggio (4, 6 e 8), inoltre, risentono della passata gestione a ceduo ed anche se le mancate utilizzazioni stanno lentamente convertendo i popolamenti all'altofusto per vie naturali, rimangono ancora visibili le tracce

dell'antica forma di governo. Qualche area è interessata da rimboschimenti di abete rosso e abete bianco, in cui però è chiara la tendenza evolutiva di tutti i popolamenti forestali verso la faggeta pura.

Prospettare un piano di tagli in un'area come quella del ÇUC DAL BÔR è difficile, per la non convenienza economica delle operazioni boschive: lo scarso valore di mercato del legname ricavabile e l'alto costo delle operazioni per la mancanza di viabilità hanno ridotto di molto, già nel passato, l'utilizzo della ripresa prevista. Nella tabella seguente si riportano tutte le utilizzazioni che hanno interessato il Sito fino al 1989.

| Particella | Ripresa prev. ($m^3$) | Ripresa eff. ($m^3$) | Anno di utilizz. | Note |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 150 | 10 | 1987 | Schianti |
| 9 e 10 | 750 | 1537 | 1985 | Taglio ordinario |
| 14 | 150 | 128 | 1980 | Diradamento intercalare |
| | 150 | 140 | 1986 | Diradamento intercalare |
| 12, 13 e 17 | 1500 | 2038 | 1980 | Diradamento intercalare |
| | 1500 | 24 | 1982 | Schianti |
| | 1500 | 180 | 1986 | Diradamento intercalare |
| | 1500 | 73 | 1987 | Metanodotto |
| 24 | - | 86 | 1985 | Allargamento sede stradale |
| | - | 10 | 1987 | Metanodotto |
| 20 | - | 20 | 1987 | Metanodotto |
| 7 | - | 271 | 1987 | Metanodotto |
| | - | 16 | 1889 | Metanodotto (schianti) |
| 5 | - | 43 | 1987 | Metanodotto |
| 4 | - | 123 | 1987 | Metanodotto |
| **TOT.** | **2800** | **4699** | | |

*Tabella 16 - Tabella riepilogativa delle utilizzazioni eseguite all'interno dell'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR fino al 1989.*

Il piano dei tagli riportato non è stato seguito, se non in parte, nel periodo di validità del piano e negli anni successivi. La carenza viaria ha infatti impedito, in pratica, l'esecuzione delle utilizzazioni organiche, che rimangono in ogni caso non economiche. Gli unici interventi selvicolturali sono evidenziati nella precedente tabella.

Per questo, il piano dei tagli deve venire necessariamente inteso come piano dei miglioramenti, al fine di far raggiungere ai popolamenti forestali un maggior equilibrio strutturale nell'ipotesi di un loro utilizzo non a fini economici, ma prevalentemente naturalistici, stimolando gli incrementi diametrici delle piante e la stabilità complessiva del popolamento forestale. Il piano di assestamento 1997-2011 definisce quindi, a fronte di questa difficoltà di intervento, una ripresa prevista in maniera strettamente colturale e in forma prudenziale. Nella che segue vengono riportate nello specifico le riprese proposte ed il tipo di intervento da eseguirsi particella per

particella: la percentuale di utilizzazione è difatti molto bassa, considerando che essa viene applicata ad una massa totale di 31.635 $m^3$, con un incremento percentuale medio dell'1,59%.

| Particella | Ripresa proposta | Tipo di intervento |
|---|---|---|
| 13 | 500 | Diradamento basso |
| 17 | 500 | Diradamento basso |
| 6 | 250 | Taglio di conversione |
| 8 | 300 | Taglio di conversione |
| 4 | 150 | Taglio di conversione |
| 7 | 600 | Diradamento su conifera |
| 14 | 200 | Diradamento su conifera |
| 12 | 200 | Diradamento basso |
| 9 | 300 | Diradamento basso |
| 10 | 400 | Diradamento basso |
| **TOT.** | **3.400** | |

*Tabella 17 - Ripresa prevista dal piano di assestamento per gli anni 1997-2011.*

Non è tuttavia possibile stabilire a priori un piano temporale dei tagli, per la necessità di dotare preventivamente il comprensorio della viabilità di accesso. L'unica emergenza selvicolturale interessa la particella 7, nella quale è necessario un diradamento su un rimboschimento degli anni Cinquanta di abete rosso, in vari stadi di evoluzione. Nelle altre situazioni, la capacità omeostatica del faggio permette di procrastinare gli interventi.

I boschi di quest'area saranno generalmente gestiti con il taglio successivo, tipo di taglio che meglio si adatta al temperamento del faggio.

Per quanto concerne le particelle di protezione presenti, l'impossibilità di accesso con mezzi meccanici, la geomorfologia aspra e la natura prevalentemente ipsofila dei popolamenti forestali, precludono qualsiasi intervento e pertanto la finalità di gestione permane il raggiungimento di obiettivi naturalistici e turistico-ricreativi.

### 2.4.7 Attività venatoria

**UNGULATI**

I mutamenti ambientali che hanno interessato la zona alpina e prealpina negli ultimi decenni, come conseguenza dell'abbandono di zone agricole marginali, uniti ad un generale miglioramento della gestione faunistica, hanno favorito gli ungulati su gran parte del territorio della regione. Le specie più adattabili, come il Capriolo ed il Cinghiale, si sono rapidamente diffuse in svariati ambienti, mentre il Camoscio ed il Cervo, ecologicamente più esigenti, hanno avuto solo un lieve incremento a causa dei criteri di gestione adottati in passato e di vari fattori di disturbo. Tutti gli ungulati presenti nell'area sono oggetto di prelievo venatorio nelle Riserve di caccia confinanti.

La situazione è abbastanza buona per il Capriolo ed è migliorata negli ultimi anni per Cervo e Camoscio, che potrebbero tuttavia subire ancora buoni incrementi sulla base delle vocazionalità ambientali dell'area. La presenza del Cinghiale è oramai stabile e passibile di ulteriori incrementi.

L'importanza degli ungulati è notevole non solo dal punto di vista ecologico, ma anche per l'importanza culturale e sociale che assumono in questo contesto e quindi per il ruolo fondamentale che rivestono nei confronti del turismo naturalistico e di altre forme di fruizione della montagna.
Mancando indagini specifiche per l'area di studio la trattazione viene fatta sulla base dei dati raccolti e forniti dalla Riserva di caccia di Moggio Udinese, nonché sulle indicazioni fornite dai Soci della Riserva e da altri collaboratori.

| **Moggio Udinese** | **Capriolo** | **Cervo** | **Camoscio** | **Cinghiale** |
|---|---|---|---|---|
| Consistenza | 373,7 | 115,0 | 314,2 | 20,5 |
| Densità capi/100 ha | 3,13 | 0,96 | 2,62 | 0,17 |
| Prelievi | 45,3 | 11,0 | 28,0 | 12,5 |
| Prelievi 100/ha | 0,30 | 0,09 | 0,23 | 0,01 |

*Tabella 18 - Consistenze e prelievi medi di ungulati nelle annate venatorie dal 2000/2001 al 2003/2004*

| | Stima | PA | Prelievo |
|---|---|---|---|
| **Capriolo** | | | |
| 2000/2001 | 539 | 80 | 40 |
| 2001/2002 | 350 | 71 | 44 |
| 2002/2003 | 298 | 51 | 46 |
| 2003/2004 | 308 | 60 | 51 |
| **Cervo** | | | |
| 2000/2001 | 39 | 18 | 13 |
| 2001/2002 | 102 | 21 | 10 |
| 2002/2003 | 119 | 20 | 11 |
| 2003/2004 | 124 | 18 | 10 |
| **Camoscio** | | | |
| 2000/2001 | 272 | 36 | 26 |
| 2001/2002 | 271 | 17 | 28 |
| 2002/2003 | 372 | 31 | 28 |
| 2003/2004 | 342 | 32 | 30 |
| **Cinghiale** | | | |
| 2000/2001 | 20 | 4 | 1 |
| 2001/2002 | 21 | 11 | 0 |
| 2002/2003 | 20 | 11 | 2 |
| 2003/2004 | 21 | 9 | 2 |

*Tabella 19 - Consistenze, piani di prelievo e abbattimenti di ungulati nelle annate venatorie dal 2000/2001 al 2003/2004*

**PA= piano di prelievo**

**Cinghiale** *Sus scrofa* LINNAEUS, 1758

Analizzando i dati della Riserva di Moggio, la consistenza media risulta di 20,5 capi, con una densità di 0,17 capi/100 ha. Le densità sono relativamente stabili negli ultimi anni, mentre i prelievi

sono molto ridotti (1-2 capi all'anno) e comunque molto inferiori rispetto ai piani di prelievo (PA) previsti.

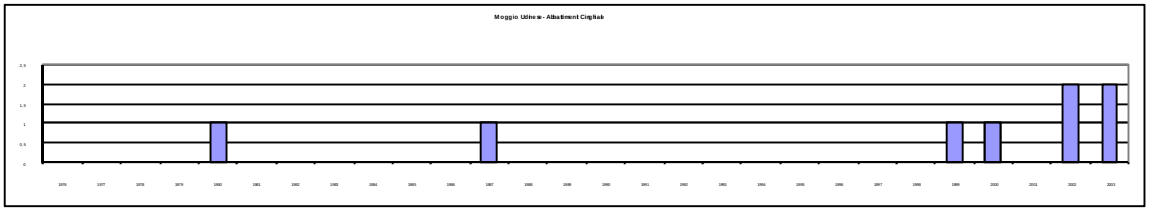



*Grafico 4 - Abbattimenti Cinghiale dal 1976 al 2003 (Moggio Udinese).*

L'analisi dei prelievi dal 1976 al 2003 evidenzia una presenza sporadica e non stabile del Cinghiale fino al 1998; solamente negli anni successivi gli abbattimenti diventano regolari.

**Cervo** *Cervus elaphus* LINNAEUS, 1758

Per quanta riguarda la dinamica della popolazione, i dati forniti dalla Riserva di caccia di Moggio Udinese evidenziano, sull'intera Riserva, una consistenza di circa 120 capi con una densità di circa 1 capo/100 ha. La densità supera i 2 capi/100 ha a Paularo, Pontebba e nel Tarvisiano. La situazione è in progressivo miglioramento e le vocazionalità ambientali fanno ritenere probabili il raggiungimento di consistenze e densità almeno doppie o triple rispetto alle attuali. L'analisi degli abbattimenti, disponibile dal 1976 al 2003, evidenzia valori bassi negli anni '70 e '80 (0-5 capi all'anno) ed un aumento dalla seconda metà degli anni '90.

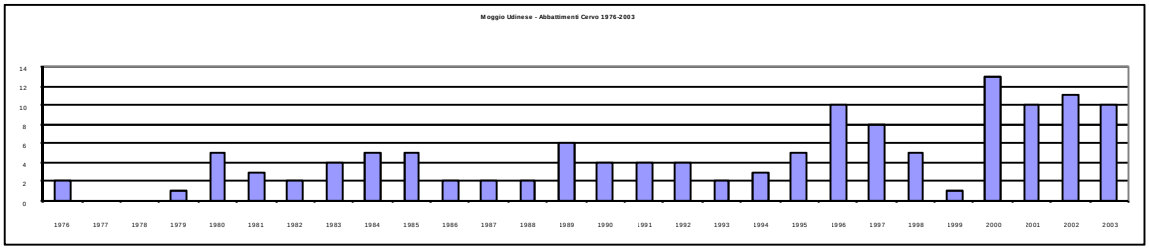



*Grafico 5 - Abbattimenti Cervo dal 1976 al 2003 (Moggio Udinese).*

**Camoscio** *Rupicapra rupicapra* LINNAEUS, 1758

La stima attuale per la Riserva di Moggio è di circa 300-370 capi con un apparente decremento negli ultimi anni. La densità è di circa 3,0-3,3 capi/100 ha, con valori lievemente superiori a Pontebba ma inferiori al Tarvisiano. La situazione della specie è relativamente buona anche se l'ambiente potrebbe sostenere popolazioni più consistenti. Gli abbattimenti sono progressivamente aumentati fino a raggiungere 45-50 capi negli ultimi anni.

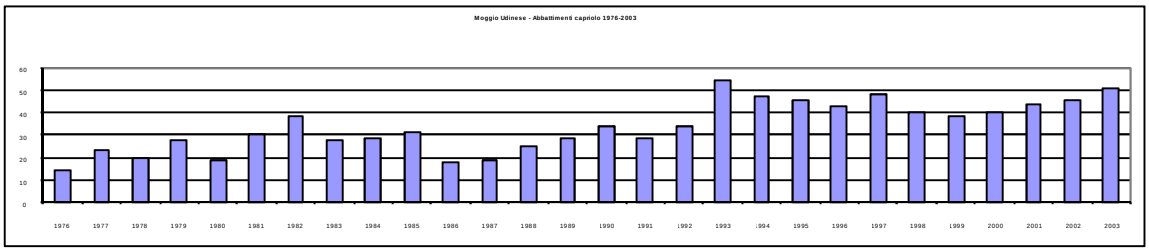



*Grafico 6 - Abbattimenti Capriolo dal 1976 al 2003 (Moggio Udinese).*

**Camoscio** *Rupicapra rupicapra* LINNAEUS, 1758

La consistenza nell'intera Riserva di caccia è pari a circa 350 capi, con una densità di 2,6 capi/100 ha. Situazione simile ad altre Riserve limitrofe ma notevolmente inferiore rispetto alla Val canale ed alle altre aree alpine italiane. Sicuramente la specie ha notevoli possibilità di incremento e potrebbe indicativamente raggiungere densità parti ad almeno 4-6 capi/100 ha. Nell'area da anni si registrano alcuni casi di rogna sarcoptica, che ancora non si è manifestata in modo evidente come successo in varie fasi nella vicina Val Canale.

Negli ultimi anni si registra un lieve incremento della popolazione, tuttavia ancora ridotto rispetto alle vocazionalità dell'ambiente. Gli abbattimenti presentano un lieve e progressivo incremento.

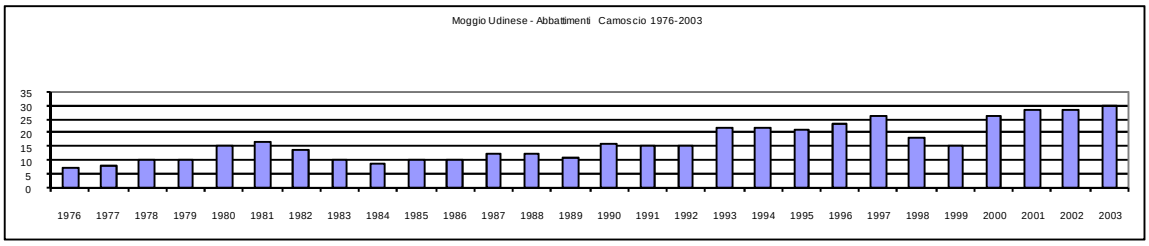



*Grafico 7 - Abbattimenti Camoscio dal 1976 al 2003 (Moggio Udinese).*

**LAGOMORFI**

**Lepre comune** *Lepus europaeus* (PALLAS, 1778)

Gli abbattimenti di lepre comune effettuati dalla Riserva di Moggio sono piuttosto limitati ma relativamente stabili. L'MPS (massimo prelievo sostenibile) stimata (Perco Fr., 1990) è pari a 10 capi.

**Lepre variabile** *Lepus timidus* LINNAEUS, 1758

L'andamento degli abbattimenti sembra indicare una consistenza relativamente costante negli ultimi anni, con un numero annuale di prelievi (riserva di Moggio Udinese) variabile tra 0 e 5 capi negli anni '80 e '90.

### 2.4.8 Attività estrattiva

L'attività estrattiva non viene praticata all'interno del Sito.

### 2.4.9 Discariche e impianti trattamento rifiuti

Non sono presenti discariche ed impianti di trattamento dei rifiuti.

## *2.5 Pianificazione e programmazione*

### 2.5.1 Pianificazione regionale e paesistica

L'articolo 4 delle Norme di attuazione del Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) del 1978 identifica come ambiti di tutela quei territori "*in cui è presente una particolare consistenza di situazioni e valori ambientali, sia per quanto riguarda gli aspetti naturale che antropici, che vanno salvaguardati ai fini del più generale equilibrio ecologico regionale, rendendoli nel contempo fruibili per fini sociali e culturali*". Anche il Sito Natura 2000 ÇUC DAL BÔR rientra in questi ambiti (vedi cartografia riportata), e viene descritto come "*vasta area omogenea in buono stato di conservazione con flora dolomitica ricca di specie endemiche con una soddisfacente situazione faunistica".*




*Figura 21 - Carta del sistema degli ambiti di tutela ambientale (dal PURG del Friuli Venezia Giulia)*

### 2.5.2 Piani urbanistici di livello provinciale

A oltre dieci anni dall'approvazione della Legge Urbanistica Regionale n. 52 del 1991, le Province della Regione Autonoma Friuli Venezia-Giulia non hanno mai redatto i previsti Piani Territoriali di Coordinamento. Con l'approvazione della nuova L.R. del 23 febbraio 2007, n. 5 "Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio", la legge del '91 è stata abrogata e con essa lo strumento del PTCP; con la nuova legge alla provincia sono attribuite la funzione

dell'elaborazione di programmi territoriali strategici nel rispetto delle prescrizioni di PTR, nonché attività e funzioni di pianificazione sovracomunale (L.R. 5/2007, Art. 4).

### 2.5.3 Piani urbanistici di livello comunale e sovra comunale

Il territorio della Val Alba si trova in un'area soggetta al P.R.G.C. approvato con delibera di approvazione n. 49 del 22.12.2007, decreto di approvazione n. D. P. Reg. 0180/Pres. del 30/07/2008 con pubblicazione sul B.U.R. n. 34 del 20/08/2008.

*ART. 40 - PARCO NATURALE DELLE PREALPI GIULIE*

*1 Il PRGC riconosce e delimita le parti del territorio comunale comprese nel Parco delle Prealpi Giulie istituito ai sensi dell'art. 41 della L. R. 30.09.1996 n. 42.*

*2 In tali zone fino alla formazione del piano di conservazione e sviluppo di cui al 3° comma del'art. 41 della L.R. 42/1996 si applicano le norme di cui all'art. 69 della L.R. 30.09.1996 n. 42.*

*3[1] Ogni intervento ricadente nelle aree caratterizzate da terreni identificati con la sigla "Z3" nella carta geologica alla scala 1:1000 (elaborati A1-A4 dello Studio geologico) dovrà attenersi a quanto prescritto dai punti 7,8,9 dell'art. 51 delle presenti Norme.*

*ART. 41 – RISERVA NATURALE DELLA VAL ALBA*

*1 Il PRGC riconosce e delimita le parti del territorio comunale comprese nella riserva della Val Alba di cui alla deliberazione del Consiglio Comunale n. 08 del 04.04.2005. 2 In tali zone fino alla formazione del Piano Particolareggiato Regolatore Comunale di cui al 3° comma dell'art. 41 della L. R. 42/1996 si applicano le norme di cui all'art. 69 della L. R. 30.09.1996 n. 42. In tale zona fino all'istituzione della Riserva Naturale Regionale ai sensi della L. R. 42/1996, il PRGC si attua attraverso un PRPC che dovrà perseguire.*

*3[2] In tale zona il PRGC si attua attraverso Piano Particolareggiato Regolatore Comunale (PRPC), redatto sulla base dei Criteri approvati dalla Regione per la redazione dei Piani di conservazione e sviluppo e piani particolareggiati degli ambiti di tutela ambientale, esteso all'intero ambito individuato dal PRGC nella cartografia di azionamento.*

*4 Nell'attuazione del PRGC per quanto riguarda l'ambito di tutela ambientale dovranno essere perseguiti i seguenti obiettivi ed indirizzi di tutela:*

- *Catalogazione particolareggiata degli elementi costituenti il patrimonio ambientale e paesaggistico nonché degli elementi di degrado ambientale riguardanti sia il patrimonio naturale che quello antropico.*
- *Individuazione degli interventi necessari per il miglioramento dell'assetto idrogeologico e per la tutela attiva degli elementi individuati nella catalogazione secondo un'ottica di salvaguardia e valorizzazione delle attività antropiche esistenti nell'area, nonché di quelle legate alla memoria storica.*
- *Definizione delle attività produttive e di fruibilità delle risorse naturali ammissibili nell'ambito con particolare riguardo ai piani di assestamento delle attività agricolo- forestali e faunistiche.definendo obiettivi per un parco "agricolo forestale naturalistico".*
- *Riorganizzazione delle opere e dei manufatti esistenti in rapporto alle attività proposte, definizione dei sistemi di accessibilità all'ambito e sistemazione dei percorsi interni allo stesso.*
- *Azzonamento dell'ambito con definizione delle riserve integrali.*
- *Individuazione degli agenti per la gestione e valutazione del rapporto costi-benefici dell'attuazione dell'ambito.*

[1] *Comma inserito per recepimento della prescrizione n. 5 contenuta nel parere n. 98/05 ALP.6 –38401 UD/PG/V di data 20.10.2005 espresso dal Servizio geologico della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici*

[2] *Modificato a seguito della valutazione di incidenza espressa dalla Direzione Centrale Ambiente e Lavori pubblici con DECR. N. ALP. 11/203/SIC-340 del 10.02.2006 (punto n. 11)*

*5 Fino alla approvazione del PRPC in tale sono ammessi unicamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei manufatti ed infrastrutture esistenti con l'esclusione di qualsiasi nuovo intervento.*

*6[3] In seguito all'istituzione della Riserva Naturale Regionale ai sensi della L. R. 42/1996 in questa zona il PRGC si attua con la formazione di un Piano di Conservazione e Sviluppo, nelle cui more si applicano le misure di salvaguardia di cui all'art. 69 della L. R. 42/1996.*

*7[4] Ogni intervento ricadente nelle aree caratterizzate da terreni identificati con la sigla "Z3" nella carta geologica alla scala 1:1000 (elaborati A1-A4 dello Studio geologico) dovrà attenersi a quanto prescritto dai punti 7,8,9 dell'art. 51 delle presenti Norme.*

*ART. 42 – AREA DI REPERIMENTO*

*1 Il PRGC riconosce e delimita le parti del territorio comunale indicate quali Aree di reperimento ai sensi della L. R. 30.09.1996 n. 42.*

*2 In tali zone si applicano le norme di cui all'art. 69 della L. R. 30.09.1996 n. 42.*

*3[5] Ogni intervento ricadente nelle aree caratterizzate da terreni identificati con la sigla "Z3" nella carta geologica alla scala 1:1000 (elaborati A1-A4 dello Studio geologico) dovrà attenersi a quanto prescritto dai punti 7,8,9 dell'art. 51 delle presenti Norme.*

*ART. 45 - ELEMENTI PUNTUALI RAPPRESENTATIVI DELLA CULTURA MATERIALE*

*1 Il PRGC individua i seguenti elementi puntuali rappresentativi della cultura materiale:*
*- Mulini*
*- Fornaci*

*2 Ognuno di questi elementi va salvaguardato da compromissioni, manomissioni e trasformazioni.*

*3 Non sono ammesse opere diverse da quelle di manutenzione ordinaria e di restauro per il singolo elemento e per il suo ambito di naturale pertinenza.*

*ART. 46 - SENTIERI E PERCORSI PEDONALI*

*1 Il PRGC individua con apposita grafia i sentieri e la viabilità pedonale. I tracciati, le delimitazioni e segnaletiche originarie devono essere conservati, le eventuali recinzioni ai lati di tali percorsi devono essere realizzati con elementi naturali (siepi, staccionate in legno) e devono distare almeno 1,50 mt. dal centro del percorso.*

*2 Sono sempre ammessi gli interventi di miglioramento e sistemazione della sentieristica esistente da realizzarsi con le tecniche tradizionali e comprendenti la risagomatura, la gradonatura dei tratti erti, l'inserimento di manufatti taglia acqua, le eventuali opere di sostegno da realizzarsi con tecniche di bioingegneria (opere miste, muri a secco in pietrame); L'intervento di sistemazione potrà comprendere anche brevi tratti in variante dei percorsi originari quando ciò si riveli necessario per superare tratti pericolosi o in dissesto.*

*ART. 47 - RIFUGI E BIVACCHI ALPINI*

*1 Al fine di promuovere la diffusione delle attività alpinistiche ed escursionistiche, gli edifici esistenti non più utilizzati per attività di alpeggio e compresi nelle schede dei rifugi e bivacchi possono essere adattati per un loro utilizzo al servizio delle attività alpinistiche, sciistiche ed escursionistiche destinandoli a rifugio alpino, rifugio escursionistico o bivacco secondo le indicazioni contenute nelle schede allegate alle presenti norme.*

[3] *Modificato a seguito della valutazione di incidenza espressa dalla Direzione Centrale Ambiente e Lavori pubblici con DECR. N. ALP. 11/203/SIC-340 del 10.02.2006 (punto n. 11)*
[4] *Comma inserito per recepimento della prescrizione n. 5 contenuta nel parere n. 98/05 ALP.6 –38401 UD/PG/V di data 20.10.2005 espresso dal Servizio geologico della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici*
[5] *Comma inserito per recepimento della prescrizione n. 5 contenuta nel parere n. 98/05 ALP.6 –38401 UD/PG/V di data 20.10.2005 espresso dal Servizio geologico della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici .*

2[6] *Per i siti di Casera Pezzeit, Casera Palis di Lius e Rifugio* Vuâlt *è escluso l'utilizzo a fini turistici nella stagione invernale in quanto la viabilità di accesso agli stessi attraversa "aree vincolate per rischio valanghe".*

3 *Per la definizione di rifugio alpino, rifugio escursionistico e bivacco nonché per i requisiti delle strutture si rinvia a quanto contenuto nel titolo IV della L. R. 30.05.1988, n° 39 e relativo regolamento di esecuzione.*

4 *Per il Rifugio Creta Grauzaria è ammesso l'ampliamento "una tantum" fino ad un massimo del 100% del volume esistente alla data di adozione della Variante di adeguamento al P.U.R.G. del programma di fabbricazione da utilizzarsi per l'adeguamento della funzionalità, dei servizi e ed il miglioramento degli spazi destinati al ricovero degli ospiti e di quelli destinati al gestore. Nella attuazione degli interventi dovranno osservarsi tutti gli accorgimenti per garantire un'adeguata difesa della struttura edilizia dal pericolo delle valanghe. L'ampliamento dovrà essere eseguito in modo da evitare superfici di impatto verticali e il tetto dovrà essere opportunamente raccordato al pendio. L'ampliamento dovrà, inoltre, avvenire nel rispetto del contesto in cui e' inserito l'edificio, con l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive riferibili alla tradizione locale. Dovranno essere inoltre rispettate le norme vigenti in materia di tutela delle acque dall'inquinamento sottoponendo gli scarichi ad un trattamento di tipo primario (Imhoff o percolatori). E' consentita la manutenzione della teleferica di servizio per l'approvvigionamento e la gestione del rifugio Grauzaria.*

5 *Per i rifugi escursionistici e per i bivacchi come definiti nelle schede sono ammessi unicamente interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione senza alterazione dei volumi e della sagoma.*

6 *Nell'attuazione degli interventi dovrà essere garantita la salvaguardia delle caratteristiche architettoniche e ambientali mediante conservazione o ricostruzione delle strutture originarie e l'eliminazione delle superfetazioni.*

7 *Sono consentiti interventi di nuova realizzazione diretti a consentire l'autonomia energetica dei rifugi e bivacchi alpini (microcentraline idroelettriche, pannelli fotovoltaici, e simili) nonché le opere necessarie per l'approvigionamento idrico (vasche di raccolta, condotte interrate, serbatoi, e simili) e di depurazione e smaltimento delle acque di scarico (impianti di depurazione, impianti di sub-irrigazione e simili*

In particolare il territorio dell'Area Natura 2000 ricade in zona omogenea E e più precisamente nelle sottozone E1 ed E2a, E2b, E2c, di cui si riporta, di seguito la relativa specifica normativa

*ART. 26 - ZONA E1 AGRICOLA FORESTALE IN AMBITI DI ALTA MONTAGNA*

1 *Il P.R.G.C. classifica Zone E1 agricola forestale in ambiti di alta montagna le parti di territorio al di sopra della vegetazione arborea caratterizzate da pascoli, mughete, e rocce nude.*

2 *In tale zona sono rigorosamente esclusi i nuovi interventi edilizi ed infrastrutturali che possono comportare alterazioni irreversibili dell'ambiente naturale e del suo delicato equilibrio idro-geologico.*

3 *Il PRGC si attua, per quanto riguarda i nuovi interventi, attraverso intervento diretto di Enti Pubblici o di diritto pubblico, ovvero in regime di concessione da parte di associazioni riconosciute che abbiano come finalità la diffusione dell'attività escursionistica.*

4 *In tale zona sono ammessi i seguenti interventi previsti dal precedente art. 24:*

*f.1 - impianti di depurazione per insediamenti fino a 5000 mc o 50 vani come previsto dall'allegato 5 alla deliberazione del Comitato Interministeriale per la tutela delle acque del 4.2.1977 in attuazione della L. 319/76;*

*f.2 - opere di miglioramento della viabilità esistente e nuova viabilita di interesse agricolo forestale limitatamente alle opere il cui tracciato indicativo è riportato sulle tavole della*

[6] *Comma inserito per recepimento della prescrizione n. 2 contenuta nel parere n. 98/05 ALP.6 –38401 UD/PG/V di data 20.10.2005 espresso dal Servizio geologico della Direzione centrale ambiente e lavori pubblici*

*zonizzazione 127 oppure è prevista dai Piani di gestione forestale approvati ai sensi della relativa normativa di settore.*
*f.3 - opere di difesa del suolo e di sistemazione idrogeologica;*
*f.4 - strade antincendio, serbatoi, vasche, condutture idriche e ogni opere fissa necessaria alla prevenzione e allo spegnimento degli incendi boschivi.*
*f.5 - cabine elettriche, serbatoi per acquedotti e simili;*
*f.6 - condotte idriche e fognarie;*
*f.7 - linee elettriche, telefoniche;*
*f.8 - opere di modesta entità dirette a consentire l'autonomia energetica di edifici isolati quali microcentraline di potenza massima di 10 Kw, pannelli fotovoltaici;*
*i - attrezzature e infrastrutture per la diffusione delle attività escursionistiche;*

5 *Nell' attuazione dovranno essere rispettati i seguenti indici:*

*If = mc/mq 0,01*
*H = mt 7,50*

6 *Ogni intervento ricadente nelle aree caratterizzate da terreni identificati con la sigla "Z3" nella carta geologica alla scala 1:1000 (elaborati A1-A4 dello Studio geologico) dovrà attenersi a quanto prescritto dai punti 7,8,9 dell'art. 51 delle presenti Norme.*

7 *All'interno dell' "area sicura non soggetta a vincoli derivanti da rischi naturali"posta lungo la strada Pontebba-Paularo all'ingresso della stessa nel Comune di Moggio Udinese, che si estende fino alla località Saletto per ogni intervento avente rilevanza urbanistica dovrà essere effettuato uno specifico studio di dettaglio relativamente al rischio di valanga.*

*ART. 27 - ZONA E2 AGRICOLA FORESTALE IN AMBITI BOSCHIVI*

1 *Il P.R.G.C. classifica Zone E2 Agricola forestale in ambiti boschivi le parti del territorio comunale destinate o recuperabili alla produzione boschiva.*

2 *In tale zona sono rigorosamente esclusi i nuovi interventi edilizi ed infrastrutturali che possono comportare alterazioni irreversibili dell'ambiente naturale e del suo delicato equilibrio idro-geologico.*

3 *l PRGC si attua, per quanto riguarda i nuovi interventi, attraverso intervento diretto da parte di Enti Pubblici o di diritto pubblico e attraverso PRPC da parte di soggetti privati per i nuovi edifici, con intervento diretto per gli altri interventi. L'ambito oggetto del PRPC potrà interessare sottozone della zona omogenea definita dal PRGC, ma costituenti ambiti geograficamente omogenei.*

4 *n relazione alle caratteristiche, alle funzioni ed alla destinazione d'uso prevalente delle varie aree boscate le zone E2 si suddividono nelle seguenti sottozone:*

*- Sottozone E2a – ambiti boschivi di produzione*
*- Sottozone E2b – ambiti boschivi di protezione idrogeologica*
*- Sottozone E2c – ambiti boschivi di interesse naturalistico e paesaggistico*

5 *In tutte le sottozone E2a, E2b, E2c sono ammessi i seguenti nuovi interventi previsti dal precedente art. 24:*

*f.1 - impianti di depurazione per insediamenti fino a 5000 mc o 50 vani come previsto dall'allegato 5 alla deliberazione del Comitato Interministeriale per la tutela delle acque del 4.2.1977 in attuazione della L. 319/76;*
*f.3 - opere di difesa del suolo e di sistemazione idrogeologica*
*f.4 - strade antincendio, serbatoi, vasche, condutture idriche e ogni opere fissa necessaria alla prevenzione e allo spegnimento degli incendi boschivi.*
*f.5 - cabine elettriche, serbatoi per acquedotti e simili,*
*f.6 - condotte idriche e fognarie*
*f.7 - linee elettriche, telefoniche,*
*f.8 - opere di modesta entità dirette a consentire l'autonomia energetica di edifici isolati quali microcentraline di potenza massima di 10 Kw, pannelli fotovoltaici.*
*i - attrezzature e infrastrutture per la diffusione delle attività escursionistiche e di fruizione turistica del bosco.*

6 *Nell' attuazione dei nuovi interventi edilizi dovranno essere rispettati i seguenti indici:*

*If = mc/mq 130 0,01*
*H = mt 7,50*

7 *Nelle sottozone E2a – in ambiti boschivi di produzione, oltre agli interventi ammessi in tutte le sottozone E2, sono ammessi i seguenti nuovi interventi previsti dal precedente art. 24: c) edifici adibiti alla conservazione, prima trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli e forestali.*

*f.2 - opere di manutenzione e miglioramento della viabilità esistente e nuova viabilità di interesse agricolo forestale; per le aree ricadenti all'interno del perimetro dell'area di reperimento di cui alla L.R. 42/96 art. 70, di SIC o ZPS o del perimetro della proposta di Riserva regionale della Val alba, la nuova viabilità di interesse agricolo o forestale è ammessa limitatamente alle opere il cui tracciato indicativo è riportato sulle tavole della zonizzazione131. oppure è prevista dai Piani di gestione forestale approvati ai sensi della relativa normativa di settore.*

8 *Nelle sottozone E2b – in ambiti boschivi di protezione idrogeologica ed E2c – in ambiti boschivi di interesse naturalistico e paesaggistico, oltre agli interventi ammessi in tutte le sottozone E2, sono ammessi i seguenti nuovi interventi previsti dal precedente art. 24:f.2 - opere di manutenzione e miglioramento della viabilità esistente; nuova viabilità di interesse agricolo forestale limitatamente alle opere finalizzate a servire aree agricole o forestali ubicate in sottozone E2a, E3, E4 ed E7 ed il cui tracciato debba interessare per motivi tecnici necessariamente territori delle sottozone E2b o E2c; sono ammesse inoltre le opere di viabilità di interesse agricolo forestale il cui tracciato indicativo è riportato sulle tavole della zonizzazione 132oppure sono previste dai Piani di gestione forestale approvati ai sensi della relativa normativa di settore. Per le sottozone E2b e E2c ricadenti all'interno del perimetro dell'area di reperimento di cui alla L.R. 42/96 art. 70, di SIC o ZPS o del perimetro della proposta di Riserva regionale della Val alba, la nuova viabilità di interesse agricolo o forestale è ammessa limitatamente alle opere il cui tracciato indicativo è riportato sulle tavole della zonizzazione oppure è prevista dai Piani di gestione forestale approvati ai sensi della relativa normativa di settore.*

9 *Ogni intervento ricadente nelle aree caratterizzate da terreni identificati con la sigla "Z3" nella carta geologica alla scala 1:1000 (elaborati A1-A4 dello Studio geologico) dovrà attenersi a quanto prescritto dai punti 7,8,9 dell'art. 51 delle presenti Norme.*

10 *All'interno dell' "area sicura non soggetta a vincoli derivanti da rischi naturali" posta lungo la strada Pontebba-Paularo all'ingresso della stessa nel Comune di Moggio Udinese, che si estende fino alla località Saletto per ogni intervento avente rilevanza urbanistica dovrà essere effettuato uno specifico studio di dettaglio relativamente al rischio di valanga.*

### 2.5.4 Piani di settore

**Piano di gestione Forestale**

E' attualmente in vigore il Piano di gestione Forestale che riguarda la proprietà regionale della Val Alba, che ha periodo di validità 1997-2011. contenuti di dettop piano sono ripostati nello specifico paragrafo dedicato alla componente forestale

**Piano Faunistico Venatorio**

In seguito alla legge regionale 6 marzo 2008 n. 6 art. 8, è stato redatto il Piano Faunistico Regionale, allegato alla DGR 26.06.2008 n. 1264.

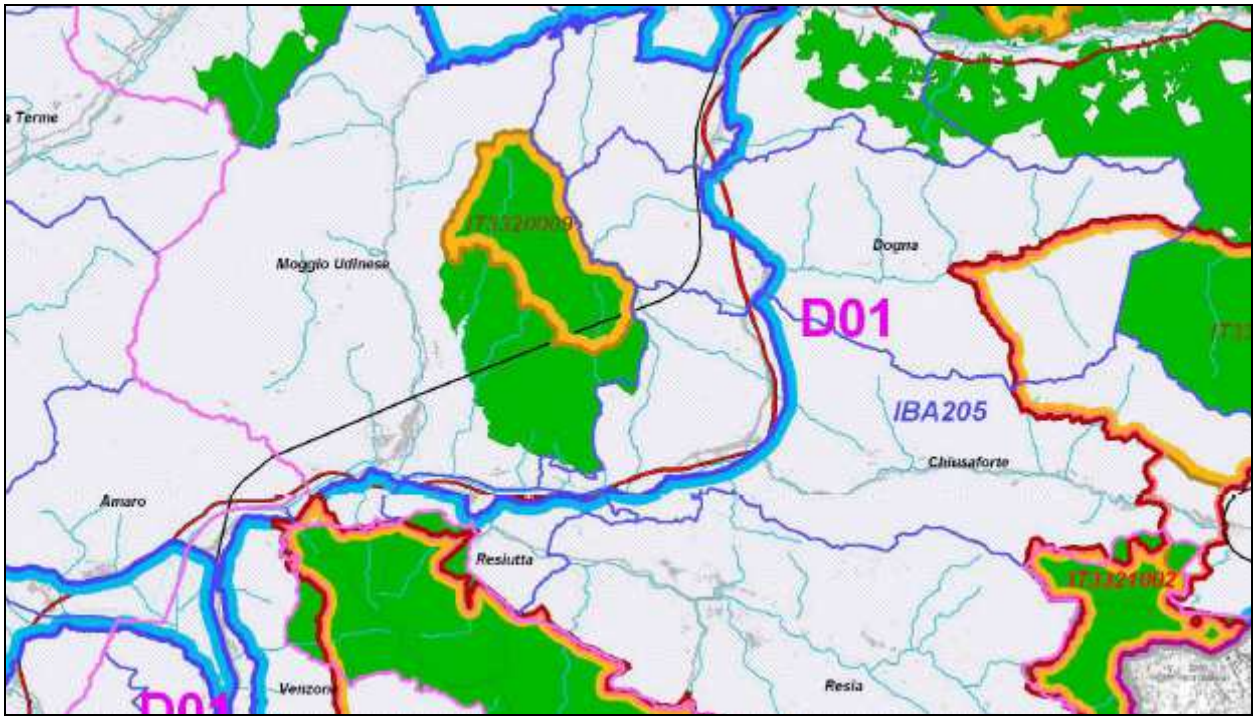



*Figura 22 - Carta degli ambiti di conservazione della biodiversità (dal Piano Faunistico Regionale).*

L’Area Natura 2000 IT 3320009 “ÇUC DAL BÔR”, essendo parte di una riserva naturale regionale, rientra all’interno di un ambito interdetto all’attività venatoria, come si può desumere dalla tavola a2 “Carta degli ambiti di conservazione della biodiversità” (figura 22). Tale ambito è stato individuato con la legge regionale 42/1996 e classificato con il codice RNA12.
Il Sito è inoltre compreso nel distretto venatorio D01; i Distretti venatori sono unità territoriali omogenee dal punto di vista ambientale e di vocazione faunistica di usi e consuetudini locali.

La figura 23 riporta la Carta di uso del suolo ai fini faunistici (USF) (tavola a3): il Sito comprende per la maggior parte faggete, aree boscate intercluse, mughete e rocce.

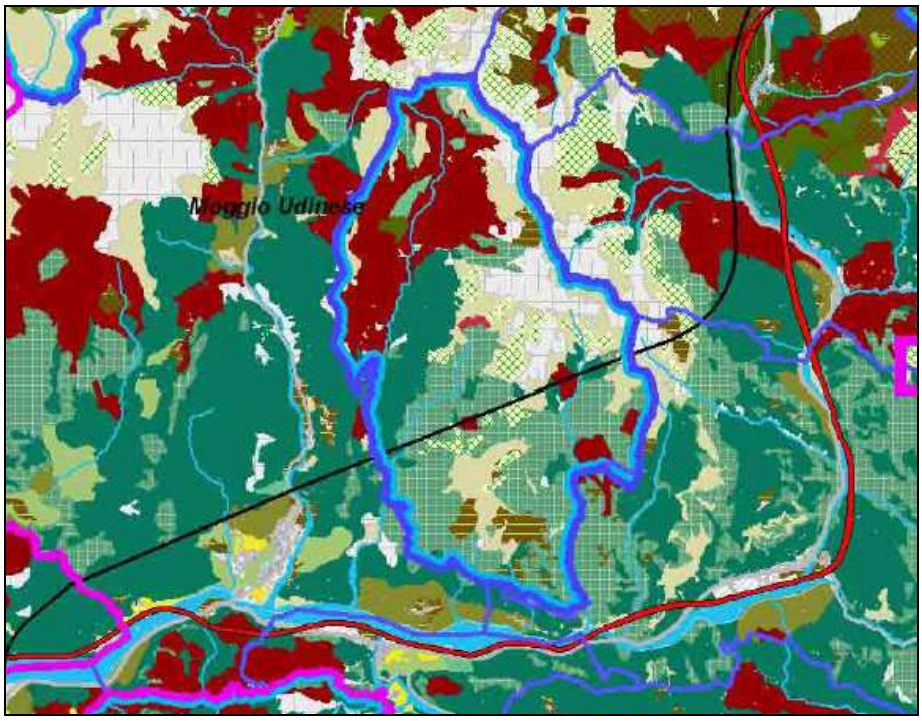



*Figura 23 - Particolare della carta di uso del suolo ai fini faunistici (USF) (dal Piano Faunistico Regionale).*

**Piano stralcio per l'assetto idrogeologico**

Il Piano stralcio per l'Assetto idrogeologico dei bacini dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione è stato redatto, adottato ed approvato ai sensi e per gli effetti della L. 267/98 e della L. 365/2000, recante le norme riguardanti gli "Interventi urgenti per le aree a rischio idro-geologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore di zone colpite da calamità naturali". Successive modifiche sono state poi apportate con la delibera 4/2007 del Comitato Istituzionale del 19 giugno 2007.

Esso ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico ed idrogeologico dei bacini dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione Fiume Isonzo, che interessano il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia.

L'obiettivo prefissato è quello di garantire al territorio del bacino un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e geologico, attraverso il ripristino degli equilibri idraulici, geologici ed ambientali, il recupero degli ambienti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni.

Il piano specifica la differenza tra pericolosità e rischio, intendendo come pericolosità (P) la probabilità che un determinato fenomeno avvenga in un determinato periodo e in una data area di potenziale danno e come rischio (R) il "prodotto" fra pericolosità e vulnerabilità, calcolato per ogni elemento di rischio, dove gli elementi di rischio sono i vari ambienti antropici vulnerabili presenti nell'area e la vulnerabilità è il grado di perdita per un dato elemento di rischio.

Per il bacino del Tagliamento è attualmente vigente il Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso, approvato con D.P.C.M. del 25.8.2000. L'elevata incidenza dei dissesti legati a crolli e ribaltamenti nel bacino montano del Tagliamento, pari a circa il 60% del totale censito, è in stretta relazione alle condizioni geolitologiche, geomorfologiche e sismiche di gran parte del bacino. A titolo di esempio si può considerare l'evento alluvionale dell'agosto 2006, che solo nel comune di Moggio Udinese, ha provocato 31 dissesti, 30 a pericolosità 4, molto elevata, e 1 a pericolosità 3, elevata; 16 di questi fenomeni di dissesto erano colamenti detritici, mentre per i restanti 15 si trattava di crolli e ribaltamenti, a conferma della fragilità diffusa che contraddistingue il territorio considerato.

All'interno della "Perimetrazione e classificazione delle aree in relazione alla pericolosità e al rischio" non risultano perimetrazioni geologiche interne all'Area Natura 2000, in quanto queste sono state individuate a protezione di centri urbani e della strada provinciale della Val Aupa. La sola area che lambisce i confini del Sito è quella ad Ovest del Monte Masereit, a protezione della strada, in una zona soggetta a crolli e ribaltamenti diffusi ed a pericolosità elevata.

Differenziata e più complicata risulta invece essere la pericolosità da valanga all'interno del Sito "ÇUC DAL BÔR" (figura 24). Dall'analisi della carta emerge come la maggior parte dei fenomeni valanghivi siano a pericolosità elevata (P3), individuati dalla sovrapposizione della perimetrazione determinata mediante inchiesta sul terreno con quella effettuata su base fotointerpretativa. Tali emergenze si trovano concentrate soprattutto sui versanti esposti ad Ovest e sul rilievo del ÇUC DAL BÔR; sul Monte Crostis, invece, la pericolosità risulta moderata (P2), determinata per sola fotointerpretazione. Intorno alla conca di casera Crostis, infine, risultano frequenti fenomeni valanghivi a pericolo localizzato in colatoi molto stretti.

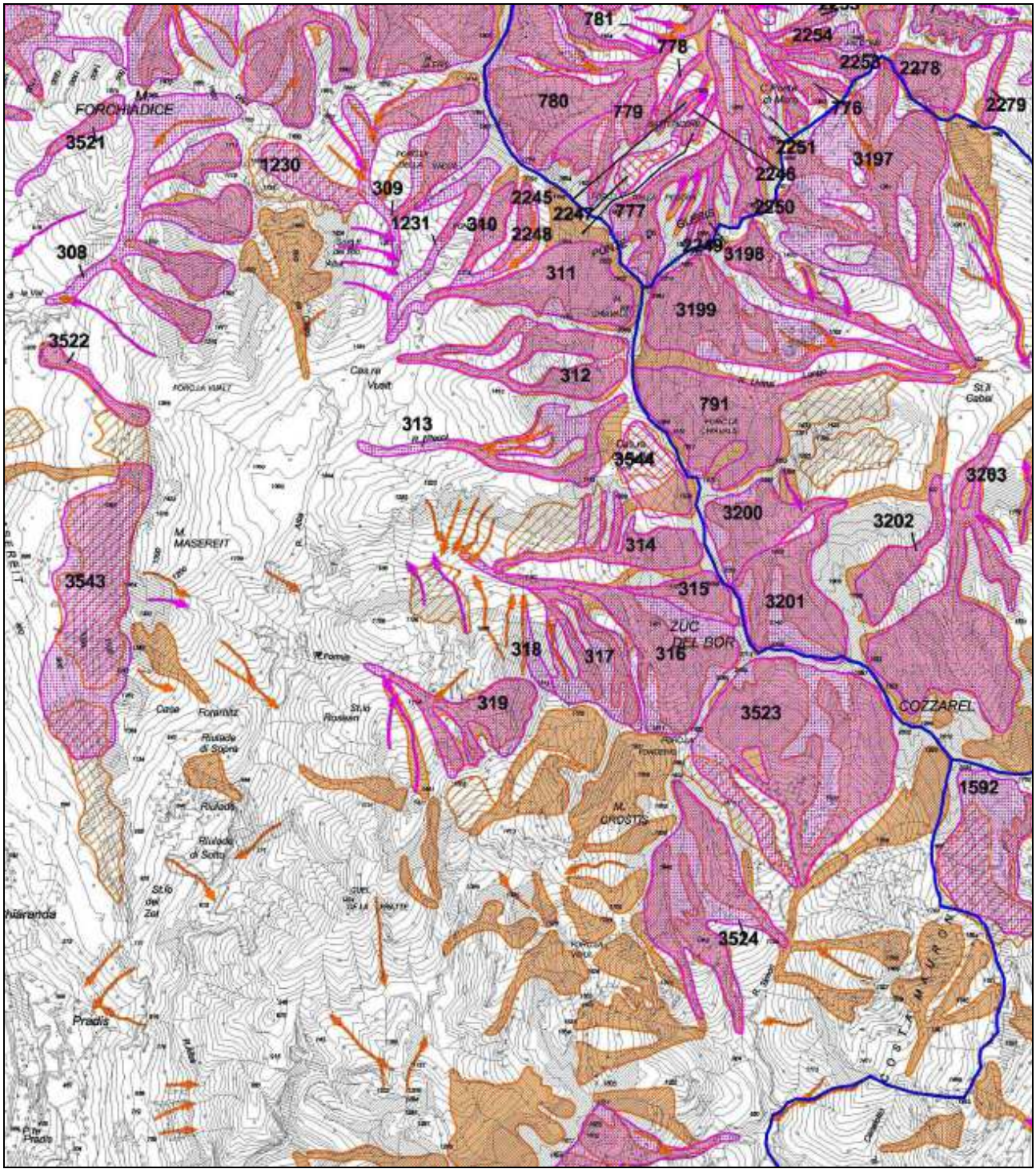



*Figura 24 - Particolare della pericolosità da valanga, all'interno della "Perimetrazione e classificazione delle aree in relazione alla pericolosità e al rischio".*

**Piano tutela delle acque (PTA)**

Il Decreto 56/09 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) definisce i criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l’identificazione delle condizioni di riferimento. Tramite la redazione di appositi Piani Regionali di Tutela delle Acque (PRTA) come da articolo 121 del D.lgs 152/06, vengono individuate le misure per conseguire gli obiettivi di qualità stabiliti dalla Direttiva medesima. Le Regioni, sentite le Autorità di bacino, pianificano un programma di monitoraggio di valenza sessennale e il primo è fissato per il periodo 2010-2015. La

tempistica per la realizzazione del PRTA in Regione FVG è riportata nell'allegato 1 della Delibera della Giunta Regionale 412/09, nella quale si prevede la conclusione per il 15/04/12. Al fine di predisporre il PRTA, la Regione FVG ha provveduto a tipizzare i corpi idrici come da normativa nazionale, valutando le pressioni e gli impatti al fine di individuare i corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità (figura 25).

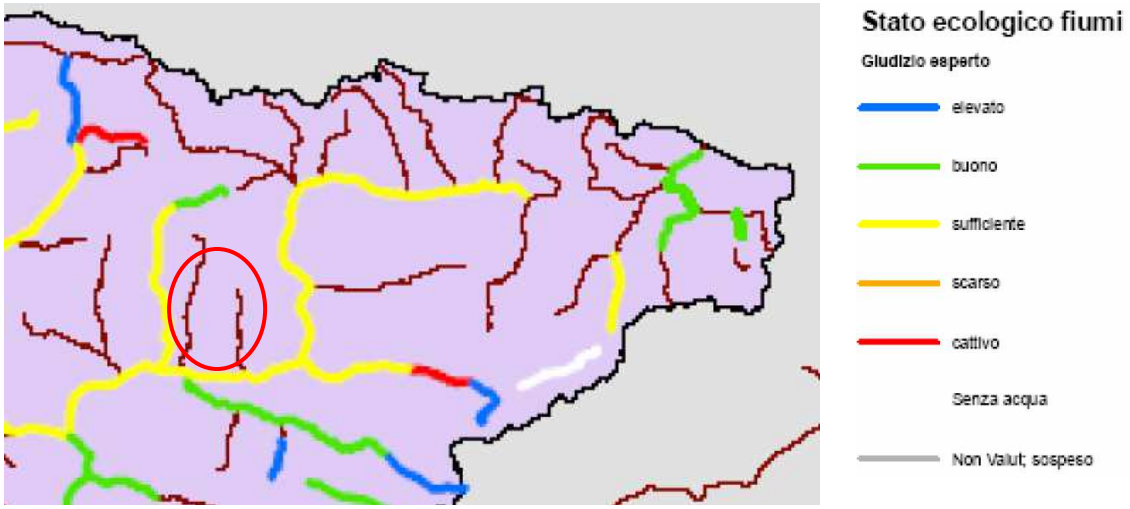



*Figura 25 - Stato di qualità ecologica delle acque superficiali regionali al dicembre 2010: quadro di sintesi.*

Il Torrente Aupa ed il Fiume Fella, nelle cui acque si gettano il Rio Alba ed il Rio Simon del Sito "ÇUC DAL BÔR", sono giudicati avere uno stato ecologico sufficiente.

Per quanto riguarda le acque sotterranee del Sito ÇUC DAL BÔR, esse sono classificate non a rischio, e lo stato chimico si mantiene buono.

**Carta ittica**

I dati utilizzati in questo paragrafo sono stati distribuiti dall'Ente Tutela Pesca del Friuli Venezia Giulia, che ha effettuato un aggiornamento parziale dei dati della Carta Ittica regionale (1992).

Il collegio di pesca nella quale si colloca il Sito ÇUC DAL BÔR è il numero 8, all'interno del Bacino del Tagliamento.

Si sono quindi considerate 3 stazioni, le più vicine al Sito Natura 2000, poste lungo il Fiume Fella, il quale riceve le acque del Rio Alba e del Rio Simon.

La stazione di Moggio Udinese è posta in un punto in cui l'alveo del Fiume Fella è largo 15 m, formato da ciottoli e ghiaia. La qualità dell'acqua è espressa con l'indice I.B.E. (Indice Biotico Esteso), il quale prende in esame i macroinvertebrati bentonici che vivono almeno in parte a contatto del substrato e classifica i corsi d'acqua in 5 classi di qualità biologica: dalla classe I, rappresentante uno stato elevato, alla classe V, che indica uno stato pessimo. L'indice per la stazione di Moggio Udinese è IV, stato mediocre.

Le specie di pesci rilevate sono 3, le cui frequenze nelle 30 catture effettuate vengono riportate nella figura 26:

- Trota marmorata *Salmo [trutta] marmoratus*
- Ibrido trota fario x trota marmorata *Salmo [trutta] trutta x Salmo [trutta] marmoratus*

- Temolo *Thymallus thymallus*

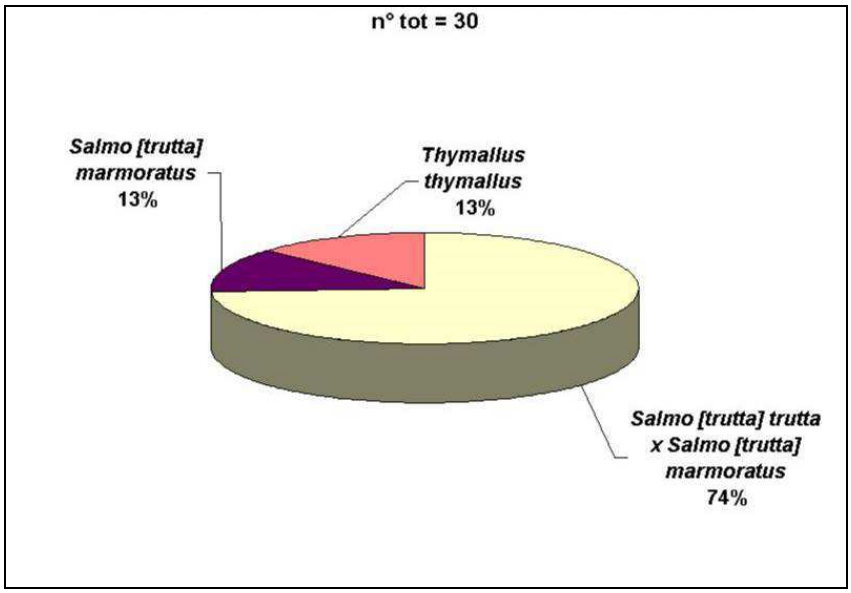



*Figura 26 - Frequenza percentuale nelle catture delle specie ittiche per la stazione di Moggio Udinese (1997).*

La specie quindi largamente dominante è l'ibrido tra la trota marmorata e la trota fario, mentre la trota marmorata ed il temolo si equivalgono.

La stazione posta a valle della confluenza tra il Fella ed il Torrente Resia, a Resiutta, è situata su un punto in cui la larghezza dell'alveo è di 10 m, formato da ciottoli e ghiaia. L'indice I.B.E. è I, indicante quindi uno stato di qualità delle acque molto elevato.
Le specie di pesci rilevate sono 4, le cui frequenze nelle 33 catture effettuate vengono riportate nella figura 27:

- Trota fario *Salmo [trutta] trutta*
- Ibrido trota fario x trota marmorata *Salmo [trutta] trutta x Salmo [trutta] marmoratus*
- Temolo *Thymallus thymallus*
- Scazzone *Cottus gobio*

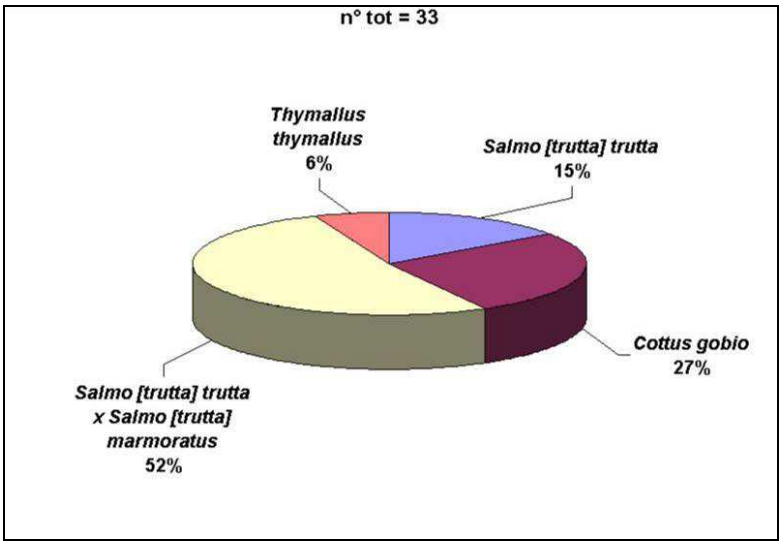



*Figura 27 - Frequenza percentuale nelle catture delle specie ittiche per la stazione a valle della confluenza del Torrente Resia con il Fiume Fella (1997).*

Anche per questa stazione l'ibrido di trota fario e trota marmorata è la specie maggiormente presente, anche se con percentuali minori. Importante è anche la presenza dello Scazzone.

L'ultima stazione consideratasi trova a monte della confluenza tra il Fella ed il Torrente Resia, a Resiutta, è situata su un punto in cui la larghezza dell'alveo è di 7 m, formato da ciottoli e ghiaia. L'indice I.B.E. è II, indicante quindi uno stato di qualità delle acque buono.
Le specie di pesci rilevate le stesse delle stazione precedente, le cui frequenze nelle 31 catture effettuate vengono riportate nella figura 28.

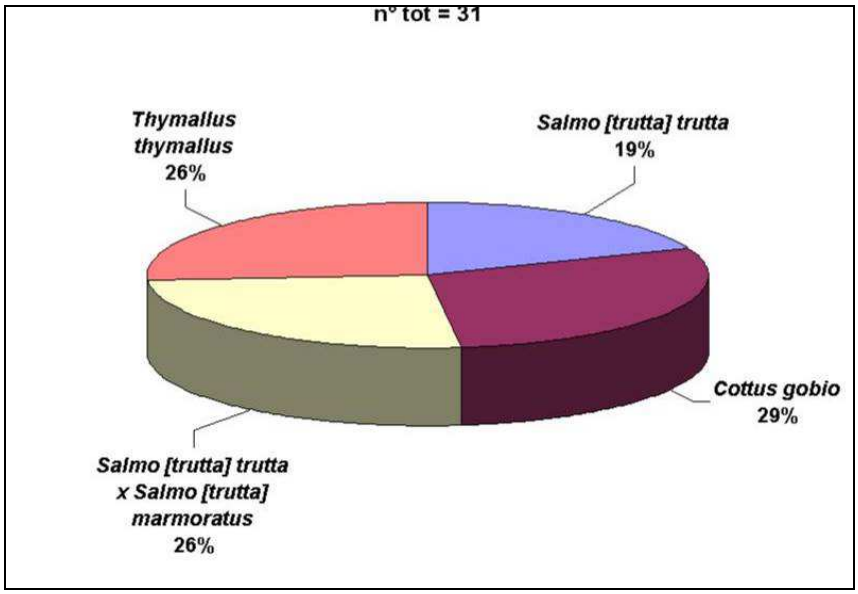



*Figura 28 - Frequenza percentuale nelle catture delle specie ittiche per la stazione a valle della confluenza del Torrente Resia con il Fiume Fella (1997).*

In questa stazione la distribuzione degli esemplari è maggiormente distribuita, senza avere una netta prevalenza di una specie rispetto alle altre.

### 2.5.5 Programmazione economica e negoziata

Si segnala che è previsto un finanziamento regionale per la Riserva, iscritto a specifico capitolo di bilancio dell’Ente Parco Naturale Prealpi Giulie.

# 3 PARTE C. ANALISI E VALUTAZIONI

## *3.1 Presenza e stato di conservazione degli elementi di interesse*

### 3.1.1 Habitat di interesse comunitario (All. I della Direttiva 92/43/CEE)

Gli habitat di interesse comunitario sono stati cartografati ed è stata valutata la loro diffusione e conservazione. Essi vengono di seguito descritti e ne sono evidenziati valore e significatività per il sito in analisi. Di ognuno è riportata la corrispondenza con gli habitat secondo il manuale FVG. In coda sono brevemente descritti i pochi habitat FVG che non corrispondono ad habitat di interesse comunitario. La figura seguente riporta la carta degli habitat di interesse comunitario.

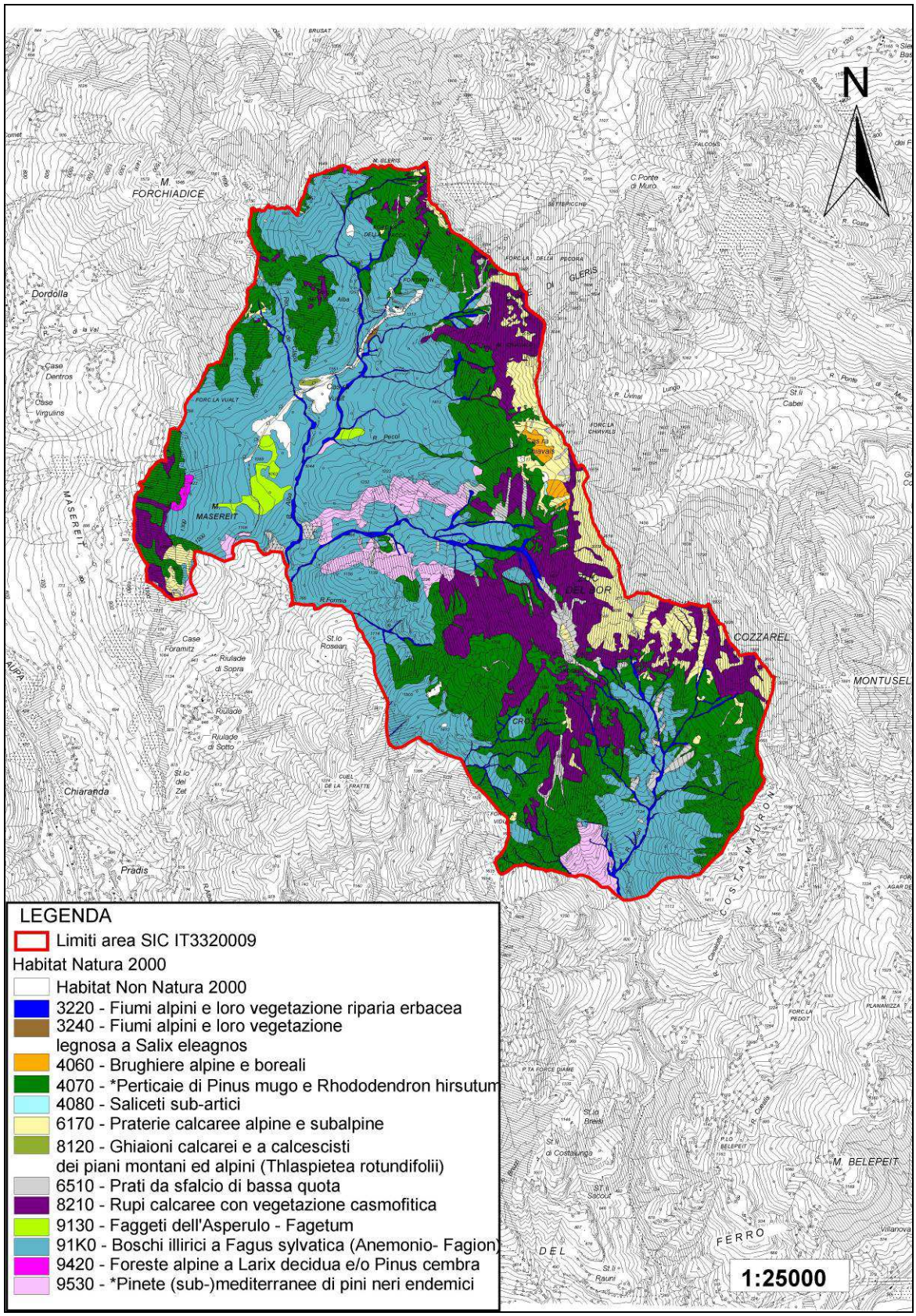



*Figura 29 - Carta degli habitat di interesse comunitario.*

**3220 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea**

AA5 Vegetazione erbacea delle ghiaie e dei ciottoli dell'alto corso dei fiumi

I corsi d'acqua presenti hanno un carattere torrentizio e alvei solitamente piuttosto ristretti. In queste condizioni si sviluppano le cenosi tipiche delle ghiaie e ciottoli dominate da *Petasites paradoxus*. Esse sono in grado di tollerare fenomeni di ruscellamento di una certa intensità che ringiovaniscono la copertura vegetale. Si tratta di un habitat fortemente pioniere legato e dipendente da una forte idrodinamica. In alcuni casi vi è una certa continuità fra la vegetazione tipica dei greti montani ed alcuni ghiaioni o frane che sono colonizzati da specie molto simili. Esempio tipico è la porzione superiore della Valle del rio Simon. Spesso i greti sono soggetti a forte infiltrazioni di specie ruderali ed avventizie (es. *Amorpha fruticosa*, *Senecio inaequidens* etc.), ma esse sono fortemente selezionate dalle condizioni climatiche e quindi praticamente assenti nel Sito in analisi.

**3240 Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a *Salix eleagnos***

BU2 Arbusteti ripari prealpini dominati da *Salix eleagnos*

Nelle aree in cui i greti presentano un corso più ampio, si formano delle formazioni pioniere dominate da salici arbustivi fra cui dominano *Salix eleagnos* e *Salix daphnoides*, che distingue le formazioni montane. Alcune volte essi si sviluppano solamente in modo lineare poiché la pertinenza fluviale in montagna è estremamente ridotta. A causa della peculiare morfologia dell'area dove i corsi d'acqua sono spesso ridotti e con corso lineare, questo habitat è molto raro e poco significativo all'interno del sito.

**4060 Brughiere alpine e boreali**

GC5 Brughiere montane-subalpine su substrato basico

Si tratta di un habitat non molto diffuso in questo sito a causa della morfologia molto accidentata, del substrato carbonatico del sito e della scarsità di aree pascolive in abbandono. Le brughiere subalpine calcifile si differenziano sulla base della quota altitudinale: nella fascia montana possono essere presenti consorzi dominati da *Genista radiata* e/o *Erica carnea*, mentre a quote superiori possono dominare *Juniperus alpina, Rhododendron hirsutum; Vaccinium myrtillus* e *Rhodothamnus chamaecystus*. Nella realtà sono presenti pochi poligoni di brughiera e rappresentano due tipologie piuttosto differenziate: la prima è un'area a dinamica con ricolonizzazione di vari arbusti e struttura molto disomogenea ed è posta a nord-est del Bivacco Bianchi, la seconda invece è una brughiera a mirtilli più compatta ed è situata a sud-est della medesima struttura.

**4070 *Perticaie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum***

GC8 Mughete altimontano-subalpine su substrato basico

Si tratta di un habitat molto diffuso nel sito e che dal punto di vista vegetazionale ne rappresenta una delle maggiori peculiarità. Il pino mugo trova su questi substrati, topografie e condizioni mesoclimatiche il suo optimum e quindi è in grado di colonizzare interi versanti montani entrando in contattato da un lato con le faggete e dall'alto con rare praterie della fascia subalpina ed alpina. Questa specie è in grado di svilupparsi in un ampio "range" altitudinale e quindi può formare consorzi più termofili, esposti a Sud con *Erica carnea* e altri più freschi con *Rhodothamnus*

*chamaecystus*. Si possono ulteriormente distinguere due aspetti ben differenti, anche nell'ottica gestionale: da un lato vi sono mughete primarie di versanti rupestri o di ghiaioni e dall'altro vi sono mughete di ricolonizzazione di pascoli. Le prime sono diffuse in buona parte del sito mentre esempi delle secondo sono localizzati presso il Bivacco Bianchi, tra Sot Cetis e Forcella Fondereis, sotto Cima della Pecora e Forclla Forcadice. In questo secondo caso andrebbero eventualmente concentrati gli interventi di apertura di mughete a fini faunistici.

**4080 Saliceti artici**

GC11 Vegetazioni subalpine mesofile dominate da salici arbustivi

Si tratta di una vegetazione molto peculiare che sulle Alpi orientali è rappresentata da cespuglietti dominati da *Salix waldsteniana*. Questa specie predilige le aree di accumulo della neve o versanti molto freschi su suoli piuttosto fini. Si tratta di un habitat non incluso nei formulari standard del Friuli Venezia Giulia ma la sua corrispondenza con 4080 è in realtà molto chiara. Nell'area di indagine è stato individuato in un unico poligono situato alla base della Conca del Bivacco Bianchi.

**6170 Praterie calcaree alpine e subalpine**

PS8 Praterie secondarie altimontane e subalpine su substrato calcareo

PS9 Praterie primarie alpine su suoli carbonatici a *Sesleria caerulea* e *Ranunculus hybridus*

PS10 Praterie alpine a zolle discontinue su substrati carbonatici

Si tratta di un habitat che caratterizza i pascoli e le praterie primarie delle montagne dolomitiche e carbonatiche delle Alpi. Si tratta in realtà di una categoria di ampia valenza ecologica che si sviluppa dalla zona altimontana dove presenta un carattere secondario, a quella alpina dove rappresenta spesso la vegetazione zonale. Questa differenziazione viene evidenziata dalla presenza di 3 habitat FVG. Il primo (PS8) individua le praterie altimontane legate al disboscamento, al successivo pascolo o a topografie molto acclive dove può dominare anche *Festuca calva*. Nel caso delle praterie secondarie a sesleria, l'abbandono del pascolo porta allo sviluppo di una serie di incespugliamento e rimboschimento. I seslerieti subalpini si trovano al margine superiore del bosco e spesso derivano da pratiche di disbosco e pascolo. L'abbandono favorisce lo sviluppo di brughiere o in alcuni casi di mughete. Nella fascia alpina il pascolo compatto a sesleria (PS9) è vegetazione primaria e rappresenta spesso la maggior evoluzione possibile. A quote superiori o su substrati meno evoluti è possibile osservare un praterie a zolle (PS10) a *Carex firma* e/o *Carex mucronata* o semplicemente formate da piccoli nuclei di specie di seslerieto. Tutte le praterie sono concentrate lungo le pendici della linea di Cresta che si sviluppa dal Monte Cozzarel al Monte Chiavals, con alcuni lembi sparsi sotto la Cima della Vacca e alle pendici del Monte Masereit.

L'articolazione ecologica fa si che eventuali azioni di gestione siano differenziate ed in particolare siano attuate misure attive per il recupero ed il mantenimento delle praterie e dei pascoli secondari, anche in una visione del mantenimento di mosaico di diversi habitat.

**6510 Prati da sfalcio di bassa quota**

PM1 Prati da sfalcio dominati da *Arrhenatherum elatius*

Si tratta di un habitat fortemente dipendente dall'uomo sia nelle fasi di creazione che di mantenimento tramite sfalci ed eventuali moderate concimazioni. Gli arrenatereti si sviluppano dal

piano basale fino a quello submontano, mentre a quote superiori sono sostituiti dai triseteti, oggi in forte contrazione. In realtà questo habitat è stato individuato solo presso il rifugio Vuâlt, anche in un'area di relativo recente disboscamento. Non si tratta di una aspetto rappresentativa.

**8120 Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montani ed alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)**

RG2 Ghiaioni calcarei montani ed alpini

La vegetazione dei ghiaioni rappresenta un habitat pioniero, il cui sviluppo dipende dalla mobilità e dalle dimensioni dei clasti. Infatti ove il materiale è fine e mobile la vegetazione dei ghiaioni rappresenta uno stadio durevole, mentre dove esso è fermo si possono innescare fenomeni dinamici verso cespuglietti o praterie pioniere. Sono qui riferite anche alcune frane o smottamenti in cui si assiste ancora alla prevalenza di specie pioniere, ma con dinamica incerta. Le specie si modificano con la quota e la granulometria ma non sono comunque presenti i ghiaioni più termofili a *Stipa calamagrostis* che fanno riferimento ad un altro habitat di interesse comunitario. In generale si tratta di habitat che non richiedono interventi gestionali.

**8210 Rupi calcaree con vegetazione casmofitica**

RU4 Rupi calcaree soleggiate montane a *Potentilla caulescens*

RU5 Rupi calcaree soleggiate montane a *Potentilla nitida*

Le rupi rappresentano un habitat fortemente inospitale dove solo poche specie riescono a vegetare. Fra di esse vi sono notevoli endemismi che si sono differenziati per isolamento. Spesso si osservano lembi di vegetazione rupestre che si mescolano a pareti nude che ospitano solo sporadici individui. Nella cartografia non sono stati quindi distinti questi due aspetti, anche perché a fini conservativi entrambi sono meritevoli e necessitano solamente di tutela passiva. La vegetazione rupestre si distingue sulla base della fascia altitudinale e dell'esposizione.

**91K0 Boschi illirici a *Fagus sylvatica* (*Aremonio- Fagion*)**

BL4 Faggete su suoli basici subalpine con megaforbie

BL5 Faggete su suoli basici altimontane

BL6 Faggete su suoli basici montane

Le faggete dominano nettamente il paesaggio della fascia montana del sito. Questa specie trova il suo optimum ecologico sia di tipo climatico che edafico e le uniche limitazioni sono la topografia e la conseguente evoluzione edafica. Infatti si assiste a numerosi contatti diretti fra i boschi di faggio e le mughete. Questi boschi si possono separare su base altitudinale poiché si sviluppano dal piano montano a quello subalpino dove costituiscono il bosco terminale. La distinzione si nota dalla variazione del sottobosco e dalla struttura che a quote maggiori si modifica lasciando spazio anche a megaforbie e rododendri. Tutte le faggete calcifile presenti sul territorio regionale presentano un contingente significativo di specie illiriche e per questo motivo rientrano nell'habitat 91K0 introdotto con l'ingresso della Slovenia nella UE nel 2003. La loro diffusione nel sito e la loro articolazione ne fanno uno degli habitat di maggior interesse in cui è necessario, in alcune aree, individuare le corrette modalità gestionali.

**9130 Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum***

BL3 Faggete su suoli neutri su mull forestale montane

Si tratta di un habitat molto peculiare che è stato considerato per differenziare il bosco misto con abete bianco (anche se di origine in parte artificiale) che si sviluppa in una delle poche aree pianeggianti, lugo la strada di accesso verso Casera Vuâlt. Qui i suoli sono più profondi e la gestione forestale dovrebbe favorire la permanenze di questo bosco misto.

**9420 Foreste alpine a *Larix decidua* e/o *Pinus cembra***

BC11 Lariceti dei plateaux calcarei con *Rhododendron hirsutum*

I lariceti primari sono spesso cenosi di tipo relittico che si sviluppano in siti acclivi a forte pendenza e rappresentano degli stadi durevoli. Sotto i larici spesso si trovano i tipici arbusti delle brughiere e anche qualche pino mugo. Il lembo più significativo di questo habitat è posto sulle pendici orientali del Monte Chiavals. Il larice è anche specie ricolonizzatrice di pascoli in abbandono ma in questo caso non rientra in questo habitat di interesse comunitario.

**9530 *Pinete (sub-) mediterranee di pini neri endemici**

BC14 Pinete a pino nero su substrati basici del settore eso-mesalpico

Le pinete a pino nero costituiscono un habitat forestale endemiche delle Alpi e Prealpi calcareo dolomitiche orientali con massima diffusione in alcune vallate del Friuli Venezia Giulia. Esse sono presenti nel sito ma solamente su versanti acclivi esposti a Sud e quindi con carattere piuttosto marginale. Si tratta di boschi aperti con sottobosco molto ricco dominato da alcune graminacee. Rispetto alle faggete che in questo ambito costituiscono la vegetazione zonale le pinete colonizzato aree rupestri o grandi conoidi stabilizzati. Le pinete sono posizionate sui porzione più bassa dei contrafforti occidentali del ÇUC DAL BÔR e sulle pendici del Monte Chiavals.

**Habitat non N2000**

**OB2 Radure boschive mesofile con vegetazione erbacea**

Si tratta di aspetti secondari di prati abbandonati colonizzati nda altre erbe mesofile e spesso nitrofile tipiche delle radure alpine. Queste aree potrebbero essere recuperati con interventi straordinari di sfalcio e mantenimento successivo. A questo habitat fa riferimento l'area in abbandono di Casera Forchiettis.

**PM4 Pascoli d'alpeggio su suoli ricchi dominati da *Poa alpina* e *Poa supina***

Si tratta di pascoli piuttosto ricchi di sostanze nutritizie che si osservano tipicamente in alcuni alpeggi. Nell'area sono molto limitati alla prossimità di casera Crostis e del Bivacco Bianchi e comunque sempre in abbandono

**BC10 Impianti di peccio e peccete secondarie**

Nel centro della Val Alba sono stati effettuati degli impianti di peccio che non è specie ecologicamente tipica di quest'area montana prealpina. Sono consorzi molto fitti in cui il sottobosco è quasi assente. Negli ultimi anni molti di essi sono in fase di conversione verso boschi più naturali.

**BC12 Rimboschimenti naturali a *Larix decidua* su prati e pascoli abbandonati**

In un'area è presente un lariceto secondario ai margini di una prato abbandonato. Il larice spesso forma questo tipo di consorzi di ricolonizzazione, oppure è stato mantenuto in pascoli arborati. Si trovano presso Casera Forchiettis.

**D1 Prati polifitici e coltivazioni ad erba medica**

Sono state incluse in questo habitat le aree soggette a rinverdimento lungo il tracciato del metanodotto che corre in Val Alba. Sarà importante seguire negli anni queste aree perché con una corretta gestione potrebbero trasformarsi in ben più pregiati prati da sfalcio (PM1-6510).

**D17 Vegetazione ruderale di cave, aree industriali, infrastrutture**

Sono qui incluse tutte le superfici profondamente modificate dall'uomo.

Nella tabella seguente vengono riportati gli habitat di interesse comunitario individuati con la superficie occupata e il numero di poligoni cartografati.

| Habitat | N° pol | Sup ha | Sup % |
|---|---|---|---|
| Habitat non N2000 | 7 | 17,2 | 1,2 |
| 3220 - Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea | 16 | 42,8 | 3,0 |
| 3240 - Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a Salix eleagnos | 1 | 0,5 | 0,0 |
| 4060 - Brughiere alpine e boreali | 3 | 5,5 | 0,4 |
| 4070 - *Perticaie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum | 93 | 399,8 | 28,3 |
| 4080 - Saliceti sub-artici | 1 | 0,2 | 0,0 |
| 6170 - Praterie calcaree alpine e subalpine | 45 | 86,5 | 6,1 |
| 6510 - Prati da sfalcio di bassa quota | 1 | 0,6 | 0,0 |
| 8120 - Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montani ed alpini (Thlaspietea rotundifolii) | 47 | 33,9 | 2,4 |
| 8210 - Rupi calcaree con vegetazione casmofitica | 49 | 196,0 | 13,9 |
| 9130 - Faggeti dell'Asperulo Fagetum | 3 | 12,1 | 0,9 |
| 91K0 - Boschi illirici a Fagus sylvatica (Anemonio- Fagion) | 62 | 565,7 | 40,0 |
| 9420 - Foreste alpine a Larix decidua e/o Pinus cembra | 2 | 2,1 | 0,2 |
| 9530 - *Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici | 10 | 51,6 | 3,7 |
| Totale | 340 | 1414,6 | 100,0 |

*Tabella 20 - Habitat di interesse comunitario: superficie occupata e numero di poligoni cartografati*

### 3.1.2 Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e specie di cui all' 4 della Direttiva 79/409/CEE

Nel formulario standard non sono riportate specie vegetali incluse nell'allegato II della direttiva, ma nella realtà è stata accertata la presenza di *Cypripedium calceolus*. I dati, gentilmente forniti dal signor Stefano di Bernardo, si riferiscono a due stazioni e sono completi di valutazioni quantitative e di analisi di possibili fattori di pressione.

La prima popolazione è sita in località Cercenadis, sulle pendici orientali del Monte Forchiadice dove sono stati osservati 17 scapi di cui 14 fioriti. La specie cresce all'interno di una faggeta subalpina ad alte erbe e la sua unica criticità è la prossimità al sentiero CAI n. 422 e quindi una forte visibilità.

L'altra stazione è localizzata presso Casera Vuâlt nell'area in cui è stato effettuato il taglio di una peccetta di impianto. Questo fatto ha certamente favorito lo sviluppo della specie che non tollera coperture molto fitte. Durante il 2010 si è assistito ad una significativa fioritura di ben 56 piante. Questa cospicua popolazione è certamente soggetta ad una pressione sia in termini di habitat che in termini di localizzazione in un'area con notevole frequentazione. Il signor Di Bernardo ha effettuato una dettagliata analisi di questa popolazione che costituirà la base per il monitoraggio futuro della stessa.
I dati di dettaglio di queste due stazioni vengono riportate in allegato.

Le specie animali di **Allegato II** della direttiva **Habitat 92/43/CE** presenti nel Sito sono invece:

**ANFIBI**

**Anura**

***Discoglossidae***

**Ululone dal ventre giallo** *Bombina variegata* (LINNÈ, 1758)

Per la Val Alba si conoscono pochi dati in alcuni casi da confermare. La specie tuttavia presenza una elevata valenza ecologica ed è ben distribuita sulle Alpi e Prealpi Giulie, dove può raggiungere i 1900 m di quota. Probabilmente è più abbondante di quello che i dati a disposizione lascino pensare; utilizza anche piccole pozzanghere e pozze temporanee.

**MAMMIFERI**

**Chiroptera** BLUMENBACH, 1774

***Rhinolophidae***

**Rinolofo maggiore** *Rhinolophus ferrumequinum* (SCHREBER, 1774)

E' specie piuttosto comune e facile da osservare nelle cavità naturali durante la fase di riposo diurno o la latenza invernale. Rappresenta la specie più comune nel Nord-Est italiano. Nella zona di studio mancano dati attendibili, le località più vicine dove questa specie è stata raccolta sono Tarcento e Osoppo.

**Rinolofo minore** *Rhinolophus hipposideros* (BECHSTEIN, 1800)

Comune su tutta la regione e assieme al *R. ferrumequinum* è facilmente osservabile all'interno di cavità naturali. Mancano informazioni sulla sua presenza in territorio alpino dove potrebbe essere presente. Raccolto in diverse località piuttosto fredde delle Prealpi Giulie. Le località più vicine all'area di studio dove è stata rilevata la sua presenza sono Nimis, Lusevera e Osoppo.

***Vespertilionidae***

**Vespertilio di Blyth** *Myotis blythi* (TOMES, 1857)

Abbastanza diffuso lungo la fascia prealpina, sembra raro in territorio alpino e in pianura. La località più vicina all'area di studio dove la specie è stata raccolta è Osoppo.

**Vespertilio maggiore** *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797)

In regione è stato raccolto in alta pianura (Udine), sulle colline moreniche (Rive d'Arcano) e sul colle di Osoppo, località quest'ultima che rappresenta il sito più vicino all'area di studio in questione. In Slovenia è presente su tutto il territorio.

**Serotino bicolore** *Vespertilio murinus* LINNÈ, 1758

Secondo alcuni autori questa specie non si riproduce sul territorio italiano. Questa ipotesi appare piuttosto verosimile sia perché gli unici esemplari raccolti sono di sesso maschile, probabilmente giunti da noi in seguito a migrazioni stagionali, sia perché anche in Carinzia non sono noti siti riproduttivi. Molto raro in Italia; sono note solamente 3 catture, due delle quali riguardano il Friuli-Venezia Giulia (Tarvisio, 13.X.1989, e P.sso Pramollo, 14.IX.1987). Si ipotizza quindi che possa essere presente nell'area solamente periodicamente ed in numero assai limitato.

**Barbastello** *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774)

Presente sul Carso triestino e sulle Prealpi, sembra prediligere località piuttosto fredde durante l'ibernazione.

La specie non è nota all'interno della Val Alba, e la località più vicina è Nimis. In Slovenia sembra essere molto comune (Krystufek, 1986 e 1989) ed esiste un reperto raccolto al confine orientale del Parco Naturale delle Prealpi Giulie.

**Miniottero** *Miniopterus schreibersii* (NATTERER IN KUHL, 1819)

Ben distribuito a livello regionale, la località più vicina all'area di studio dove il miniottero è stato raccolto è: Osoppo.

## Carnivora

### *Ursidae*

**Orso bruno** *Ursus arctos* LINNAEUS, 1758

La consistenza della popolazione di orsi nella vicina Slovenia è considerata stabile ed era stimata intorno alle 500 unità. La zona centrale di riproduzione è collocata nella parte meridionale della Slovenia e comprende le regioni della Notranijska e della Kocevska (15% della superficie nazionale, 3000 Kmq). Da queste regioni gli animali si spostano verso Nord; movimenti che sembrano essere indotti dal raggiungimento delle capacità ricettive della zona centrale e riguardano soprattutto giovani maschi in cerca di nuovi territori. Il discreto movimento di animali che interessa il Friuli-Venezia Giulia (Carso Triestino, Alpi Cariche orientali, Alpi e Prealpi Giulie) sembra essere iniziato da almeno trenta anni attraverso la via di transito più settentrionale, passando attraverso la Carinzia per poi ramificarsi in due direzioni che portano rispettivamente alle Alpi Carniche centrali e alla zona della Valcanale. La Foresta Demaniale di Tarvisio (23.000 ettari di superficie) rappresenta uno dei territori più adatti ad ospitare orsi in maniera stabile; in effetti nel Tarvisiano dal 1971 ad oggi si contano numerose segnalazioni. Un'altra via di entrata si trova tra il Canin e il Gran Monte. La Val Alba si trova su un'area di transito importante per gli orsi che si spostano verso le Alpi e Prealpi Carniche. Relativamente numerose sono infatti le segnalazioni nei territori di Moggio Udinese e nelle aree limitrofe. Le informazioni disponibili sembrano quindi confermare la vocazione di queste valli (anche per l'orografia del territorio) per la sosta ed il transito degli orsi provenienti da Est. Agarinis Magrinis e Filacorda (2001) citano 7 segnalazioni nel Comune di Moggio Udinese tra il 1985 e il 2001.

### *Canidae*

**Lupo** *Canis lupus* LINNAEUS, 1758

Nel NE italiano la specie si è estinta verso gli anni '30. Attualmente non vi è nessun dato certo di presenza del Lupo in Friuli-Venezia Giulia, vi sono tuttavia recenti segnalazioni per le Prealpi Giulie slovene. Negli ultimi anni dai nuclei della Slovenia si sono registrati spostamenti di esemplari che sono giunti a poca distanza dal confine italiano. Le segnalazioni recenti nelle Prealpi Giulie sono da confermare. La specie è in espansione sulle Alpi ed è probabile che in tempi brevi faccia la sua comparsa anche in Friuli.

### *Felidae*

**Lince** *Lynx lynx* (*L. lynx carpathicus* KRATOCHVIL & STOLLMANN, 1963)

La forma alpina autoctona risulta completamente estinta da almeno un secolo sulle Alpi orientali. Le cause sono legate all'azione diretta (abbattimenti) e indiretta (modifiche ambientali) da parte dell'uomo. Le popolazioni alpine attuali (create con individui provenienti dalle Repubbliche Ceca e Slovacca) appartengono ad una forma diversa da quella presente fino alla prima metà dell'800, che aveva una livrea per lo più monocromatica e una taglia minore (*Lynx lynx* cfr. *alpina*, Ragni et al., 1993). Le linci alpine derivano da animali reintrodotti in Svizzera, Slovenia e Austria.

In Italia esistono tre bacini principali di presenza del Felide: Trentino (Gruppo Brenta-Adamello-Garda settentrionale e bacino Vanoi-Lagorai), Alto Adige (alta Val Venosta e Valle del Blätterbach) e area alpino-carsica (Carso triestino e Prealpi Giulie) dove si concentra il maggior numero di segnalazioni. Nelle Prime due aree la specie è di recente diminuita a causa del bracconaggio.

La presenza di questo Felide sulle Alpi Giulie e Carniche, sulle Prealpi Giulie e sul Carso è documentata già dall'inizio degli anni '80 (Ragni et al., 1989), ma sembra essere relativamente stabile soltanto in alcune aree delle Alpi Carniche e Giulie (Molinari, 1991). La zona di studio è vicina alle vie di penetrazione della lince dall'Austria (attraverso il Tarvisiano e la Catena Carnica) e dalla Slovenia (Prealpi Giulie) e da tempo è interessata dalla presenza di questa specie che è stata varie volte segnalata o direttamente osservata. Rimane ancora da chiarire se la presenza nell'area sia stabile e quale sia l'importanza attuale e potenziale della Val Alba per la specie. In ogni caso l'elevato numero di segnalazioni indica chiaramente la frequentazione piuttosto continua dell'area presa in considerazione e di quelle limitrofe.

Le specie di Uccelli presenti nell'**Allegato I** della direttiva **79/409/CE** sono:

**Falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*)

A corologia europea, nidificante in regione nei boschi collinari e montani e localizzato in pianura. L'habitat riproduttivo è costituito da vallate e versanti montani di varia esposizione in boschi di latifoglie o di conifere intercalati da radure utilizzate per la ricerca del cibo (soprattutto Imenotteri).

Nidifica verosimilmente in vari settori della zona di studio, ma la situazione è conosciuta solo in parte a causa del comportamento elusivo e della facilità con cui viene confuso con la Poiana. Numerosi pecchiaioli transitano all'epoca delle migrazioni. I primi arrivano alla fine di aprile e la migrazione prosegue per tutto il mese di maggio, mentre quella autunnale si concentra tra la fine di agosto e i primi di settembre.

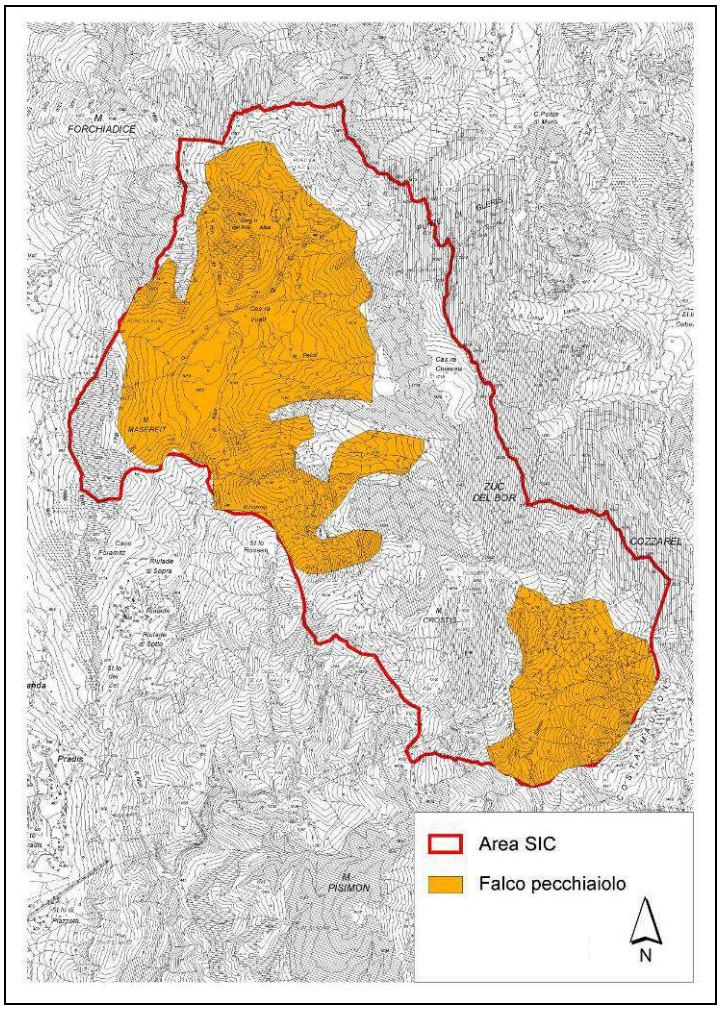



*Figura 30 - Areale potenziale del Falco pecchiaiolo*

**Nibbio bruno** (*Milvus migrans*)

Ampiamente distribuito nel Paleartico ed in Australia. Nella Regione Friuli-Venezia Giulia nidifica in alcune zone di pianura ma la maggior concentrazione di coppie si ha lungo la fascia pedemontana con limitate penetrazioni nelle valli principali. In particolare vengono preferiti i settori basali dei rilievi, con presenza di pareti rocciose dove spesso nidifica, ai margini dei principali bacini lacustri e fluviali. Sulle Prealpi Giulie la presenza del Nibbio bruno è stata accertata sui versanti della Valle del Tagliamento (tra Venzone e Carnia), dove probabilmente nidificano alcune coppie. Nelle vallate più interne la sua distribuzione è meno conosciuta, qualche coppia potrebbe nidificare alla base dei rilievi in prossimità delle valli più ampie.

**Aquila reale** (*Aquila chrysaetos*)

A corologia oloartica, sedentaria e presente in Italia con circa 500 coppie sui principali sistemi montuosi. Specie tipica di ambienti montagnosi caratterizzati da buona diversità delle biocenosi, aree aperte per la caccia e pareti rocciose con scarso disturbo antropico per la nidificazione. In regione sono presenti circa 30 coppie, con densità maggiori nel settore alpino e lungo i confini con l'Austria. Nella zona la situazione non è ben conosciuta, a causa delle difficoltà di identificare le aree di nidificazione conseguenti alla presenza di vasti settori rupestri. L'area è sicuramente interessata dalla presenza dei territori di più coppie che forse hanno nidi all'interno della stessa. De Franceschi (1987) segnala un vecchio nido tra la Forcella della vacca e quella della pecora.

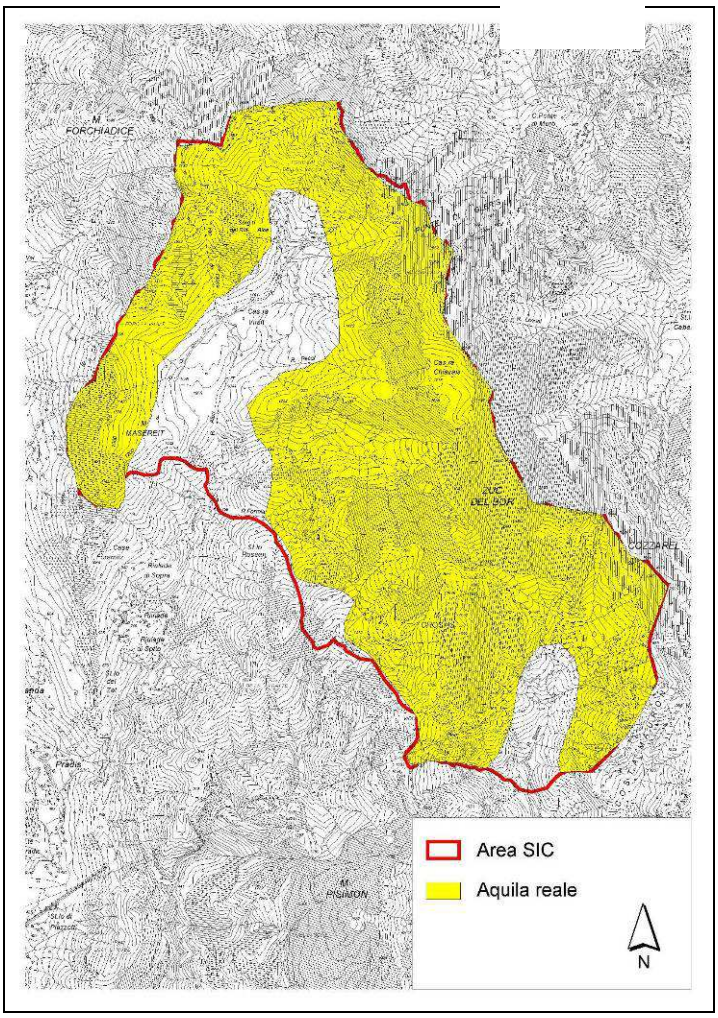



*Figura 31 - Areale potenziale dell'Aquila reale*

**Pellegrino** (*Falco pellegrino*)

Falconiforme cosmopolita, ha subito negli anni '50-'60 un drastico declino ed ora è in fase di espansione. Sulle Alpi è strettamente legato ad ampie pareti rocciose, dove nidifica, dominanti grandi spazi aperti in una fascia altitudinale tra i 400 e i 1600 m. Nella zona di studio viene regolarmente osservato in tutte le stagioni; nidifica in quasi tutte le valli e l'ambiente più adatto è rappresentato dalla fascia di contatto fra pareti rocciose e aree aperte. Nell'area è sicuramente presente almeno una coppia. Molto interessanti appaiono, per la specie, i versanti orientali del M. Pisimoni, dove però il monitoraggio risulta complesso per la grande altezza delle pareti rocciose. Specie sedentaria molto legata alle aree dove si riproduce. Erratismi post-riproduttivi e migratori da Nord determinano aumenti delle presenza e la comparsa anche in zone di pianura.

**Francolino di monte** (*Bonasa bonasia*)
Specie propria delle foreste di conifere e miste del Paleartico, raggiunge sull'arco alpino il limite Sud-occidentale dell'areale. In regione è presente in tutte le vallate alpine e prealpine, dai boschi collinari fino al margine superiore della vegetazione arborea. Nidifica ed è relativamente frequente nella val Alba, soprattutto in prossimità delle radure e ai margini dei prati. Frequenta volentieri (De Franceschi, 1987) zone con abbondante sottobosco di lampone, nocciolo o giovani piantine di conifere e faggio. Nel corso delle stagioni frequenta ambienti a diversa altitudine ed esposizione.

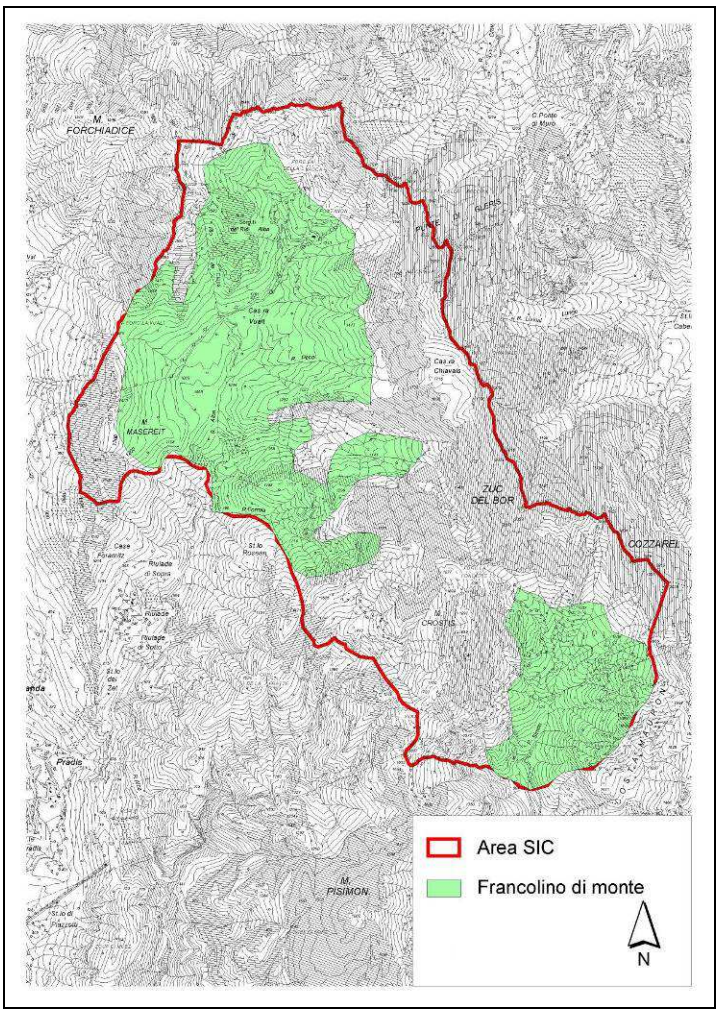



*Figura 32 - Areale potenziale del Francolino di monte.*

**Gallo cedrone** (*Tetrao urogallus*)

Specie eurosibirica boreoalpina, legata ai complessi forestali misti maturi e disetanei ricchi di radure e di folto sottobosco. In regione è diffuso, in forma localizzata e consistenze limitate, in tutte le valli alpine e prealpine tra gli 800 e i 1600 m di quota. Nidifica in diversi settori della Val Alba. De Franceschi (1987) cita la presenza per i boschi sotto C.ra Vuâlt, sotto il Biv. Bianchi e presso la C.ra Vuâlt. Le popolazioni di Gallo cedrone hanno fluttuazioni nel tempo; le aree prealpine o comunque marginali vengono occupate in maggior misura solamente nelle fasi di espansione della popolazione.

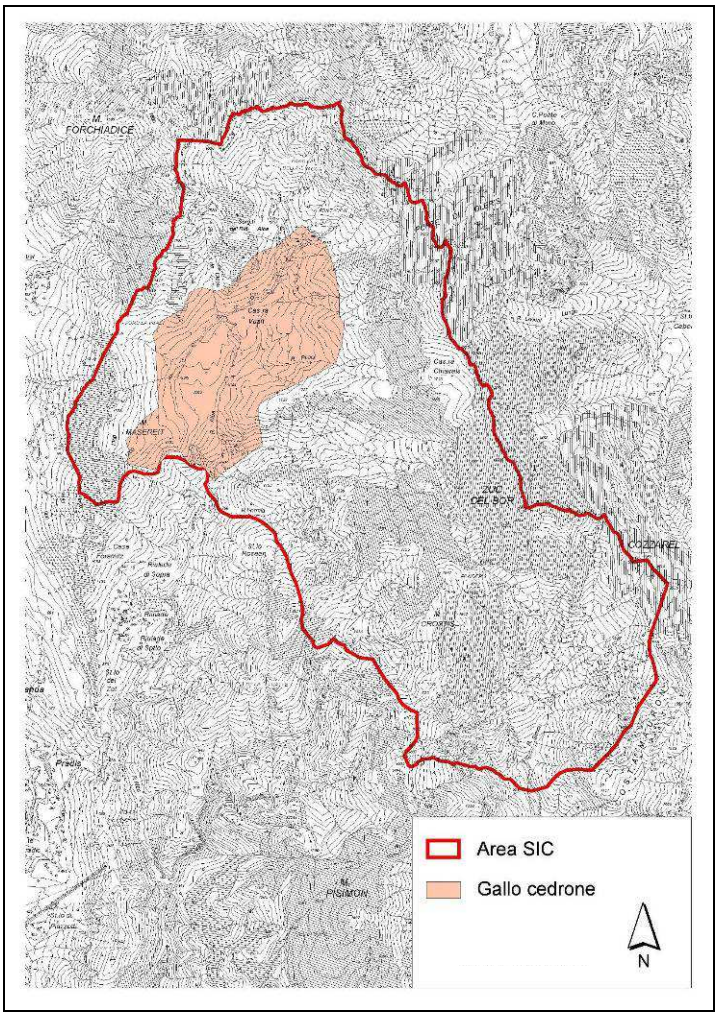



*Figura 33 - Areale potenziale del Gallo cedrone*

**Coturnice** (*Alectoris graeca*)

A distribuzione europea, frequenta aree aperte con vegetazione erbacea e arbustiva interrotta da affioramenti rocciosi su ripidi versanti esposti a Sud. La fascia altimetrica occupata è molto ampia e va dal livello del mare a oltre 2000 m. Nell'area, come su gran parte del settore alpino, era un tempo molto più frequente, favorita dalla creazione di un habitat adatto con il pascolo e lo sfalcio. La riduzione di tali attività ha ridotto gli ambienti idonei. Per gli anni 80' viene citata la presenza su prati e pascoli attorno a vari stavoli, dove attualmente, a causa delle modifiche ambientali, non è più presente. E' abbastanza localizzata su pendii erbosi e zone ripide con roccette e rada vegetazione sui versanti meridionali dei rilievi, in particolare su quelli del Pisimoni e del Rio Simon.

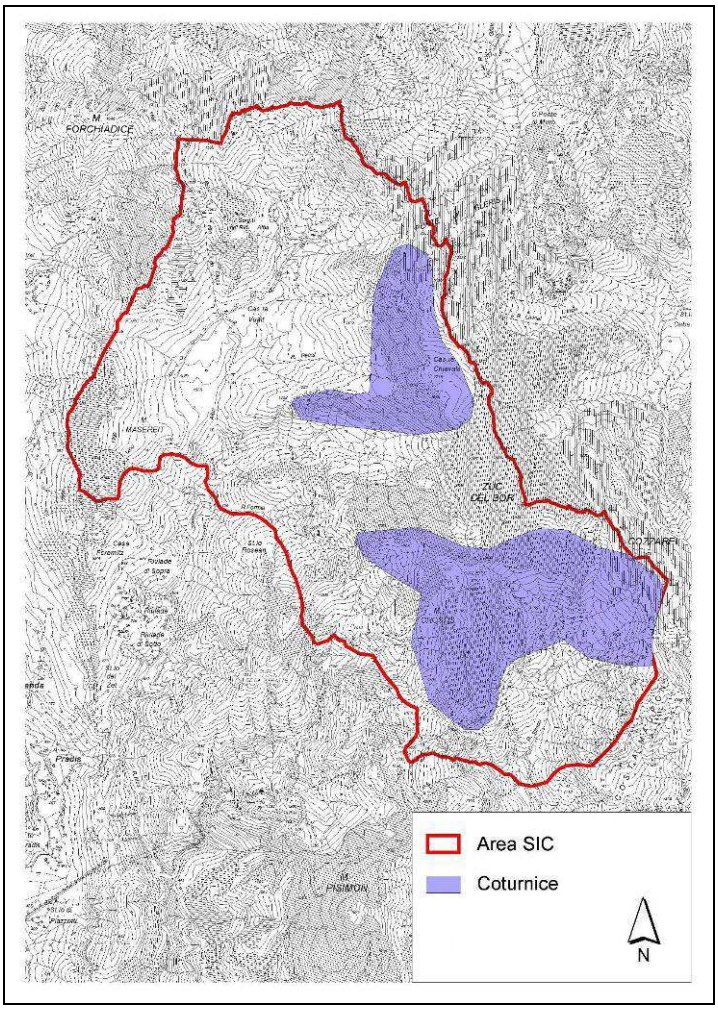



*Figura 34 - Areale potenziale della Coturnice*

**Re di quaglie** (*Crex crex*)

A corologia euroasiatica, in Italia è distribuito sulle Alpi soprattutto nel settore Nord-orientale. Le Prealpi Giulie e Carniche rappresentano una delle aree migliori per la specie. Qualche maschio territoriale è presente, con variazioni negli anni, nei prati alle medie quote della Val d'Aupa e sui versanti verso Moggio Udinese-Chiusaforte. Specie migratrice, giunge dai quartieri di svernamento africani in maggio e abbandona i siti riproduttivi tra agosto e settembre.

**Gufo reale** (*Bubo bubo*)

Ad ampia distribuzione nella regione paleartica, in Italia è principalmente presente sull'arco alpino ed in Sicilia. Il Gufo reale può adattarsi ad ambienti diversi in funzione della situazione ecologica contingente. In regione nidifica sui rilievi (incluse cave di pietra e a volte falesie marine). Nell'area alpina predilige solitamente la parte bassa delle valli montane e trova un habitat ottimale sulla fascia di contatto tra i primi rilievi prealpini e la pianura, dove raggiunge le maggiori densità. Mancano dati precisi sulla riproduzione nell'area di studio, ma considerata la presenza di ambienti favorevoli si può ipotizzare la nidificazione di alcune coppie lungo le vallate o settori più aperti. De

Franceschi (1987) cita un contatto in periodo riproduttivo presso gli S.li Rosean. Specie sedentaria, compie limitati erratismi durante l'inverno.

**Civetta capogrosso** (*Aegolius funereus*)
A corologia oloartica boreoalpina. Tipica delle foreste di conifere, in Italia è presente, come relitto glaciale, esclusivamente sull'arco alpino, in particolare nei settori orientali e centrali. L'habitat è rappresentato da mature foreste di conifere, faggete e boschi misti. Presente, come nidificante, nelle aree boscose, a quote solitamente comprese tra i 700 e i 1400 m. Sedentaria, compie erratismi verticali che nel periodo invernale possono portarla verso quote più basse.

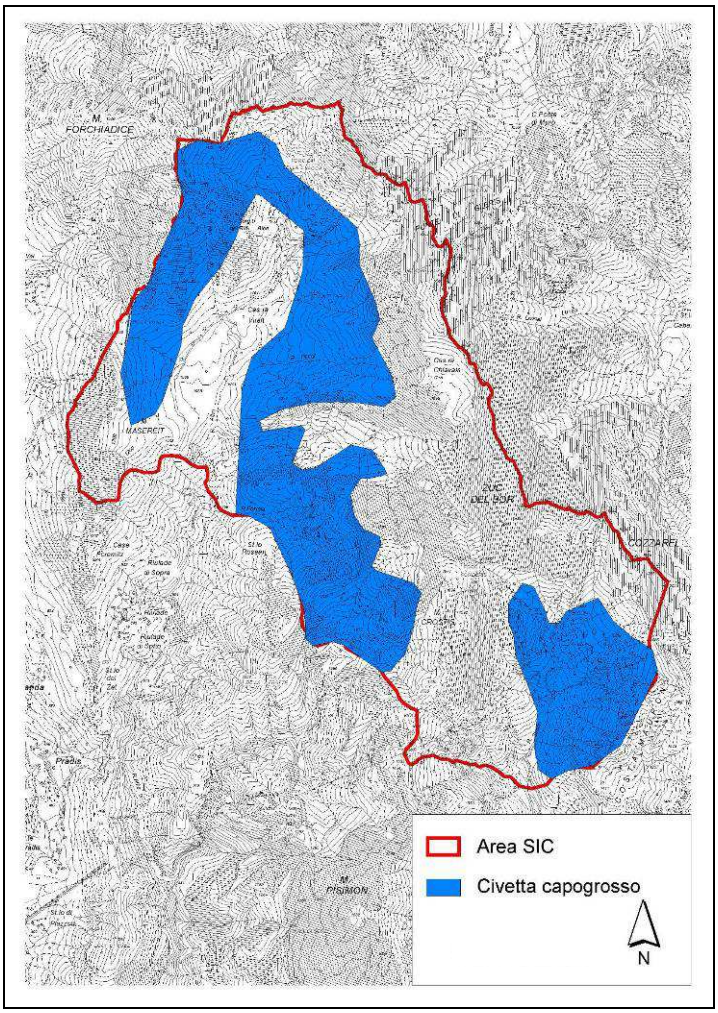



*Figura 35 - Areale potenziale della Civetta capogrosso*

**Succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*)
A distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea, in regione è presente ovunque con esclusione dei rilievi elevati e delle pianure molto abitate. E' legato a substrati caldi e secchi con esposizioni soleggiate e copertura arborea discontinua o rada. Nidifica negli alvei dei fiumi, coltivi, aree cespugliate e boschi termofili di latifoglie e pinete. L'area di studio presenta condizioni favorevoli per la specie che è infatti presente in vari ambienti, dal piano basale ai 1500 m. Nidifica su tutti i versanti esposti a Sud. Migratore, presente nell'area da maggio ad agosto-settembre.

**Picchio cenerino** (*Picus canus*)

Specie paleartico-orientale, in regione ha una distribuzione più frammentaria ed irregolare del Picchio verde, che comprende in gran parte la zona montana. L'habitat è rappresentato da boschi misti di conifere e latifoglie a struttura diversificata in versanti freschi ed umidi, in una vasta fascia altitudinale che va dal piano basale al limite della vegetazione arborea. Nella val Alba è diffuso in numerosi settori, anche se in forma localizzata e con basse densità. Frequenta una zona altimetrica compresa tra i 500 e i 1300 m di quota. Specie principalmente sedentaria, può compiere erratismi al di fuori del periodo riproduttivo.

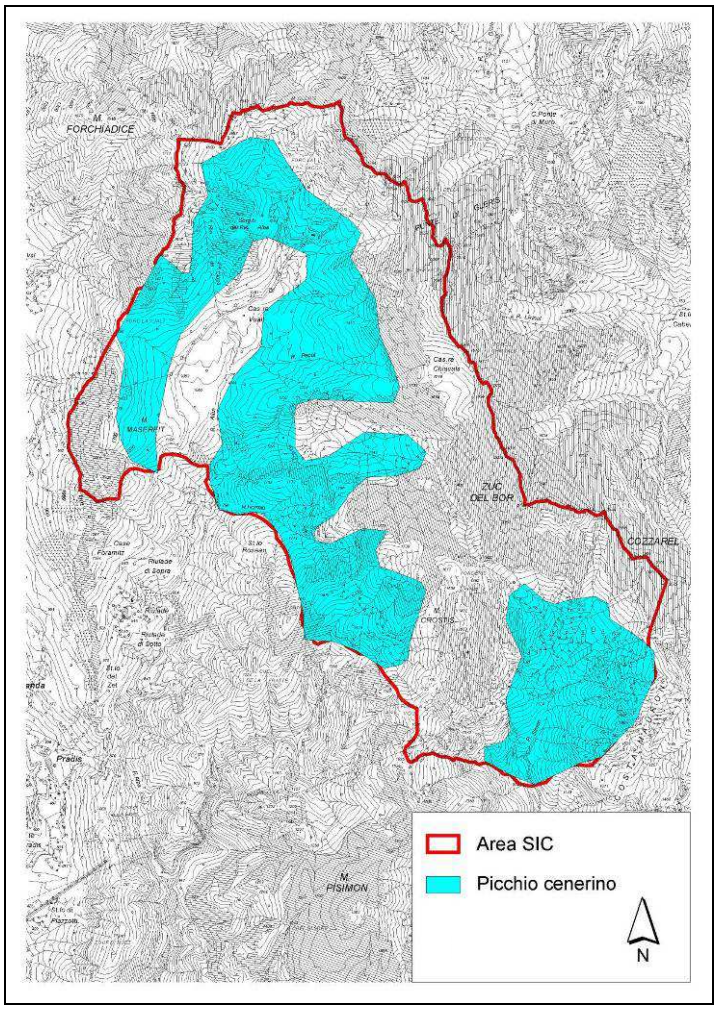



*Figura 36 - Areale potenziale del Picchio cenerino*

**Picchio nero** (*Dryocopus martius*)

A corologia eurosibirica, in regione è presente in tutta la zona montana ed appare in espansione verso alcuni settori collinari. Predilige fustaie mature di latifoglie miste a conifere, con le densità maggiori nei boschi misti dell'orizzonte montano dove il faggio riveste un ruolo importante anche perchè è la specie preferita per lo scavo dei nidi. E' presente in tutti gli ambienti forestali, solitamente tra i 600 e i 1500 m di quota. De Franceschi stima la presenza di 1-2 coppie nella Val d'Alba e una nel Rio Simon. Normalmente sedentario, soprattutto i giovani compiono erratismi nel periodo post-riproduttivo ed invernale che li portano sempre più frequentemente a comparire in zone collinari e di pianura.

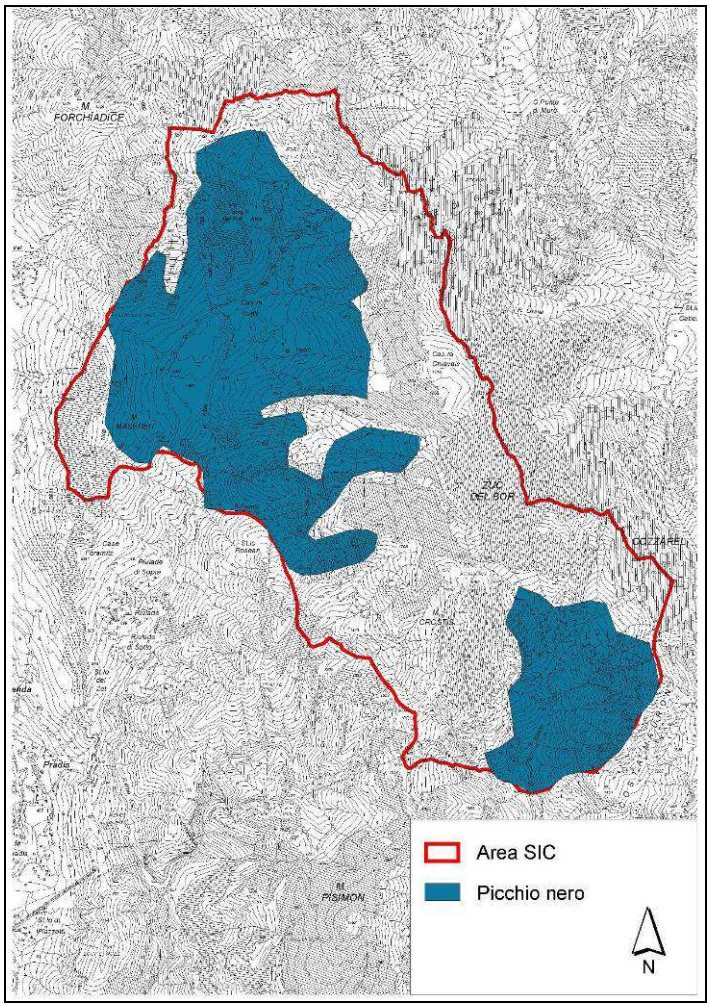



*Figura 37 - Areale potenziale del Picchio nero*

**Averla piccola** (*Lanius collurio*)

Questo Lanide ha un'ampia distribuzione regionale dalla pianura alle zone alpine ma risulta in regresso a causa delle modificazioni ambientali e, sui rilievi, dell'aumento delle superfici a bosco. Frequenta zone coltivate e aperte con rada copertura arborea e presenza di cespugli spinosi e posatoi elevati, con preferenza per i versanti soleggiati a moderata pendenza. Nell'area nidifica in vari settori e risulta più comune a quote basse e medie e in vicinanza di centri abitati. Migratore transahariano è presente da maggio a settembre.

**Ortolano** (*Emberiza hortulana*)

Molto raro e localizzato in poche aree della regione, ha subito un drastico calo negli ultimi anni. Non ci sono prove recenti di nidificazione per l'area. De Franceschi lo considera probabilmente nidificante e riporta: "…contatti modesti e saltuari…ed uno solo nel periodo riproduttivo lungo la strada che sale verso la F.lla Vuâlt al margine superiore del rimboschimento…". Migratore regolare ma in forte diminuzione.

**Pernice bianca** (*Lagopus mutus*)

Specie artica boreoalpina, presente su tutto l'arco alpino al di sopra del limite della vegetazione arborea. L'habitat riproduttivo si colloca nell'orizzonte alpino e comprende prati e pascoli, arbusteti nani, alternati a vaste pietraie e affioramenti rocciosi. La specie è soggetta a periodiche fluttuazioni numeriche e in questi ultimi anni appare meno frequente rispetto al passato. Nidifica nelle aree sommatali, anche se piuttosto localizzata, ed è stata trovata nidificante anche attorno al Bivacco Bianchi (De Franceschi, 1987). In particolare la distribuzione comprende le aree di cresta dalla Forcella della pecora fino a monti Cozzarel e Crostis.

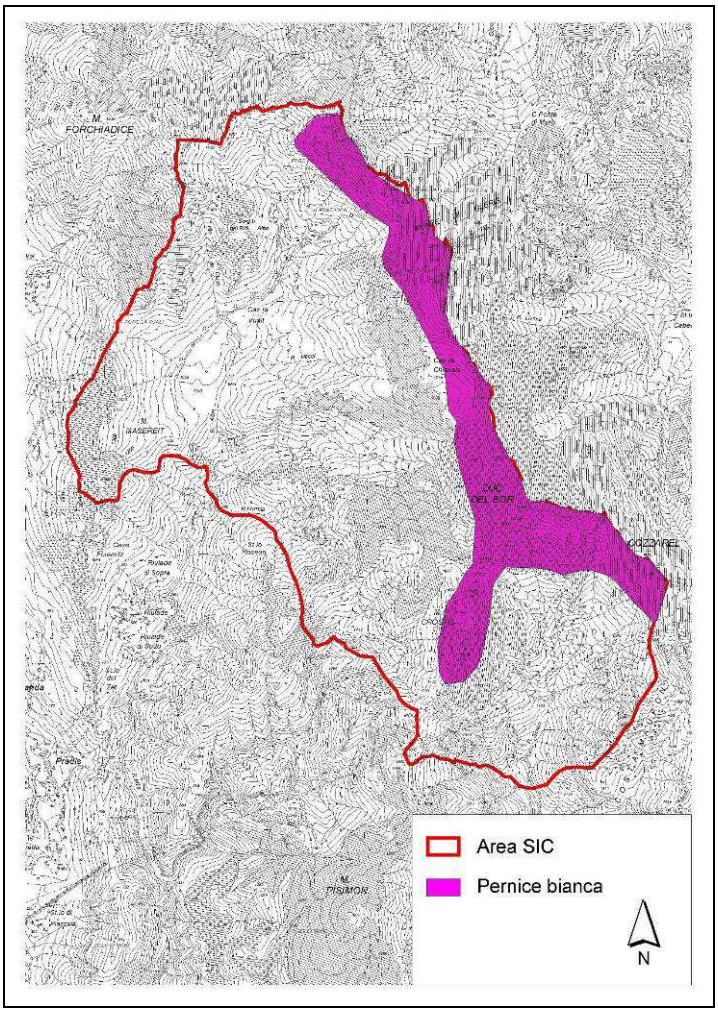



*Figura 38 - Area di distribuzione reale/potenziale della Pernice bianca*

**Fagiano di monte** (*Tetrao tetrix*)
Presente su tutto l'arco alpino nelle fasce poste al limite della vegetazione arborea, nei boschi radi del piano montano e nelle zone a pino mugo e ontano verde. Nella Val Alba e zone limitrofe ed in generale nelle zone prealpine occupava anche aree rese favorevoli dalle attività umane ed infatti era presente e nidificante anche a quote relativamente basse. Attualmente la situazione è mutata e la specie ha ridotto la diffusione alla parte alta e media della Riserva, al limite superiore della vegetazione arborea ma anche in aree di arbusti e mughete. Risulta ancora comune solamente in pochi settori Anche questa specie presenta fluttuazioni periodiche legate in particolare all'andamento climatico. Sedentario, compie a volte erratismi nel periodo invernale.

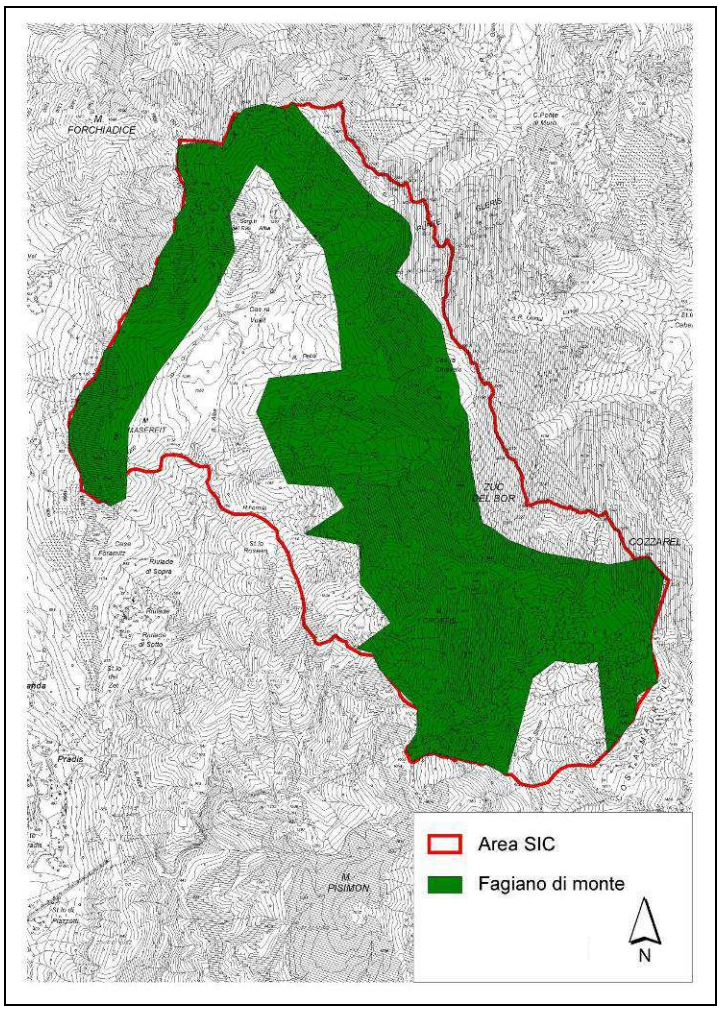



*Figura 39 - Area di distribuzione reale/potenziale del Fagiano di monte*

Va sottolineato che tutte le specie di interesse comunitario sono sottoposte a stretto regime di tutela dalla LR 9/2007 e relativo regolamento DP 74 del 20.03.2009. Per questo motivo vanno individuate opportune azioni per quelle che sono legate ad habitat in dinamica naturale (prati e pascoli) oppure legate ad ambienti che possono essere modificati dall'azione diretta o indiretta dell'uomo (es. ambienti umidi).

### 3.1.3 Altre specie importanti

Fra le specie incluse nell'allegato IV della direttiva vi è *Physoplexis comosa*; questa specie, tipica delle rupi sciafile montane, anche in condizione di significativa umidità, non subisce nessuna pressione significativa grazie al tipo di habitat estremamente conservativo in cui vegeta. Si tratta di un sistema ecologico duratura e bloccato con dinamica pressoché assente.
Fra le specie segnalate nella sezione 3.3 del formulario standard vi sono alcune specie di notevole interesse conservazionistico e altre invece piuttosto ben diffuse e che non subiscono pressioni significative.

*Botrypus virginianus* è stato segnalato da Simonetti (1981) e proprio la Val Alba rappresenta una delle pochissime stazioni regionali. Non vi sono però osservazioni molto recenti. Questa specie a carattere nemorale è estremamente rara e andrebbe monitorata ed eventualmente dovrebbero essere tutelate le sue popolazioni, anche nel caso di interventi selvicolturali.
Le altre specie riportate non presentano particolari motivi di rarità e sono comunque tutelate dalla legge regionale e relativo regolamento. Alcune di esse rientrano nella lista delle specie di interesse regionale (*Lilium carniolicum* e *Corallorhiza trifida*) mentre le rimanenti godono solo di una tutela generale (massimo 10 steli fioriferi).

Le specie faunistiche particolarmente importanti ed elencate nell'Allegato IV della direttiva Habitat risultano essere:

**Salamandra alpina** *Salamandra atra* LAURENTI, 1768

**Rospo smeraldino** *Bufo viridis viridis* LAURENTI, 1768

**Rane verdi** *Rana* klepton *esculenta, Rana lessonae, Rana ridibunda e* **Rana agile** *Rana (R.) dalmatina*

**Ramarro** *Lacerta bilineata* DAUDIN, 1802

**Lucertola di Horvath** *Archeolacerta horvathi* MEHELY, 1904

**Lucertola muraiola** *Podarcis muralis* LAURENTI, 1768

**Biacco** *Coluber viridiflavus* LACEPEDE, 1789

**Colubro liscio** *Coronella austriaca austriaca* LAURENTI, 1768

**Saettone** *Elaphe longissima* LAURENTI, 1768

**Biscia tassellata** *Natrix tessellata* LAURENTI, 1768

**Vipera dal corno** *Vipera ammodytes* LINNÈ, 1758

**Vespertilio mustacchino** *Myotis mystacinus* LEISLER IN KUHL, 1819

**Pipistrello albolimbato** *Pipistrellus kuhlii* NATTERER IN KUHL, 1819

**Pipistrello nano** *Pipistrellus pipistrellus* SCHREBER, 1774

**Serotino** *Eptesicus serotinus* SCHREBER, 1774

**Serotino bicolore** *Vespertilio murinus* LINNÈ, 1758

**Orecchione** *Plecotus sp* GEOFFROY, 1818

**Miniottero** *Miniopterus schreibersii* NATTERER IN KUHL, 1819

**Driomio** *Dryomys nitedula intermedius* NEHRING, 1902

**Moscardino** *Muscardinus avellanarius avellanarius* LINNÈ, 1758

Altre specie importanti, segnalate come vulnerabili dalla Lista Rossa sono:

**Astore** *Accipiter gentilis* LINNÈ, 1758

**Pernice bianca** *Lagopus mutus* MONTIN, 1776

### 3.1.4 Altri elementi di interesse

In relazione ai beni geologici, geomorfologici e storico-archeologici di interesse si fa riferimento rispettivamente ai capitoli 2.2.2 e 2.4.3.

Si ricordano comunque, in particolare, i seguenti elementi di pregio:

- Marocca a grandi massi in località Cadros visibile lungo il sentiero CAI 450;
- Depositi palustri in località Cadros;
- Sella di transfluenza di Forca Vualt;
- Circo glaciale di Casera Chiavals;
- Massi erratici di conca Vualt e Casera La Cita;
- Fenomeni di erosione selettiva a Casera La Cita;
- Forra del Rio Fonderiis con cascate;
- Forra del Rio Alba con arco naturale;
- Sorgenti del Rio Alba;
- Sorgenti del Rio Fonderiis;
- Paleofrana del M. Masereit;
- Detrito periglaciale in località "Li Tieris Rosis".

## *3.2 Fattori che influenzano o possono influenzare lo stato di conservazione degli elementi di interesse tutti*

### 3.2.1 Descrizione dei fattori e sintesi delle relazioni causa-effetto

I fattori di pressione, che insistono sull'area e che possono andare ad intaccare l'integrità degli habitat del Sito, sono stati individuati attraverso l'analisi di un lavoro multidisciplinare, partendo da una check list tratta dalle indicazioni per la compilazione dei formulari delle aree della rete Natura 2000. Il risultato ottenuto viene riportato nelle tabelle seguenti:

| codice | fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del sito | INTENSITA/FREQUENZA | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Bassa | Media | Alta |
| | **Agricoltura, Foreste** | | | |
| 102 | Mietitura/sfalcio | **X** | | |
| 141 | Abbandono di sistemi pastorali | | **X** | |
| 160 | Gestione Forestale | | **X** | |
| 161 | Piantagione forestale | **X** | | |
| | **Pesca, caccia e raccolta** | | | |
| 250 | Prelievo/raccolta di flora in generale | **X** | | |
| 251 | saccheggio di stazioni floristiche | **X** | | |
| | **Trasporti e comunicazioni** | | | |
| 501 | Sentieri, piste e piste ciclabili | **X** | | |
| 502 | Strade e autostrade | | **X** | |
| 512 | Gasdotto | | **X** | |
| | **Divertimento e turismo** | | | |
| 624 | Alpinismo, scalate, speleologia | **X** | | |
| 625 | Volo a vela, deltaplani, parapendii, mongolfiere | **X** | | |
| 690 | Altri divertimenti e attività turistiche non elencate | **X** | | |
| | Escursionismo | **X** | | |
| | *Mountain bike* | **X** | | |
| | Torrentismo | **X** | | |
| | **Processi naturali (biotici e abiotici)** | | | |
| 900 | Erosione | | **X** | |
| 942 | Valanghe | | | **X** |
| 946 | Terremoti | **X** | | |
| 962 | Parassitismo | | **X** | |

*Tabella 21 - Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del Sito ÇUC DAL BÔR e loro intensità*

Va tenuto conto che si tratta di impatti a volte solo potenziali, che spesso non esplicano la loro virulenza ma che è stato bene comunque tenere in considerazione

Una volta individuati i fattori di possibili pressioni, si sono costruite due matrici di interrelazione con habitat di interesse comunitario e con specie di interesse comunitario. Il ruslutato è riportato nelle tabelle che seguono

*Tabella 22 - Interazione fra fattori di pressione e habitat di interesse comunitario*

| codice | FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO Habitat | 4060 Brughiere alpine e boreali | 4070 Perticaie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) | 6170 Praterie calcaree alpine e subalpine | 6430 Orli igrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino | 8120 Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montano e alpino (*Thlaspietea rotundifoli*) | 8210 Rupi calcaree con vegetazione casmofitica | 91K0 Boschi illirici a *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*) | 9530 Pinete (sub-) mediterranee di pini neri endemici | 4080 Boscaglie subartiche di Salix spp.; | 3220 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea | 3240 Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a *Salix eleagnos* | 8310 Grotte non aperte al pubblico |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Agricoltura, Foreste** | | | | | | | | | | | | |
| 102 | Mietitura/sfalcio | | | | | | | | | | | | |
| 141 | Abbandono di sistemi pastorali | | | **X** | | | | | | | | | |
| 160 | Gestione Forestale | | | | | | | **X** | **X** | | | | |
| 161 | Piantagione forestale | | | | | | | **X** | **X** | | | | |
| | **Pesca, caccia e raccolta** | | | | | | | | | | | | |
| 250 | Prelievo/raccolta di flora in generale | | | | | | | | | | | | |
| 251 | Saccheggio di stazioni floristiche | | | | | | | | | | | | |
| | **Trasporti e comunicazioni** | | | | | | | | | | | | |
| 501 | Sentieri, piste e piste ciclabili | | | | | | | | | | | | |
| 502 | Strade e autostrade | | | | | | | | | | | | |
| 512 | Gasdotto | | | | | | | **X** | **X** | | | | |
| | **Divertimento e turismo** | | | | | | | | | | | | |
| 624 | Alpinismo, scalate, speleologia | | | | | | **X** | | | | | | **X** |
| 625 | Volo a vela, deltaplani, parapendii, | | | | | | | | | | | | |

| codice | FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO Habitat | 4060 Brughiere alpine e boreali | 4070 Perticaie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) | 6170 Praterie calcaree alpine e subalpine | 6430 Orli igrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino | 8120 Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montano e alpino (*Thlaspietea rotundifolii*) | 8210 Rupi calcaree con vegetazione casmofitica | 91K0 Boschi illirici a *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*) | 9530 Pinete (sub-) mediterranee di pini neri endemici | 4080 Boscaglie subartiche di Salix spp.; | 3220 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea | 3240 Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a *Salix eleagnos* | 8310 Grotte non aperte al pubblico |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mongolfiere | | | | | | | | | | | | |
| 690 | Altri divertimenti e attività turistiche non elencate | | | | | | | | | | | | |
| | *Escursionismo* | | | **X** | | | | | | | | | |
| | *Mountain bike* | | | **X** | | | | | | | | | |
| | *Torrentismo* | | | | | | | | | | | | |
| | **Processi naturali (biotici e abiotici)** | | | | | | | | | | | | |
| 900 | Erosione | **X** | **X** | **X** | | | **X** | **X** | **X** | **X** | | | |
| 942 | Valanghe | | | | | | | **X** | **X** | | | | |
| 946 | Terremoti | | | | | | | | | | | | |
| 962 | Parassitismo | | | | | | | | | | | | |

*Tabella 23 - Interazione fra fattori di pressione e specie di interesse comunitario*

| codice | FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO<br>Specie | Cypripedium calceolus | Physoplexis comosa | Botrypus virginianus | Falco pecchiaiolo | Nibbio bruno | Grifone | Biancone | Aquila reale | Pellegrino | Francolino di monte | Pernice bianca | Fagiano di monte | Gallo cedrone | Coturnice | Gufo reale | Civetta nana | Civetta capogrosso | Picchio cenerino | Picchio nero |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Agricoltura, Foreste** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 102 | Mietitura/sfalcio | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 141 | Abbandono di sistemi pastorali | | | | | | X | X | X | | X | | X | | X | | | | | |
| 160 | Gestione Forestale | X | | X | X | | | | X | | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| 161 | Piantagione forestale | X | | X | | | | | | | X | | | X | | | X | X | X | X |
| | **Pesca, caccia e raccolta** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | Prelievo/raccolta di flora in generale | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 251 | Saccheggio di stazioni floristiche | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Trasporti e comunicazioni** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 501 | Sentieri, piste e piste ciclabili | | | | | | | | X | | | X | X | | | | | | | |
| 502 | Strade e autostrade | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 512 | Gasdotto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Divertimento e turismo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 624 | Alpinismo, scalate, speleologia | | X | | | | | | X | X | | X | | | | | | | | |
| 625 | Volo a vela, deltaplani, parapendii, mongolfiere | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| 690 | Altri divertimenti e attività turistiche non elencate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Escursionismo | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | *Mountain bike* | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Torrentismo | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| | **Processi naturali (biotici e abiotici)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 900 | Erosione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 942 | Valanghe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 946 | Terremoti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 962 | Parassitismo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

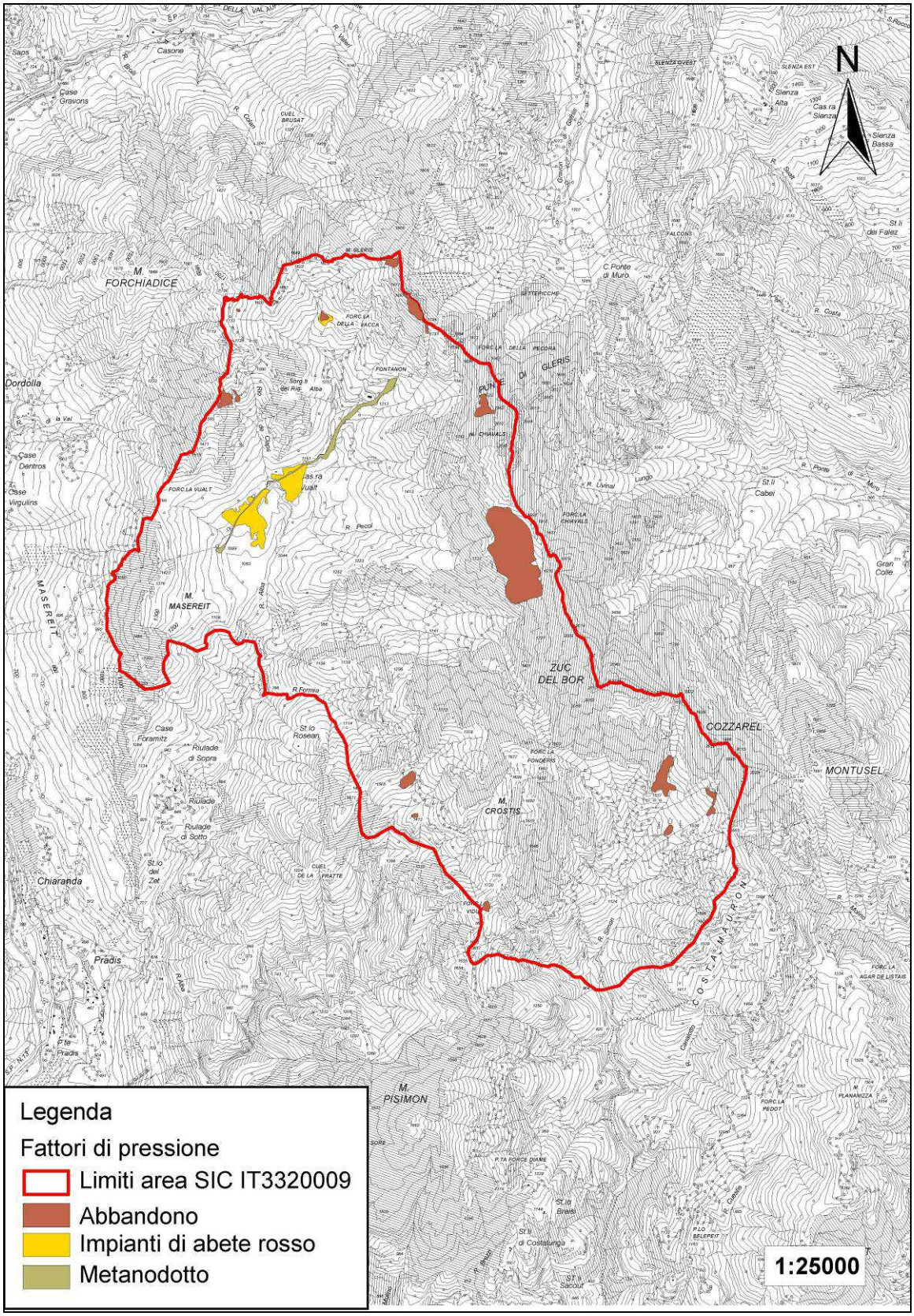
In sintesi, i fattori di presisone maggiormente importanti per l’are aSIC in esame sono i seguenti:
L’abbandono del pascolo è uno dei fattori di pressione più consistenti ed importanti, in quanto comporta la trasformazione delle specie presenti ed il successivo ingresso di vegetazione arbustiva ed arborea, compromettendo il mantenimento dell’habitat, fondamentale per la presenza di numerose specie, soprattutto avifaunistiche (re di quaglie e coturnice).
Un altro fattore di pressione importante riguarda la presenza del metanodotto, che localmente può necessitare di interventi di rinaturalizzazione.
La morfologia impervia e di difficile penetrazione fanno sì che la pressione turistica interessi solo marginalmente il Sito e che, in ogni caso, sia concentrata lungo la rete sentieristica.
Un altro fattore di pressione, che però non dipende dall’attività antropica, sono le valanghe, che possono avere intensità/frequenza alta.

### 3.2.2 Misure di conservazione in atto

L’area Natura 2000 Çuc dal Bôr rientra nella Riserva Naturale Regionale della Val Alba quindi è soggetto a tutte le norme di legge nazionali e regionali che riguardano le aree protette. (L.R. 42 del 1996, Legge 194/96 Legge quadro Aree protette).

### 3.2.3 Cartografia dei fattori di influenza

Di seguito viene riportata una cartografia in cui sono raffigurati i pricniali fattori di presisone



# 4 PARTE D. PIANO DI GESTIONE

## *4.1 Strategia generale e assi d'intervento*

### 4.1 Strategia generale e assi d'intervento

Presupposti

Nella determinazione delle strategie generali di gestione è doveroso considerare il contesto in cui si inserisce l'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR: essa infatti risulta essere inserita all'interno della Riserva Naturale Regionale della Val Alba, la quale individua già vincoli e tutele, anche se non in forma puntuale.

L'insorgere di fattori di pressione legati alle attività dell'uomo è in ogni caso limitato dalla presenza di una morfologia molto accidentata, che rende difficile l'accesso e la percorribilità dell'area, come dimostra l'esistenza di un'unica strada e di una rete sentieristica piuttosto contenuta.

L'area esaminata, infine, è già stata oggetto di molti studi e ricerche, relativi a svariate discipline.

In ragione di questi presupposti, non si prevede l'adozione di particolari azioni e misure di conservazione, che sono invece orientati a mantenere la stato di conservazione attuale e, ove possibile, a migliorarlo.

Strategie di intervento:

**Asse**: **SISTEMI PRATIVI E EX PASCOLI**

La zona SIC è caratterizzata dalla presenza di una modesta quantità di aree prative, che rappresentano ciò che rimane di pregresse attività agricole e pastorali, abbandonate ormai da decenni.

In ragione del notevole contributo che le aree prative danno alla conservazione della biodiversità, sono state individuate alcune misure/azioni volte a mantenere gli habitat ancora esistenti e ad ampliarli, in quelle situazioni in cui ciò è ancora tecnicamente possibile, sia pure a fronte di un impiego di risorse, umane e finanziarie, elevate.

**Obiettivo**: favorire il mantenimento delle aree prative

**Misura/e**: Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio

Prosecuzione dello sfalcio per la conservazione dell'arrenatereto (Rif. Vuâlt)

**Asse**: **SISTEMI FORESTALI**

La zona SIC è caratterizzata dalla presenza di complessi forestali vasti e indisturbati. Per la maggior parte dell'area si tratta di formazioni "fuori gestione", che il Piano conferma nell'attuale destinazione ad evoluzione naturale.

Nella conca del Vuâlt, dove si concentrano le formazioni potenzialmente più produttive, e che è anche il luogo maggiormente vocato per alcune specie animali forestali di interesse comunitario, si

prevedono alcuni interventi funzionale a garantire il mantenimento di un elevato livello di biodiversità

**Obiettivo**: incrementare la biodiversità

**Misura/e**: Interventi a favore dell'abete bianco

Indagine sull'ecolgia dell'Abete bianco in Val Alba (aspetti autoecologici, sinecologici).

Istituzione di riserve forestali

Monitoraggio dell'evoluzione della faggeta

**Asse**: **HABITAT FAUNISTICI**

Per quanto in condizioni di elevata naturalità, l'area SIC sconta, da una parte la giovane età di alcune formazioni forestali, dall'altro la tendenza del bosco e degli arbusteti ad occupare tutti gli spazi un tempo a lui sottratti dall'uomo a favore dell'agricoltura e della pastorizia. Per tale motivo il piano prevede azioni funzionali a mantenere/incrementare i livelli di diversità, anche contrastando la naturale evoluzione. Ciò è previsto solo laddove le dinamiche già non abbiano portato verso situazioni ormai irreversibili e di buon equilibrio ecologico.

**Obiettivo**: incrementare le nicchie ecologiche a favore della fauna

**Misura/e**: Mantenimento/apertura radure nelle mughete e nelle praterie in ricolonizzazione con mugo

Miglioramento delle capacità trofiche per picchi ed insetti xilofagi

Tutela dei siti riproduttivi di Picchio nero, Picchio cenerino e Civetta capogrosso

Realizzazione e/o ripristino di pozze

**Asse**: **HABITAT NON NATURA 2000**

Pur non essendo ascrivibili ad habitat di interesse comunitario, vi sono nel Sic due situazioni che meritano attenzione in riferimento alle possibili dinamiche che si possono prospettare e al ruolo che rivestono dal punto di vista faunistico, anche se non sempre e non solo a favore di specie di interesse comunitario. Si tratta del rimboschimento di abete rosso e della fascia erbosa del metanodotto

**Obiettivo**: Favorire la rinaturalizzazione degli habitat non Natura 2000

**Misura/e**: Interventi per migliorare la struttura degli impianti di abete rosso

Gestione delle aree prative lungo il tracciato del metanodotto

**Asse**: **SPECIE FLORISTICHE**

L'attenzione rispetto alle specie floristiche è focalizzata sulla Scarpetta della Madonna, specie di interesse comunitario di grande interesse

**Obiettivo**: Conservazione delle popolazioni di scarpetta della Madonna

**Misura/e**: Posticipare lo sfalcio a casera Vuâlt

**Asse**: **MONITORAGGI FLORISTICO-VEGETAZIONALI**

I monitoraggi per un'area SIC sono l'elemento imprescindibile per una gestione accorta. In campo floristico vegetazionale gli oggetti della ricerca potrebbero essere molteplici; ci si è concentrati su alcuni di essi, ritenuti maggiormente importanti e utili.

**Obiettivo**: monitoraggio degli habitat

**Misura/e**: Monitoraggio delle pinete di pino nero (9530)
Monitoraggio delle specie floristiche di pregio
Monitoraggio di tutti gli habitat (cartografia degli habitat)

**Asse**: **MONITORAGGI FAUNISTICI**

Vale il discorso appena effettuato per i monitoraggi floristico vegetazionali, con l'eccezione che, in campo faunistico, le specie di interesse comunitario sono in numero molto maggiore

**Obiettivo**: monitoraggio della fauna

**Misura/e**: Monitoraggio dell'avifauna con particolare riferimento alle specie di allegato i direttiva 79/409/CEE
Monitoraggio faunistico degli ungulati (Camoscio e Cervo)
Monitoraggio faunistico della Marmotta
Monitoraggio faunistico di invertebrati
Monitoraggio dei piccoli mammiferi (*Erinaceomorpha*, *Soricomorpha, Rodentia*)
Monitoraggio di anfibi e rettili
Monitoraggio della faunula a Chirotteri (*Rhinolophidae*, *Vespertilionidae*)
Ricerche sui grandi carnivori: orso bruno, lince eurasiatica e lupo e mesocarnivori quali gatto selvatico e sciacallo dorato

**Asse**: **ALTRI MONITORAGGI**

**Obiettivo**: Verifica del livello di attuazione del piano

**Misura/e**: Monitoraggio degli effetti delle azioni di Piano

**Asse**: **PROGRAMMI DIDATTICI**

Il SIC in esame ha una serie di importanti prerogative che lasciano intravedere la possibilità che lo stesso diventi luogo privilegiato per l'informazione e la didattica, a livello non solo locale. La facile accessibilità di una sua parte, il livello di diversità che lo caratterizza, la presenza della Riserva, ecc. sono tutti fattori che depongono a favore di questa ipotesi.

**Obiettivo**: Favorire la conoscenza del SIC

**Misura/e**: Attività di formazione rivolte a diverse categorie attive sul territorio
Predisposizione di strumenti e strutture per l'informazione
Conferenze e escursioni didattiche rivolte alla popolazione
Attività didattiche nelle scuole dell'obbligo e rivolte a gruppi organizzati.

**Asse**: **FRUIZIONE**

La percorribilità in sicurezza di un territorio e il prerequisito per la sua conoscenza e conservazione. Per questo il Piano riserva una particolare e specifica attenzione alla rete sentieristica.

**Obiettivo**: Favorire la fruizione "sostenibile" del SIC

**Misura/e**: Piano di manutenzione della rete sentieristica

**Asse**: **BENI STORICO CULTURALI**

La quantità e qualità delle testimonianze storico culturali del territorio del Sic non può lasciare indifferenti e, anche a fronte del fatto che non si tratta di azioni direttamente connesse alla tutela di habitat e/o specie di interesse comunitario, si è dell'avviso che vadano comunque perseguite e emesse in giusta evidenza anche in questo piano

**Obiettivo**: Valorizzazione dei beni storico culturali

**Misura/e**: Interventi di recupero di manufatti storici
Recupero dei siti militari/ manufatti viari (mulattiere)

**Asse**: **ALTRI**

**Obiettivo**: diversi

**Misura/e**: Adeguamento della perimetrazione dell'area SIC con quella della Riserva
Redazione della cartografia degli habitat per la rimanente parte della Riserva
Aggiornamento database
Adeguamento perimetrazione area SIC alle planimetrie catastali, ecc.
Aggiornamento periodico dati catastali cartografici e censuari
Completamento degli studi geomorfologici con datazione dei depositi palustri

## *4.2 Misure di conservazione e sviluppo sostenibile*

Le misure di conservazione che sono state definite per l'Area Natura 2000 Çuc dal Bôr sono raccolte nell'elaborato "misure di conservazione" del presente piano di gestione.

Al proposito è importante sottolineare che:

- Si è fatto riferimento al documento relativo alle misure di conservazione in discussione presso la Regione;
- dello stesso, per quanto ancora in bozza, sono state riportate le misure ritenute valide e pertinenti all'area in esame;
- le misure sono state organizzate habitat per habitat, di interesse comunitario, e specie per specie, di interesse comunitario;
- per la flora sono state aggiunte due specie che, pur non di interesse comunitario, sono da considerarsi interessanti e rare.

Nel documento si prendono in esame, di seguito, le misure di conservazione relative a:

- Misure generali
- Habitat Natura 2000;
- Specie animali di interesse comunitario;
- Specie vegetali di interesse comunitario;
- Specie vegetali rare.

## *4.3 Eventuale proposta di riperimetrazione*

Il piano propone l'estensione dell'area SIC fino a comprendere tutto il confine della Riserva Naturale della Val Alba. Al proposito, vanno riorganizzate le conoscenze esistenti e attuate nuove ricerche funzionali ad ottenere le informazioni necessarie per poter essere in grado di sostenere, dal punto di vista tecnico, la proposta di ampliamento (cartografia degli habitat, formulario, ecc.).

## *4.4 Programma d'azione*

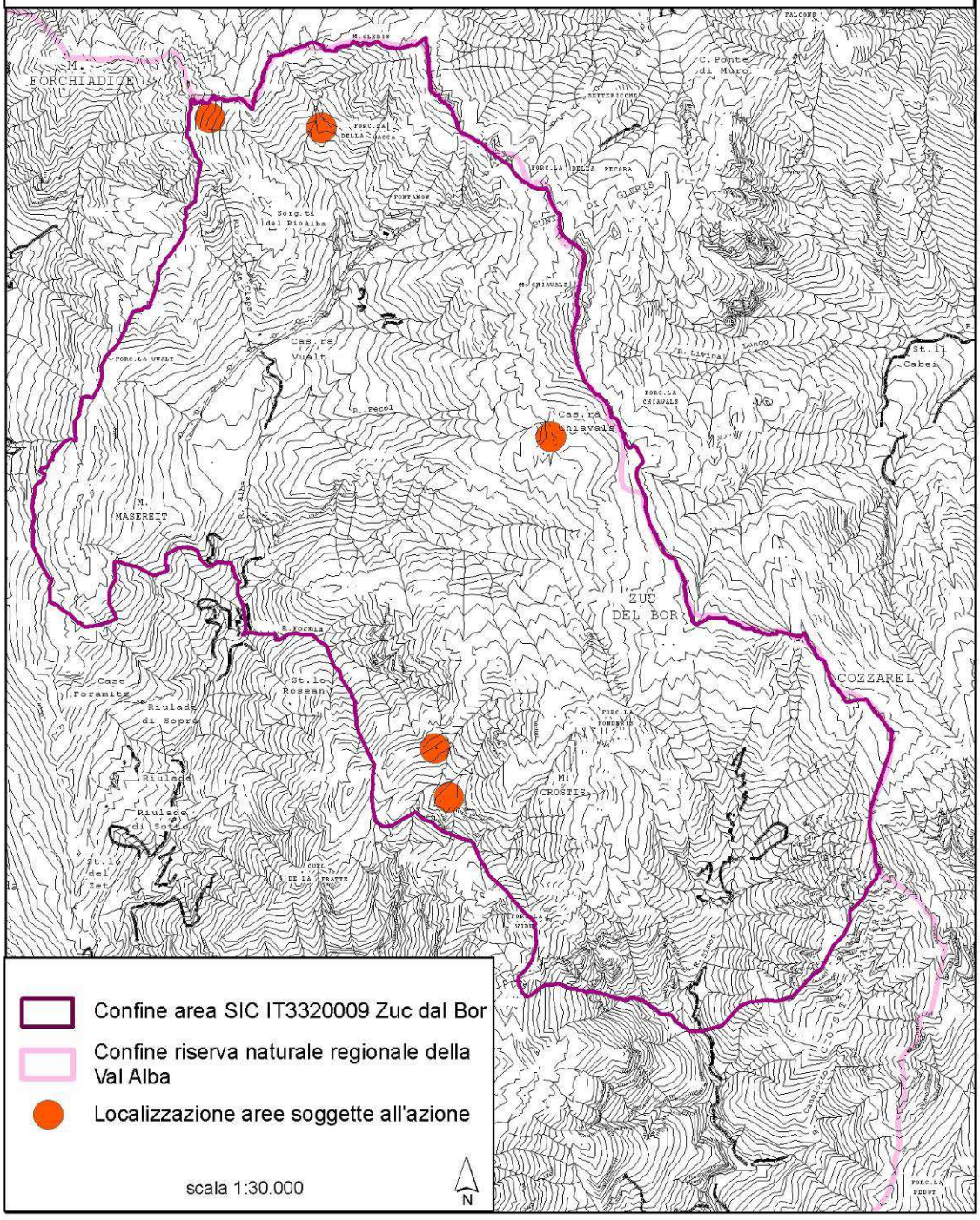
### 4.4.1 Sistemi prativi e pascolivi

| **AZIONE 1 CONTROLLO RICOLONIZZAZIONE ALBERI E ARBUSTI E SUCCESSIVO SFALCIO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [ ] generale<br>[x] localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | Vedi cartografia di seguito riportata. |
| Località | Casera Cròstis, Casera Cjavâlz, altre località (cfr cartografia di seguito riportata). |
| Superficie (ha) | 1,32 ettari |
| Habitat interessati | Habitat Non Natura 2000. |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Si tratta di superfici di ridotte dimensioni invase da vegetazione arborea ed arbustiva; il mantenimento di queste superfici aperte è necessario per mantenere l'habitat idoneo per varie specie faunistiche. |
| Indicatori di monitoraggio | - % copertura alberi-arbusti<br>- Composizione floristica. |
| Finalità dell'azione | - Contrastare la ricolonizzazione naturale e l'evoluzione arbustiva di molte praterie<br>- Tutelare habitat di varie specie faunistiche. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Taglio delle vegetazione arborea/arbustiva in ricolonizzazione sulla prateria. |

| | |
|---|---|
| | Rilascio dei singoli esemplari arborei già affermati e spazialmente radi utilizzati come rifugio-alimentazione dalla fauna<br>Va assicurato uno sfalcio all'anno |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite monitoraggio che seguirà le tempistiche dell'azione. |
| Descrizione risultati attesi | Conservazione e miglioramento degli habitat interessati da questi processi naturali. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del SIC |
| Soggetti beneficiari | Nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2012-14-16-18-20; € 9.600,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

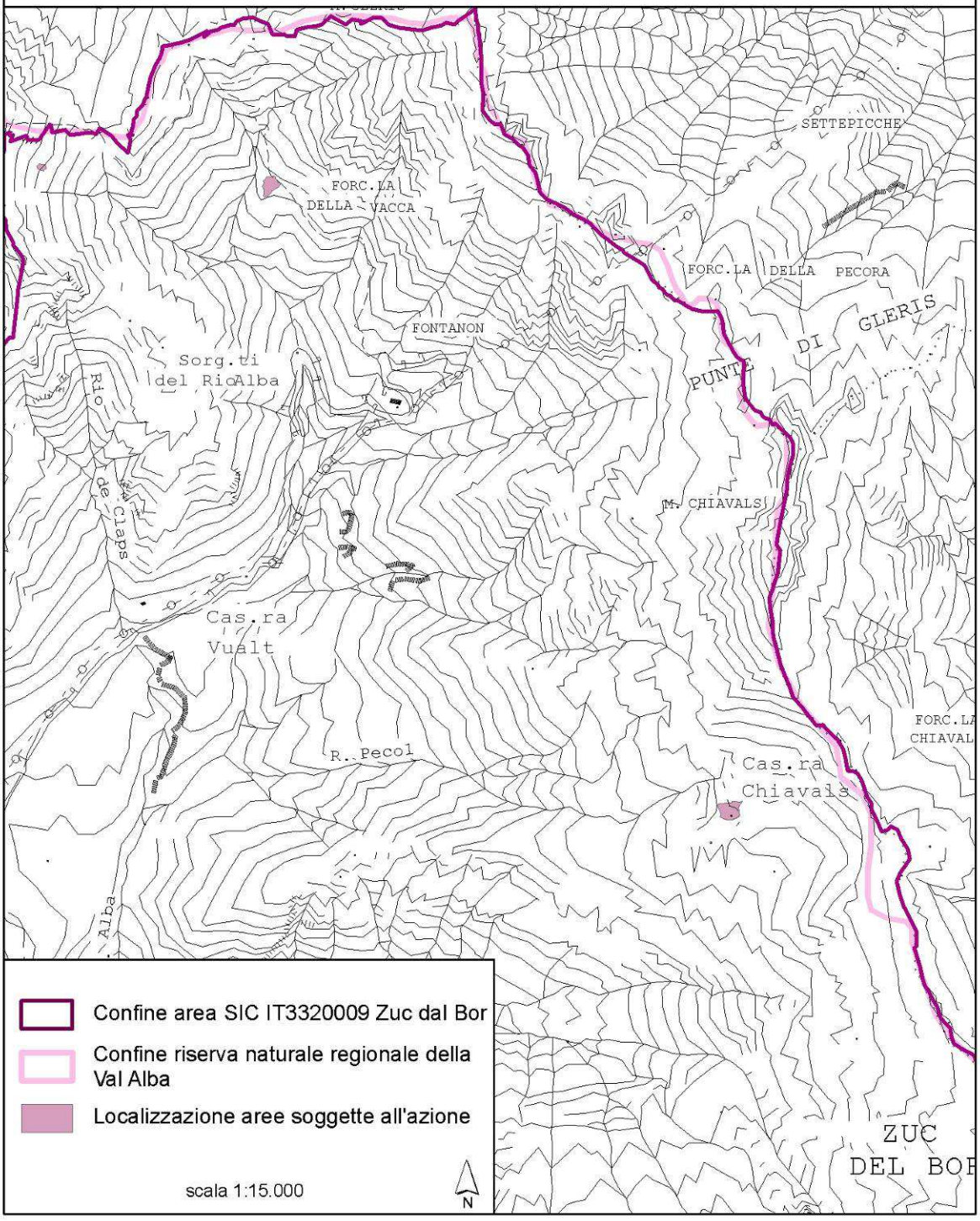
CONTROLLO RICOLONIZZAZIONE ALBERI E ARBUSTI E SUCCESSIVO SFALCIO

Localizzazione generale delle aree soggette all'azione all'interno dell'area SIC



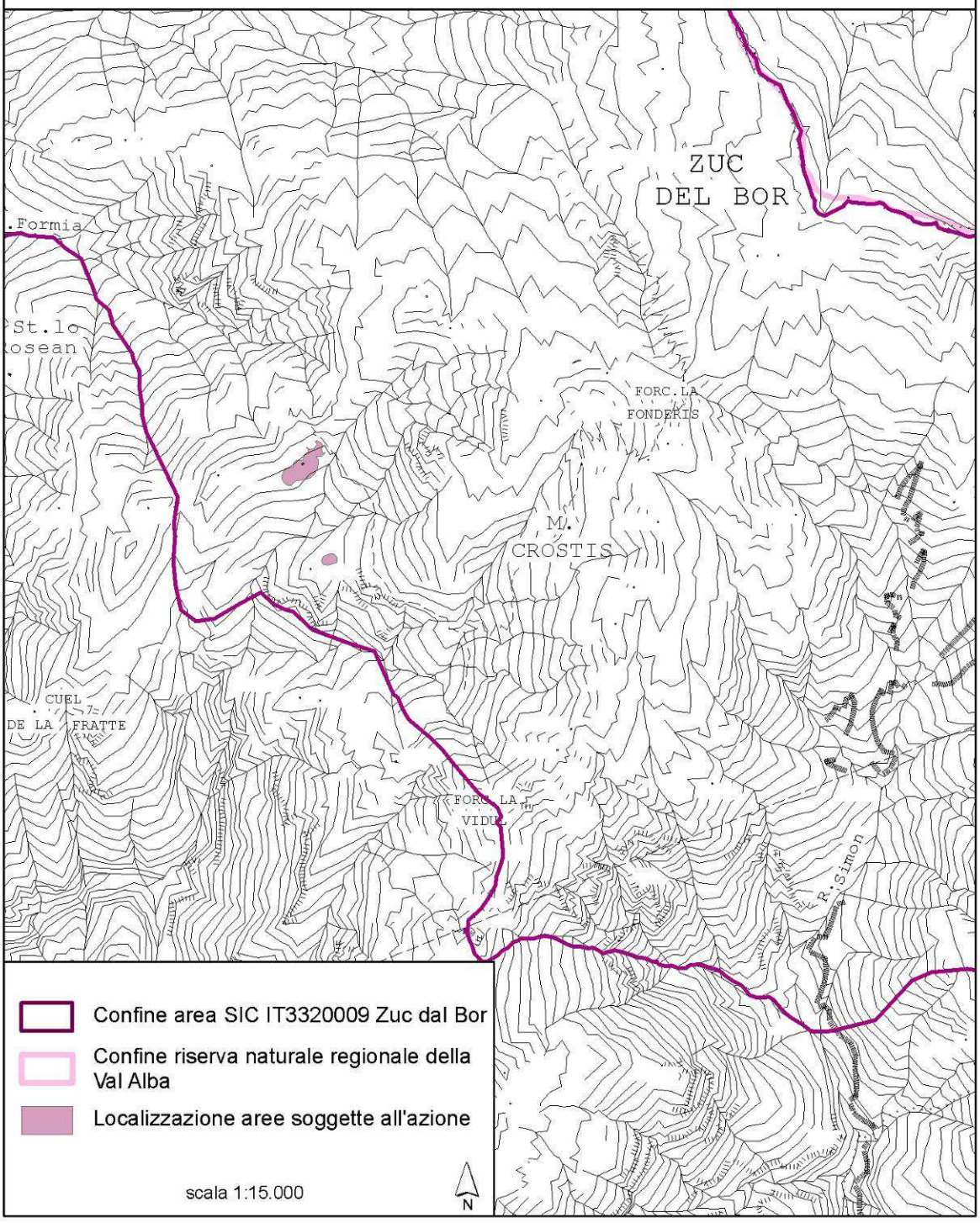
## CONTROLLO RICOLONIZZAZIONE ALBERI ED ARBUSTI E SUCCESSIVO SFALCIO

### Localizzazione di dettaglio delle aree soggette a intervento parte 1



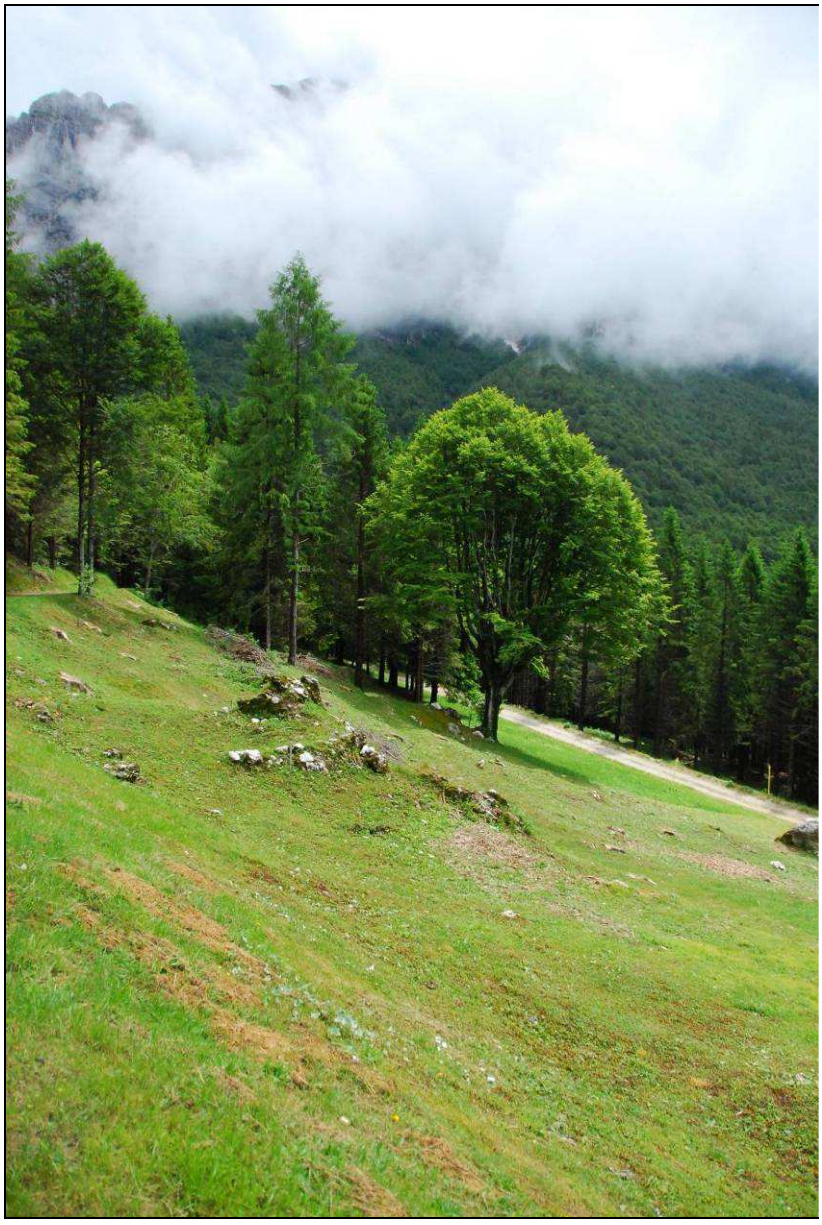
CONTROLLO RICOLONIZZAZIONE ALBERI ED ARBUSTI
E SUCCESSIVO SFALCIO

Localizzazione di dettaglio delle aree soggette a intervento
parte 2



| **AZIONE 2 PROSECUZIONE DELLO SFALCIO PER LA CONSERVAZIONE DELL'ARRENATERETO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [ ] generale<br>[x] localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | Vedi cartografia allegata |
| Località | Rifugio Vuâlt |
| Superficie (ha) | 0,57 ettari |
| Habitat interessati | 6510 – Prati da sfalcio di bassa quota |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Superficie prativa parzialmente ricolonizzata da alberi ed arbusti che va mantenuta aperta. |
| Indicatori di monitoraggio | - Composizione floristica<br>- Superficie totale dell'arrenatereto. |
| Finalità dell'azione | Conservazione Habitat e specie faunistiche ad esso legate. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Proseguire con lo sfalcio e le cure agronomiche tradizionali |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura |
| Descrizione risultati attesi | Conservazione dell'habitat |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del SIC |
| Soggetti beneficiari | Nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Alta |

| | |
|---|---|
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura |
| Tempi e stima dei costi | Tutti gli anni; € 3.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

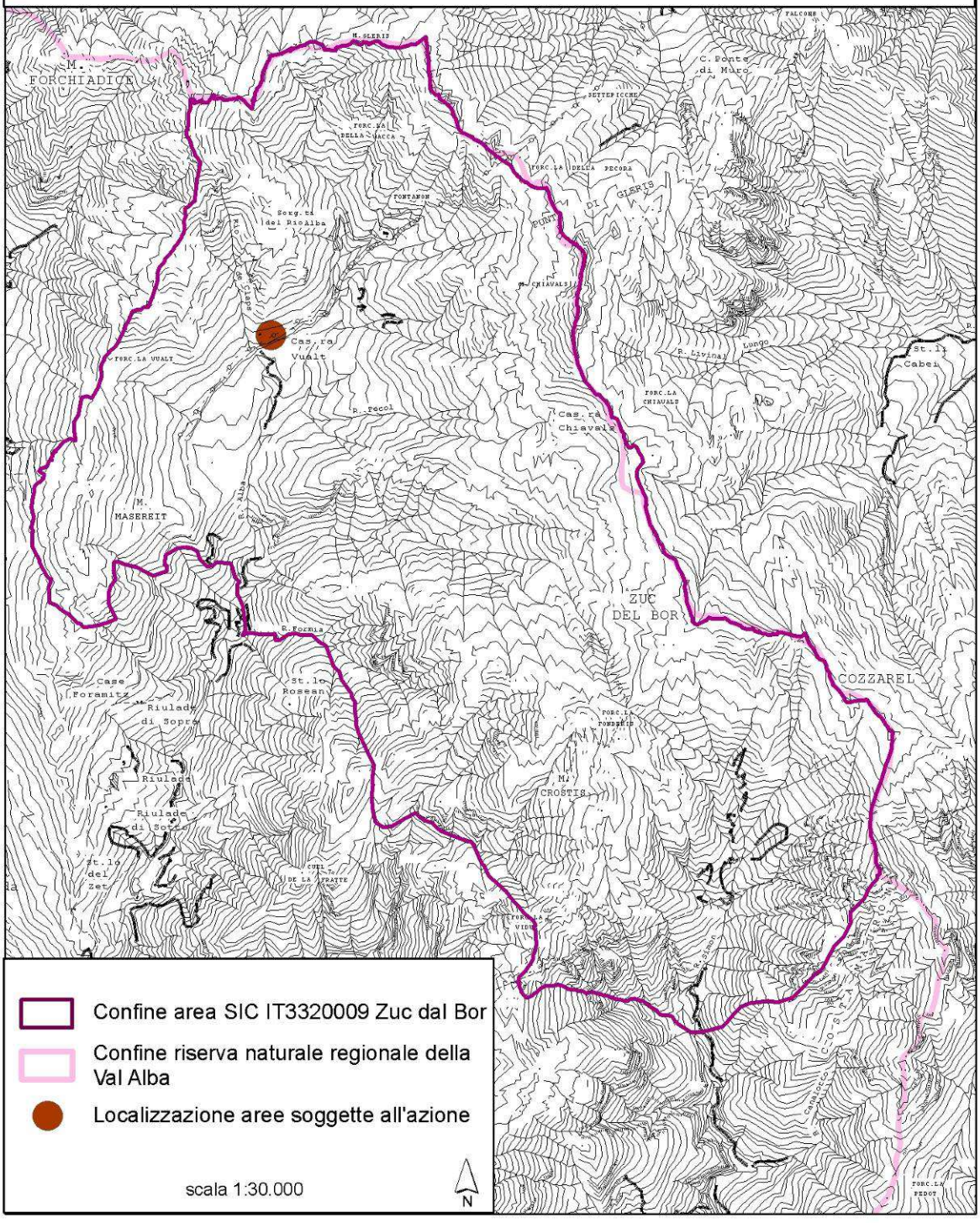


*È molto importante garantire lo sfalcio della radura di Casera Vuâlt, unico luogo nel SIC in cui è stato rilevato l'habitat di interesse comunitario: "6510 Prati da sfalcio di bassa quota" – Habitat FVG: "PM1 Prati da sfalcio dominati da* Arrhenatherum elatius"

*Foto 7 – Il prato di Casera Vuâlt*

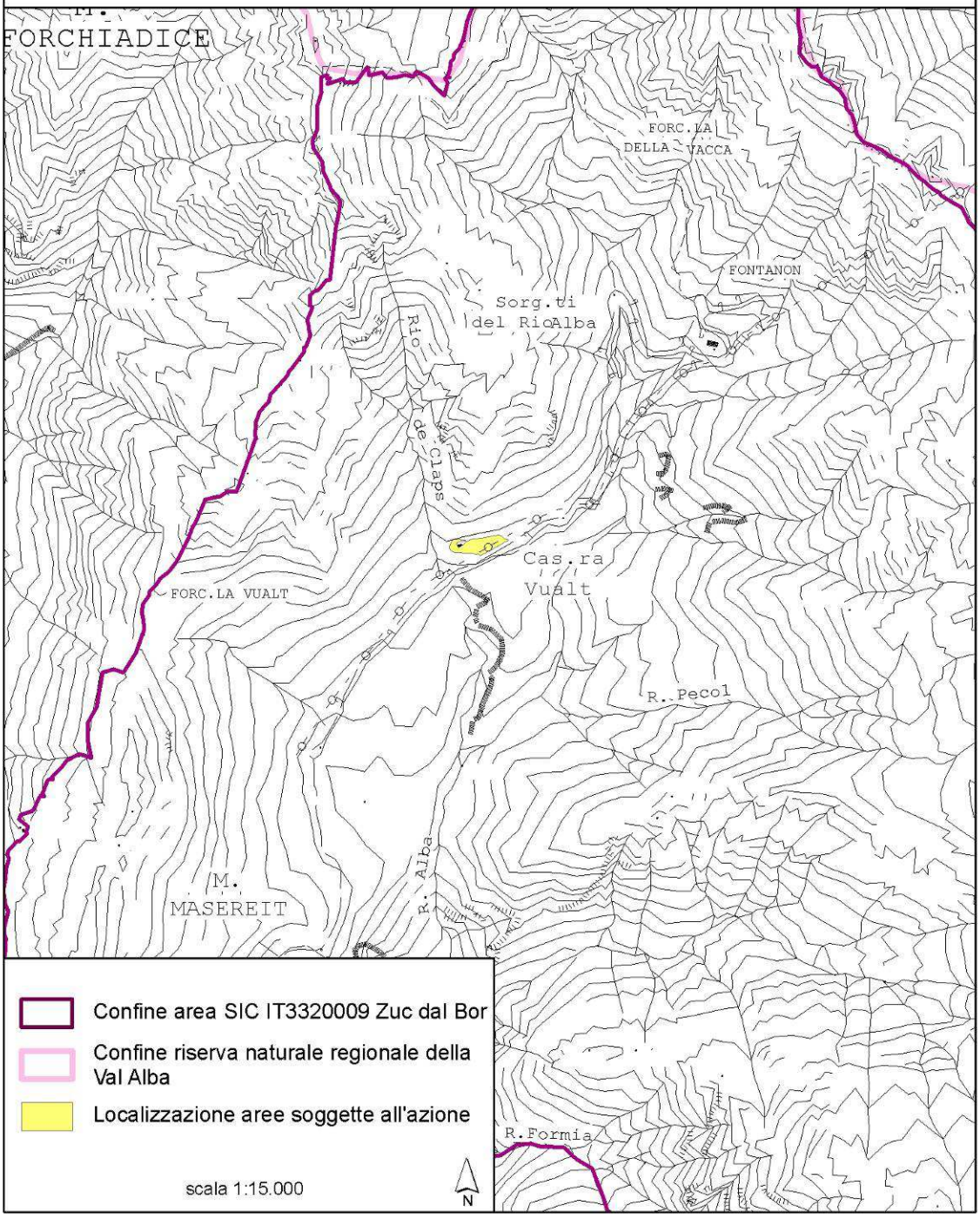
PROSECUZIONE DELLO SFALCIO PER LA CONSERVAZIONE DELL'ARRENATERETO

Localizzazione generale delle aree soggette all'azione all'interno dell'area SIC



PROSECUZIONE DELLO SFALCIO PER LA CONSERVAZIONE DELL'ARRENATERETO

Localizzazione di dettaglio delle aree soggette a intervento



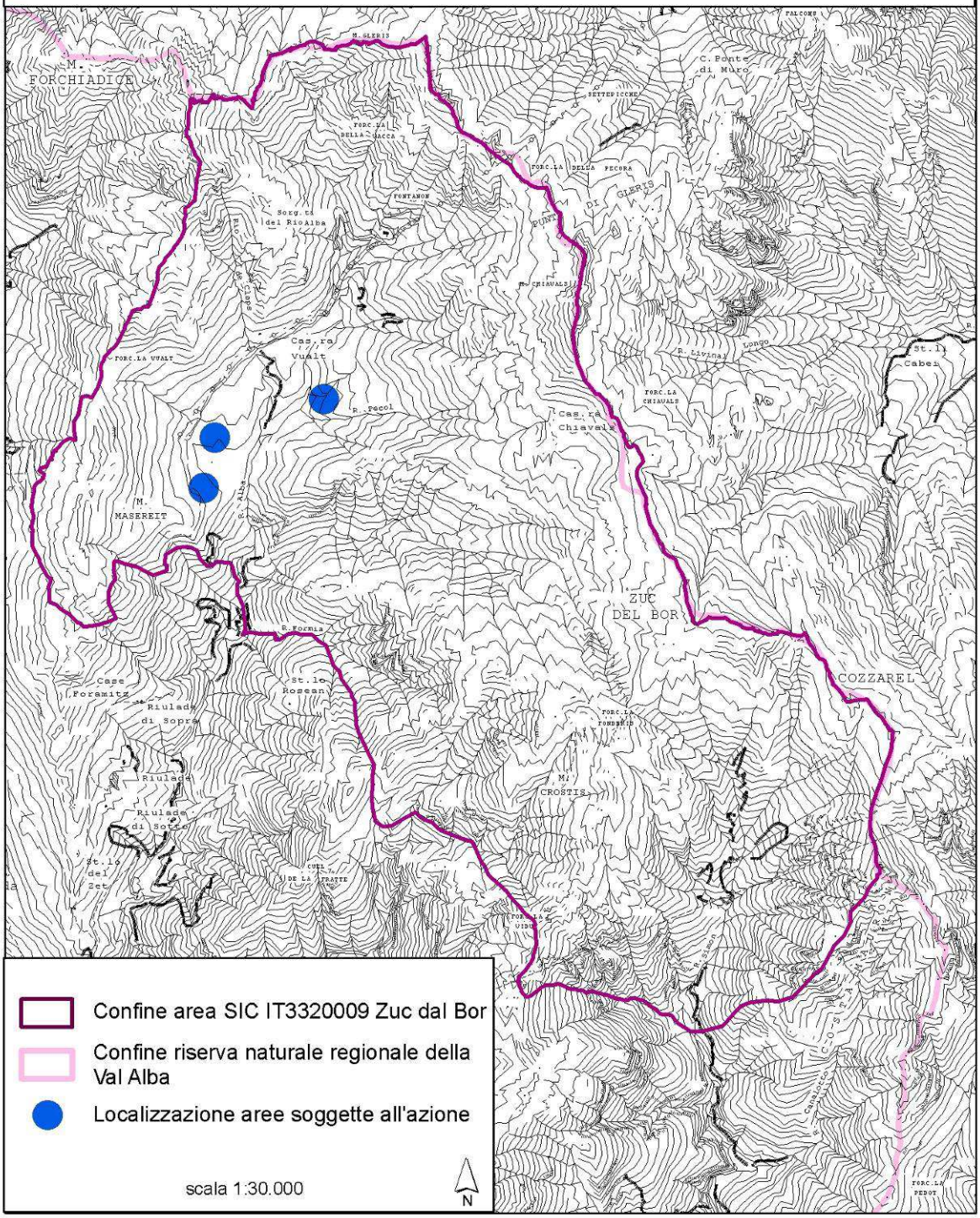
### 4.4.2 Sistemi forestali

| AZIONE 3 INTERVENTI A FAVORE DELL'ABETE BIANCO | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [ ] generale<br>[x] localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | Vedi cartografia di seguito riportata. L'intervento deve comunque riguardare l'area nel suo complesso, anche al di fuori delle zone indicate puntualmente in cartografia, che sono quelle dove l'abete bianco presenta le maggiori densità |
| Località | Conca del Vuâlt |
| Superficie (ha) | 12,08 ettari |
| Habitat interessati | 9130 – Faggeti dell'*Asperulo Fagetum* |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Nella conca del Vuâlt sono presenti delle formazioni contenenti abete bianco; l'azione prevede una gestione selvicolturale che favorisca l'abete bianco.<br>Questa conifera assume un importante ruolo nella conservazione della biodiversità in quanto è l'unica (o una delle poche) specie che concorre ad interrompere la monotonia della faggeta, mescolandosi agevolmente alla latifoglia. |
| Indicatori di monitoraggio | % abete bianco / % altre specie. |
| Finalità dell'azione | Miglioramento della qualità del popolamento. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Diradamenti selettivi all'interno delle aree indicate nella cartografia di seguito riportate finalizzati a favorire la specie rispetto all'abete rosso e al faggio. Nello stesso tempo garantire una copertura sufficiente favorevole al temperamento sciafilo della specie. Una volta rinnovato, l'abete bianco va liberato dalla copertura. Nella rimanente parte della foresta l'abete bianco, soprattutto laddove si presenta in forma isolata, va preservato al taglio e ne vanno favorite le condizioni vegetative attraverso interventi selvicolturali mirati nelle aree immediatamente limitrofe |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite monitoraggio che seguirà le tempistiche dell'azione. |

| | |
|---|---|
| Descrizione risultati attesi | Aumento della quantità di abete bianco e miglioramento della struttura del popolamento |
| Interessi economici coinvolti | Selvicoltura. |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore della Riserva<br>Ditte boschive;<br>Redattori del Piano di Gestione Forestale |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Media |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2014-15; € 12.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

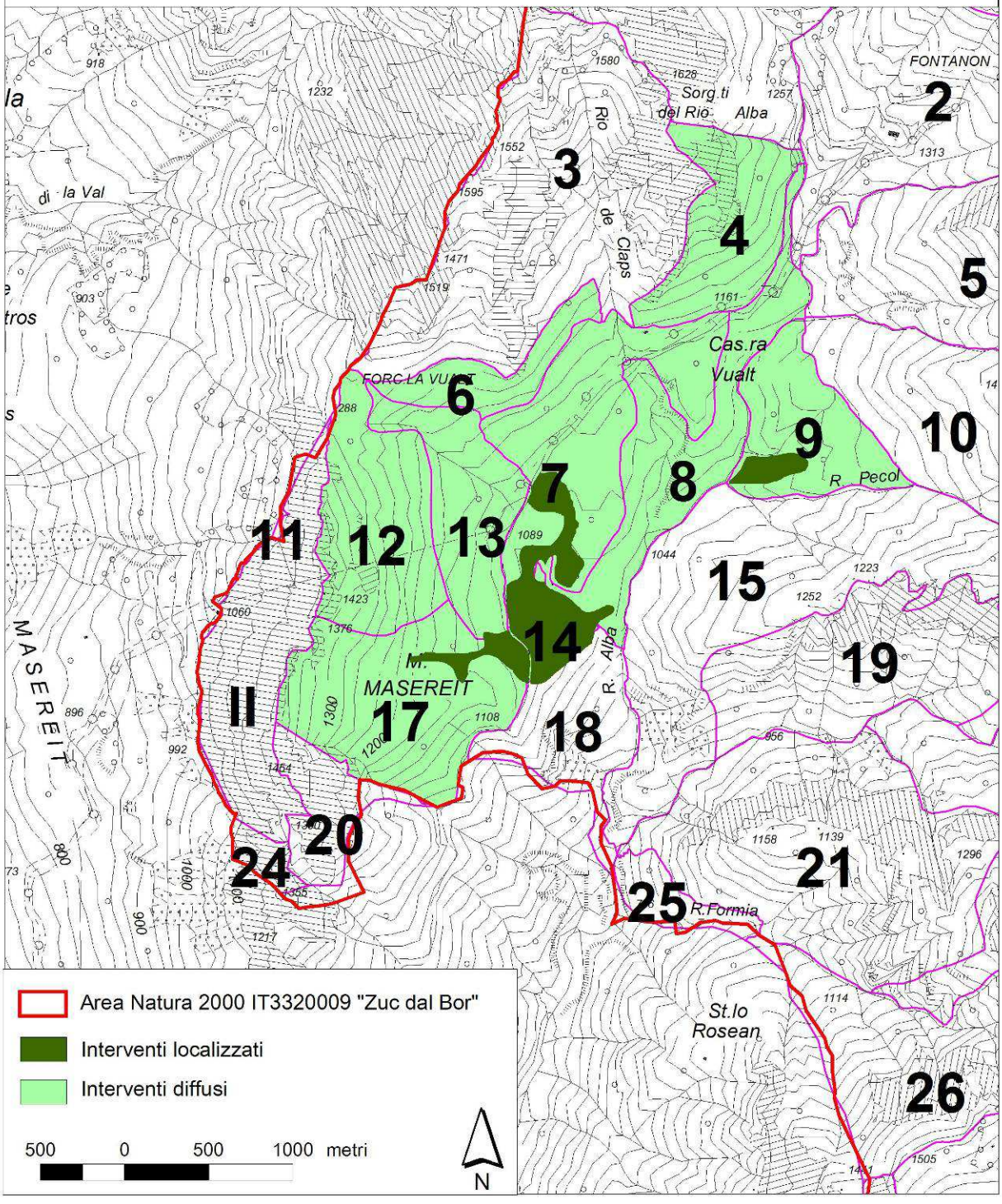
INTERVENTI A FAVORE DELL'ABETE BIANCO

Localizzazione generale delle aree soggette all'azione all'interno dell'area SIC



# INTERVENTI A FAVORE DELL' ABETE BIANCO

## Locallizzazione di dettaglio delle aree soggette all'azione all'interno dell'area SIC



| **AZIONE 4 INDAGINE SULL'ECOLOGIA DELL'ABETE BIANCO IN VAL ALBA** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Località | Tutto il Sito. |
| Superficie (ha) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | L'Abete bianco in Vuâlt è in stato di sofferenza e sarebbe necessario approfondirne i motivi. Questa conifera assume qui l'importante funzione di interrompere la monotonia della faggeta mescolandosi agevolmente alla latifoglia e quindi va senz'altro salvaguardata. |
| Indicatori di monitoraggio | Presenza e stato di salute dell'Abete bianco |
| Finalità dell'azione | Capire le ragioni del deperimento della specie e attivare azioni gestionali conseguenti |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | È necessario attivare uno studio specifico sulla specie, mediante aree di saggio distribuite in foresta e valutazione dello stato di salute |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | - |
| Descrizione risultati attesi | Comprensione dei motivi per i quali l'Abete bianco versa in uno stato di sofferenza in funzione di azioni conseguenti, ove possibile |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del Sito |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | - |
| Sanzioni | - |

| | |
|---|---|
| Priorità dell’azione | Media/Bassa |
| Interventi correttivi | - |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2015-16-17-18; € 10.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

| **AZIONE 5 MONITORAGGIO DELL'EVOLUZIONE DELLA FAGGETA** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☐ generale<br>☒ localizzata |
| Località | - |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | Vedi cartografia di seguito riportata |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | La Val Alba si caratterizza dal punto di vista forestale, fra le altre cose, per la presenza di vaste faggete, qui nel loro optimum climatico ed edafico. Una parte delle stesse sono soggette a gestione selvicolturale, che, in base ai principi della selvicoltura naturalistica, mira ad assecondare le tendenze evolutive naturali, mentre una parte viene lasciata alla libera evoluzione |
| Superficie | - |
| Habitat | 9130 Faggeti *dell'Asperulo fagetum*; 91K0 Boschi illirici a *Fagus sylvatica* (*Aremonio fagion*) |
| Indicatori di monitoraggio | Parametri selvicolturali (massa, diametri, densità, composizione, ecc.)<br>Presenza di legno morto<br>(Caratteristiche dei popolamenti faunistici) |
| Finalità dell'azione | L'azione mira a studiare le dinamiche della faggeta in presenza e in assenza di interventi selvicolturali guidati |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Monitoraggio dell'evoluzione della faggeta nei suoi parametri strettamente forestali (massa, diametri, densità, composizione) nella parte destinata a Riserva forestale e nel settore soggetto a interventi selvicolturali mirati |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | In relazione all'avanzamento dell'azione |
| Descrizione risultati attesi | Valutazione comparata dell'evoluzione della faggeta in presenza e in assenza di interventi |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore dl Sito. |
| Soggetti beneficiari | - |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2012-13-16-17-20-21; € 24.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

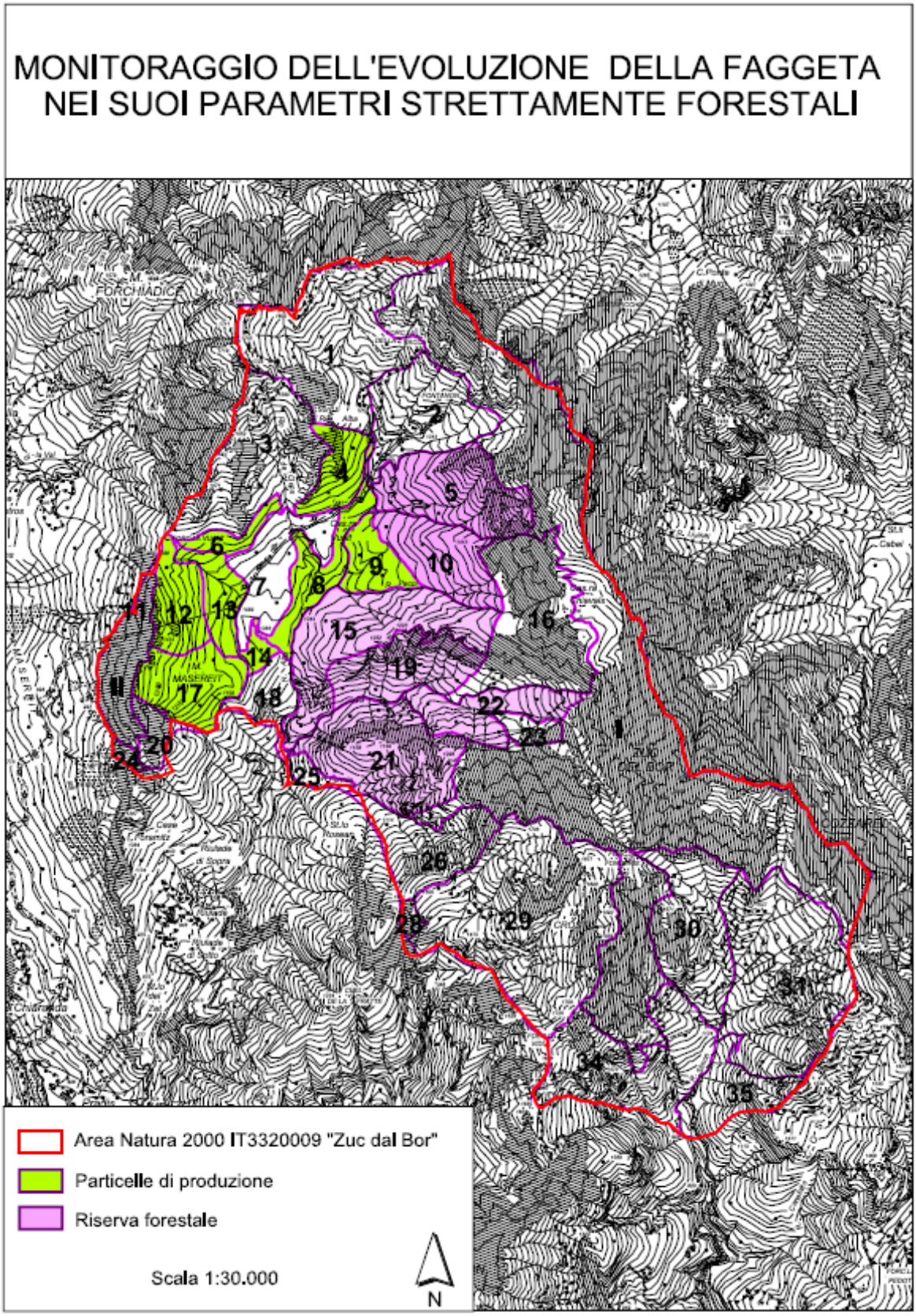



*Figura 40 – Azione di monitoraggio delle faggete*

*In verde le aree "gestite"; in rosa la prevista Riserva forestale*

### 4.4.3 Habitat faunistici

| **AZIONE 6 MANTENIMENTO/APERTURA RADURE NELLE MUGHETE E NELLE PRATERIE IN RICOLONIZZAZIONE CON MUGO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [ ] generale<br>[X] localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | Vedi cartografia allegata. |
| Località | Monte Vuâlt, Casera Forchiettis, Crete di Glèris, Crete dai Russei, Casera Cjavâlz, altre località (cfr cartografia allegata). |
| Superficie (ha) | 11,13 ettari |
| Habitat interessati | Habitat, puri o mosaicati, di:<br>4060 - Brughiere alpine e boreali;<br>4070 - *Perticaie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum;<br>6170 - Praterie calcaree alpine e subalpine;<br>8120 - Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montani ed alpini (Thlaspietea rotundifolii);<br>8210 - Rupi calcaree con vegetazione casmofitica. |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Molte aree aperte all'interno del Sito sono state colonizzate o sono in fase di colonizzazione da parte del *Pinus mugo*, che, comportandone la chiusura, compromettono l'habitat del gallo forcello e le aree di caccia dell'aquila reale, oltre a comportare una generale riduzione della biodiversità faunistica. |
| Indicatori di monitoraggio | - % copertura mugo / % aree aperte;<br>- Mantenimento/incremento popolazione gallo forcello.<br>- Presenza di specie pabulari (mirtilli, *Rubus*, ecc.) |
| Finalità dell'azione | - Miglioramento / mantenimento habitat per il gallo forcello.<br>- Miglioramento / mantenimento dell'habitat faunistico, in genere |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | L'intervento mira all'incremento / mantenimento di radure utili al gallo forcello e ad altre specie animali. Non si tratterà di intervenire in modo generalizzato sul complesso della superficie, ma nelle zone ancora in parte aperte, assecondando il mosaico di paesaggio esistente e agendo per incrementare le specie pabulari |

| | |
|---|---|
| | arbustive. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite monitoraggio che seguirà le tempistiche dell'azione e tramite monitoraggio della popolazione del gallo forcello. Lo stato di avanzamento dell'azione sarà valutabile solamente nel medio-lungo periodo. |
| Descrizione risultati attesi | Incremento/mantenimento della popolazione di gallo forcello e conservazione di zone aperte. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore della Riserva |
| Soggetti beneficiari | Nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2012-13-14-15-17-18-20-21; € 94.200,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

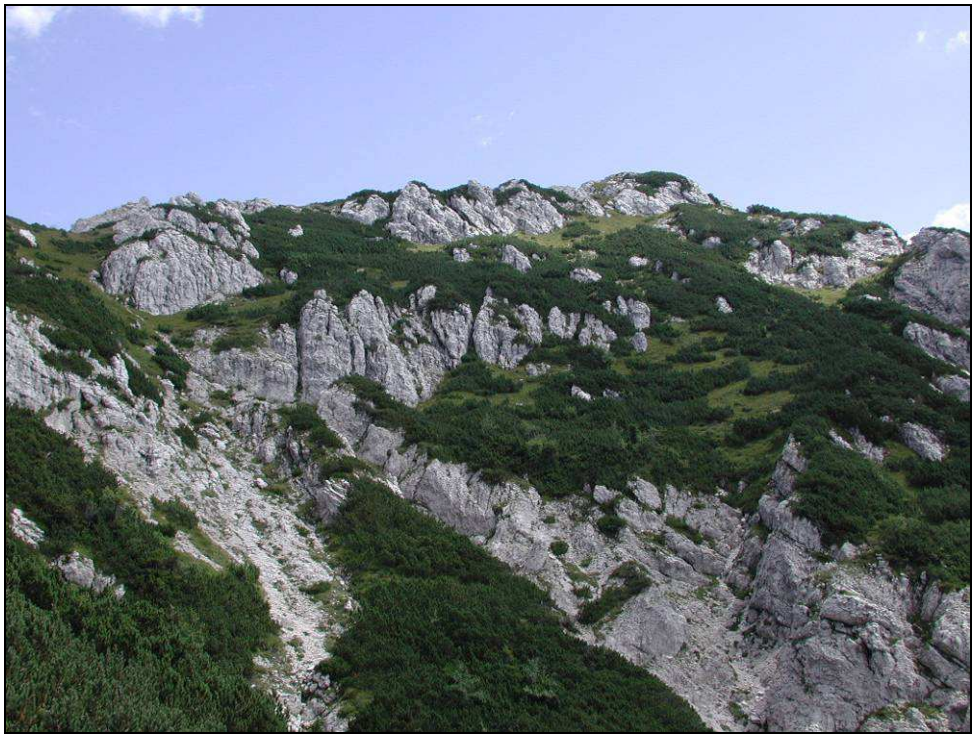
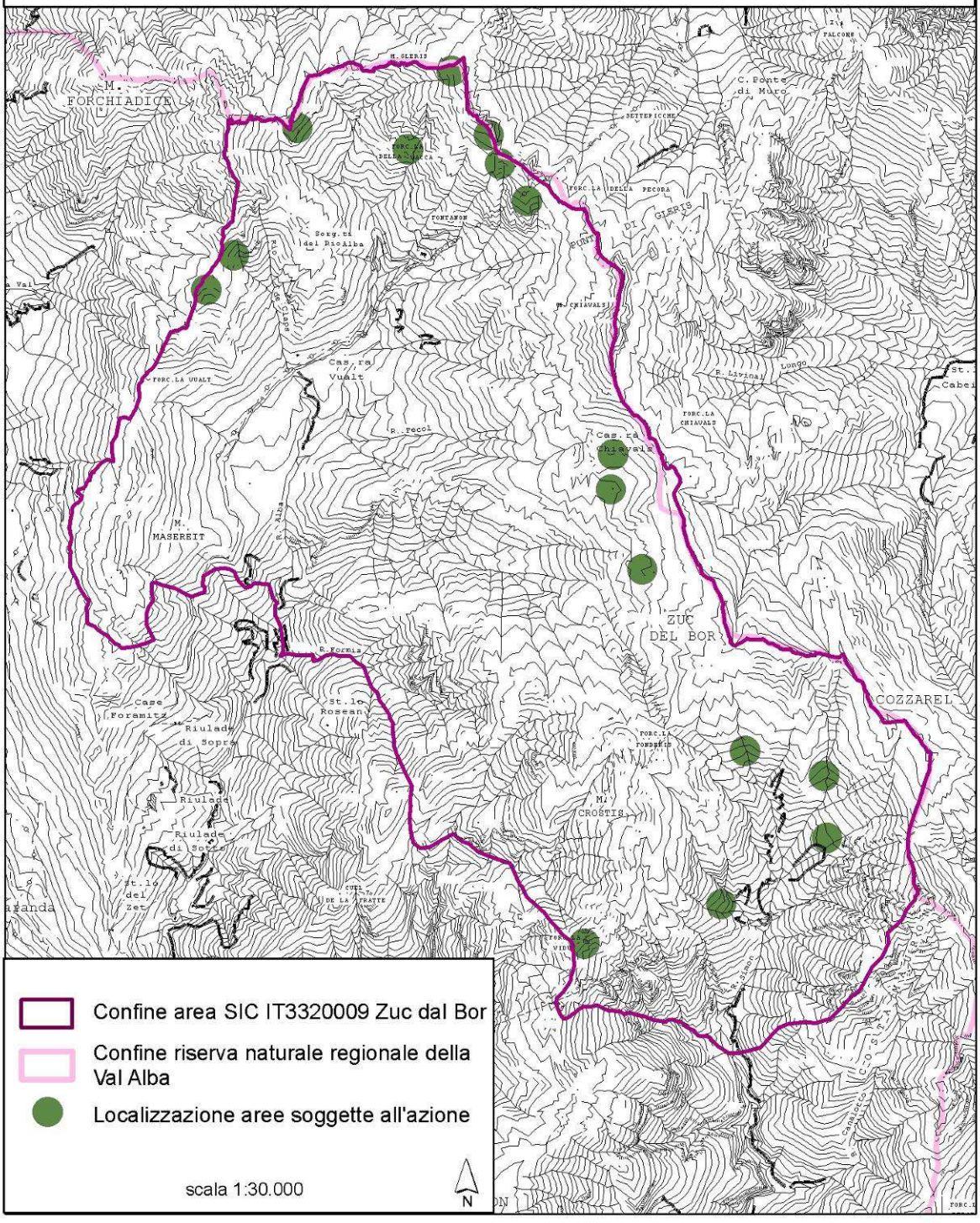


*Foto 8 – Mughete, rupi e praterei di quota*
*Il rapporto fra mugheta e spazi aperti, ove possibile, dovrebbe sempre rimanere equilibrato, soprattutto in funziona faunistica. La chiusura delle radure riduce infatti l'habitat per importanti specie, quali il fagiano di monte.*

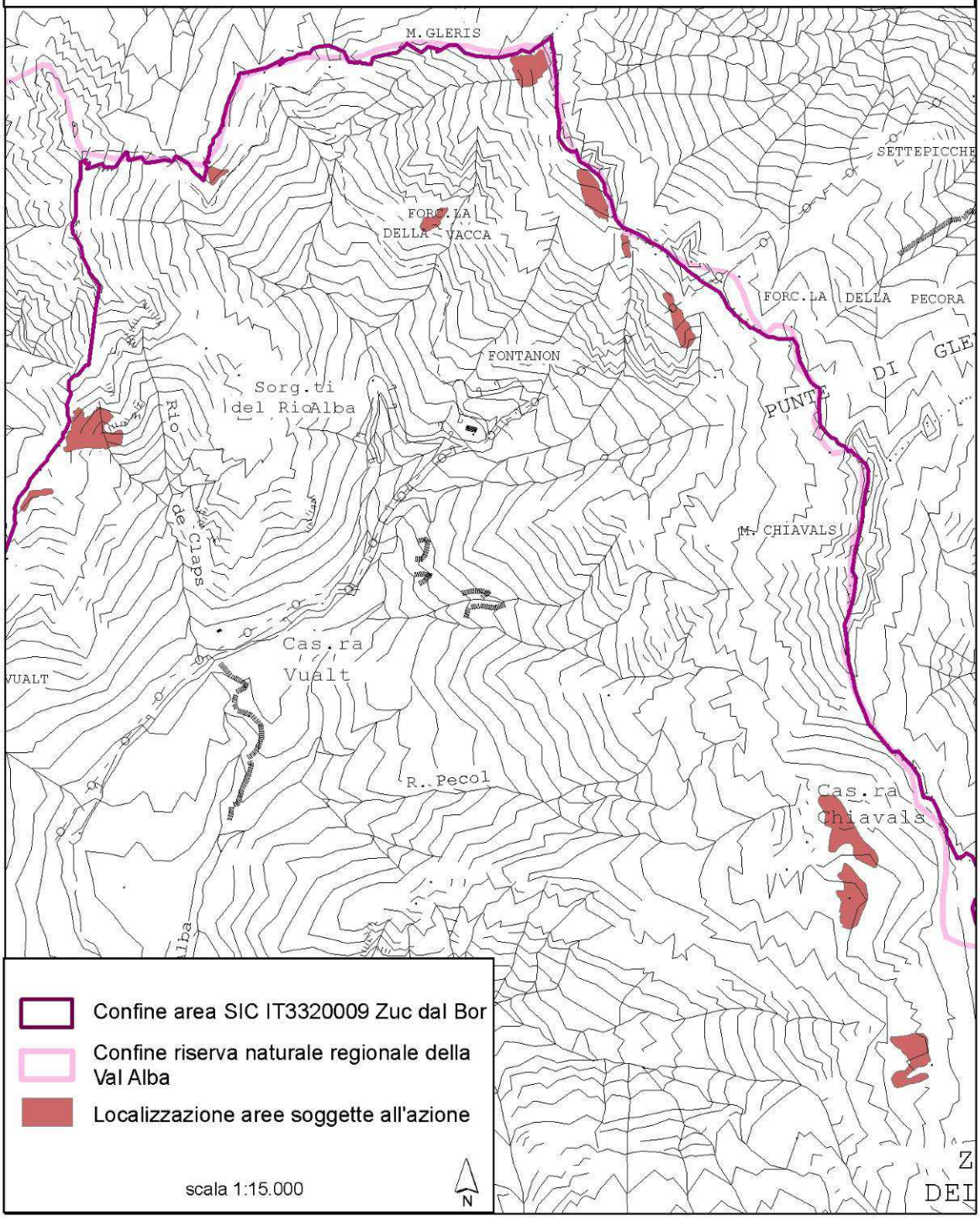
## MANTENIMENTO/APERTURA RADURE NELLE MUGHETE E NELLE PRATERIE IN RICOLONIZZAZIONE CON MUGO

### Localizzazione generale delle aree soggette all'azione all'interno dell'area SIC



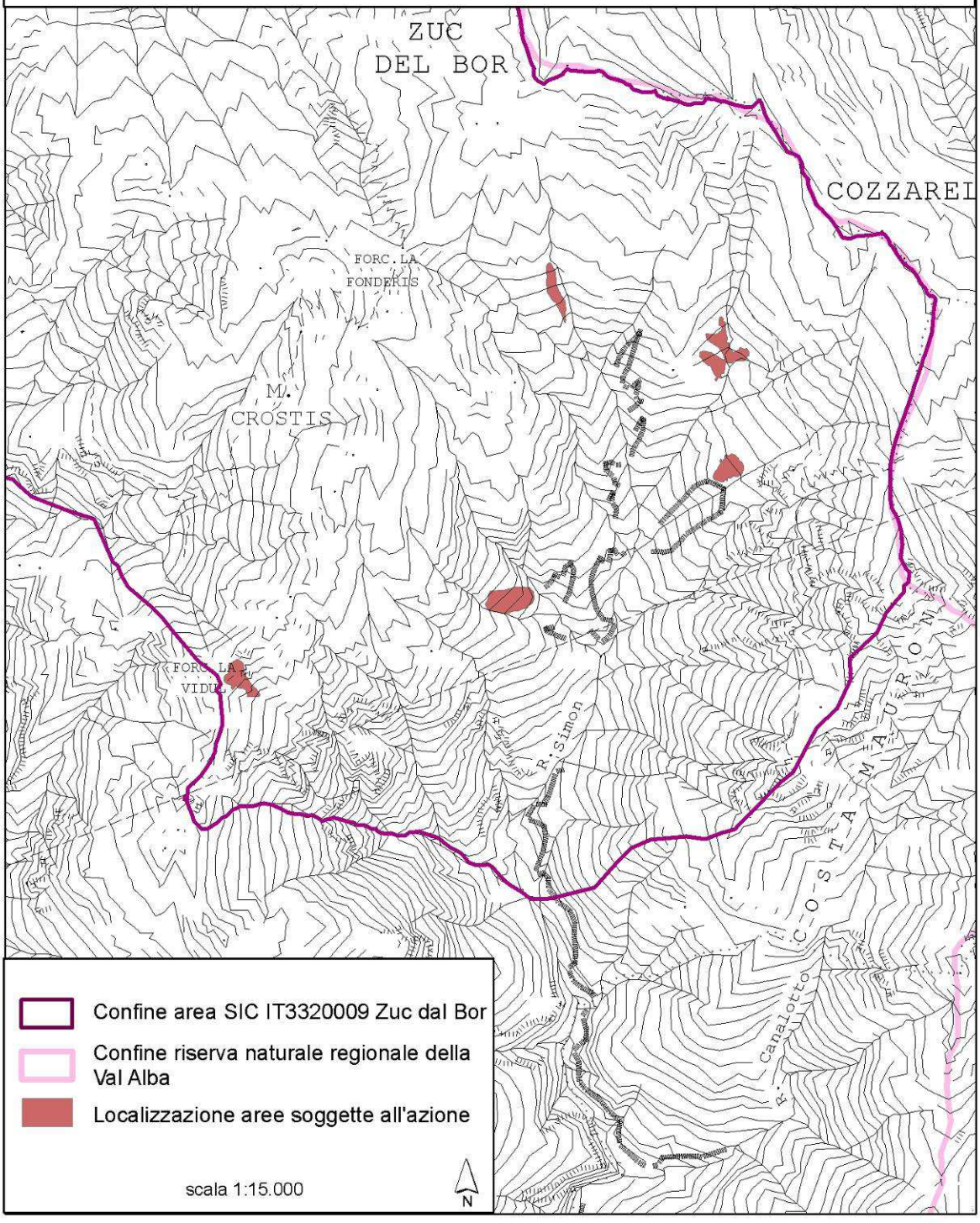
MANTENIMENTO/APERTURA RADURE NELLE MUGHETE
E NELLE PRATERIE IN RICOLONIZZAZIONE CON MUGO

Localizzazione di dettaglio delle aree soggette a inetrvento
parte1



MANTENIMENTO/APERTURA RADURE NELLE MUGHETE
E NELLE PRATERIE IN RICOLONIZZAZIONE CON MUGO

Localizzazione di dettaglio delle aree soggette a inetrvento
parte 2



| **AZIONE 7 TUTELA DEI SITI RIPRODUTTIVI DI PICCHIO NERO, PICCHIO CENERINO E CIVETTA CAPOGROSSO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[X] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [X] generale<br>[ ] localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Località | Tutta la foresta |
| Superficie (ha) | - |
| Specie interessate | Picchio nero e Picchio cenerino |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | L'azione mira all'incremento di alberi secchi che sono fonte nutritiva per i picchi. I picchi giocano un ruolo importante nell'ecosistema forestale: grazie alla loro attività di scavo, creano cavità di grande dimensione, che permettono l'aumento della biodiversità nel sistema foresta, poiché esse vengono utilizzate da un vasto spettro di specie (sia insetti che mammiferi ed uccelli); tra queste, quelle più strettamente legate alle cavità di picchio nero sono la civetta capogrosso (*Aegolius funereus*) e la civetta nana (*Glaucidium passerinum*), che sono specie di interesse comunitario. Quindi si ritiene importante applicare una gestione selvicolturale, legata a monitoraggi delle specie, per favorire la presenza del picchio nero e del picchio cenerino all'interno del Sito; questa azione avrà una ripercussione positiva su tutto l'ecosistema forestale. |
| Indicatori di monitoraggio | - Densità territoriale<br>- Struttura forestale dei siti di nidificazione<br>- Presenza di piante idonee alla nidificazione<br>- Quantità di legno morto nei boschi vicini ai siti di nidificazione |
| Finalità dell'azione | Miglioramento dello status delle popolazioni di picchi e degli insetti xilofagi.Tutela delle specie. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Per l'attuazione della misura è necessario prevedere, nelle particelle soggette a gestione selvicolturale, una distribuzione di |

| | |
|---|---|
| | legno morto in modo uniforme su tutta la superficie.<br>In generale, la raccomandazione è quella di conservare quantità di legno morto > 15 $m^3$/ha (circa 12 piante morte/ha, 6 in piedi e 6 a terra, che presentino (se presenti) diametro > 35-40cm); meglio se le quantità di legno morto fossero > 20$m^3$/ha.<br>In assenza di piante di queste caratteristiche, a livello pianificatorio, e poi gestionale, vanno identificate gli alberi o i nuclei boscati da destinare a questa importante funzione.<br>A livello di piano di gestione forestale va approfondita l'indagine sul legno morto, tanto nelle particelle soggette a gestione forestale quanto in quelle da lasciare all'evoluzione naturale, ai fini della programmazione e dei monitoraggi successivi. Tutela di tutte le piante con cavità di picchio o altre cavità<br>- Individuazione di nuclei di piante da destinare ad invecchiamento indefinito (4-5 piante/ettaro da distribuire all'interno delle particelle forestali in modo uniforme o con gruppi localizzati in determinate aree);<br>- mantenere piante con caratteristiche idonee per nidificazione della specie (indicativamente diametro ≥ 38cm; altezza inserzione chioma ≥ 7m) (mantenere in primis piante con cavità) |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata per determinare l'efficacia del metodo impiegato. |
| Descrizione risultati attesi | Aumento delle capacità trofiche per picchi e per insetti xilofagi conseguente conservazione/miglioramento delle popolazioni.<br>Garantire la presenza di siti di nidificazione idonei. |
| Interessi economici coinvolti | Proprietà. |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore della Riserva<br>Ditte boschive;<br>Soggetti privati che effettuano utilizzazioni forestali<br>Redattori dei Piani di Gestione Forestale. |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Alta/Media |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione della misura |
| Tempi e stima dei costi | Tutti gli anni; € 0,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

## MIGLIORAMENTO DELLE CAPACITA' TROFICHE PER PICCHI ED INSETTI XILOFAGI

### Locallizzazione generale delle aree soggette all'azione all'interno dell'area SIC

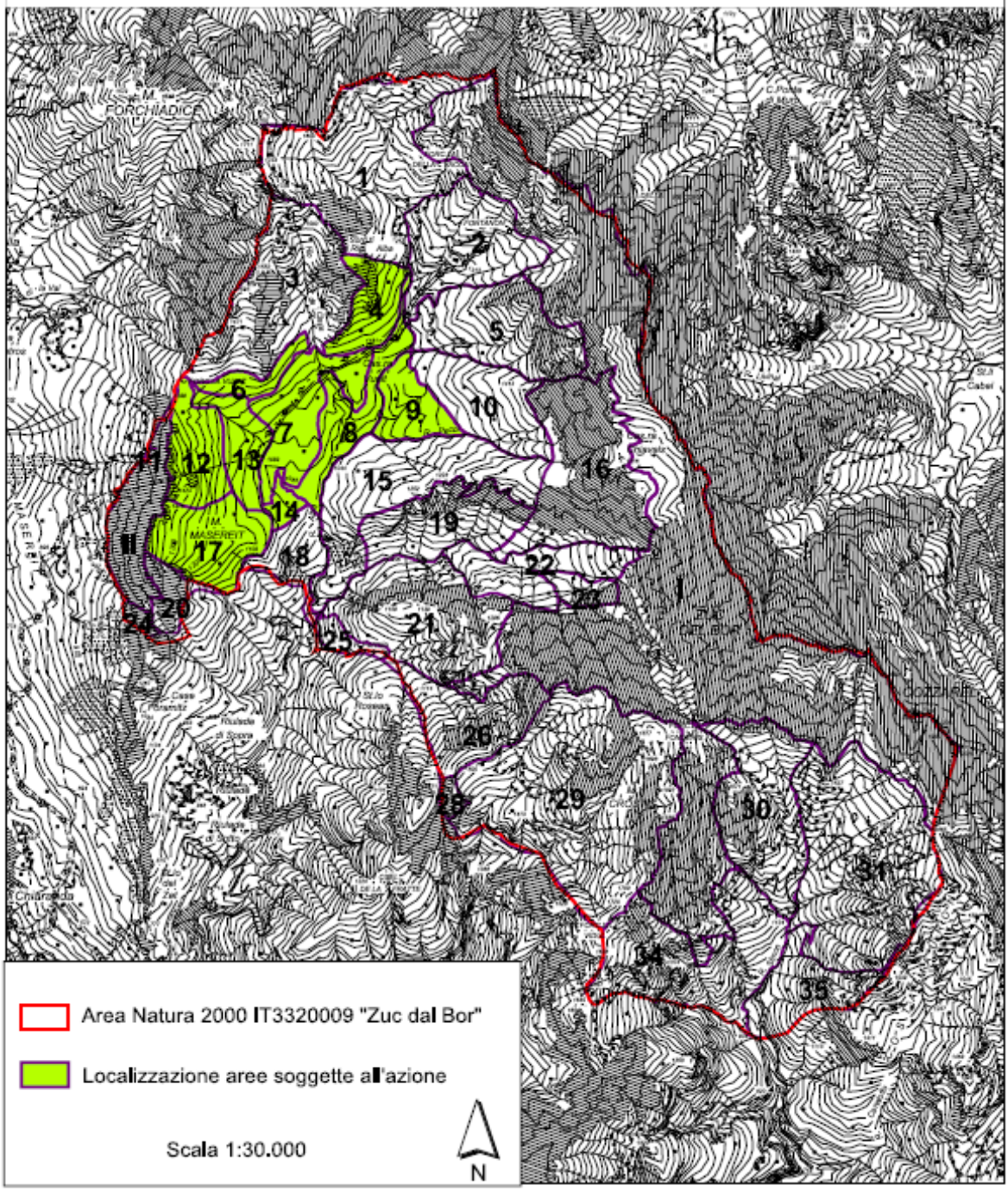




*Foto 9 – Legno morto in foresta*

*È molto importante mantenere in bosco gli alberi secchi, marcescenti, con fori e cavità (Particella 9)*

| **AZIONE 8 REALIZZAZIONE E/O RIPRISTINO DI POZZE** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [ ] generale<br>[X] localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Località | Casera Vuâlt; altre aree |
| Superficie (ha) | - |
| Specie / Habitat interessati | Anfibi;<br>pozze interrate o parzialmente interrate. |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Molte pozze, in seguito alla riduzione delle aree pascolate si sono interrate con perdita di habitat per gli anfibi. |
| Indicatori di monitoraggio | Numero pozze;<br>Numero pozze attive;<br>Numero pozze ripristinate / numero pozze da ripristinare. |
| Finalità dell'azione | Realizzazione di nuovi habitat per anfibi. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Realizzazione di nuove pozze, soprattutto in depressioni umide, anche in zone boscate. Ripristino di pozze interrate. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica dello stato di attuazione verrà effettuata in seguito alla realizzazione e al ripristino delle pozze previste dall'azione. |
| Descrizione risultati attesi | Ripristino habitat per anfibi. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore della Riserva |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Media |

| | |
|---|---|
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione della misura |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2013-14; € 10.500,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | - |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

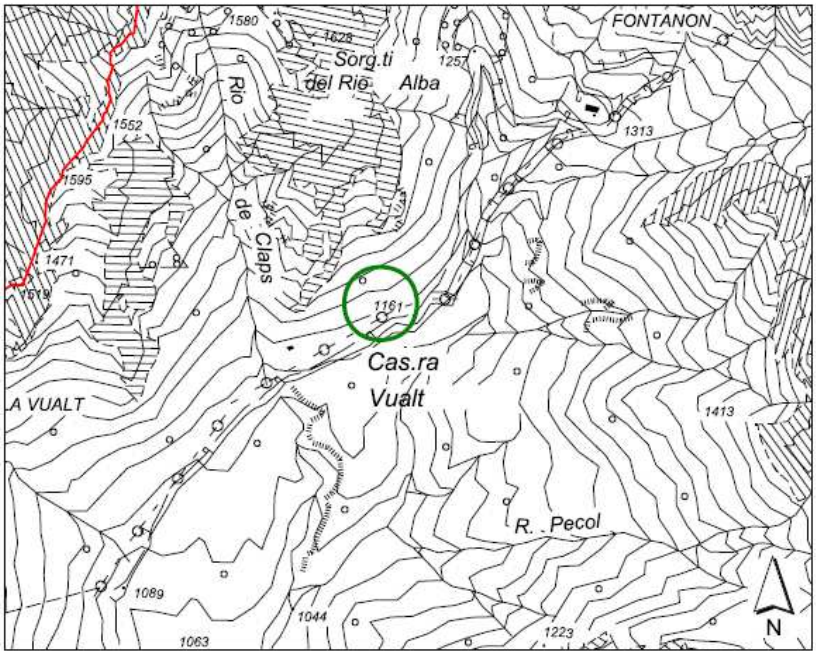





*Foto 10 – Pozza a Casera Vuâlt*

*Il Sic è molto povero di zone umide la cui presenza costituisce un importante fattore per migliorare la biodiversità, soprattutto dal punto di vista faunistico. Andranno quindi intraprese azioni per favorirle. Nell'immagine la pozza presso Casera Vuâlt, alimentata dal troppo pieno della fontana, che dovrà essere ampliata a favore di anfibi, ma anche di uccelli.*

### 4.4.4 Habitat non Natura 2000

| **AZIONE 9 INTERVENTI PER MIGLIORARE LA STRUTTURA DEGLI IMPIANTI DI ABETE ROSSO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [ ] generale<br>[x] localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | Vedi cartografia allegata |
| Località | Conca del Vuâlt |
| Superficie (ha) | 8,75 ettari |
| Habitat interessati | Non Natura 2000. |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Nella conca del Vuâlt vegetano impianti di abete rosso densi, tanto che la stabilità degli individui è precaria. Con la presente azione si vuole migliorare negli anni la struttura del popolamento.<br>Pur non rientrando in Natura 2000 è necessario considerare che questi popolamenti, data la loro collocazione, ospitano specie di interesse comunitario quali la *B. virginianus* e *C. calceolus*, nonché vista la loro ubicazione a margine di altre cenosi (forestali, prative e ripicole) contribuiscono ad aumentare comunque la biodiversità dell'area (peraltro, riferendosi all' estensione dell'intero complesso boscato si tratta di superfici poco significative). Forniscono rifugio e alimento per diverse specie animali: ungulati come il capriolo, uccelli come il crociere, i picchi che trovano negli acervi della pecceta le indispensabili larve di formica e mammiferi come gli scoiattoli altrimenti meno frequenti in habitat di sola faggeta. |
| Indicatori di monitoraggio | Struttura del popolamento. |
| Finalità dell'azione | Miglioramento della struttura e della stabilità del popolamento. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Diradamenti selettivi per favorire una migliore struttura del popolamento.<br>Interventi atti alla rinaturalizzazione dei popolamenti<br>Realizzazione di 4-5 piccole buche (diametro pari circa all'altezza |

| | |
|---|---|
| | della pianta) in modo da favorire la presenza di piccole radure utili per i tetraonidi forestali e per altre specie<br><br>È necessario che gli interventi selvicolturali siano attentamente valutati con riferimento alle modalità di attuazione degli stessi, (limitazione delle vie d'esbosco e accurata direzione dei lavori), al fine di minimizzare i danni al soprassuolo che compromettono la vitalità delle piante, ecc.). |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite monitoraggio che seguirà le tempistiche dell'azione. |
| Descrizione risultati attesi | Miglioramento della struttura ed aumento della stabilità del popolamento. |
| Interessi economici coinvolti | Selvicoltura. |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore della Riserva<br>Ditte boschive;<br>Redattori del Piano di Gestione Forestale |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Media/Bassa |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2012-13-17-17; € 17.500,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

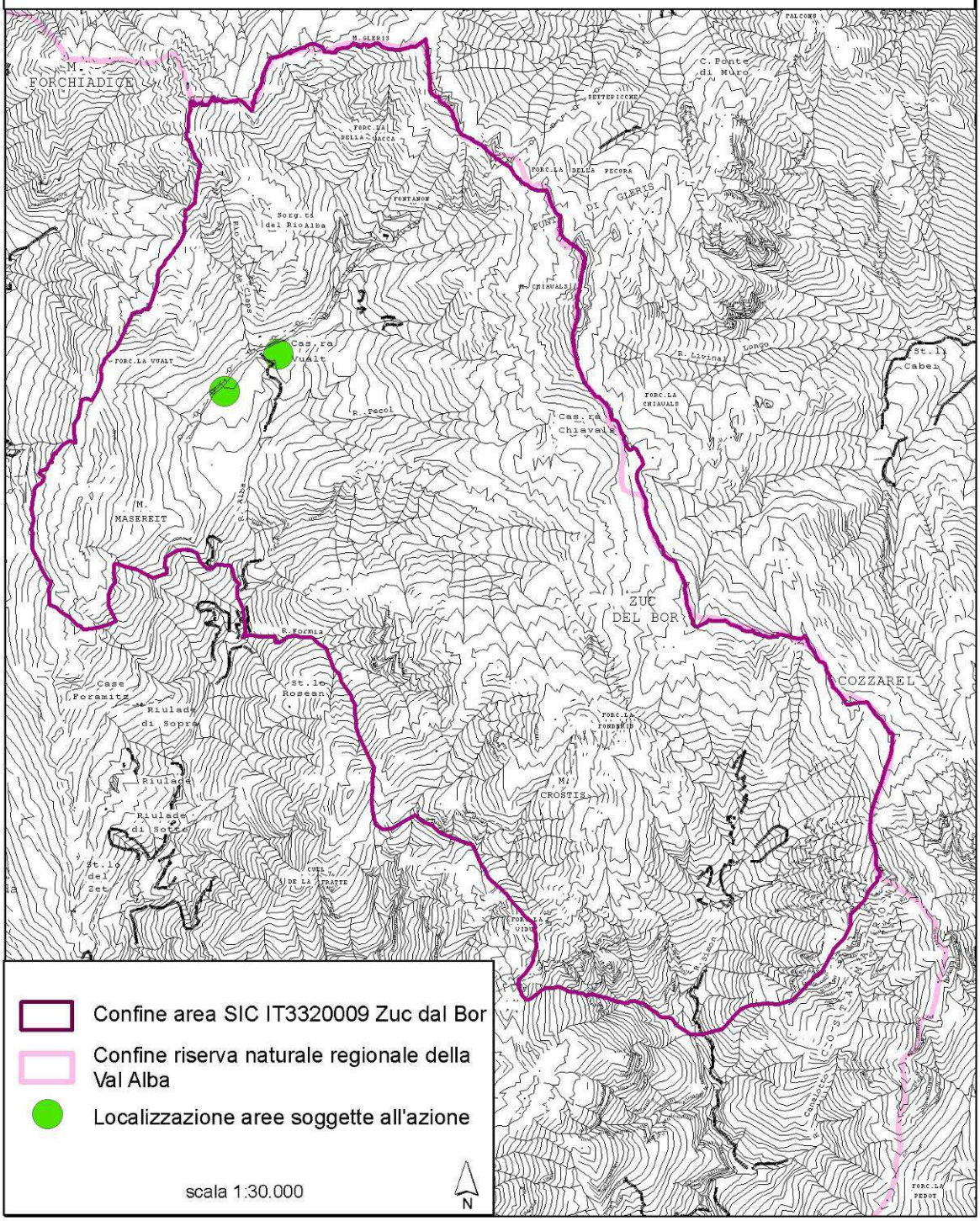


*Foto 11 – Rimboschimento di abete rosso a Casera Vuâlt*

*I rimboschimenti non sono habitat Natura 2000 e vanno intraprese azioni per una loro qualificazione dal punto di vista vegetazionale e faunistico. La presenza dell’abete rosso in aree potenzialmente idonee alla faggeta non va vista negativamente in quanto costituisce un habitat di specie. Gli interventi dovranno essere rivolti a un miglioramento della stabilità dei popolamenti e alla realizzazione, al loro interno, di qualche radura con scopo faunistico.*

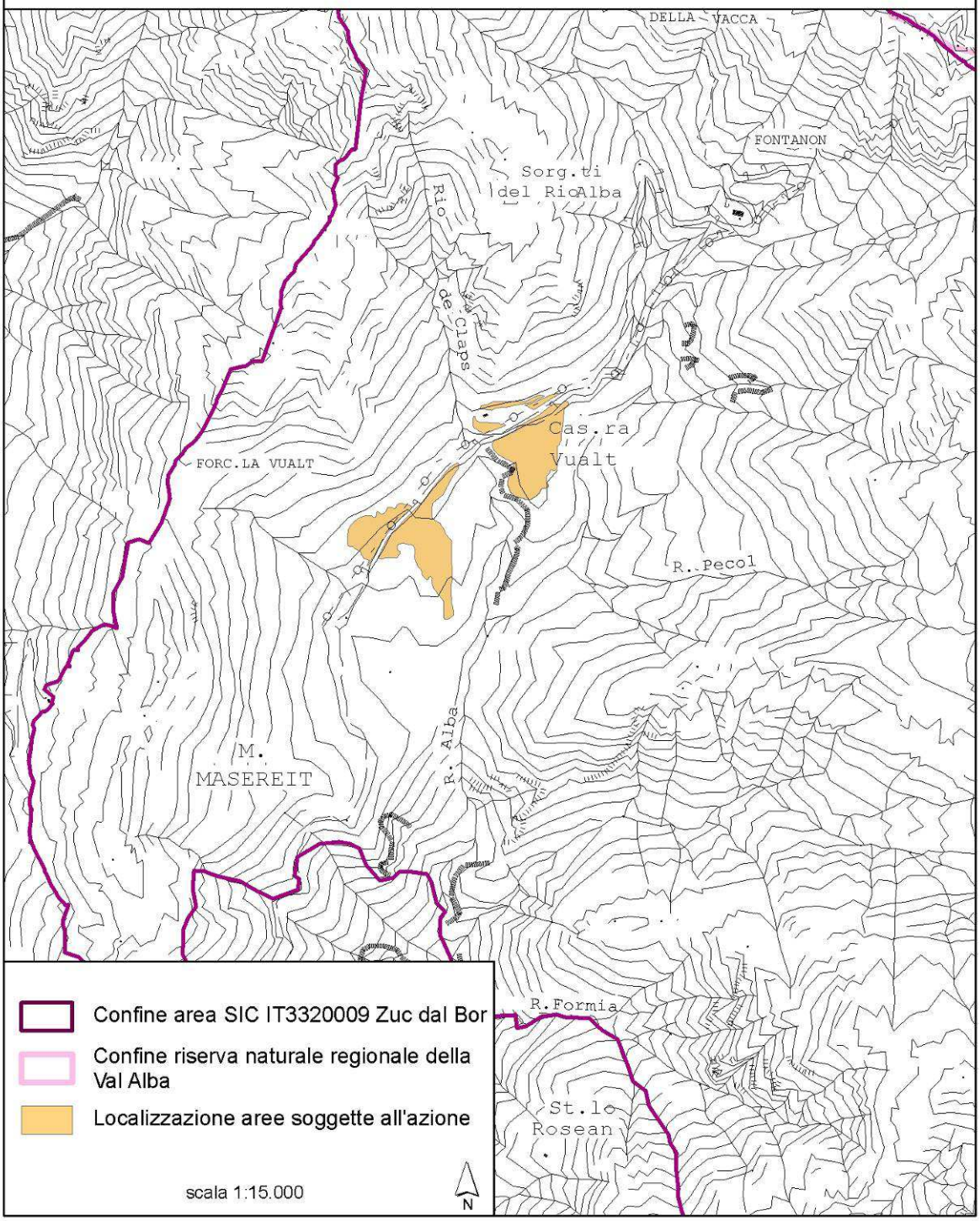
## INTERVENTI PER MIGLIORARE LA STRUTTURA DEGLI IMPIANTI DI ABETE ROSSO

### Localizzazione generale delle aree soggette all'azione all'interno dell'area SIC



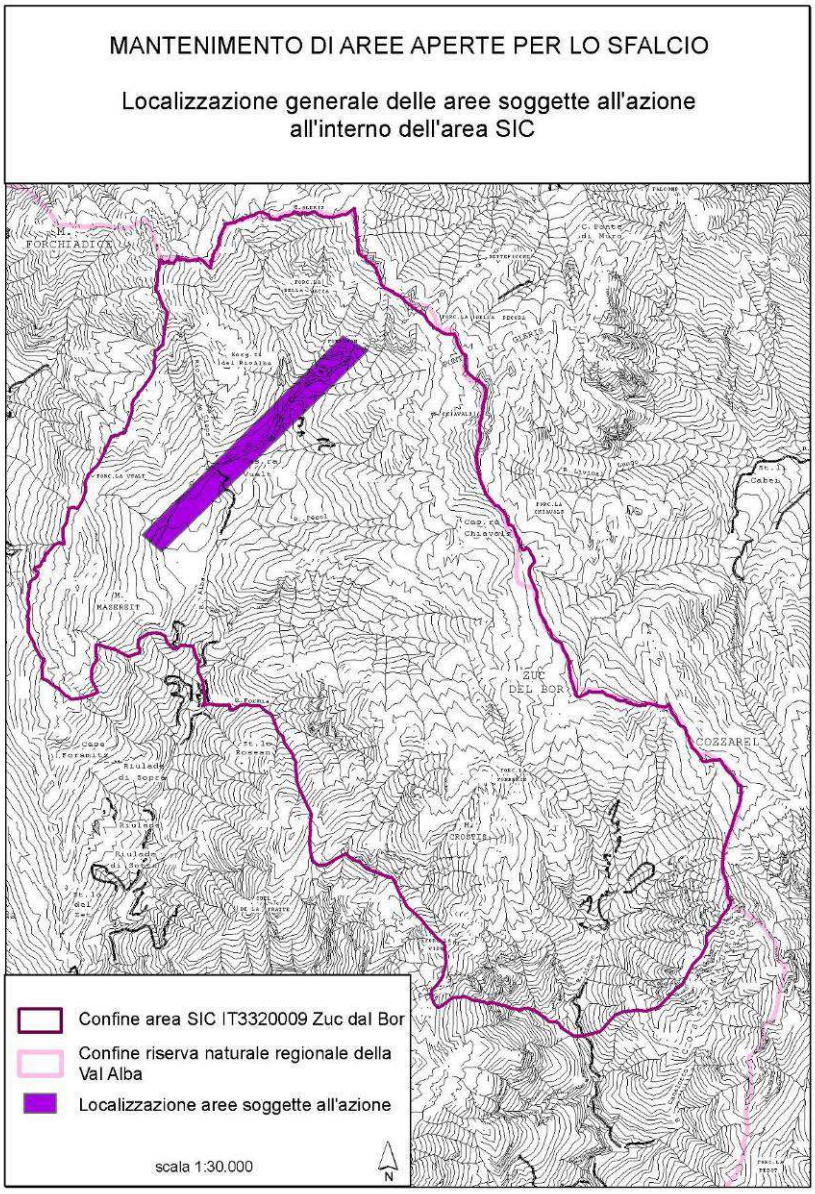
## INTERVENTI PER MIGLIORARE LA STRUTTURA DEGLI IMPIANTI DI ABETE ROSSO

### Localizzazione di dettaglio delle aree soggette a intervento



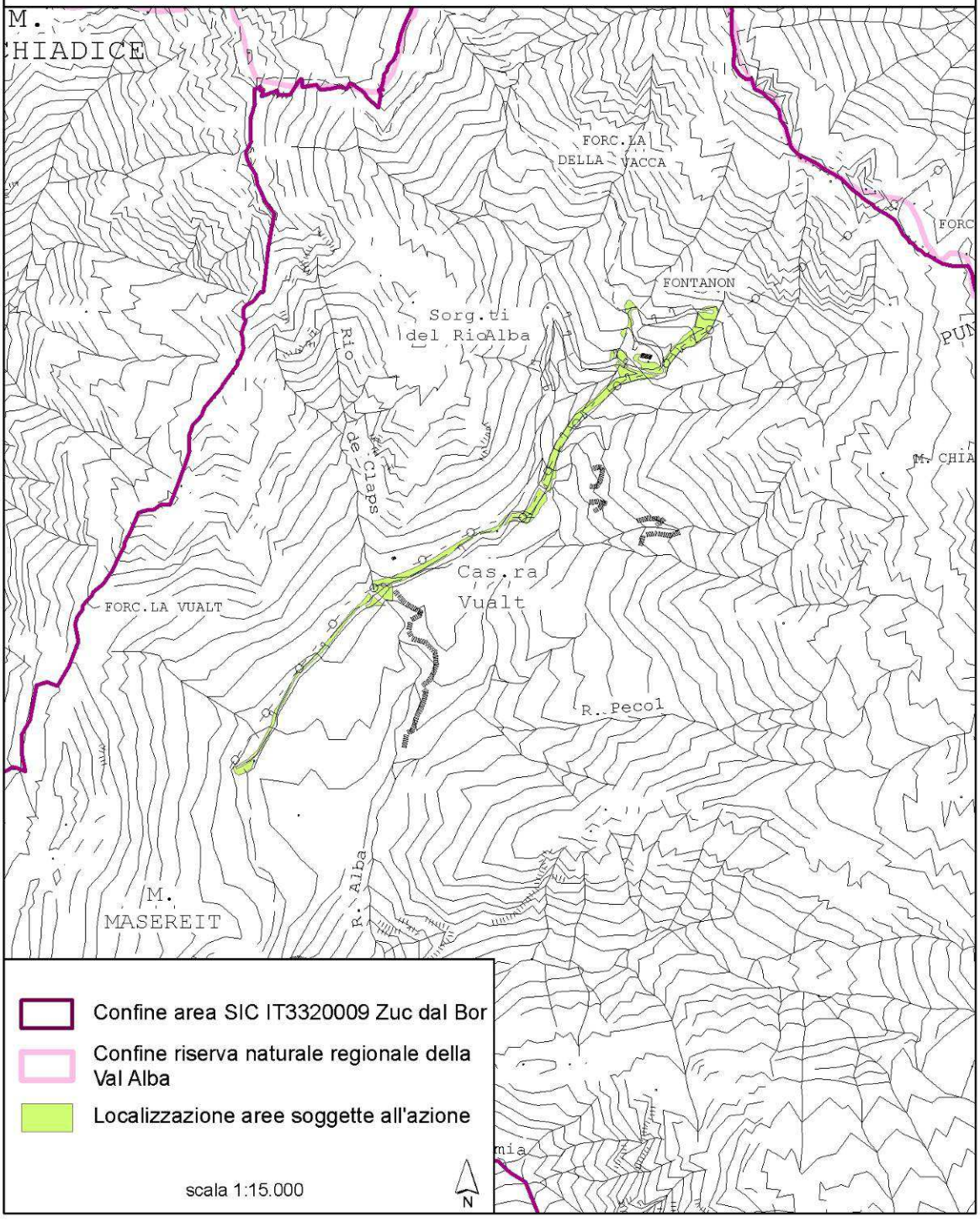
| **AZIONE 10 MANTENIMENTO DI AREE APERTE CON LO SFALCIO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [ ] generale<br>[x] localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | Vedi cartografia di seguito riportata |
| Località | Val Alba |
| Superficie (ha) | 4,47 ettari |
| Habitat interessati | Habitat Non Natura 2000. |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Si tratta di prati posti in corrispondenza del metanodotto che hanno importanza per varie specie faunistiche e vanno quindi mantenuti. |
| Indicatori di monitoraggio | - % copertura specie arbustive e arboree<br>- % spazi aperti di prateria<br>- Composizione delle specie in alcune aree permanenti |
| Finalità dell'azione | - Mantenimento superfici prative<br>- Tutela habitat per varie specie faunistiche |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Perpetuare lo sfalcio. Evitare ulteriori fenomeni di abbandono.<br>Si raccomanda di evitare lo sfalcio lungo direttrici rettilinee e di lasciare tratti di margine bosco-prato a libera evoluzione in modo da interrompere – nel tempo - l'effetto artificioso della "fascia" del metanodotto (realizzazione di margini sinusoidali o a "denti di sega"). Agevolando così, anche specie faunistiche di pregio. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | Il controllo dello stato di attuazione verrà effettuato tramite monitoraggio a distanza di un paio di anni dal primo intervento. |
| Descrizione risultati attesi | Conservazione di aree aperte e miglioramento habitat faunistici. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore della Riserva |
| Soggetti beneficiari | - |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Media |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Tutti gli anni; € 45.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |



MANTENIMENTO DI AREE APERTE CON LO SFALCIO

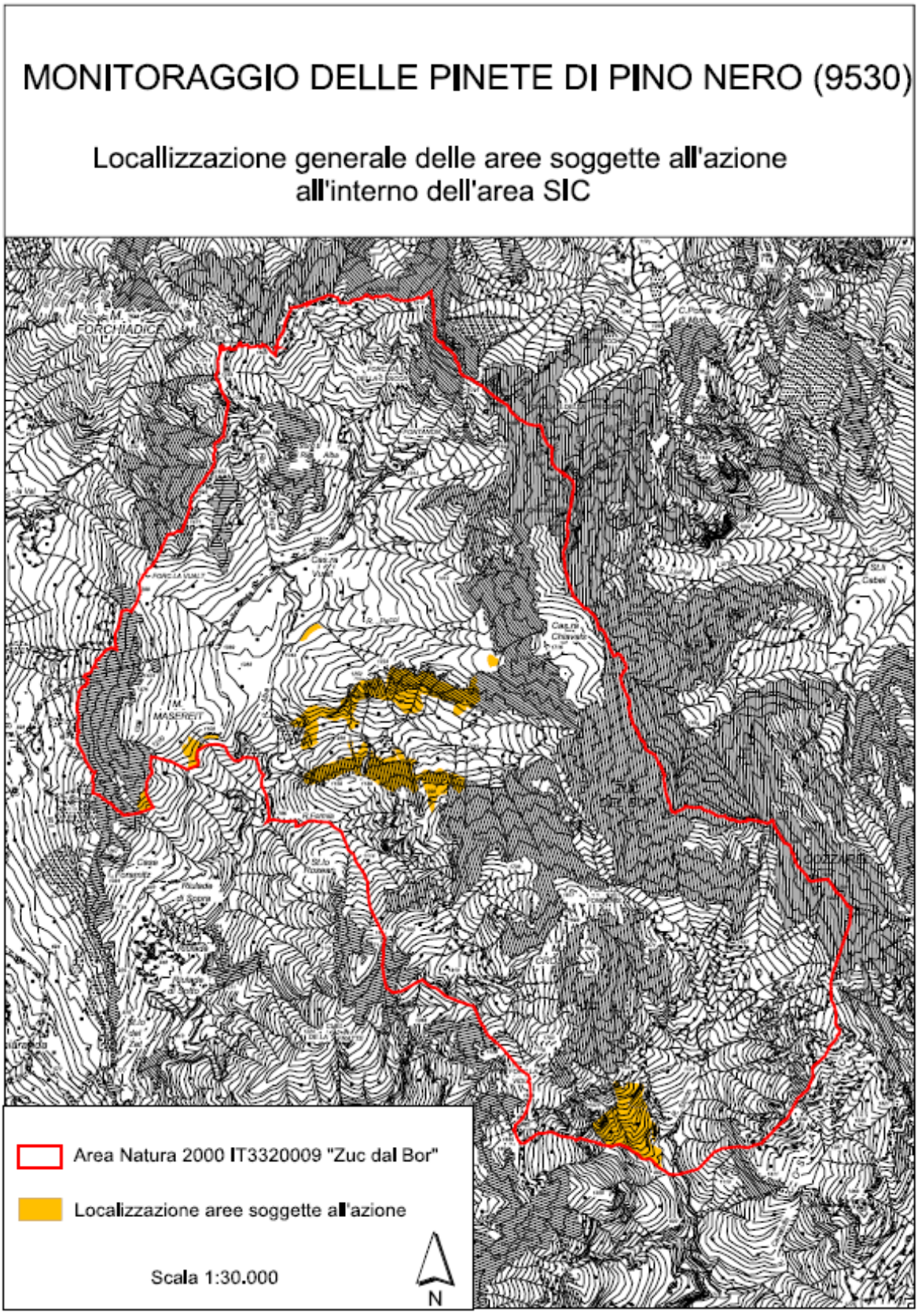
Localizzazione di dettaglio delle aree soggette a intervento



### 4.4.5 Monitoraggi floristico-vegetazionali

| **AZIONE 11 MONITORAGGIO DELLE PINETE DI PINO NERO (9530)** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☐ generale<br>☒ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | Vedi cartografia degli habitat |
| Località | Varie (cfr cartografia degli habitat) |
| Superficie (ha) | 51,6 ettari |
| Habitat interessati | 9530 *Pinete (sub-) mediterranee di pini neri endemici. |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Le pinete di Pino nero rappresentano uno degli habitat prioritari presenti all'interno del SIC; sono localizzate su versanti impervi e selvaggi, il cui livello di naturalità è molto elevato. |
| Indicatori di monitoraggio | Composizione floristica; Struttura del popolamento. |
| Finalità dell'azione | Monitoraggio floristico-vegetazionale dell'habitat anche in relazione alla presenza di incendi e di attacchi di processionaria. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Monitoraggio delle componenti floristico-vegetazionali e strutturali. Monitoraggio fitopatologico e dell'entomofauna legata alle pinete soprattutto in relazione alla diffusione di processionaria. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica dello stato di attuazione prevede il controllo dell'efficacia del metodo impiegato con eventuale calibrazione dello stesso. |
| Descrizione risultati attesi | Controllo dello stato di conservazione dell'habitat e delle dinamiche vegetazionali. |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore della Riserva |
| Soggetti beneficiari | - |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | Si prevede un rilevamento con cadenza quinquennale, eventualmente integrato nel caso di eventi eccezionali quali incendi o significativi attacchi parassitari che interessino l’habitat |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Media |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione della misura |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2012-13-16-17-20-21 € 9.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |


MONITORAGGIO DELLE PINETE DI PINO NERO (9530)
Locallizzazione generale delle aree soggette all'azione
all'interno dell'area SIC
M. FORCHIADICE
M. MASERET
Area Natura 2000 IT3320009 "Zuc dal Bor"
Localizzazione aree soggette all'azione
Scala 1:30.000
N

| **AZIONE 12 MONITORAGGIO SPECIE FLORISTICHE DI ELEVATO PREGIO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Località | Stazioni floristiche |
| Superficie (ha) | - |
| Specie interessate | *Botrypus virginianus, Cypripedium calceolus, Physoplexis comosa, Lilium carniolicum, Corallorhiza trifida* |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Tra le specie sopra elencate solo il *Cypripedium calceolus* è specie inserita nella Direttiva Habitat. Le altre specie, anche se non sono di interesse comunitario, sono molto importanti su scala regionale e nazionale. La loro conservazione è quindi un obiettivo molto importante da attuarsi con verifiche e monitoraggi sul campo. |
| Indicatori di monitoraggio | Status conservazionistico specie monitorate<br>Consistenza delle popolazioni e numero delle popolazioni presenti. |
| Finalità dell'azione | Conservazione del patrimonio floristico e miglioramento delle conoscenze. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Effettuare monitoraggi floristici per valutare lo status di conservazione delle specie. Monitoraggio dei possibili fattori di pressione e delle minacce. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica dello stato di attuazione prevede il controllo dell'efficacia del metodo impiegato con eventuale calibrazione dello stesso. |
| Descrizione risultati attesi | Miglioramento conoscenze specie monitorate ed eventuale proposta azioni di piano che si rendessero necessarie in presenza di fattori di pressione in grado di influenzare lo stato di conservazione delle specie. |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore della Riserva |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente Gestore del Sito |

| | |
|---|---|
| Periodicità del controllo | Il controllo va effettuato ogni due anni per le stazioni note di *Cypripedium calceolus*, ogni 5 anni per quelle delle altre specie. Il primo anno di rilevamento diventerà anche la base conoscitiva di dettaglio per le analisi successive |
| Priorità dell'azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione della misura |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2012-14-15-16-18-20-21<br>Per *Cypripedium calceolus* € 7.500,00<br>Per il resto € 17.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi |
| Riferimenti e allegati tecnici | Cfr Allegato II |



*Cypripedium calceolus*



*Corallorhiza trifida*



*Lilium carniolicum*



*Botrypus virginianus*

| **AZIONE 13 MONITORAGGIO DI TUTTI GLI HABITAT (CARTOGRAFIA DEGLI HABITAT)** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Località | Tutto il Sito. |
| Superficie (ha) | |
| Habitat interessati | Tutti gli habitat. |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Nell'ambito della stesura del Piano di Gestione sono state realizzate due cartografie della copertura vegetale: la prima secondo il Manuale FVG che include tutti gli habitat presenti, la seconda esclusivamente degli habitat di interesse comunitario (all. I dir. 43/92). Esse quindi forniscono una consolidata base conoscitiva e il dato di riferimento per i futuri monitoraggi. |
| Indicatori di monitoraggio | Elenco degli habitat<br>Variazioni di superficie. |
| Finalità dell'azione | Aggiornamento della cartografia Habitat da attuarsi in relazione a variazioni che possono verificarsi in un arco temporale di circa un decennio. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Verranno realizzate due nuove carte degli habitat secondo il metodo Friuli Venezia Giulia e secondo gli habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 43/92 |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | - |
| Descrizione risultati attesi | Cartografia habitat aggiornata ed analisi delle dinamiche evolutive e regressive che sono avvenute, con particolar riguardo gli habitat secondari e alle aree dove sono stati effettuati interventi gestionali. |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del Sito |
| Soggetti beneficiari | - |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | La cartografia e le analisi verranno ripetute ogni 10 anni |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2020-21; € 10.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

### 4.4.6 Monitoraggi faunistici

**MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SPECIE DI ALLEGATO I Dir. 2009/147/CE**

#### Premessa

La componente avifaunistica risente delle caratteristiche ambientali e della collocazione geografica dell'area che determinano, analogamente a quanto accade per gli aspetti vegetazionali, assetti importanti dal punto di vista biogeografico, con riguardo in particolare all'origine e distribuzione delle specie presenti. L'ambiente di transizione include tratti con caratteristiche maggiormente alpine ed altri prealpini, con mosaici di vegetazione che consentono di incontrare in quest'area gruppi faunistici e specie di origine diversa, con la presenza di specie termofile, che dalla pianura si fermano sulle propaggini meridionali dei rilievi, e di varie entità microterme, che invece occupano i settori più freddi ed elevati. Il territorio è caratterizzato, su una parte del SIC, da forte acclività e rugosità, determinano condizioni ambientali molto diversificate. Tali caratteristiche vengono accentuate dalla particolare collocazione geografica dell'area, posta tra le Alpi interne e a pochi chilometri dalla pianura friulana, e dalla vicinanza dell'ampia Valle del Fella e del Tagliamento. Tutto questo favorisce la presenza di specie alpine e la penetrazione verso nord di specie tipiche delle zone di pianura e collinari, che trovano habitat adatti nelle fasce più basse dei versanti meridionali dei rilievi.

#### Finalità del progetto

Gli obiettivi posti dal progetto di monitoraggio e studio dell'avifauna, con riferimento alle specie di direttiva sono i seguenti:

- Indagare su tre diversi settori del SIC.
- Indagare sulle specie prioritarie della Direttiva Uccelli in particolare quelle inserite in Allegato I DR. 79/409/CEE, applicando protocolli di monitoraggio standardizzati.
- Migliorare le conoscenze sulle specie di direttiva al fine di raggiungere una completa integrazione tra le azioni di gestione, di conservazione e studio previste dal presente piano di gestione del sito di interesse comunitario IT3320009 ÇUC DAL BÔR.

#### Approccio metodologico allo studio

Per quanto concerne l'approccio di studio metodologico è stato ritenuto opportuno identificare tre diverse aree campione che riguardano in particolare gli ambienti forestali, di prateria alpina e rupestri e, infine, gli ambienti termofili.
Il progetto complessivo si articola seguendo tre protocolli di monitoraggio diversi, di seguito elencati:

(a) Monitoraggio dell'avifauna di ambienti forestali (GALLO CEDRONE, FRANCOLINO DI MONTE, CIVETTA CAPOGROSSO, PICCHIO NERO E PICCHIO CENERINO)

(b) Monitoraggio dell'avifauna di ambienti di prateria alpina e rupestri (PERNICE BIANCA; COTURNICE; FAGIANO DI MONTE)

(c) Monitoraggio dell'avifauna rupicola e di ambienti termofili (AQUILA REALE, GRIFONE, FALCO PELLEGRINO, GUFO REALE, ASSIOLO, SUCCIACAPRE)

*Aree campione individuate*

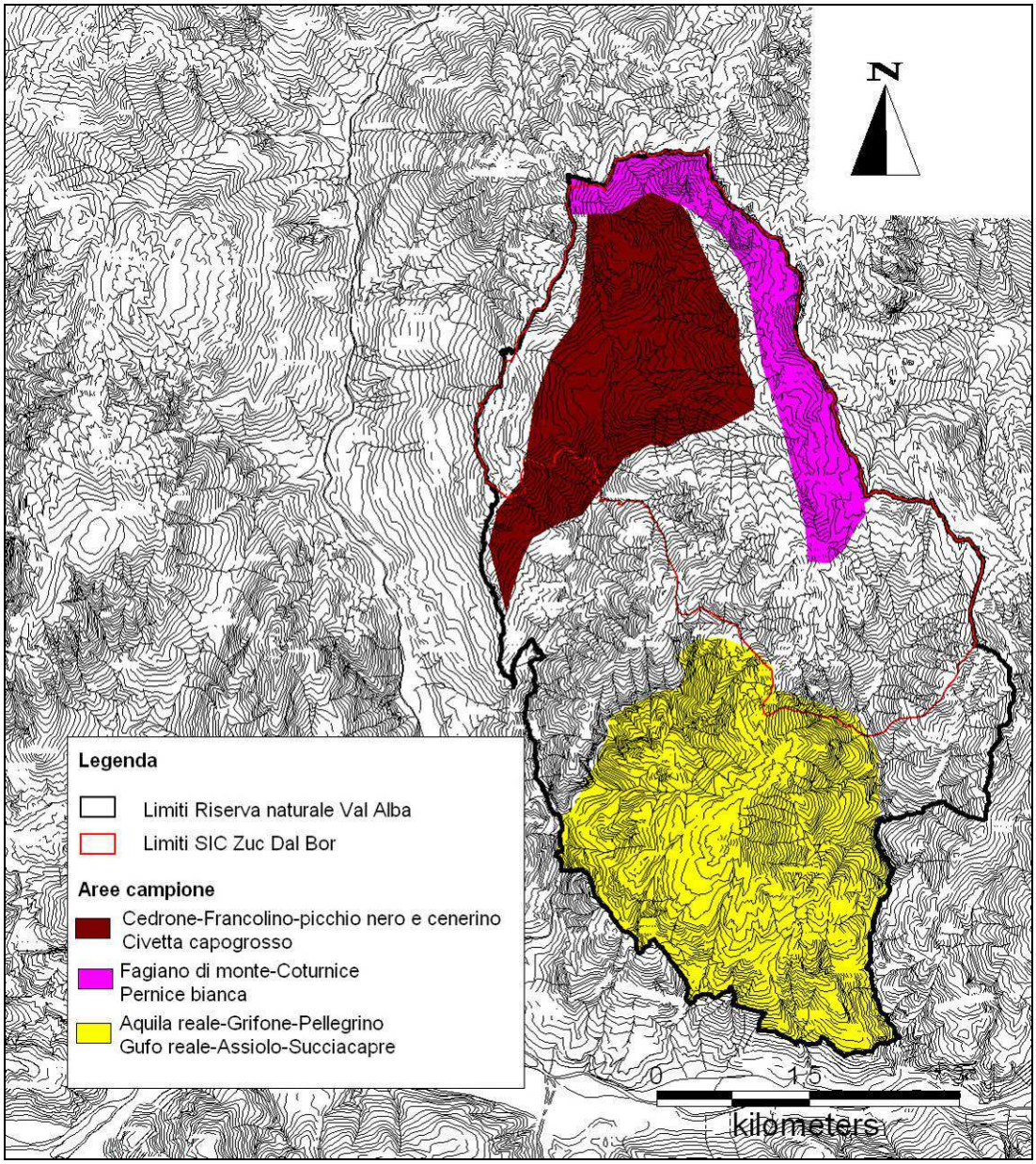



*Figura 41 Cartografia delle aree campione per i monitoraggi faunistici*

*Descrizione delle aree campione:*

**Area campione 1 -** avifauna di ambienti forestali; il monitoraggio verrà eseguito su una superficie totale di 490 ha, in particolare essa riguarda il settore compreso tra il borgo Riulada a sud e la Casera Forchiettis a nord, l'area comprende quindi anche il settore centrale della Casera Vuâlt.

**Area campione 2 -** avifauna di ambienti di prateria alpina e rupestri; il settore d'indagine riguarda una superficie di 250 ha circa, essa comprende il versante ovest del Çuc dal Bôr e sud-sud-ovest del Monte Cjavâlz, Cima della Pecora, Cima della Vacca, Crete dai Russei.

**Area campione 3** avifauna rupicola e di ambienti termofili; il settore di studio individuato, di circa 850 ha, interessa soprattutto i versanti meridionali del Monte Pisimoni, spartiacque tra il Rio Alba e il Rio Simon. Si tratta di un'area esterna al Sic ma se ne propone comunque il monitoraggio.

| **AZIONE 14 MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SPECIE DI ALLEGATO I DIRETTIVA 79/409/CEE** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☐ generale<br>☒ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | Cfr cartografia sopra riportata |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Le specie individuate e oggetto di studio (Gallo cedrone, Francolino di monte, Civetta capogrosso, Picchio nero, Picchio cenerino, Pernice bianca; Coturnice; Fagiano di Monte, Aquila reale, Grifone, Falco pellegrino, Gufo reale, Assiolo, Succiacapre) sono molto esigenti in termini ambientali, essendo molto sensibili al disturbo antropico ed alle modificazioni dell'habitat di nidificazione, nonché a quello utilizzato per l'alimentazione. Si ritiene quindi necessario un monitoraggio che valuti periodicamente lo status di queste specie. |
| Indicatori di monitoraggio | Presenza, abbondanza, densità, contrazioni distributiva |
| Finalità dell'azione | Lo studio verrà realizzato in tre diverse aree campione (ambienti forestali, di prateria alpina-rupestri e ambienti termofili) al fine di ottenere dati che possano riflettere diverse situazioni faunistiche ed ecologiche nell'ambito del SIC.<br>Gli obiettivi posti da questo progetto di monitoraggio e studio dell'avifauna, con riferimento alle specie di direttiva sono i seguenti:<br>- Indagare su tre diversi settori/aree campione.<br>- Migliorare le conoscenze sulle specie di direttiva al fine di raggiungere una completa integrazione tra le azioni di gestione, di conservazione e studio previste piano faunistico e il piano di gestione del sito di interesse comunitario IT3320009 Çuc dal Bôr.<br>I risultati dovranno essere utilizzati per intraprendere eventuali azioni di tutela e/o miglioramento dell'habitat al fine di favorire queste e altre specie presenti. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Protocollo n. 1<br>**Monitoraggio specie di ambienti forestali**: GALLO CEDRONE, FRANCOLINO DI MONTE, CIVETTA CAPOGROSSO, PICCHIO NERO E PICCHIO CENERINO<br>Si prevede il monitoraggio di cinque specie in un'unica area |

| | |
|---|---|
| | campione con superficie totale di 490 ha, che riguarda il settore compreso tra il borgo Riulada a sud e la Casera Forchiettis a nord.<br><br>**GALLO CEDRONE (*Tetrao urogallus*)**<br>**Metodologia di raccolta dati**<br>Numero di maschi in canto: Il primo anno di ricerca verrà dedicato alla ricerca dei siti di riproduzione. La definizione dell'occupazione delle arene storiche deve avvenire in periodo primaverile, mediante visite finalizzate al rilevamento dell'attività di parata o almeno alla ricerca di indici di frequentazione (piste, escrementi) e mediante interviste di frequentatori assidui della zona.<br>Il secondo e terzo anno verranno effettuate 3 uscite successive in ognuna delle aree di canto posizionandosi prima dell'alba nei pressi delle arene in modo da udire/osservare facilmente i maschi e le femmine presenti, senza disturbare l'attività riproduttiva (opportuno un adeguato mascheramento). E' necessario quindi individuare una rete di punti di osservazione stabili nel tempo in modo da coprire l'intera area di canto. Periodo migliore: 20 aprile - 30 aprile (5 maggio nel caso di elevato innevamento). Indicativamente le date di osservazione sono: 20, 25 e 30 aprile.<br>*Nel caso di aree di canto distanti meno di 5 Km le osservazioni dovrebbero essere contemporanee.*<br>*I dati verranno raccolti in una specifica scheda di osservazione. A seconda della data, l'inizio dell'attività è fissato alle 4h00' (ora legale) e l'osservazione deve essere continuata per 120 minuti (fino alle 6h00' ca.).*<br>*L'allontanamento dal punto di osservazione deve essere fatto una volta ultimata l'attività riproduttiva (attendendo l'allontanamento spontaneo degli uccelli).*<br>Distribuzione: nel corso dell'anno vanno registrati tutti gli indici diretti e indiretti della specie per determinare l'area di distribuzione reale nelle maglie del reticolo UTM del sito.<br>**Georeferenziazione**<br>Arene (attive e abbandonate) ed eventuali covate georiferite come shapefile di punti (per le arene il centro dell'arena).<br>I dati relativi ai censimenti si associano allo shapefile dell'arena.<br>La distribuzione si associa ad uno shapefile di reticolo UTM.<br>**Personale e professionalità coinvolte**<br>Monitoraggio di dati sensibili (arene). Necessario almeno un professionista coinvolto a lungo termine e la disponibilità di 4-6 persone ausiliarie (guardaparco o facenti funzione) competenti e con buone conoscenze del territorio.<br><br>**FRANCOLINO DI MONTE (Bonasa bonasia)**<br><br>**Metodologia di raccolta dati**<br>Il numero di maschi in canto: il monitoraggio prevede l'individuazione di percorsi stabili (transetti) che possano consentire lo studio di determinate aree campione, considerando una fascia di udibilità indicativa di circa 100-150 m su entrambi i lati del transetto. Ogni 125 m (150 passi) emettere il richiamo per 5 volte, con intervalli di 25 secondi. In caso di risposta, spostarsi per 300 passi prima di ricominciare i richiami. |

| | |
|---|---|
| | Le aree campione devono essere monitorate almeno due volte (meglio 3) con il metodo del play-back (meglio con fischietto che con magnetofono) con condizioni meteorologiche favorevoli, a piedi e con un numero di punti di ascolto adeguato alle condizioni del territorio, in funzione della sue caratteristiche (giacitura, vegetazione) ed eventuali fonti di rumore (corsi d'acqua, vento). L'orario ottimale di censimento è compreso tra l'alba e le ore 10 e nelle ore serali fino all'oscurità. L'intervallo tra due monitoraggi successivi deve essere di almeno 5 giorni. Il periodo più adatto è il mese di ottobre (15 settembre - 15 ottobre). L'abbondanza si può riportare come dato grezzo o come indice chilometrico di abbondanza (IKA: N°/km di transetto).<br>Distribuzione: nel corso dell'anno vanno registrati tutti gli indici diretti e indiretti della specie per determinare l'area di distribuzione reale nelle maglie del reticolo UTM del sito.<br>**Georeferenziazione**<br>Le aree campione si mappano come shapefile di poligoni, i transetti come polilinee, la posizione dei maschi in canto come punti (in caso di play back mappata la posizione di prima risposta). I dati di abbondanza si associano al transetto (dato di base) e all'area campione (dato totale). La distribuzione si associa ad uno shapefile di reticolo UTM.<br>Eventuali nidi ritrovati nel sito vengono georiferiti come punti.<br>**Personale e professionalità coinvolte**<br>Necessario almeno un professionista coinvolto a lungo termine e la disponibilità di 4-6 persone ausiliarie competenti e con buone conoscenze del territorio a seconda del numero ed estensione delle aree campione.<br>**Difficoltà**<br>E' necessario personale esperto nell'uso del fischietto per stimolare i maschi.<br><br>**CIVETTA CAPOGROSSO (*Aegolius funereus*)**<br><br>**Metodologia di raccolta dati**<br>Presenza: si rileva nell'intero sito e si accerta attraverso osservazione diretta della specie in attività territoriale in periodo riproduttivo (15 marzo -15 luglio).<br>Abbondanza o densità: il metodo più vantaggioso è il mappaggio dei maschi in canto effettuato da punti fissi d'ascolto, eventualmente con utilizzo del play back. L'uso del play back non è particolarmente vantaggioso con la civetta capogrosso, che del resto ha un'attività di canto sufficientemente abbondante da rendere superflua la stimolazione. Fondamentale per evitare di spostare i maschi e cadere in doppi conteggi, è la distanza tra le stazioni di stimolazione/ascolto, che deve essere non inferiore a 1000 m. I censimenti vanno condotti tra il 15 marzo e il 15 maggio. Oltre tale data tendono a cantare solo i maschi non accoppiati. La portata del canto è in media stimabile in 1 Km, sebbene da punti dominanti si possano udire e mappare correttamente maschi in canto anche a 2 Km. Utile in questi casi la triangolazione da più punti di ascolto contemporaneo o spostandosi. La distanza tra i punti di ascolto deve essere di 1-2 km, a seconda della situazione. La rete di punti di ascolto va riportata in carta e deve |

| | |
|---|---|
| | avere densità tale da consentire la copertura standardizzata e ripetibile dell'area campione. Disporre i punti il più possibile lungo piste forestali e sentieri, per consentire lo spostamento tra punti successivi in condizioni di oscurità.<br>Il censimento va compiuto da 1 ora dopo il tramonto per quattro ore successive o nell'ora che precede l'alba. Vi sono notti di particolare attività di canto in cui tutti i maschi di un comprensorio cantano contemporaneamente: in queste occasioni è conveniente protrarre il censimento per tutta la notte.<br>Il censimento va ripetuto tre volte, con intervalli di almeno 10 giorni tra sessioni successive.<br>La densità deve essere misurata con il Nearest Neighbour Distance Method, che permette confronti standardizzati tra aree e periodi.<br>Contrazione distributiva: nel corso dell'anno vanno registrati tutti gli indici diretti e indiretti della specie in periodo primaverile ed estivo (periodo riproduttivo) per determinare l'area di distribuzione reale nelle maglie del reticolo UTM del sito. Viste le abitudini notturne della specie e la non facilità di individuazione, è necessario verificare l'effettiva assenza nelle maglie precedentemente occupate prima di decretarne la scomparsa.<br>**Georeferenziazione**<br>Le aree campione vanno mappate come shapefile di poligoni; i punti di emissione/ascolto come shapefile di punti. La posizione dei maschi territoriali, definita come il baricentro dei contatti attribuiti allo stesso maschio, si mappa come shapefile di punti.<br>**Personale e professionalità coinvolte**<br>Necessario un ricercatore coinvolto a lungo termine e che esegua la gran parte dei rilievi, per avere una resa omogenea. Utile la disponibilità di collaboratori stabili.<br>**Difficoltà**<br>Difficoltà di spostamento nelle ore notturne in condizioni di innevamento primaverile. In situazioni di difficile spostamento notturno, conviene selezionare punti di ascolto più vantaggiosi possibili, su ognuno dei quali trascorrere l'intera notte. Maschi isolati rispondono poco: in questo caso trascorrere in ascolto l'intera notte ottimizza le probabilità di contatto. Nei casi di sinpatria con l'allocco, la specie può divenire maggiormente silenziosa e difficile da rilevare: lo sforzo di indagine in queste situazioni dovrebbe aumentare.<br><br>**PICCHIO CENERINO (*Picus canus*), PICCHIO NERO (*Dryocopus martius*) e raccolta dati su altre specie di picchi.**<br><br>**Metodologia di raccolta dati**<br>Abbondanza o densità: il metodo più vantaggioso è il mappaggio con utilizzo del play back. Fondamentale per evitare di spostare i maschi e cadere in doppi conteggi, è la distanza tra le stazioni di stimolazione/ascolto, che deve essere non inferiore a 1000 m (fatta eccezione di particolari situazioni morfologiche locali). La consistenza delle popolazione si monitora censendo i maschi territoriali in canto. I censimenti vanno condotti tra il 1 marzo e il 30 maggio. Oltre tale data l'attività di canto diviene |

scarsa e porta a sottostimare la densità di popolazione. La portata del canto "kweek call" e del tambureggiamento è in media stimabile in 0,5-1 Km, a seconda della morfologia (complessità e pendenza).
La rete di punti di ascolto va riportata in carta e deve avere densità tale da consentire la copertura standardizzata e ripetibile dell'area campione. Disporre i punti lungo piste forestali e sentieri, per facilitarne la localizzazione e per consentire uno spostamento rapido tra punti successivi (ottimizzazione dei tempi di indagine).
Il censimento va compiuto da 30' dopo l'alba a mezzogiorno. Il censimento va ripetuto tre volte, con intervalli di almeno 10 giorni tra sessioni successive. In ogni punto si deve stazionare per 10 minuti, emettendo il canto per 30'' ad intervalli (ascolto) di 2'30'' (3 sessioni di emissione e di ascolto successivo). Sospendere la stimolazione alla prima risposta, a qualsiasi distanza si verifichi.
La densità deve essere misurata con il Nearest Neighbour Distance Method, che permette confronti standardizzati tra aree e periodi, per area campione o sulla somma delle aree NND.

**Georeferenziazione**

Le aree campione vanno mappate come shapefile di poligoni; i punti di emissione/ascolto come shapefile di punti. La posizione dei maschi territoriali, definita come il baricentro dei contatti attribuiti allo stesso maschio, si mappa come shapefile di punti.

**Personale e professionalità coinvolte**

Necessario un ricercatore coinvolto a lungo termine e che esegua la gran parte dei rilievi, per avere una resa omogenea. Utile la disponibilità di collaboratori stabili.

**Difficoltà**

Difficoltà di spostamento in caso di innevamento. Individuare i punti di stimolazione/ascolto in posizione tale da riuscire a coprire visivamente l'area più ampia possibile, in modo da seguire gli spostamenti degli individui.

**Protocollo n. 2**

**Monitoraggio dell'avifauna di ambienti di prateria alpina e aree rupestri: PERNICE BIANCA; COTURNICE; FAGIANO DI MONTE**

Si prevede il monitoraggio del numero di maschi territoriali e (di arene nel caso del Fagiano di monte) e degli indici di presenza/assenza stagionali in area campione. Il settore d'indagine individuato come area campione potenzialmente idoneo alle tre specie sopra indicate, riguarda una superficie di 250 ha circa, essa comprende il versante ovest del Çuc dal Bôr e sud-sud-ovest del Monte Cjavâlz, Cima della Pecora, Cima della Vacca, Crete dai Russei.

**Metodologia di raccolta dati**

**FAGIANO DI MONTE *(Tetrao tetrix)***

Numero di maschi in canto: è necessario compiere 3 uscite successive in ognuna delle aree campione posizionandosi prima dell'alba nei pressi delle arene e dei punti canto in modo da

| | |
|---|---|
| | osservare facilmente i maschi presenti senza disturbare l'attività riproduttiva. E' necessario quindi individuare una rete di punti di osservazione stabili nel tempo in modo da coprire l'intero territorio osservato. Periodo migliore: 1 maggio - 15 maggio (20 maggio nel caso di elevato innevamento). Indicativamente le date di osservazione sono: 5, 10 e 15 maggio. Nel caso di aree campione distanti meno di 5 Km le osservazioni dovrebbero essere contemporanee.<br>*A seconda della data, l'inizio dell'attività è fissato un'ora prima del sorgere del sole (alle 4,30 ora legale) e l'osservazione deve essere continuata per 90 minuti (fino alle 6,00 ca.).*<br>Distribuzione: nel corso dell'anno vanno registrati tutti gli indici diretti e indiretti della specie per determinare l'area di distribuzione reale nelle maglie del reticolo UTM del sito.<br>**Georeferenziazione**<br>Aree campione georiferite come poligoni.<br>Arene (baricentro), punti di canto e covate georiferiti come punti.<br>I dati relativi ai censimenti si associano allo shapefile dell'area campione.<br>La distribuzione si associa ad uno shapefile di reticolo UTM.<br>Eventuali nidi ritrovati nel sito vengono georiferiti come punti.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br><br>**PERNICE BIANCA (*Lagopus mutus*)**<br><br>Il numero di maschi in canto: il monitoraggio prevede l'individuazione di una rete stabile di postazioni di ascolto, ed eventuali percorsi successivi, che possano consentire l'osservazione di aree campione, considerando un raggio di udibilità indicativa di circa 250 m. Le aree campione devono essere monitorate almeno 3 volte con il metodo del play-back (con condizioni meteorologiche favorevoli), con un numero di punti di ascolto adeguato alle condizioni del territorio, in funzione della sue caratteristiche (giacitura, vegetazione) ed eventuali fonti di rumore (corsi d'acqua, vento). L'orario ottimale di censimento da postazioni fisse è compreso tra un'ora prima dell'alba fino a mezzora successiva alla levata del sole (90 minuti).<br>L'intervallo tra due monitoraggi successivi deve essere di almeno 5 giorni. Il periodo<br>più adatto è compreso tra il 15 maggio e il 15 giugno. Indicativamente le date di osservazione sono: 25, 30 maggio e 5 giugno (30 maggio, 5 e 10 giugno in caso di elevato innevamento).<br>I dati verranno raccolti in una specifica scheda di osservazione.<br>Distribuzione: nel corso dell'anno vanno registrati tutti gli indici diretti e indiretti della specie per determinare l'area di distribuzione reale nelle maglie del reticolo UTM dell'intero sito.<br>**Georeferenziazione**<br>L' area campione si mappa come shapefile di poligoni, i punti fissi di ascolto come punti.<br>La posizione dei maschi in canto va georiferita come punti (in caso di play back mappata la posizione di prima risposta).<br>I dati relativi ai censimenti si associano allo shapefile dell'area campione.<br>La distribuzione si associa ad uno shapefile di reticolo UTM. |

| | |
|---|---|
| | Eventuali nidi ritrovati nel sito vengono georiferiti come punti.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br><br>**COTURNICE *(Alectoris graeca)***<br><br>Il monitoraggio prevede l'individuazione su sue percorsi fissi, che consentano la perlustrazione esaustiva dell'area campione mediante metodo del play back, considerando una fascia di udibilità indicativa di circa 250 m su entrambi i lati del percorso.<br>Le aree campione devono essere monitorate 3 volte. Punti di stimolazione (play-back) ogni 500 m (con condizioni meteorologiche favorevoli) o meno, in relazione alle condizioni del territorio (morfologia, vegetazione) ed eventuali fonti di rumore (corsi d'acqua, vento). Emettere il richiamo per 5 volte, con intervalli di 25 secondi.<br>L'orario ottimale di censimento è compreso tra l'alba e le ore 11 e nelle ore serali.<br>L'intervallo tra due monitoraggi successivi deve essere di almeno 5 giorni. Il periodo più adatto è compreso tra il il 1° maggio e il 15 giugno.<br>**Georeferenziazione**<br>Le aree campione si mappano come shapefile di poligoni, i transetti come polilinee. La posizione dei maschi in canto va mappata come punti (in caso di play back mappata la posizione di prima risposta). I dati di abbondanza si associano all'area campione.<br>Eventuali nidi ritrovati nel sito vengono georiferiti come punti.<br><br>**Protocollo n. 3**<br><br>**Monitoraggio dell'avifauna rupicola e di ambienti termofili** (AQUILA REALE, GRIFONE, FALCO PELLEGRINO, GUFO REALE, ASSIOLO, SUCCIACAPRE).<br>Il settore di studio individuato, di circa 850 ha, interessa il Monte Pisimoni, spartiacque tra il Rio Alba e il Rio Simon.<br>Lo scopo del monitoraggio è quello di approfondire le conoscenze di queste specie, indagare sulla loro presenza/assenza, ricercare eventuali siti di nidificazione, posatoi utilizzati e valutare per alcune delle specie il successo riproduttivo.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br><br>**AQUILA REALE, GRIFONE E FALCO PELLEGRINO.**<br><br>Il monitoraggio prevede l'individuazione di una rete stabile di postazioni di osservazione a distanza per monitorare l'intera area d'indagine.<br>La ricerca deve essere condotta da personale esperto, con buone condizioni meteorologiche e ottiche adeguate. Il periodo più adatto è gennaio-aprile. Nel caso in vengano individuati siti di nidificazione, è necessario prolungare il monitoraggio fino ad agosto al fine di valutare il successo riproduttivo.<br>Nel corso dell'anno vanno registrati tutti gli indici diretti e indiretti delle specie. Verranno rilevati dati riferiti alle altre specie di rapaci diurni che frequentano l'area.<br>**Georeferenziazione**<br>L' area campione si mappa come shapefile di poligoni, i punti |

| | |
|---|---|
| | fissi di osservazione come punti. Nidi e baricentri dei territori di nidificazione mappati come shapefile di punti.<br>I dati di monitoraggio relativi alla coppia (nidificazione, involo, età) si associano allo shapefile del baricentro di nidificazione. I dati di osservazione registrati in appositi database.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br><br>**GUFO REALE E ASSIOLO**<br><br>**Metodologia di raccolta dati**<br>Presenza: si rilevavano nell'area d'indagine e si accerta attraverso ascolto della specie in attività territoriale in periodo riproduttivo<br>Assiolo (aprile-luglio) e gufo reale (ottobre-marzo).<br>Abbondanza o densità: il censimento delle due specie si effettua mappando i maschi in canto territoriale. Il canto è udibile da 500 a 1500 m, a seconda delle condizioni morfologiche e ambientali. Molto utile per la specie l'utilizzo del play back, ma non indispensabile in casi di presenza di più coppie tra loro confinanti.<br>Individuare una rete di punti di emissione/ascolto (da riportare in carta) che consentano la copertura standardizzata e ripetibile delle aree idonee. La distanza tra punti di emissione/ascolto confinanti deve essere di 1 km. Il censimento va compiuto da un'ora dopo il tramonto a mezzanotte per l'assiolo mentre da un'ora prima del tramonto a 4 ore dopo per il gufo reale. e In ogni punto si deve stazionare per 10 minuti, emettendo il canto per 30'' ad intervalli di 2'30'' (3 sessioni di emissione e di ascolto successivo). Sospendere la stimolazione alla prima risposta, a qualsiasi distanza si verifichi.<br>Necessarie almeno 3 ripetizioni, distanziate di almeno 10 giorni, per identificare tutti i maschi presenti. Ove vi sia un campione sufficiente, si può calcolare la densità mediante Nearest Neighbour Distance Method sulle singole aree di presenza o sull'insieme a seconda della loro distribuzione e isolamento.<br>**Georeferenziazione**<br>Le aree perlustrate vanno mappate come shapefile di poligoni; i punti di emissione/ascolto come shapefile di punti. La posizione dei maschi territoriali, definita come il baricentro dei contatti attribuiti allo stesso maschio, si mappa come shapefile di punti.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br><br>**SUCCIACAPRE(*Caprimulgus europaeus*)**<br><br>Il succiacapre si riproduce in ambienti soleggiati caldi e secchi con copertura arborea o arbustiva discontinua, ai margini di zone aperte, greti fluviali, pascoli e incolti. In particolare si prevede il monitoraggio di questa specie nel settore meridionali del Monte Pisimoni.<br>L'attività canora dei maschi inizia a metà maggio. Periodo monitoraggio è previsto da metà maggio a fine luglio mediante la realizzazione di 3 ripetizioni dell'area individuata.<br>Il monitoraggio si esegue individuando percorsi campione e punti di ascolto dei maschi in canto dopo il tramonto, durante la notte.<br>**Georeferenziazione**<br>Le aree perlustrate vanno mappate come shapefile di poligoni; i |

| | |
|---|---|
| | percorsi campione (transetti) i punti di emissione/ascolto come shapefile di polilinee/ punti di ascolto. La posizione dei maschi territoriali, definita come il baricentro dei contatti attribuiti allo stesso maschio, si mappa come shapefile di punti. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà attuata mediante report annuali |
| Descrizione risultati attesi | I risultati dovranno essere utilizzati a scopo conoscitivo su importanti specie di allegato I e per intraprendere eventuali azioni di tutela nei confronti delle specie. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente Parco attraverso professionisti esterni con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | - |
| Periodicità del controllo | La durata dei singoli protocolli di monitoraggio sopra elencati dovranno seguire programmi a lungo termine (progetti triennali) |
| Sanzioni | Nessuna |
| Priorità dell'azione | Elevata |
| Interventi correttivi | Da valutarsi in seguito allo svolgersi dell'azione |
| Tempi e stima dei costi | <u>Protocollo n. 1</u><br>Monitoraggio specie di ambienti forestali: gallo cedrone, francolino di monte, civetta capogrosso, picchio nero e picchio cenerino<br><br>€ 25.000,00<br><br><u>Protocollo n. 2</u><br>MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA DI AMBIENTI DI PRATERIA ALPINA E AREE RUPESTRI: PERNICE BIANCA; COTURNICE FAGIANO DI MONTE.<br><br>€ 16.000,00<br><br><u>Protocollo n. 3</u><br>Monitoraggio dell'avifauna rupicola e di ambienti termofili (aquila reale, grifone, falco pellegrino, gufo reale, assiolo, succiacapre).<br><br>€ 21.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

## MONITORAGGIO FAUNISTICO DI INVERTEBRATI (PROGETTO TRIENNALE)

*Progetto:Museo Friulano di Storia Naturale di Udine*

### Premessa

Gli invertebrati rivestono un ruolo primario nel mantenimento dei delicati equilibri degli ecosistemi terrestri ed acquatici, sia per l'elevato numero di specie, che testimonia una grande diversificazione ecologica, sia per l'alta densità, intesa come numero di individui per unità di volume, che fornisce un'idea dell'incidenza nell'ecosistema di questo eterogeneo gruppo di animali.
Per questi motivi gli invertebrati si rivelano particolarmente adatti ad essere utilizzati nell'ottica delle azioni di valutazione naturalistica, di conservazione e di gestione degli habitat naturali, aspetti ormai divenuti quanto mai necessari in ambito comunitario (si veda ad esempio la Direttiva Habitat 92/43/CEE) ed in particolare nella realtà dell'area alpina sud-orientale, territorio di assoluto interesse sotto il profilo della biodiversità, come già dimostrato dai risultati ottenuti mediante le indagini condotte negli ultimi anni nel Parco Naturale delle Prealpi Giulie.
L'area SIC Çuc dal Bôr, visto il peculiare assetto biogeografico e le condizioni di elevata *wilderness* che la caratterizzano, appare come un'area di notevole interesse sotto il profilo naturalistico e faunistico in particolare, soprattutto se si considera la possibilità di un confronto con i territori limitrofi del Parco Naturale delle Prealpi Giulie, già indagati mediante monitoraggi pluriennali dal Museo Friulano di Storia Naturale di Udine
Con questi presupposti ci si propone di condurre nel SIC Çuc dal Bôr un monitoraggio triennale di profilo ecologico-faunistico, che sarà strutturato individuando i gruppi faunistici considerati quali validi bioindicatori per una valutazione della biodiversità e dello stato di conservazione di alcuni dei principali ambienti del SIC. Tra i gruppi di bioindicatori target si segnalano alcuni Aracnidi, i Chilopodi, i Lepidotteri, gli Ortotteroidei e diverse famiglie rappresentanti i Coleotteri.

### Finalità

Mediante le indagini proposte si potrà fornire una prima valutazione della complessità della fauna a invertebrati terrestri di alcuni degli ambienti naturali e prossimo-naturali del SIC. Tutto ciò anche con lo scopo di individuare eventuali emergenze faunistico-biogeografiche, utili per una migliore gestione naturalistica nell'ambito delle attività future che si prevede di attuare nel SIC.
Queste indicazioni potranno andare poi a costituire un ulteriore tassello per la realizzazione di un atlante faunistico delle Alpi e Prealpi Giulie.

| **AZIONE 15 MONITORAGGIO FAUNISTICO DI INVERTEBRATI** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Gli invertebrati rivestono un ruolo primario nel mantenimento dei delicati equilibri degli ecosistemi terrestri ed acquatici, sia per l'elevato numero di specie, che testimonia una grande diversificazione ecologica, sia per l'alta densità, intesa come numero di individui per unità di volume, che fornisce un'idea dell'incidenza nell'ecosistema di questo eterogeneo gruppo di animali. Le conoscenze attuali sugli invertebrati sono limitate per l'area del SIC. |
| Indicatori di monitoraggio | Elenco di specie |
| Finalità dell'azione | Mediante le indagini proposte si potrà fornire una prima valutazione della complessità della fauna a invertebrati terrestri di alcuni degli ambienti naturali e prossimo-naturali della del SIC. Tutto ciò anche con lo scopo di individuare eventuali emergenze faunistico-biogeografiche, utili per una migliore gestione naturalistica nell'ambito delle attività future che si prevede di attuare nel SIC.<br>Queste indicazioni potranno andare poi a costituire un ulteriore tassello per la realizzazione di un atlante faunistico delle Alpi e Prealpi Giulie. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | **Monitoraggio faunistico di Invertebrati**<br>Il progetto si svilupperà nell'arco di circa tre anni, dal 2011 al 2013, mediante l'individuazione di stazioni di indagine idonee che verranno scelte sulla base delle caratteristiche geomorfologico-vegetazionali dell'area in esame, focalizzando l'attenzione sulle formazioni e gli habitat più peculiari e rappresentativi in termini di biodiversità per il territorio in questione.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br>Le indagini sul campo saranno effettuate mediante osservazioni e prelievi periodici, utilizzando le seguenti tecniche metodologiche relativamente alle diverse tipologie faunistiche:<br><br>*Fauna del suolo:*<br>• Trappole a caduta (*pitfall-traps*) rinnovate periodicamente; |

| | |
|---|---|
| | • Raccolte mediante ricerca diretta, retino entomologico e ombrello entomologico;<br>• Raccolta di campioni di suolo per l'estrazione della componente faunistica mediante "Selezionatori Berlese";<br><br>• *Fauna di superficie (volatrice):*<br>• Trappole luminose per la raccolta dell'entomofauna ad attività notturna;<br>• Raccolte mediante l'utilizzo di esche attrattive;<br>• Raccolte mediante ricerca diretta e retino entomologico.<br><br>Tutti i materiali raccolti verranno accuratamente preparati e determinati, ove possibile, sino a livello specifico. I reperti così ottenuti verranno quindi perfettamente cartellinati e conservati, a secco o in liquido, nelle collezioni del Museo Friulano di Storia Naturale di Udine secondo le tradizionali tecniche di conservazione.<br>**Note** Le fasi iniziali comportano la definizione dei transetti di monitoraggio preferenziale e l'esplorazione del territorio per pianificare la strategia che i monitoraggi dovranno seguire. In questa fase è opportuno disporre di adeguato supporto logistico e tecnico. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà attuata mediante report periodici |
| Descrizione risultati attesi | I risultati potranno andare poi a costituire un ulteriore tassello per la realizzazione di un atlante faunistico delle Alpi e Prealpi Giulie. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente Parco attraverso Museo Friulano di storia naturale con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Soggetti beneficiari | Nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | - |
| Periodicità del controllo | La durata prevista per il monitoraggio è triennale. |
| Sanzioni | Nessuna |
| Priorità dell'azione | Alta/Media |
| Interventi correttivi | Da valutare sulla base dei risultati delle indagini. |
| Tempi e stima dei costi | Spese primo anno 20.000,00<br>Spese secondo anno 18.500,00<br>Spese terzo anno 7.500,00<br>TOTALE 3 ANNI DI ATTIVITA' € 46.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

# MONITORAGGIO DI ANFIBI E RETTILI

## Premessa

Nel corso degli ultimi anni le conoscenze relative alla distribuzione e presenza degli Anfibi e Rettili nel territorio del Friuli Venezia Giulia sono aumentate notevolmente grazie alla costante attività di monitoraggio svolta da personale specializzato e da osservatori attendibili che nel corso degli anni hanno fornito preziosi dati distributivi. Nonostante questo grande impegno, numerose aree risultano ancora avere una copertura insufficiente per diversi motivi. Tra questi, la difficoltà di raggiungere determinati territori, o la relativa lontananza degli stessi dalle normali direttrici di movimento. L'importanza di approfondire maggiormente le conoscenze relative alla distribuzione di questi piccoli vertebrati terricoli risiede non soltanto nel semplice fatto di approfondimento "culturale" che ne può derivare, ma soprattutto per una più corretta lettura del territorio e della sua gestione. E' infatti risaputo che gran parte delle specie appartenenti all'erpetofauna sono strettamente legate ad un determinato territorio, sono poco mobili e pertanto sono degli ottimi indicatori ambientali, in quanto con la loro presenza sono in grado di testimoniare l'integrità o meno di un ambiente o di una intera area. In anni relativamente recenti inoltre anche il legislatore si è accorto dell'enorme importanza rivestita dalla così detta "fauna minore" tanto che di recente sono state emanate diverse leggi che tutelano le singole specie o addirittura gli ambienti dove queste vivono (DPR 357/1997).
In particolare l'allegato II elenca le specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Mentre l'allegato IV elenca le specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa).
Da ricordare inoltre che in anni recenti anche la Regione Friuli-Venezia Giulia ha emanato una legge regionale (9/2007) a tutela della fauna presente in regione.
Alla luce di questo quadro normativo appare quanto mai opportuno approfondire le conoscenze in tutte quelle aree che risultano ancora poco indagate come ad esempio le zone montane, compresa la Val Alba.

## Obiettivi e finalità

Scopo di tale progetto è quello di ampliare il quadro delle conoscenze relative alla presenza e distribuzione degli Anfibi e dei Rettili nei territori limitrofi all'area del Parco delle Prealpi Giulie.
L'importanza di questi studi risiede nella notevole numero di specie che potenzialmente si può rinvenire nell'area prealpina friulana, grazie soprattutto alla particolare posizione geografica occupata da questi rilievi. Il territorio in questione infatti rappresenta una zona di incontro e transizione tra faune provenienti da diverse aree zoogeografiche, che in questa ristretta area possono convivere grazie ad una notevole diversità di microclimi che si vengono a creare in relazione alla notevole pendenza dei versanti, alla loro disposizione ortogonale rispetto alle masse di aria umida proveniente dall'Adriatico e alla scarsa insolazione dei fondivalle durante il periodo invernale.
Mediante i monitoraggi previsti, sarà inoltre possibile individuare particolari aree sensibili e proporre efficaci misure di conservazione. E' il caso ad esempio delle così dette zone umide, in particolare abbeveratoi e stagni, un tempo mantenuti in condizioni eccellenti grazie alla diffusa pratica della pastorizia e oggigiorno praticamente abbandonati e non più impermeabili. La presenza di questi siti rappresenta un punto vitale per le popolazioni di anfibi locali, che utilizzano le poche pozze superstiti come siti riproduttivi. Senza poi considerare il fatto che in quest'area sono sicuramente presenti anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva Habitat, per i quali è richiesta una rigorosa protezione dei loro habitat.

| **AZIONE 16 MONITORAGGIO DI ANFIBI E RETTILI** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | L'importanza di approfondire maggiormente le conoscenze relative alla distribuzione di questi piccoli vertebrati terricoli risiede non soltanto nel semplice fatto di approfondimento "culturale" che ne può derivare, ma soprattutto per una più corretta lettura del territorio e della sua gestione. E' infatti risaputo che gran parte delle specie appartenenti all'erpetofauna sono strettamente legate ad un determinato territorio, sono poco mobili e pertanto sono degli ottimi indicatori ambientali, in quanto con la loro presenza sono in grado di testimoniare l'integrità o meno di un ambiente o di una intera area. |
| Indicatori di monitoraggio | Elenco e distribuzione delle specie |
| Finalità dell'azione | Scopo di tale progetto è quello di ampliare il quadro delle conoscenze relative alla presenza e distribuzione degli Anfibi e dei Rettili nei territori limitrofi all'area del Parco delle Prealpi Giulie.<br>L'importanza di questi studi risiede nella notevole numero di specie che potenzialmente si può rinvenire nell'area prealpina friulana, grazie soprattutto alla particolare posizione geografica occupata da questi rilievi. Il territorio in questione infatti rappresenta una zona di incontro e transizione tra faune provenienti da diverse aree zoogeografiche, che in questa ristretta area possono convivere grazie ad una notevole diversità di microclimi che si vengono a creare in relazione alla notevole pendenza dei versanti, alla loro disposizione ortogonale rispetto alle masse di aria umida proveniente dall'Adriatico e alla scarsa insolazione dei fondivalle durante il periodo invernale.<br>Mediante i monitoraggi previsti, sarà inoltre possibile individuare particolari aree sensibili e proporre efficaci misure di conservazione. E' il caso ad esempio delle così dette zone umide, in particolare abbeveratoi e stagni, un tempo mantenuti in condizioni eccellenti grazie alla diffusa pratica della pastorizia e oggigiorno praticamente abbandonati e non più impermeabili. La presenza di questi siti rappresenta un punto vitale per le popolazioni di anfibi locali, che utilizzano le poche pozze superstiti |

| | |
|---|---|
| | come siti riproduttivi. Senza poi considerare il fatto che in quest'area sono sicuramente presenti anfibi elencati nell'allegato II della Direttiva Habitat, per i quali è richiesta una rigorosa protezione dei loro habitat. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | **Monitoraggio faunistico degli Anfibi e Rettili**<br>Relativamente ai Rettili il monitoraggio verrà eseguito sull'intera area in esame, scegliendo comunque dei transetti prestabiliti, e cercando di selezionare tutti i principali ambienti presenti all'interno dell'area.<br>Per gli Anfibi, oltre ad adottare la tecnica di ricerca a random, verrà effettuato un monitoraggio dei potenziali siti riproduttivi delle varie specie presenti.<br>**Metodologia di raccolta dati:**<br>esecuzione di transetti in aree prestabilite: sentieri, aree ecotonali, rive di corsi d'acqua, stagni e pozze d'acqua. Per alcune specie si ricorrerà all'uso di piccoli retini per prelevare i campioni fuori dall'acqua al fine di una corretta determinazione della specie e del sesso. Gli animali, una volta determinati, saranno subito rilasciati nei siti di raccolta.<br>Esame di reperti rinvenuti morti in diverse circostanze.<br>Esame di fotografie scattate all'interno del SIC da personale di vigilanza (Guardie forestali, guardia caccia ecc.) o fruitori occasionali.<br>Monitoraggi notturni eseguiti con l'automobile, in occasione di temporali e durante il periodo riproduttivo degli anfibi.<br>Censimento dei potenziali siti riproduttivi degli anfibi e rilievo di singole criticità legate alla sopravvivenza dei singoli siti.<br><br>Il progetto verrà articolato nelle seguenti fasi per ogni anno di ricerca (ad esclusione della fase IV):<br>I° fase: escursioni in ambienti preselezionati al fine di censire le specie di rettili e anfibi presenti.<br>II° fase: schedatura del materiale osservato e informatizzazione dei dati in un foglio excell comprendente i seguenti campi: specie, n° individui, sesso, località, quota, comune, data, ambiente di osservazione, osservatore, note supplementari.<br>III° fase: revisione dei dati pregressi e sia bibliografici che originali.<br>IV° fase: relazione fine anno (I anno). Redazione Atlante Anfibi e Rettili Val Alba (II anno).<br>**Georeferenziazione**<br>Per tutti i dati verrà raccolto il punto di osservazione mediante GPS, e nei casi dove questo non sia possibile (a causa di assenza segnale satelliti), tale punto verrà rilevato direttamente su carta con reticolo UTM. Ad ogni dato verrà poi associata una sigla con coordinate UTM in modo da uniformare i dati con quelli pregressi già raccolti per altri progetti eseguiti all'interno del Parco.<br>**Sforzo unitario**<br>Il monitoraggio si svolgerà principalmente nel periodo di attività delle varie specie, da aprile a ottobre.<br>**Personale e professionalità coinvolte**<br>Necessario almeno un professionista coinvolto, e la disponibilità di 1 o 2 persone ausiliarie.<br>**Note**<br>Questo tipo di ricerche è notevolmente influenzato dall'andamento |

| | |
|---|---|
| | climatico stagionale.<br>Si sottolinea l'importanza di tale ricerche, poiché la maggioranza delle specie potenzialmente presenti nell'area del SIC considerata rientrano negli allegati II e IV della direttiva Habitat e nel regolamento di attuazione della L.R. n. 9/2007.<br>Sarebbe inoltre auspicabile, al terzo anno, la redazione di un volume da pubblicare, relativo ad una sintesi delle conoscenze sulla distribuzione degli Anfibi e dei Rettili nel territorio del Parco delle Prealpi Giulie e del SIC Çuc dal Bôr |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà attuata mediante report periodici |
| Descrizione risultati attesi | Ampliare il quadro delle conoscenze relative alla presenza e distribuzione degli Anfibi e dei Rettili; individuare particolari aree sensibili e proporre efficaci misure di conservazione. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente Parco attraverso professionisti esterni con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Soggetti beneficiari | Nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | Soggetto gestore del SIC |
| Periodicità del controllo | La durata prevista per il monitoraggio è biennale. |
| Sanzioni | Nessuna |
| Priorità dell'azione | Alta/Media |
| Interventi correttivi | Da valutare sulla base dei risultati delle indagini. |
| Tempi e stima dei costi | Protocollo di monitoraggio faunistico Anfibi e Rettili<br><br>Spese primo anno 6.000,00<br>Spese secondo anno 6.000,00<br>TOTALE 2 ANNI DI ATTIVITA' 12.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

## MONITORAGGIO DELLA FAUNULA A CHIROTTERI (*RHINOLOPHIDAE*, *VESPERTILIONIDAE*)

*Progetto: Museo Friulano di Storia Naturale*

### Premessa

La grande varietà ambientale del SIC Çuc dal Bôr potrebbe sostenere una faunula a Chirotteri particolarmente ricca e varia. Fra le più interessanti comunità di pipistrelli della nostra regione spiccano le cenosi montano-alpine, poco studiate e particolarmente ricche di specie rare e poco conosciute. Lo studio di queste comunità costituisce una priorità, anche perché quasi tutti i Chirotteri europei sono nominalmente elencati nella Direttiva Habitat quali specie di interesse comunitario. Sembra il caso di sottolineare che i pipistrelli sono uno dei più importanti gruppi di mammiferi della Regione Friuli Venezia Giulia. Ciò sia da un punto di vista scientifico, sia conservazionistico, soprattutto considerando il peso che essi hanno nella biodiversità complessiva delle comunità teriologiche del nostro paese. In Italia vivono almeno 34 specie di Chirotteri, e non di rado se ne scoprono di nuove per la scienza. Nel territorio regionale sono state per ora segnalate almeno 26 diverse specie di pipistrelli, ma lo stato delle conoscenze sull'intero gruppo è ancora estremamente lacunoso.

### Obiettivi.

La compilazione di una Checklist delle presenze di pipistrelli costituisce il primo obiettivo del progetto. Esso sarà funzionale a redigere un Atlante distributivo dei Chirotteri del SIC, che servirà anche a individuare misure gestionali atte a migliorare la loro situazione all'interno dei confini dell'area protetta.

### Alcune specie di particolare pregio della fauna potenziale dell'area:

**Lista rossa IUCN**
*Rhinolophus ferrumequinum* Cat. Lower Risk/near threatened [vers. 2.3 (1994)]

**Direttiva Habitat 92/43 CEE**
Allegato II (Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione)

Tre specie, tutte potenzialmente diffuse anche all'interno del SIC:
*Rhinolophus euryale*
*Rhinolophus ferrumequinum*
*Myotis blythii (recte: oxygnathus)*

**Direttiva Habitat 92/43 CEE**
Allegato IV (Specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa)

Tutte le specie europee di microchirotteri sono comprese nelle liste dell'All. IV.

In base alle attuali conoscenze sui pipistrelli delle Alpi e Prealpi Giulie e Carniche la fauna a chirotteri del SIC potrebbe almeno transitoriamente includere le seguenti specie, tutte comprese nell'Allegato IV della Direttiva di cui sopra:

- *Rhinolophus h. hipposideros*
- *Eptesicus* (*Amblyotus*) *nilssonii*
- *Eptesicus* (*Eptesicus*) *s. serotinus*
- *Nyctalus l. leisleri*
- *Nyctalus n. noctula*
- *Pipistrellus k. kuhlii*

- *Pipistrellus nathusii*
- *Pipistrellus p. pipistrellus*
- *Pipistrellus pygmaeus*
- *Barbastella barbastellus*
- *Plecotus a. auritus*
- *Plecotus austriacus*
- *Plecotus macrobullaris*
- *Hypsugo s. savii*
- *Vespertilio m. murinus*
- *Myotis bechsteinii*
- *Myotis c. capaccinii*
- *Myotis d. daubentonii*
- *Myotis e. emarginatus*
- *Myotis myotis*
- *Myotis mystacinus*
- *Myotis nattereri*
- *Miniopterus s. schreibersii*

## AZIONE 17 MONITORAGGIO DELLA FAUNULA A CHIROTTERI (*RHINOLOPHIDAE*, *VESPERTILIONIDAE*)

| **AZIONE 17 MONITORAGGIO DELLA FAUNULA A CHIROTTERI (*RHINOLOPHIDAE*, *VESPERTILIONIDAE*)** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | La grande varietà ambientale del SIC Çuc dal Bôr potrebbe sostenere una faunula a Chirotteri particolarmente ricca e varia. Fra le più interessanti comunità di pipistrelli della nostra regione spiccano le cenosi montano-alpine, poco studiate e particolarmente ricche di specie rare e poco conosciute. Lo studio di queste comunità costituisce una priorità, anche perché quasi tutti i Chirotteri europei sono nominalmente elencati nella Direttiva Habitat quali specie di interesse comunitario. Sembra il caso di sottolineare che i pipistrelli sono uno dei più importanti gruppi di mammiferi della Regione Friuli Venezia Giulia. Ciò sia da un punto di vista scientifico, sia conservazionistico, soprattutto considerando il peso che essi hanno nella biodiversità complessiva delle comunità teriologiche del nostro paese. In Italia vivono almeno 34 specie di Chirotteri, e non di rado se ne scoprono di nuove per la scienza. Nel territorio regionale sono state per ora segnalate almeno 26 diverse specie di pipistrelli, ma lo stato delle conoscenze sull'intero gruppo è ancora estremamente lacunoso. |
| Indicatori di monitoraggio | Presenza e distribuzione delle diverse specie |
| Finalità dell'azione | La compilazione di una Checklist delle presenze di pipistrelli costituisce il primo obiettivo del progetto. Esso sarà funzionale a redigere un Atlante distributivo dei Chirotteri del SIC, che servirà anche a individuare misure gestionali atte a migliorare la loro situazione all'interno dei confini dell'area protetta. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | **Monitoraggio faunistico della faunula a Chirotteri**<br>Considerata la capillare potenziale diffusione delle diverse specie oggetto di monitoraggio la survey faunistica riguarda l'intero sito e i suoi immediati dintorni, definiti da una griglia UTM 10x10 km che includa l'intero comprensorio.<br>Criteri di selezione: le verifiche saranno orientate verso quelle specie ed ambienti meno noti sotto il profilo tassonomico, naturalistico ed ecologico. Sarà quindi possibile tentare di |

| | |
|---|---|
| | produrre una sintesi faunistica completa, in modo da rappresentare al meglio le dinamiche che condizionano la conservazione delle locali comunità di chirotteri.<br><br>**Metodologia di raccolta dati:**<br>**1-Verifica e sintesi di tutte le conoscenze pregresse e ricerca di posatoi, siti di roosting (aggregazione), ibernacoli (celle di ibernazione) e corridoi di caccia.**<br>La verifica della situazione chirotterologica di base costituisce il primo passo della ricerca. Essa verrà perseguita sia attraverso il recupero di tutte le conoscenze pregresse sui chirotteri dell'area, sia attraverso varie fasi di esplorazione attiva, con il fine di individuare in prima approssimazione le zone più importanti del Parco dal punto di vista chirotterologico.<br><br>**2-Dispersione di cassette nido sul territorio.**<br>La dispersione di cassette nido sul territorio costituisce un indispensabile complemento alla ricerca. Esse verranno sistemate in diversi punti adatti selezionati nell'ambito di ogni singolo discreto UTM di 10x10 chilometri del Parco delle Prealpi Giulie. La copertura del territorio sarà realizzata per lo più sistemando tre bat-box (cassette nido) per ogni punto preselezionato, per un totale complessivo di 100 cassette nido.<br>Esse verranno ispezionate due volte all'anno al fine di verificarne l'utilizzo da parte dei chirotteri oggetto di indagine. Gli esemplari raccolti in queste occasioni verranno esaminati, determinati, sessati, misurati, pesati e quindi rilasciati nella stessa cassetta nido.<br>Gli escrementi raccolti nel corso dei lavori potranno in seguito essere utilizzati per indagini sulla dieta delle diverse specie così censite.<br><br>**3-Catture con mist nets (reti per Chirotteri) e con trappole di Tuttle.**<br>Le cavità esistenti verranno sistematicamente studiate mediante apposite sessioni di cattura, sia con l'utilizzo di mist-nets tese a poca distanza dall'ingresso, sia attraverso trappole di Tuttle tese all'imbocco delle cavità stesse. Gli stessi sistemi verranno anche utilizzati per sessioni di cattura lungo corridoi di caccia e volo particolarmente promettenti (ai margini di radure boschive, lungo siepi, ruscelli, sotto ponti).<br><br>**4-Survey bio-acustiche con bat-detector.**<br>Il comprensorio sarà sottoposto ad attente survey bio-acustiche utilizzando il bat-detector, stazioni di registrazione ed appositi programmi di decodificazione dei richiami ultrasonici al fine di studiare presenza e diffusione delle varie specie nell'area protetta. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà attuata mediante report periodici |
| Descrizione risultati attesi | Compilazione di una Checklist delle presenze di pipistrelli; redazione di un Atlante distributivo dei Chirotteri del SIC, che servirà anche a individuare misure gestionali atte a migliorare la loro situazione all'interno dei confini del SIC. |
| Interessi economici coinvolti | |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente Parco attraverso Museo Friulano di storia naturale con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Soggetti beneficiari | Nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | Soggetto gestore del SIC |
| Periodicità del controllo | La durata prevista per il monitoraggio è triennale. |
| Sanzioni | Nessuna |
| Priorità dell'azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da valutare sulla base dei risultati delle indagini. |
| Tempi e stima dei costi | Protocollo di monitoraggio della faunula a Chirotteri<br><br>Spese primo anno 16.000,00<br>Spese secondo anno 10.000,00<br>Spese terzo anno 13.000,00<br>TOTALE 3 ANNI DI ATTIVITA' 39.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

### 4.4.7 Altri monitoraggi

| **AZIONE 18 MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Località | Tutte le aree soggette a specifiche azioni |
| Superficie (ha) | - |
| Habitat interessati | Vari |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | - |
| Indicatori di monitoraggio | In relazione alla specifica azione. |
| Finalità dell'azione | Verificare che le azioni intraprese con il piano determino un effettivo miglioramento della situazione e siano quindi efficaci. In caso contrario si dovranno adottare strategie gestionali differenti. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Monitoraggio. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica dello stato di attuazione prevede il controllo dell'efficacia del metodo impiegato con eventuale calibrazione dello stesso. |
| Descrizione risultati attesi | - |
| Interessi economici coinvolti | Vari (tutti quelli riportati nelle schede delle altre azioni). |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del Sito. |
| Soggetti beneficiari | Vari (tutti quelli riportati nelle schede delle altre azioni). |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | - |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione della misura |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2014-15-16-17-18-19-20-21; € 16.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | - |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

### 4.4.8 Programmi didattici

| **AZIONE 19 ATTIVITÀ DI FORMAZIONE RIVOLTE A DIVERSE CATEGORIE ATTIVE SUL TERRITORIO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☐ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☒ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | All'interno della riserva, sia pure in limitata e compatibile forma, sono presenti attività diverse (selvicoltura, escursionismo, anche didattico, fruizione di diversa natura) che vanno realizzate in forma compatibili con il mantenimento della biodiversità. Per fare ciò è opportuno prevedere momenti formativi periodici |
| Indicatori di monitoraggio | Numero di partecipanti per ogni categoria. |
| Finalità dell'azione | Sensibilizzare e istruire alcune categorie, parti attive nel territorio |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Attività di formazione, ovvero corsi, lezioni e incontri di confronto rivolti a: ditte boschive, popolazione, operatori turistici, amministratori, guide naturalistiche, personale di sorveglianza, ecc.<br>Sono ipotizzabili singoli eventi, dell'ordine di 1 all'anno, in relazione alle diverse tematiche da affrontare. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite un riscontro sui risultati attesi che seguirà la tempistica dell'azione stessa. |
| Descrizione risultati attesi | Creare conoscenza e coscienza naturalistica. |
| Interessi economici coinvolti | Agricoltura, allevamento, selvicoltura, turismo, venatoria, amministrazione del territorio. |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del Sito |
| Soggetti beneficiari | Varie figure, professionalità e categorie attive sul territorio del Sito (ditte boschive, popolazione, operatori turistici, amministratori, guide naturalistiche, ecc.). |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | - |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Media/Bassa |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura |

| | |
|---|---|
| Tempi e stima dei costi | Anni 2013-16-19; € 4.500,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

| **AZIONE 20 PREDISPOSIZIONE DI STRUMENTI E STRUTTURE DIVULGATIVE PER I FRUITORI DELL'AMBIENTE NATURALE** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☐ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☒ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Allo stato attuale la riserva è già dotata di strumenti informativi. Gli stessi vanno integrati e completati in funzione della necessità di far conoscere la Rete Natura 2000, i contenuti delle direttive Habitat e Uccelli, la classificazione di ambienti e specie come "di interesse comunitario", ecc. |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | Predisporre di strumenti e strutture divulgative per i fruitori dell'ambiente naturale. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Integrazione della tabellonistica esistente, depliant e altro materiale divulgativo con note sulla Rete Natura 2000, organizzazione di spazi dedicati all'interno delle strutture esistenti.<br>RIFUGIO VUÂLT: nella struttura, già adibita a rifugio con piccoli interventi di miglioria, ed eventuale ampliamento con area coperta esterna per aumentarne la ricettività (spazio fuoco), potrebbero essere sviluppati gli aspetti naturalistici e vegetazionali dell'area, a fini didattici.<br>Per esempio per gli aspetti faunistici potrebbe essere ricostruito un diorama con ambiente della zona con animali e piante; per l'aspetto vegetazionale potrebbe essere effettuata una valutazione storico- critica degli interventi di rimboschimento già effettuati; può essere la sede adatta per sviluppare, attraverso una progettazione qualificata, un arboreto.<br>A testimonianza del recente lavoro dell'uomo in Val Alba sarebbe interessante realizzare uno o due pannelli a tema sull'opera del gasdotto, con schemi didascalie e foto di cantiere che siano significativi delle tecnologie impiegate e con riportato il tracciato completo dell'intero percorso dalla Russia alla Val Alba. I pannelli potrebbero essere collocati all'imbocco delle gallerie (area esterna). |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite un controllo che seguirà le tempistiche di attuazione dell'azione. |
| Descrizione risultati attesi | Creare conoscenza e coscienza naturalistica. |
| Interessi economici coinvolti | Turismo |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per l’attuazione | Ente gestore del Sito. |
| Soggetti beneficiari | Fruitori del Sito. |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | - |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura |
| Tempi e stima dei costi | Tutti gli anni: € 18.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

| **AZIONE 21 CONFERENZE E ESCURSIONI DIDATTICHE RIVOLTE ALLA POPOLAZIONE** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☐ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☒ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | La popolazione di Moggio è stata in questi anni ampiamente informata sulla Riserva della Val Alba, sotto i più diversi profili. Non per questo un'attività di comunicazione ulteriore va omessa. |
| Indicatori di monitoraggio | Numero di eventi organizzati e relativa partecipazione |
| Finalità dell'azione | Portare a conoscenza della popolazione (sia quella residente nei comuni del sito che quella non residente) l'insieme di ricchezze naturali presenti nel Sito, le strategie gestionali, gli obiettivi assunti e i risultati perseguiti. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Realizzazione di incontri formativi e di escursioni didattiche. Si possono prevedere un paio di eventi all'anno. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite un controllo che seguirà le tempistiche di attuazione dell'azione. |
| Descrizione risultati attesi | Creare conoscenza e coscienza naturalistica sull'area Natura 2000. |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del Sito e della Riserva |
| Soggetti beneficiari | Fruitori del Sito e residenti nell'area. |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Media/Bassa |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |

| | |
|---|---|
| Tempi e stima dei costi | Tutti gli anni; € 10.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

| **AZIONE 22 ATTIVITÀ DIDATTICHE NELLE SCUOLE DELL'OBBLIGO E RIVOLTE A GRUPPI ORGANIZZATI** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☐ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☒ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Località | - |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Le nuove generazioni saranno chiamate a gestire le risorse naturali presenti nel sito in un prossimo futuro, è quindi fondamentale renderli consapevoli e sensibili nei confronti delle stesse e delle loro fragilità. |
| Indicatori di monitoraggio | Numero classi coinvolte;<br>Informazioni acquisite dagli alunni al termine del programma didattico;<br>Numero di incontri con gruppi organizzati. |
| Finalità dell'azione | Sensibilizzare le giovani generazioni sulle risorse naturali presenti e sulla loro fragilità.<br>dare la possibilità a turisti e visitatori dell'area di incrementare le conoscenze relative al territorio protetto. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Realizzazione un programma didattico per le scuole che alterni lezioni dove gli studenti siano parte attiva ed escursioni nell'ambiente naturale.<br>Attivazione di incontri periodici e di escursioni rivolte agli alunni delle scuole. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite un controllo che seguirà le tempistiche di attuazione dell'azione |
| Descrizione risultati attesi | Incrementare la cultura delle nuove generazioni nei confronti delle tematiche ambientali e, in modo particolare, alla Rete Natura 2000.<br>Far conoscere le risorse naturali presenti nel sito e sviluppare un turismo sostenibile. |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore della Riserva<br>Guide naturalistico-ambientali |
| Soggetti beneficiari | Studenti delle scuole.<br>Visitatori del Sito. |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito. |
| Periodicità del controllo | - |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Tutti gli ani; € 10.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

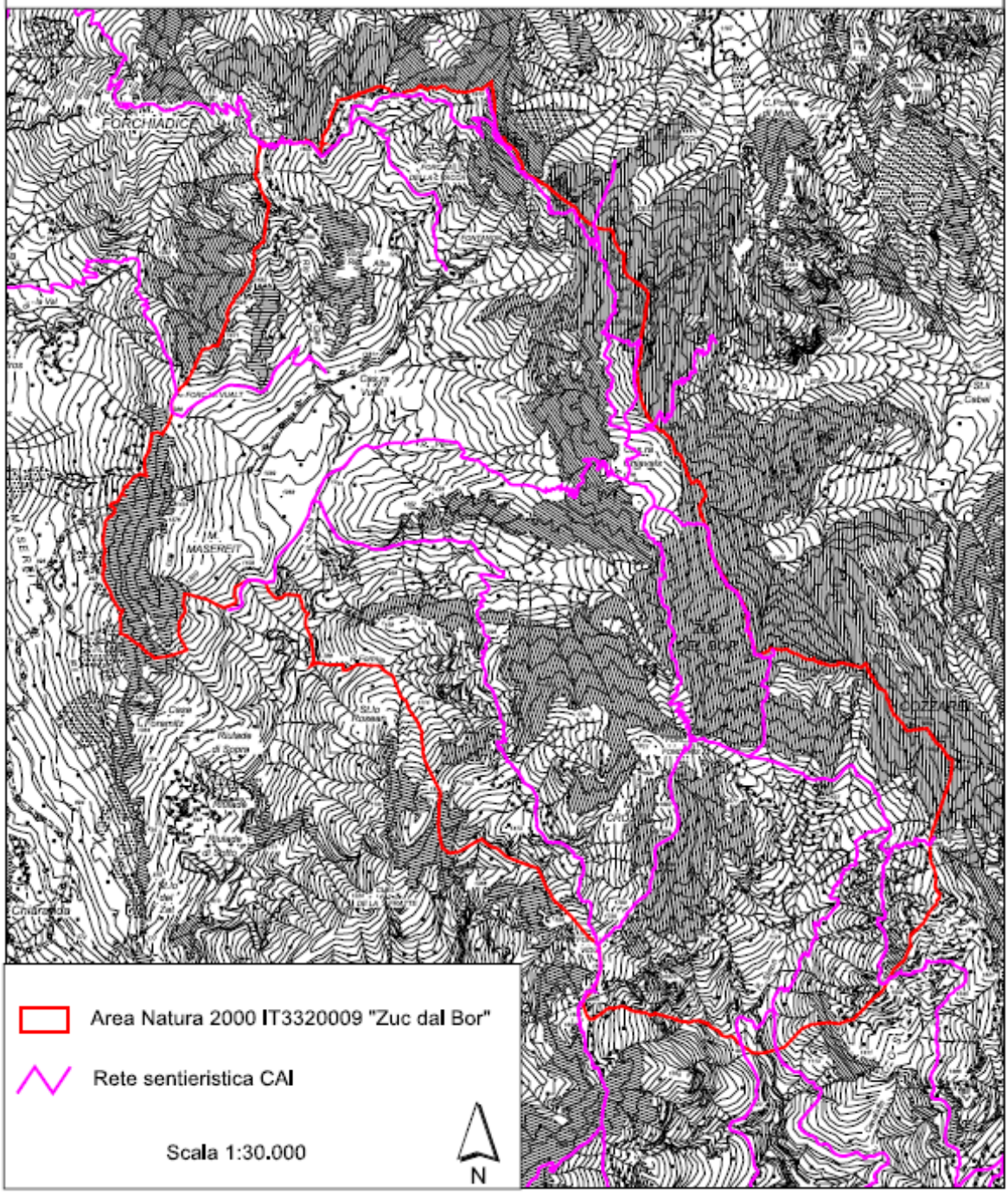
### 4.4.9 Fruizione

| **AZIONE 23 PIANO DI MANUTENZIONE DELLA RETE SENTIERISTICA** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [X] generale<br>[ ] localizzata |
| Località | Varie |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | La riserva è dotata di una rete sentieristica essenziale ma funzionale a percorrere il territorio nella sua globalità. Tali percorsi permettono di visitare il SIC, svolgere attività escursionistica e sportiva senza compromettere la quiete del territorio. Gli interventi di manutenzione della rete sentieristica vengono già eseguiti. Il piano conferma la necessità di proseguire in questa prassi |
| Superficie | - |
| Habitat | Tutti quelli interessati dal passaggio di sentieri CAI. |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | Garantire, attraverso la manutenzione della rete sentieristica, una possibilità di visita del SIC evitando che l'escursionista divaghi nel territorio al di fuori di itinerari prestabiliti. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Sistemazione di alcuni tratti dei sentieri CAI n.425-428-450 che presentano cedimenti, erosioni, sovralluvionamenti, ecc. Dovranno essere ripristinati anche tratti di vecchi muri a secco ed opere di sgrondo delle acque superficiali.<br>Scelta accurata di punti panoramici con eventuale intervento di "apertura" della copertura boscata. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite monitoraggio che seguirà le tempistiche dell'azione. |
| Descrizione risultati attesi | Miglioramento della fruibilità del territorio in particolare per attività didattiche. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | CAI, Ente gestore del Sito e della Riserva. |

| | |
|---|---|
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Tutti gli anni; € 100.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

# PIANO DI MANUTENZIONE DELLA RETE SENTIERISTICA

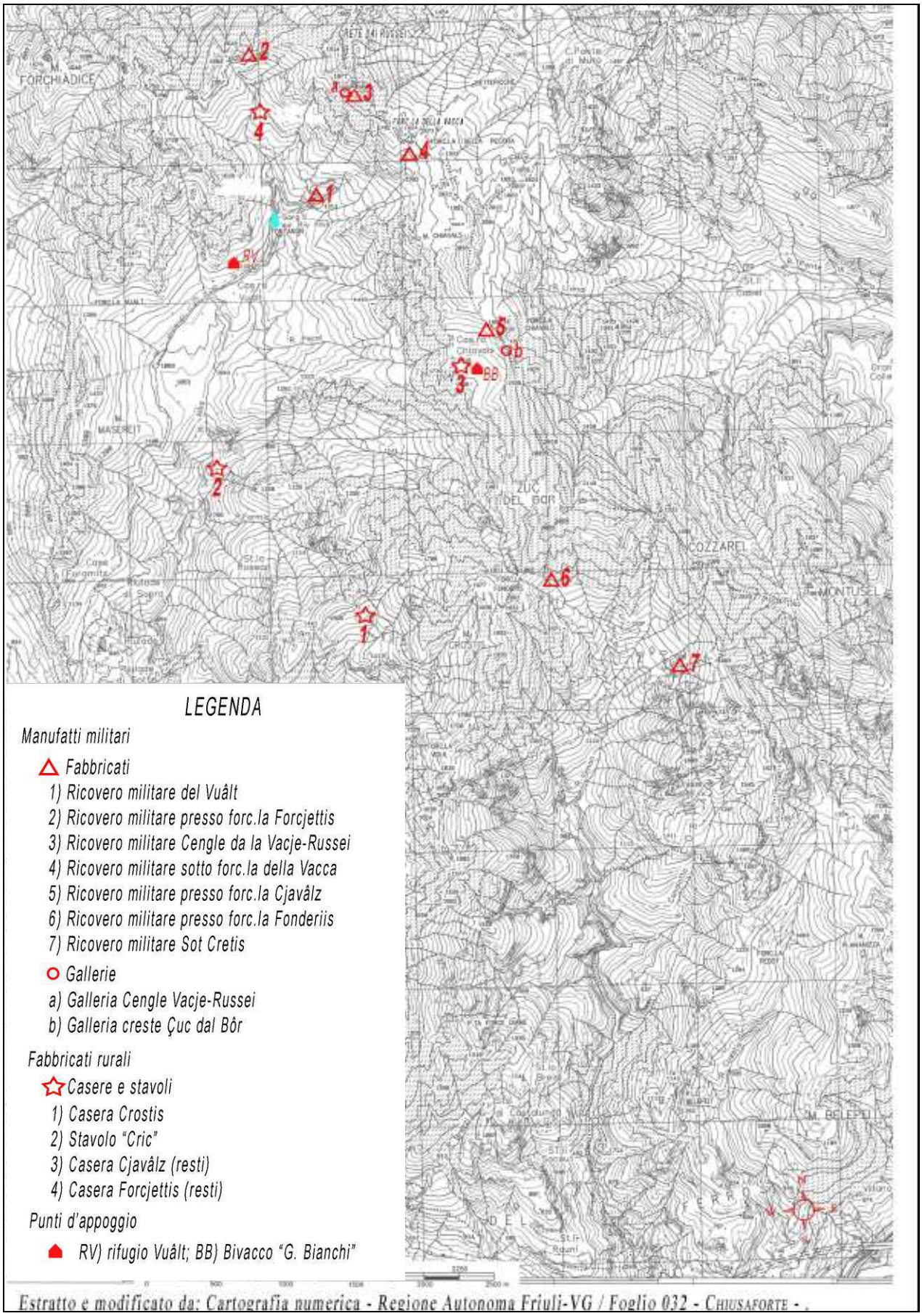
## Locallizzazione generale delle aree soggette all'azione all'interno dell'area SIC



### 4.4.10 Beni storico culturali

| AZIONE 24 INTERVENTI DI RECUPERO DI MANUFATTI STORICI | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [ ] generale<br>[X] localizzata |
| Località | Ex ricovero militare Vuâlt, Malga Cròstis. |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | L'ex ricovero militare Vuâlt, Malga Cròstis (autentico esempio di piccola casera con materiali della tradizione da riproporre (pietrame a secco con tamponamenti superiori in sciavari lignei di larice, copertura in travi di larice e manto in tavolette a spacco) sono strutture in decadimento che possono essere recuperate quali testimonianze della presenza passata dell'uomo sul territorio. |
| Superficie | - |
| Habitat | - |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | Mantenere importanti testimonianze storico architettoniche del passato |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | L'ex ricovero militare Vuâlt e Malga Cròstis verranno utilizzate quali strutture per la didattica.<br>Nella struttura militare dell'ex-OSPEDALE, per la quale si propone il recupero testimoniale con la realizzazione di una copertura parziale, potrebbe essere allestita una esposizione sul tema La Val Alba e la guerra, con pannelli illustrativi sui manufatti e reperti di guerra, i percorsi storici in quota, le linee del fronte ecc..<br>Sempre in questa sede potrebbero essere segnalati i percorsi limitrofi con le emergenze naturalistiche (sorgenti rio Alba, forra di rio Fonderîs ecc.) e i siti del museo all'aperto, testimonianze caratteristiche dell'uomo e delle attività economiche in val Alba (autentiche o ricostruite), rintracciabili nelle vicinanze |

| | |
|---|---|
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite monitoraggio che seguirà le tempistiche dell'azione. |
| Descrizione risultati attesi | Ricostruzione ex ricovero militare Vuâlt, Malga Cròstis e Casera Cjavalz. |
| Interessi economici coinvolti | Turismo |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del Sito. |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Alta (recupero del fabbricato di casera Crostis)<br>Casera Crostis: è un fabbricato di piccole dimensioni; tipologia autentica, ben documentabile con materiali della tradizione. Situato in una zona di pascolo cervi, area naturalistica, buon punto di osservazione, potrebbe diventare valido punto di appoggio per studiosi; funzionale alla gestione (per monitoraggi e manutenzioni area). |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | - |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |


LEGENDA
Manufatti militari
Fabbricati
1) Ricovero militare del Vuâlt
2) Ricovero militare presso forc.la Forcjettis
3) Ricovero militare Cengle da la Vacje-Russei
4) Ricovero militare sotto forc.la della Vacca
5) Ricovero militare presso forc.la Cjavâlz
6) Ricovero militare presso forc.la Fonderiis
7) Ricovero militare Sot Cretis
Gallerie
a) Galleria Cengle Vacje-Russei
b) Galleria creste Çuc dal Bôr
Fabbricati rurali
Casere e stavoli
1) Casera Crostis
2) Stavolo "Cric"
3) Casera Cjavâlz (resti)
4) Casera Forcjettis (resti)
Punti d'appoggio
RV) rifugio Vuâlt; BB) Bivacco "G. Bianchi"
FORCHIADICE
COZZARE
M. BELEDI
Estratto e modificato da: Cartografia numerica - Regione Autonoma Friuli-VG / Foglio 032 - CHIUSAFORTE - .

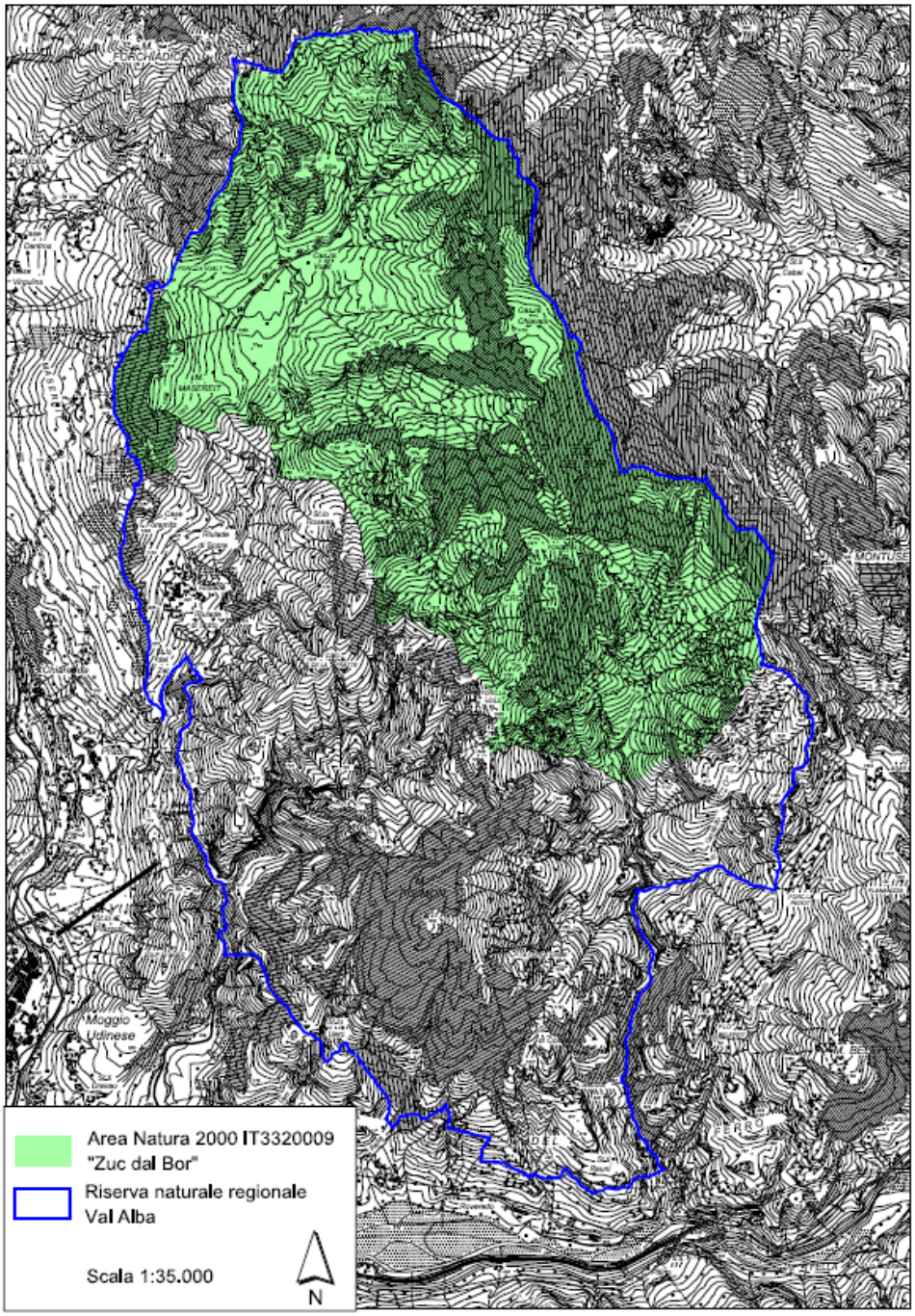
| **AZIONE 25 RECUPERO DEI SITI MILITARI/ MANUFATTI VIARI (MULATTIERE)** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [ ] generale<br>[X] localizzata |
| Località | Varie lungo il sentiero CAI n. 425. |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Lungo il sentiero CAI n.425 sono presenti vari manufatti storici che testimoniano la presenza militare nella zona durante la Grande Guerra. |
| Superficie | - |
| Habitat | - |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | Recupero di testimonianze storiche legate alla Grande Guerra. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Recupero testimoniale dei siti militari (casermette, ricoveri, gallerie), sul sentiero CAI n. 425, che garantisca una conservazione delle murature, con rimozione delle parti pericolanti, consolidamento degli elementi sconnessi; pulitura dalla vegetazione, realizzazione di copertina di protezione per le murature e adeguata, ma non invasiva, tabellonistica illustrativa (museo all'aperto).<br>Per i manufatti viari, le mulattiere, in sinergia con il piano di sistemazione della sentieristica interventi che garantiscano il mantenimento delle tipologie originarie. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà effettuata tramite monitoraggio che seguirà le tempistiche dell'azione. |
| Descrizione risultati attesi | Recupero organico di manufatti storici. |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del Sito. |
| Soggetti beneficiari | - |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Bassa |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | - |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

### 4.4.11 Azioni ulteriori

| **AZIONE 26** ADEGUAMENTO DELLA PERIMETRAZIONE DELL'AREA SIC CON QUELLA DELLA RISERVA | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [X] generale<br>[ ] localizzata |
| Località | Riserva Val Alba |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Nel presente piano si effettua la proposta di estendere il SIC fino a comprendere l'intera superficie della Riserva. |
| Superficie | Sup. Riserva: 2886 ettari<br>Sup. SIC 1415 ettari<br>Sup. della riserva non inclusa nel SIC 1471 ettari |
| Habitat | Diversi |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | Elevare a rango di SIC l'intero territorio della riserva |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Da concordarsi con la Regione, le Amministrazioni locali e la popolazione |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | - |
| Descrizione risultati attesi | Estensione del SIC |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore dl Sito. |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |

| | |
|---|---|
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Anni da valutarsi in base al consenso nei confornti dell'idea; € 5.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |



| **AZIONE 27 REDAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEGLI HABITAT PER LA RIMANENTE PARTE DELLA RISERVA, IN FUNZIONE DI UNA SUA POSSIBILE INCLUSIONE NEL SIC** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Località | Riserva Val Alba (SIC escluso) |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Nel presente piano viene presentata la proposta di estendere l'area SIC a tutta la Riserva della Val Alba. L'azione prevede la redazione della cartografia degli habitat, azione propedeutica all'estensione del SIC |
| Superficie | 1471 ettari |
| Habitat | Diversi |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | Disporre della cartografia degli habitat in funzione dell'estensione del SIC |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Si potrà dare avvio all'azione solo dopo che si sia trovato il consenso rispetto a quest'ipotesi |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | - |
| Descrizione risultati attesi | Cartografia degli habitat alla scala 1:10.000 secondo il manuale degli habitat FVG e cartografia degli habitat di interesse comunitario (all. 1 dir. 43/92) |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore dl Sito. |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |

| | |
|---|---|
| Priorità dell’azione | Non definibile |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Tempistica da valutarsi in relazione all’attuazione della misura precedente; € 15.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

| **AZIONE 28 AGGIORNAMENTO DATABASE** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [X] generale<br>[ ] localizzata |
| Località | Area SIC |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Allo stato attuale non esiste un sistema organico digestione dei dati in funzione della gestione del SIC e dell'aggiornamento del formulario rispettivo |
| Superficie | _ |
| Habitat | Tutti |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | Formazione di un database funzionale alla gestione del sito e all'aggiornamento delle schede di formulario, con citazione della fonte del singolo dato |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Il data base potrà seguire gli standard di quelli in uso presso il Parco Prealpi Giulie o potrà essere realizzato ex novo |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | - |
| Descrizione risultati attesi | Disporre di un sistema di archiviazione dei dati funzionale ed efficiente |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore del Sito. |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |

| | |
|---|---|
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Tutti gli anni; € 15.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

| **AZIONE 29 ADEGUAMENTO DELLA PERIMETRAZIONE DELL'AREA SIC ALLE PLANIMETRIE CATASTALI, AI PERIMETRI COMUNALI E A QUELLI DELLA RISERVA** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [X] generale<br>[ ] localizzata |
| Località | Area SIC |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | - |
| Superficie | - |
| Habitat | - |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | Disporre di una cartografia corretta |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Adeguamento della perimetrazione dell'area SIC alle planimetrie catastali, ai perimetri comunali esistenti in modo da rendere univoca l'interpretazione legale del perimetro |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | - |
| Descrizione risultati attesi | Disporre di una cartografia corretta |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore dl Sito. |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |

| | |
|---|---|
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Anno 2012; € 1.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

| **AZIONE 30 AGGIORNAMENTO PERIODICO DATI CATASTALI CARTOGRAFICI E CENSUARI** | |
|---|---|
| Tipologia azione | [X] gestione attiva (GA)<br>[ ] regolamentazione (RE)<br>[ ] incentivazione (IN)<br>[ ] programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>[ ] programma didattico (PD) |
| Applicazione | [X] generale<br>[ ] localizzata |
| Località | Area SIC |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | |
| Superficie | - |
| Habitat | - |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | Disporre dei dati catastali aggiornati sia per quanto riguarda la perimetrazione delle proprietà che i dati circa le titolarità delle stesse |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Attuare con il comune di Moggio Udinese un accordo di scambio di questi dati. Il comune infatti, tramite apposita convenzione con l'agenzia del territorio, può disporre gratuitamente e con il grado di aggiornamento desiderato di questi dati che possono essere cosi caricati sullo strumento di gestione cartografica del SIT |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | - |
| Descrizione risultati attesi | Disporre di una cartografia corretta delle proprietà catastali |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore dl Sito. |
| Soggetti beneficiari | - |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell’azione | Alta |
| Interventi correttivi | . |
| Tempi e stima dei costi | Anni 2012-15-18-21; € 4.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

| **AZIONE 31 COMPLETAMENTO DEGLI STUDI GEOMORFOLOGICI CON DATAZIONE DEI DEPOSITI PALUSTRI** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☐ generale<br>☒ localizzata |
| Località | Cadros |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | C.T.R. |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | In località Cadros sono presenti depositi palustri causati dallo sbarramento temporaneo del rio Alba. |
| Superficie | - |
| Habitat | - |
| Indicatori di monitoraggio | - |
| Finalità dell'azione | La datazione dei depositi palustri consentirebbe di definire con precisione l'evoluzione morfologica locale e dei rapporti fra i depositi morenici e di frana (marocche). |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | Rilievo geomorfologico di dettaglio, raccolta di campioni e invio a laboratorio specializzato. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | - |
| Descrizione risultati attesi | - |
| Interessi economici coinvolti | - |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente gestore dl Sito. |
| Soggetti beneficiari | - |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del Sito |
| Periodicità del controllo | In relazione alla tempistica di attuazione della misura. |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Bassa |

| | |
|---|---|
| Interventi correttivi | Da verificare in corso di attuazione e monitoraggio della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Anno 2016; € 5.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

### 4.4.12 Azioni complementari

In aggiunta alle azioni di piano sopra citate, si riportano di seguito altre azioni di monitoraggio faunistico che, pur se non ritenute prioritarie per il piano di gestione, sono inculse nel iano faunistico della Riserva e possono comunque risultare utili per la conservazione della biodiversità.

**MONITORAGGIO FAUNISTICO DEGLI UNGULATI (CAMOSCIO E CERVO)**
**(PROGETTO TRIENNALE)**

#### Premessa

Il monitoraggio degli Ungulati e in particolare delle specie camoscio e cervo è ritenuto di fondamentale importanza al fine di ottenere dati concreti sulle consistenze numeriche e le dinamiche evolutive di queste specie presenti nel SIC Çuc dal Bôr. Un'attenzione maggiore dovrà essere rivolta alla popolazione di Camoscio, in particolare all'evoluzione della rogna sarcoptica, malattia già evidenziata nel sito a partire dal 2004. Nel caso in cui vengano registrati nuovi focolai di questa malattia si ritiene necessario applicare un protocollo specifico al fine di monitorare l'effetto della malattia sulla popolazione (Cfr. Protocollo di monitoraggio rogna sarcoptica).

#### Finalità del progetto

Gli obiettivi posti da questo progetto di monitoraggio e di studio degli ungulati, in particolare del camoscio e del cervo, sono i seguenti:

- Controllo costante delle popolazioni (distribuzione e consistenza), anche a fronte di verifiche sulla presenza/assenza della rogna sarcoptica (specie camoscio).
- Monitoraggio di specie oggetto di prelievo venatorio nelle aree limitrofe alla SIC e confronto dei dati in queste due realtà diverse.
- Confronto diretto dei dati ottenuti con quelli del Parco Naturale delle Prealpi Giulie.
- Collaborazioni continuative con il mondo venatorio, in particolare con il distretto Venatorio N.1 del Tarvisiano e coinvolgimento della popolazione locale nelle azioni di censimento e monitoraggio previste.

| **AZIONE MONITORAGGIO FAUNISTICO DEGLI UNGULATI (CAMOSCIO E CERVO)** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | La popolazione di camoscio è stata seguita con particolare interesse nel sito a fronte di un'epidemia di rogna sarcoptica che ha colpito questo settore nel 2004. Si ritiene importante continuare un'azione di controllo sull'evoluzione della popolazione.<br>Sul Cervo non vi sono dati complessivi a riguardo, si ritiene quindi importante incrementare il livello conoscitivo sulla specie. |
| Indicatori di monitoraggio | Consistenza, distribuzione, densità |
| Finalità dell'azione | - Controllo costante delle popolazioni (distribuzione e consistenza), anche a fronte di verifiche sulla presenza/assenza della rogna sarcoptica (specie camoscio).<br>- Monitoraggio di specie oggetto di prelievo venatorio nelle aree limitrofe alla SIC e confronto dei dati in queste due realtà diverse.<br>- Confronto diretto dei dati ottenuti con quelli del Parco delle Prealpi Giulie.<br>- Collaborazioni continuative con il mondo venatorio, in particolare con il distretto Venatorio N.1 del Tarvisiano e coinvolgimento della popolazione locale nelle azioni di censimento e monitoraggio previste. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | **Protocollo n. 1 Monitoraggio faunistico degli ungulati (CAMOSCIO E CERVO)**<br>Il monitoraggio riguarda l'intero sito al fine di ottenere i dati complessivi delle popolazioni di camoscio e cervo (distribuzione e consistenza della popolazione).<br>Si ritiene necessario selezionare, come prioritarie, aree maggiormente idonee alle due specie definendo delle unità di censimento, percorsi e punti di osservazione/ascolto ripetibili negli anni.<br>Le unità di censimento devono avere dimensioni tali da poter essere monitorare in una singola giornata. Per ogni area di studio di 2000 ha si ritiene adeguato un numero di operatori esperti pari a 12-16 (6-8 squadre). |

| | |
|---|---|
| | La selezione delle unità di censimento deve essere fatta in modo da evitare o ridurre al minimo il rischio di doppi conteggi.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br>**Camoscio**<br>Per il monitoraggio del camoscio si ritiene necessario eseguire censimenti autunnali applicando il metodo del block-census.<br>Periodo ottimale: metà ottobre-metà novembre sulla base delle condizioni d'innevamento della stagione. Questo periodo (stagione riproduttiva) consente di ottenere i migliori risultati sulla specie, gli animali tendono a muoversi maggiormente e grazie alla caduta della foglia è possibile osservare zone altrimenti "impenetrabili" durante il periodo estivo.<br>Definite le unità di censimento che possono essere monitorare in una singola giornata, è necessario suddividere ognuna di esse in settori, assegnandoli alle singole squadre di rilevatori. Ogni settore viene quindi censito stabilendo dei percorsi e dei punti di osservazione che devono essere ripetuti regolarmente ogni anno, possibilmente dalla stessa squadra. Ogni squadra deve essere composta da almeno due persone e dovrà essere dotata di scheda di rilevamento, orologio, cartografia del proprio settore di pertinenza da monitorare, di ottiche adeguate e ricetrasmittente. Un'unica giornata di censimento per unità di censimento.<br>Orario consigliato: dall'alba a metà mattinata (ore 10.30 termine osservazioni).<br>Distribuzione: nel corso dell'anno vanno registrate tutte le osservazioni della specie per determinare l'area di distribuzione reale nelle maglie del reticolo UTM del sito.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br>**Cervo**<br>Censimento autunnale al bramito: applicando questo metodo si contatta il numero di maschi presenti, di conseguenza è possibile eseguire una stima della popolazione.<br>Periodo ottimale: metà settembre-metà ottobre. Questo periodo, che riguarda in particolare la stagione riproduttiva, consente ottenere i migliori risultati sulla specie. La metodologia di censimento al bramito risulta l'unica tecnica possibile di censimento in ambienti in prevalenza boscosi in particolare dove non esistono ampie zone aperte.<br>Definite le unità di censimento che possono essere monitorare in una singola giornata, è necessario suddividere ognuna di esse in settori, assegnandoli alle singole squadre di rilevatori. Ogni settore viene quindi censito stabilendo dei percorsi e dei punti di osservazione che devono essere ripetuti regolarmente ogni anno, possibilmente dalla stessa squadra. Ogni squadra deve essere composta da almeno due persone e dovrà essere dotata di scheda di rilevamento, orologio, cartografia del proprio settore di pertinenza da monitorare, di ottiche adeguate e ricetrasmittente. Al fine di ottenere buoni risultati sono necessarie due giornata di censimento per unità di censimento.<br>Orario consigliato: ore serali, prima del tramonto, fino alle 22.00.<br>Distribuzione: nel corso dell'anno vanno registrate tutte le osservazioni della specie per determinare l'area di distribuzione reale nelle maglie del reticolo UTM del sito.<br><br>**Georeferenziazione** |

| | |
|---|---|
| | Le unità di censimento e i settori si mappano come shapefile di poligoni.<br>I dati di censimento si associano agli shapefile dei settori e dell'unità di censimento che li riunisce.<br>La distribuzione si associa ad uno shapefile di reticolo UTM.<br>**Personale e professionalità coinvolte**<br>Necessario almeno un professionista coinvolto a lungo termine e la disponibilità<br>di almeno 12 persone ausiliarie per area di studio (collaboratori, guardaparco o facenti funzione) con competenze specifiche. Con numero di squadre inferiore, il censimento dovrà essere suddiviso in giornate diverse.<br><br>**Protocollo n°2**<br>**Protocollo di monitoraggio in presenza di focolai di rogna sarcoptica -specie CAMOSCIO**<br>Nel caso in cui si registrino nuovi focolai di rogna sarcoptica si ritiene opportuno avviare un protocollo di monitoraggio specifico al fine di raccogliere informazioni precise sull'andamento di questa malattia.<br>Il monitoraggio riguarda l'intero sito al fine di ottenere dati complessivi sugli effetti della malattia.<br>All'interno del sito si dovranno necessariamente selezionare le aree maggiormente colpite, definendo delle unità di censimento, percorsi e punti di osservazione che dovranno essere monitorate costantemente negli anni.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br>Come prima fase è necessario individuare le unità di censimento, e definire precisi punti di osservazione-transetti che dovranno essere ripetuti a scadenza settimanale. Le unità di censimento devono avere dimensioni tali da poter essere monitorare in una singola giornata. Si dovranno realizzare dei corsi pratici di formazione rivolti al personale di vigilanza e predisporre apposite schede di monitoraggio unitamente a un sistema di data entry (web-gis) nel quale confluiranno direttamente tutti i dati raccolti. dal personale coinvolto nelle operazioni di censimento.<br>Oltre al monitoraggio continuativo si ritiene importante realizzare due censimenti esaustivi annuali; a luglio e a gennaio al fine di ottenere delle stime attendibili sulle dinamiche evolutive della malattia e della popolazione.<br>Nel caso di rinvenimento di animali morti è necessario lasciare in loco le carcasse al fine di evitare un'ulteriore diffusione della malattia. Si ritiene utile il monitoraggio mediante posizionamento di fototrappole delle carcasse al fine di verificare la presenza di predatori-necrofagi.<br>**Georeferenziazione**<br>Le unità di censimento e i settori si mappano come shapefile di poligoni.<br>I dati di si associano agli shapefile dei settori e dell'unità di censimento che li riunisce.<br>La distribuzione si associa ad uno shapefile di reticolo UTM.<br>Il ritrovamento di animali morti come punti.<br>**Personale e professionalità coinvolte**<br>Necessario almeno un professionista coinvolto a lungo termine e la disponibilità |

| | |
|---|---|
| | persone ausiliarie per area di studio (collaboratori, guardaparco o facenti funzione) con competenze specifiche.<br>**Difficoltà**<br>Monitoraggio costante a lungo termine e con difficoltà evidenti riferite all'habitat frequentato dalla specie.<br>I censimenti necessitano dell'intervento di più operatori contemporaneamente. Le condizioni meteorologiche sono mutevoli e spesso sfavorevoli. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà attuata mediante report annuali |
| Descrizione risultati attesi | I risultati dovranno essere utilizzati a scopo conoscitivo e di confronto con altre realtà (riserve limitrofe di caccia e parchi regionali) |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente Parco attraverso professionisti esterni con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Soggetti beneficiari | Nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente Parco attraverso professionisti esterni con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Periodicità del controllo | La durata dei singoli protocolli di monitoraggio sopra elencati dovranno seguire programmi a lungo termine (progetti triennali) |
| Sanzioni | - |
| Priorità dell'azione | Bassa |
| Interventi correttivi | Da valutarsi in seguito allo svolgersi dell'azione |
| Tempi e stima dei costi | <u>Protocollo n. 1</u><br>Monitoraggio faunistico degli ungulati (CAMOSCIO E CERVO)<br><br>€ 10.000,00<br><br><u>Protocollo n. 2</u><br>Protocollo di monitoraggio in presenza di focolai di rogna sarcoptica - specie CAMOSCIO<br><br>€ 16.500,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

## MONITORAGGIO FAUNISTICO DELLA MARMOTTA (PROGETTO BIENNALE)

MONITORAGGIO FAUNISTICO DELLA MARMOTTA (PROGETTO BIENNALE)

### Premessa

In Italia la marmotta è stata reintrodotta in varie zone alpine, in particolare sulle Alpi orientali dove risulta estinta in epoca storica.
Non si conoscono i reali motivi dell'estinzione della Marmotta nella nostra regione. L'estinzione potrebbe essere legata all'antica attività di cacciatori, oppure essere molto più recente e causata dalle persecuzioni umane. In ogni caso sulle Alpi orientali italiane austriache e slovene la specie si è estinta senza lasciare recenti indizi certi di presenza (AA. VV. in Lapini, 1991). La prima reintroduzione della marmotta in regione viene effettuata nel 1910-1912 sul M. Paularo, mentre dal 1968 vengono programmati numerosi interventi ad opera del Comitato Provinciale della Caccia di Udine.
Nella Val Alba le immissioni hanno consentito di formare delle colonie sulle aree in quota.
Dai dati a disposizione sembra che la distribuzione risulta limitata a una superficie relativamente modesta nella conca che sovrasta il Biv. Bianchi. La dinamica della popolazione non è stata oggetto di indagini particolari. Sono auspicabili quindi specifici monitoraggi al fine di conoscere lo status della popolazione e valutare la necessità di un nuovi progetti di restocking.

### Finalità del progetto

- Individuazione e conteggio dei nuclei familiari
- Mappaggio della posizione delle tane invernali.
- Censimento degli animali componenti i singoli nuclei familiari.
- Valutare la necessità di realizzare progetti di restocking.

| **AZIONE MONITORAGGIO FAUNISTICO DELLA MARMOTTA** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | Dai dati a disposizione sembra che la distribuzione risulta limitata a una superficie relativamente modesta nella conca che sovrasta il Biv. Bianchi. |
| Indicatori di monitoraggio | Consistenza e distribuzione della specie |
| Finalità dell'azione | Monitoraggio al fine di conoscere lo status della popolazione e valutare la necessità di un nuovi progetti di restocking. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | **Monitoraggio faunistico della marmotta**<br>Il monitoraggio va effettuato nei settori attualmente occupati dalla marmotta. In generale si tratta dei settori meridionali di alta quota del Çuc dal Bôr e Monte Cròstis. Una prima fase del progetto riguarda proprio la raccolta di tutte le informazioni storiche sulla presenza della marmotta nell'area del SIC quindi individuazione delle aree di studio potenziali, verifica e applicazione del protocollo.<br>Criteri di selezione:<br>– Conoscere la situazione attuale di questa specie.<br>– Valutare la necessità di effettuare progetti di restocking al fine di favorire l'espansione numerica e territoriale della specie.<br>**Metodologia di raccolta dati**<br>Aggiornamento della distribuzione della specie: verifiche in tutte le aree di presenza nota della specie e nelle aree limitrofe di potenziale espansione, va individuata la presenza e il numero di nuclei familiari di marmotte in tutta la SIC. Il monitoraggio si avvarrà della collaborazione del personale delle Stazioni Forestali e degli Agenti di Polizia Provinciale. La posizione dei nuclei familiari verrà riportata su carta 1: 25.000.<br>Censimento dei nuclei famigliari: va effettuato in primavera, non appena le condizioni ambientali (innevamento) consentano il raggiungimento delle aree di studio. In tale periodo l'individuazione e il conteggio dei nuclei familiari è più facile, grazie alla possibilità di individuare le tane invernali. La posizione delle tane invernali viene mappata su C.T.R. 1: 5.000. |

| | |
|---|---|
| | Censimento degli animali componenti i singoli nuclei familiari. Tale analisi verrà condotta in due momenti: in primavera, quando la recente uscita dal letargo costringe gli animali (adulti e giovani) all'esterno delle tane, facilitandone il conteggio; in estate quando escono dalle tane i piccoli e diventa possibile acquisire i dati relativi alla riproduzione dell'anno in corso. I conteggi verranno eseguiti secondo un protocollo standardizzato che prevede turni di osservazione di 30' per ogni nucleo familiare e la ripetizione dei conteggi per almeno 4-5 volte. Il problema fondamentale è che non si può mai sapere quanti animali siano all'interno della tana. La ripetizione delle sessioni di osservazione massimizza la probabilità di arrivare all'effettivo conteggio degli animali presenti e, soprattutto, permette di applicare le formule di stima delle dimensioni dei nuclei familiari.<br>**Georeferenziazione**<br>Le aree campione vanno mappate come shapefile di poligoni; le tane come shapefile di punti, uno shapefile specifico per le tane invernali a cui si assocerà la composizione del nucleo familiare.<br>**Personale e professionalità coinvolte**<br>Necessario un ricercatore coinvolto a lungo termine e che esegua la gran parte dei rilievi, per avere una resa omogenea. Utile la disponibilità di collaboratori stabili.<br>**Difficoltà**<br>Difficoltà di spostamento nel periodo primaverile in caso di innevamento. Pernottamenti in quota bivacchi/rifugi al fine di ottimizzare i lunghi percorsi di avvicinamento a piedi |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà attuata mediante report periodici |
| Descrizione risultati attesi | I risultati dovranno essere utilizzati a scopo conoscitivo e di confronto con altre realtà (riserve limitrofe di caccia e parchi regionali) |
| Interessi economici coinvolti | nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente Parco attraverso professionisti esterni con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Soggetti beneficiari | nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente Parco attraverso professionisti esterni con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Periodicità del controllo | La durata prevista per il monitoraggio è biennale. |
| Sanzioni | Nessuna |
| Priorità dell'azione | Bassa |
| Interventi correttivi | Progetto di restocking da verificare in corso di attuazione della misura. |
| Tempi e stima dei costi | Protocollo di Monitoraggio faunistico della Marmotta<br><br>€ 7.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

**MONITORAGGIO DEI PICCOLI MAMMIFERI**
**(*Erinaceomorpha*, *Soricomorpha, Rodentia*).**

*Progetto: Museo Friulano di Storia Naturale di Udine*

## Premessa

I micromammiferi sono uno dei gruppi di vertebrati terrestri più importanti dal punto di vista ecologico. I cicli di pullulazione di alcuni piccoli mammiferi forestali hanno una funzione essenziale per l'economia dei reticoli trofici delle foreste temperate, che in anni di abbondanza di roditori sono particolarmente ricchi di energia. Le oscillazioni cicliche di densità di questi animali sono condizionate dalle pascione forestali, e monopolizzano l'attività predatoria di gran parte dei carnivori terrestri, con forti ripercussioni indirette sulla resa riproduttiva di buona parte dei vertebrati omeotermi con cui coabitano. Essi sono il motore energetico delle comunità di vertebrati superiori e all'interno dell'area non sono ancora stati studiati, nonostante esistano varie informazioni aneddotiche sul loro assetto qualitativo ed ecologico. Lo stato attuale delle conoscenze sull'argomento è tuttora fortemente lacunoso sia dal punto di vista faunistico, sia dal punto di vista ecologico. Alcuni piccoli mammiferi, inoltre, hanno una discreta valenza conservazionistica; assumere adeguate informazioni sulla loro diffusione ha dunque una notevole importanza per i fini di gestione dell'area protetta.

## Alcune specie di particolare pregio della microteriofauna potenziale dell'area:

***Lista rossa IUCN***

| | | |
|---|---|---|
| *Chionomys nivalis* | Categ. Lower Risk/near threatened | [vers. 2.3 (1994)] |
| *Muscardinus avellanarius* | Categ. Lower Risk/near threatened | [vers. 2.3 (1994)] |
| *Sciurus vulgaris* | Categ. Near Threatened | [vers. 2.1 (2001)] |

***Direttiva Habitat 92/43 CEE***

*Allegato IV (Specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa)*

*Muscardinus avellanarius*
*Dryomys nitedula*

## Obiettivi

Il principale obiettivo del progetto è quello di delineare il quadro della piccola teriofauna che vive nell'area. Esso sarà arricchito di dettagli sia sotto il profilo tassonomico, sia dal punto di vista delle tendenze di aggregazione ecologica in diversi habitat dell'intero comprensorio. Ciò potrà fornire indicazioni di carattere gestionale utili a favorire l'incremento della biodiversità all'interno dell'area protetta e sarà funzionale a redigere un Atlante corologico dei Micromammiferi (*Erinaceomorpha*, *Soricomorpha*, *Rodentia*) della zona, preludio indispensabile a qualsiasi futuro approfondimento ecologico.

| **AZIONE MONITORAGGIO DEI PICCOLI MAMMIFERI** (*ERINACEOMORPHA*, *SORICOMORPHA, RODENTIA*) | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | I micromammiferi sono uno dei gruppi di vertebrati terrestri più importanti dal punto di vista ecologico. I cicli di pullulazione di alcuni piccoli mammiferi forestali hanno una funzione essenziale per l'economia dei reticoli trofici delle foreste temperate, che in anni di abbondanza di roditori sono particolarmente ricchi di energia. Le oscillazioni cicliche di densità di questi animali sono condizionate dalle pascione forestali, e monopolizzano l'attività predatoria di gran parte dei carnivori terrestri, con forti ripercussioni indirette sulla resa riproduttiva di buona parte dei vertebrati omeotermi con cui coabitano. Essi sono il motore energetico delle comunità di vertebrati superiori e all'interno dell'area non sono ancora stati studiati, nonostante esistano varie informazioni aneddotiche sul loro assetto qualitativo ed ecologico. |
| Indicatori di monitoraggio | Elenco delle specie |
| Finalità dell'azione | Il principale obiettivo del progetto è quello di delineare il quadro della piccola teriofauna che vive nell'area. Esso sarà arricchito di dettagli sia sotto il profilo tassonomico, sia dal punto di vista delle tendenze di aggregazione ecologica in diversi habitat dell'intero comprensorio. Ciò potrà fornire indicazioni di carattere gestionale utili a favorire l'incremento della biodiversità all'interno dell'area protetta e sarà funzionale a redigere un Atlante corologico dei Micromammiferi (*Erinaceomorpha*, *Soricomorpha*, *Rodentia*) della zona, preludio indispensabile a qualsiasi futuro approfondimento ecologico. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | **Monitoraggio faunistico piccoli mammiferi**<br>**Metodologia di raccolta dati:**<br><br>**1-Recupero di tutte le conoscenze pregresse e selezione di 10 diverse stazioni di monitoraggio:**<br>Le conoscenze pregresse sull'argomento verranno incrementate con diffuse campagne di monitoraggio in diverse località di studio. Esse saranno disperse nel territorio dell'area badando a coprire |

| | |
|---|---|
| | tutti i discreti UTM 10x10 chilometri in cui l'area protetta è suddivisa, rappresentandone contemporaneamente le più differenti realtà ecologiche. In ogni area campionata saranno disposte opportune stazioni di monitoraggio, che consentiranno di studiare la situazione faunistica in modo analitico.<br><br>**2-Dispersione di cassette nido sul territorio:**<br>La dispersione di cassette nido sul territorio costituisce un utile complemento alla ricerca, in grado di produrre notevoli informazioni sui piccoli mammiferi arboricoli o semi-arboricoli (*Gliridae* e *Muridae*). Esse verranno sistemate in diversi punti adatti selezionati nell'ambito di ogni singolo quadrante UTM di 10x10 chilometri dell'area protetta. La copertura del territorio sarà realizzata per lo più sistemando tre cassette nido per ogni punto preselezionato, per un totale complessivo di 100 cassette nido. Queste cassette verranno ispezionate alcune volte all'anno al fine di verificarne l'utilizzo da parte dei micromammiferi arboricoli dell'area oggetto di indagine, alcuni dei quali sono inseriti nelle liste del quarto allegato della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Gli esemplari raccolti in queste occasioni verranno esaminati, determinati, sessati, misurati, pesati e quindi rilasciati nella stessa cassetta nido.<br><br>**3-Monitoraggi con drift fences:**<br>I monitoraggi effettuati con i sistemi più sopra citati verranno affiancati da verifiche sulla piccola fauna terricola realizzate utilizzando sistemi di *drift fences*, che consentono di produrre grandi quantità di informazioni riferite a determinati habitat terrestri. Queste metodologie ricalcano quelle adottate per i recenti monitoraggi della biodiversità nei Biotopi della Provincia Autonoma di Trento (ZANGHELLINI S., CRISTINA SALVATORI C. & AMBROSI P., 2005. Study of a community of small mammals in subalpine spruce woods at Lavazè Pass (Trentino, Italy). *Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol*., 81 (2004), Suppl. 1: 219-223. etc.), nella Provincia di Belluno (DALL'ASTA A., CASSOL M., DAL FARRA A. & LAPINI L., 2003. Indagine sulla microteriofauna di 22 biotopi della Provincia di Belluno (Italia nord-orientale). *Natura Vicentina*, 7: 223-230.), nella Laguna di Venezia (BON M., SCARTON F., BALDIN M., BORGONI N., NOVARINI N. ORLANDI A., PALAZZI R. & TILOCA G., 2003. Progetto di monitoraggio dei micromammiferi in Laguna di Venezia con l'utilizzo di tecniche di trappolaggio. *Natura Vicentina*, 7: 231-235; ecc.) e in altre zone protette della Regione Friuli Venezia Giulia (cfr. ad es. LAPINI L., 2010. Micromammiferi del SIC Naturale "Lago di Cornino" (Forgaria nel Friuli, Udine, Italia nord-orientale). *GORTANIA (Botanica, Zoologia)*, 31 (2009): 143-169.). |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà attuata mediante report periodici |
| Descrizione risultati attesi | Delineare il quadro della piccola teriofauna che vive nell'area; fornire indicazioni di carattere gestionale utili a favorire l'incremento della biodiversità all'interno dell'area protetta e sarà funzionale a redigere un Atlante corologico dei Micromammiferi (*Erinaceomorpha*, *Soricomorpha*, *Rodentia*) della zona, preludio indispensabile a qualsiasi futuro approfondimento ecologico. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |

| | |
|---|---|
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente Parco attraverso Museo Friulano di storia naturale con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Soggetti beneficiari | Nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | Ente gestore del SIC |
| Periodicità del controllo | La durata prevista per il monitoraggio è triennale. |
| Sanzioni | Nessuna |
| Priorità dell'azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da valutare sulla base dei risultati delle indagini. |
| Tempi e stima dei costi | Protocollo di monitoraggio faunistico Piccoli Mammiferi<br><br>Spese primo anno 14.000,00<br>Spese secondo anno 8.000,00<br>Spese terzo anno 18.000,00<br>TOTALE 3 ANNI DI ATTIVITA' 40.000,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

**RICERCHE SUI GRANDI CARNIVORI: ORSO BRUNO, LINCE EURASIATICA E LUPO E MESOCARNIVORI QUALI GATTO SELVATICO E SCIACALLO DORATO (PROGETTO TRIENNALE).**

*Responsabili Dott. Stefano Filacorda (Università di Udine)*

## Premessa

Nell'ambito del monitoraggio delle presenza di grandi carnivori sul territorio regionale, il Parco delle Prealpi Giulie e la SIC Çuc dal Bôr rappresenta una zona di particolare interesse, sia per le sue caratteristiche ambientali che per la sua posizione geografica. La vicina Slovenia vede infatti la presenza di popolazioni consolidate di orso bruno, lince e lupo; il Parco e la Val alba offre idoneità ambientale alla loro presenza. Tale idoneità è confermata dalle costanti segnalazioni negli anni, in particolare per quanto riguarda lince e orso bruno, all'interno dei confini del Parco e in territori limitrofi.
La Regione Friuli Venezia Giulia e il Parco naturale delle Prealpi Giulie e il SIC Çuc dal Bôr in particolare, in considerazione della localizzazione geografica e delle caratteristiche ecologiche stanno svolgendo un ruolo determinante nel processo di espansione e di colonizzazione di molte specie animali da est verso ovest. Tra queste specie vi sono da annoverare il lupo, la lince, l'orso ma non solo anche cervo, cinghiale, camoscio e capriolo ed altre specie tra cui il cane procione, la lontra e lo sciacallo dorato. Per queste specie risulta determinante effettuare ricerche sulla distribuzione, sull'uso apparente dell'habitat e sulla dimensione della popolazione e lo studio di alcune caratteristiche genetiche, in particolare di orso, lince e lupo, degli ungulati, altre specie di mammiferi ed uccelli, oltre che di specie non ancora segnalate nell'area italiana ma episodicamente rilevate sul lato sloveno, ma un tempo presenti nell'area di confine, quali la lontra.
In questo senso Il Parco naturale delle Prealpi Giulie in collaborazione con enti regionali e di ricerca ha già avviato programmi di monitoraggio che utilizzano tecniche non invasive quali "mudtracking", "snowtracking", "photo-trapping","lynx-howling", "wolf-howling", "jackal –howiling", "hair trapping " trappole per il pelo ed analisi microscopica e genetica dei campioni di peli e di fatte. Questi monitoraggi risultano, talvolta, però insufficienti a definire lo stato delle popolazioni e sopratutto la dinamica di utilizzazione del territorio, per le quali risulta necessario realizzare dei piani di cattura fini di monitoraggio radiotelemetrico .

## Finalità del progetto

Obiettivo principale del lavoro è accertare la presenza e verificare la distribuzione e la densità delle specie di grandi carnivori (orso bruno, lince e lupo) e meso carnivori (scicallo, lontra e gatto selvatico) nel territorio del SIC Çuc dal Bôr. Obiettivo del monitoraggio genetico è la discriminazione degli individui campionati. L'utilizzo concertato di diverse metodiche (ricerca di segni indiretti di presenza, trappolaggio del pelo, trappolaggio fotografico) permetterà anche la messa a punto e il confronto dei diversi metodi. Nell'ambito delle attività di monitoraggio vi è anche l'obiettivo di valutare e migliorare le condizioni che permettono la formazione di (meta)popolazioni vitali di orso, lince e lupo ed altre specie di ungulati in Friuli Venezia Giulia, Slovenia ed Austria, favorendo la diffusione di individui dalla vicina Slovenia verso Nord e verso Ovest ed il consolidamento della popolazione presente attraverso una gestione comune, in attuazione regolamento recante l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE. Sempre alla luce di queste considerazioni risulta utile anche realizzare delle indagini sulla presenza potenziale e reale della lontra, dello sciacallo e gatto selvatico e di specie aliene.
Queste ricerche potrebbero consentire per orso, lince, lupo e lontra, specie di interesse comunitario, considerate nella Direttiva Habitat 92/43, allegato II, di verificare le loro eventuali dinamiche di espansione, l'uso dell'habitat, i fenomeni di diffusione e migrazione e acquisire informazioni sui parametri demografici e sul tasso e le cause di mortalità di queste specie. Al fine della loro conservazione, è necessario, nel caso di condizioni ecologiche che lo permettono, un monitoraggio radiotelemetrico a lunga scadenza.

| **AZIONE RICERCHE SUI GRANDI CARNIVORI: ORSO BRUNO, LINCE EURASIATICA E LUPO E MESOCARNIVORI QUALI GATTO SELVATICO E SCIACALLO DORATO** | |
|---|---|
| Tipologia azione | ☐ gestione attiva (GA)<br>☐ regolamentazione (RE)<br>☐ incentivazione (IN)<br>☒ programma di monitoraggio e ricerca (MR)<br>☐ programma didattico (PD) |
| Applicazione | ☒ generale<br>☐ localizzata |
| Cartografia di riferimento (per azioni localizzate) | - |
| Descrizione dello stato attuale e contesto dell'azione nel Piano di Gestione | La Regione Friuli Venezia Giulia e il Parco naturale delle Prealpi Giulie e la SIC Çuc dal Bôr in particolare, in considerazione della localizzazione geografica e delle caratteristiche ecologiche stanno svolgendo un ruolo determinante nel processo di espansione e di colonizzazione di molte specie animali da est verso ovest. Tra queste specie vi sono da annoverare il lupo, la lince, l'orso ma non solo anche cervo, cinghiale, camoscio e capriolo ed altre specie tra cui il cane procione, la lontra e lo sciacallo dorato. Per queste specie risulta determinante effettuare ricerche sulla distribuzione, sull'uso apparente dell'habitat e sulla dimensione della popolazione e lo studio di alcune caratteristiche genetiche, in particolare di orso, lince e lupo, degli ungulati, altre specie di mammiferi ed uccelli, oltre che di specie non ancora segnalate nell'area italiana ma episodicamente rilevate sul lato sloveno, ma un tempo presenti nell'area di confine, quali la lontra.<br>In questo senso Il Parco naturale delle Prealpi Giulie in collaborazione con enti regionali e di ricerca ha già avviato programmi di monitoraggio che utilizzano tecniche non invasive quali "mudtracking", "snowtracking", "photo-trapping","lynx-howling", "wolf-howling", "jackal –howiling", "hair trapping " trappole per il pelo ed analisi microscopica e genetica dei campioni di peli e di fatte. Questi monitoraggi risultano, talvolta, però insufficienti a definire lo stato delle popolazioni e sopratutto la dinamica di utilizzazione del territorio, per le quali risulta necessario realizzare dei piani di cattura fini di monitoraggio radio telemetrico. |
| Indicatori di monitoraggio | |
| Finalità dell'azione | Obiettivo principale del lavoro è accertare la presenza e verificare la distribuzione e la densità delle specie di grandi carnivori (orso bruno, lince e lupo) e meso carnivori (sciacallo, lontra e gatto selvatico) nel territorio del SIC Çuc dal Bôr. |

| | |
|---|---|
| | Obiettivo del monitoraggio genetico è la discriminazione degli individui campionati. L'utilizzo concertato di diverse metodiche (ricerca di segni indiretti di presenza, trappolaggio del pelo, trappolaggio fotografico) permetterà anche la messa a punto e il confronto dei diversi metodi. Nell'ambito delle attività di monitoraggio vi è anche l'obiettivo di valutare e migliorare le condizioni che permettono la formazione di (meta)popolazioni vitali di orso, lince e lupo ed altre specie di ungulati in Friuli Venezia Giulia, Slovenia ed Austria, favorendo la diffusione di individui dalla vicina Slovenia verso Nord e verso Ovest ed il consolidamento della popolazione presente attraverso una gestione comune, in attuazione regolamento recante l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE. Sempre alla luce di queste considerazioni risulta utile anche realizzare delle indagini sulla presenza potenziale e reale della lontra, dello sciacallo e gatto selvatico e di specie aliene. |
| Descrizione dell'azione e programma operativo | **Monitoraggio faunistico dei grandi carnivori**<br>Il monitoraggio riguarda l'intero e aree limitrofe del sito al fine di ottenere il quadro più possibile esaustivo della situazione ecologica dell'area.<br>**Metodologia di raccolta dati- fototrappolaggio**<br>Sessioni di trappolaggio fotografico e videotrappolaggio. Anche il monitoraggio fotografico si sovrappone allo studio relativo al gatto selvatico. Fotocamere a sensore di passaggio vengono posizionate in corrispondenza delle esche per il pelo o di possibili passaggi o luoghi di sosta degli animali, nonché occasionalmente in corrispondenza di siti di predazione. Questa tecnica può essere sovrapposta alle tecniche precedenti. È previsto l'utilizzo di dieci fotocamere, i quadranti verranno coperti a rotazione, a integrazione del monitoraggio mediante transetti ed esche. L'utilizzo sistematico minimo delle fotocamere è previsto in 3 sessioni di 10 -15 giorni per fotocamera (in totale 450 "giorni fotocamera"/anno). I risultati del trappolaggio fotografico forniscono informazioni, oltre che sulla presenza e ritmi di attività dei carnivori, anche su altre specie non target (ungulati, mustelidi, volpi, ecc.) e sulla frequentazione umana di zone remote. È previsto il monitoraggio di due quadranti di 9 $Km^2$ per circa 5 fotocamere per quadrante. I controllo previsto prevede l'impegno di circa 6 giornate uomo che si possano ridurre nel caso di combinazione con la tecnica del hair trapping o dello snowtracking.<br>**Metodologia di raccolta dati- hair trapping**<br>a) punti esca per la raccolta del pelo per orso bruno e lince eurasiatica.<br>Le stazioni esca per orso bruno si basano sull'utilizzo di esche alimentari come attrattivi e di filo spinato per la raccolta meccanica del pelo. Vengono costruiti dei "recinti" di 4 m di lato con il filo spinato, posizionato intorno agli alberi a 50 cm di altezza. Come attrattivo alimentare viene utilizzato del pesce: 500-600 g di pesce a pezzi vengono appesi al centro del recinto in secchielli ad un'altezza tale da non essere raggiungibile dagli animali, a terra vengono versati un paio di litri di pesce macerato in acqua, sopra a tronchi di legno marcescente.<br>Per la lince vengono invece utilizzate tre sostanze attrattive e stimolanti la marcatura facciale: un analogo sintetico di una frazione strutturale di feromone facciale di felino, Feliway ®, e |

un estratto in soluzione acquosa di erba gatta (Gimpet® attrattivo al Catnip) ed una mistura di Beaver Castoreum, Catnip e vaselina come suggerito da Mac Daniel. Le sostanze vengono spruzzate (circa 1,5 ml per le prime due 10 ml e successivamente 5 ml per la terza) su un quadrato di moquette di 10x10 $cm^2$, inchiodato su una tavoletta di legno delle stesse dimensioni posizionata a 50 cm da terra. Il pelo viene meccanicamente raccolto da una serie di "pinze" formate da chiodi infissi nella tavoletta e avvolti con filo di ferro. Ai lati della tavoletta vengono posizionate delle strisce di Velcro®, per aumentare ed ottimizzare la raccolta del pelo. L'esca olfattiva per lince è potenziata da un'esca visiva, costituita da una vaschetta di alluminio appesa a circa 1,5 m d'altezza.

I punti esca, sia per orso che per lince, vengono posizionati a gruppi di 5, a formare delle linee in cui la distanza tra le esche è di 250-500 m. tali linee vengono posizionate in modo tale da intercettare il possibile passaggio degli animali. Il territorio del Parco e Çuc dal Bôr viene considerato suddiviso in unità di 3x3 $km^2$ (unità basate su reticolo UTM e già utilizzate in precedenti lavori di monitoraggio sui grandi carnivori). È prevista una densità minima di "transetti esca" pari a 1 per quadrante di 9 $km^2$. Complessivamente è previsto nell'area Çuc dal Bôr il monitoraggio di 2 quadranti di 3x3 $km^2$ per anno, per un totale di 10 punti esca/anno sia per lince che per orso. I controlli e il rinnovo delle sostanze vengono effettuati con cadenza bisettimanale. Viene previsto un minimo di 4 controlli per stazione. Mediamente lo sforzo di campionamento è pari a 6-10 esche per giornata, per ciascuna specie ovvero uno sforzo di circa 4-6 giornate uomo, ipotizzando che nella stessa giornata possono essere controllate sia esche pelo per gatto, lince e orso.

I campioni di pelo raccolti vengono sottoposti ad osservazione macro e microscopica per l'identificazione della specie o del genere e successivamente, se appartenenti alle specie target, ad analisi genetica. La stessa tecnica può essere applicata al gatto selvatico, ponendo una moquette ad altezza più bassa. A questa tecnica può essere associato il fototrappolaggio.

**Metodologia dello jackal howling and wolf howling**

g) monitoraggio attraverso wolf howling and jackal howling della presenza di lupo e sciacallo nell'area del SIC Çuc dal Bôr. Questa tecnica prevede la stimolazione acustica attraverso sistemi di amplificazione del verso di queste due specie animali da realizzarsi in due periodo diversi in agosto-settembre ed in febbraio. Generalmente viene effettuata una emissione ogni quadrante di 3X3 km ripetuta per due volte, in giornate successive, lo sforzo di campagna prevede la copertura di circa 6-8 punti emissione per notte. L'area prevista da monitorare sono circa 2 quadranti come area core ed altri 3 di zone circostanti.

**Metodologia dello snowtracking**

Transetti su neve, per la ricerca di piste e altri segni di presenza indiretti delle specie. Il monitoraggio mediante transetti su neve si sovrappone al monitoraggio della presenza del gatto selvatico. Vengono individuati dei percorsi campione, che vengono monitorati periodicamente durante il periodo invernale, finchè risultano innevati. Per tali percorsi (transetti) vengono utilizzate essenzialmente la viabilità forestale e la sentieristica esistenti, da percorrere a piedi. Si scelgono dei percorsi per quanto possibile

| | |
|---|---|
| | lineari (non ad anello), che possano rappresentare linee preferenziali di passaggio degli animali (passi) o viceversa intercettarli (fondivalle, creste, ecc.). I transetti vengono effettuati con cadenza bisettimanale, oppure nelle 48 ore successive ad una nevicata tardiva e vengono percorsi indicativamente da metà novembre a metà marzo, compatibilmente con la presenza di neve. Durante i transetti vengono registrati i segni di presenza di tutte le specie presenti. Tali transetti forniscono anche una stima delle densità e dei luoghi preferenziali di passaggio degli ungulati. Basandosi sullo stesso reticolo già visto in precedenza, viene prevista una percorrenza minima di 10 km per ciascuna delle 2 unità di 3x3 $km^2$, per una percorrenza complessiva di 40 km su neve/anno (ovvero circa 4 uscite che prevedono una ripetizione).<br>Eventuali piste di orso bruno, lince e grossi canidi intercettate vengono seguite e mappate, lungo il percorso vengono ricercate eventuali fatte e campioni di pelo, da sottoporre ad analisi genetica.<br>Le predazioni rinvenute durante i transetti sono sottoposte ad analisi necroscopica sul luogo o prelevate, nel caso di predazione molto recente è possibile lasciare la carcassa in loco, senza manipolarla, e posizionare una fotocamera a sensore di passaggio per documentare un eventuale ritorno del predatore.<br>**Georeferenziazione e data base**<br>Tutte i punti emissione vocale, fototrappolaggio, esche per il pelo e transetti su neve saranno georeferenziati. La cartografia sarà realizzata su base CTRN 1 : 10.000, con restituzione grafica 1 : 25.000. La cartografia di riferimento e quella appositamente prodotta verrà acquisita o digitalizzata e georiferita nel sistema cartografico di riferimento Gauss-Boaga datum: ROMA 40 fuso: EST, adottato dalla Regione FVG.Gli elaborati cartografici verranno realizzati utilizzando il software ESRI ArcGIS 9.2. Ogni elaborato verrà salvato come file immagine (*.jpg), per la visualizzazione e la stampa, e come documento di mappa (*.mxd) per la visualizzazione, l'interrogazione e l'aggiornamento dei dati. I database realizzati, vedi tabelle, saranno gestibili con i programmi informatici compatibili con gli standard regionali e saranno forniti in formato XML, CSV, MDB Access.<br>**Personale e professionalità coinvolte**<br>Sarà necessario un coordinatore coinvolto a lungo termine e la disponibilità di uno più tecnici,borsisti o dottorati a cui saranno associati testisti e tirocinanti oltre che volontari.<br>**Difficoltà**<br>Considerato le caratteristiche dell'ambiente e lo sforzo di campionamento è necessario prevedere anche pernottamenti in quota (in rifugi o bivacchi) o presso i centri visita del parco naturale. Le condizioni meteorologiche sono mutevoli e spesso sfavorevoli, consigliando l'individuazione di più date alternative. |
| Verifica dello stato attuazione - avanzamento dell'azione | La verifica verrà attuata mediante report periodici |
| Descrizione risultati attesi | Accertare la presenza e verificare la distribuzione e la densità delle specie di grandi carnivori (orso bruno, lince e lupo) e meso carnivori (sciacallo, lontra e gatto selvatico) nel territorio del SIC Çuc dal Bôr. Obiettivo del monitoraggio genetico è la discriminazione degli individui campionati. Valutare e migliorare le condizioni che permettono la formazione di (meta)popolazioni |

| | |
|---|---|
| | vitali di orso, lince e lupo ed altre specie di ungulati in Friuli Venezia Giulia, Slovenia ed Austria, favorendo la diffusione di individui dalla vicina Slovenia verso Nord e verso Ovest ed il consolidamento della popolazione presente attraverso una gestione comune, in attuazione regolamento recante l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE. Realizzare delle indagini sulla presenza potenziale e reale della lontra, dello sciacallo e gatto selvatico e di specie aliene. |
| Interessi economici coinvolti | Nessuno |
| Soggetti competenti per l'attuazione | Ente Parco attraverso Università con la collaborazione di organi istituzionali di Vigilanza (CFR-Polizia Provinciale) |
| Soggetti beneficiari | Nessuno |
| Soggetti competenti per il controllo | Soggetto gestore del SIC |
| Periodicità del controllo | La durata prevista per il monitoraggio è triennale. |
| Sanzioni | Nessuna |
| Priorità dell'azione | Alta |
| Interventi correttivi | Da valutare sulla base dei risultati delle indagini. |
| Tempi e stima dei costi | Protocollo di monitoraggio della faunula a Chirotteri<br><br>€ 16.500,00 |
| Riferimenti programmatici e linee di finanziamento | Fondi Comunitari (PSR, altri fondi), Regione Friuli Venezia Giulia, altri fondi. |
| Riferimenti e allegati tecnici | - |

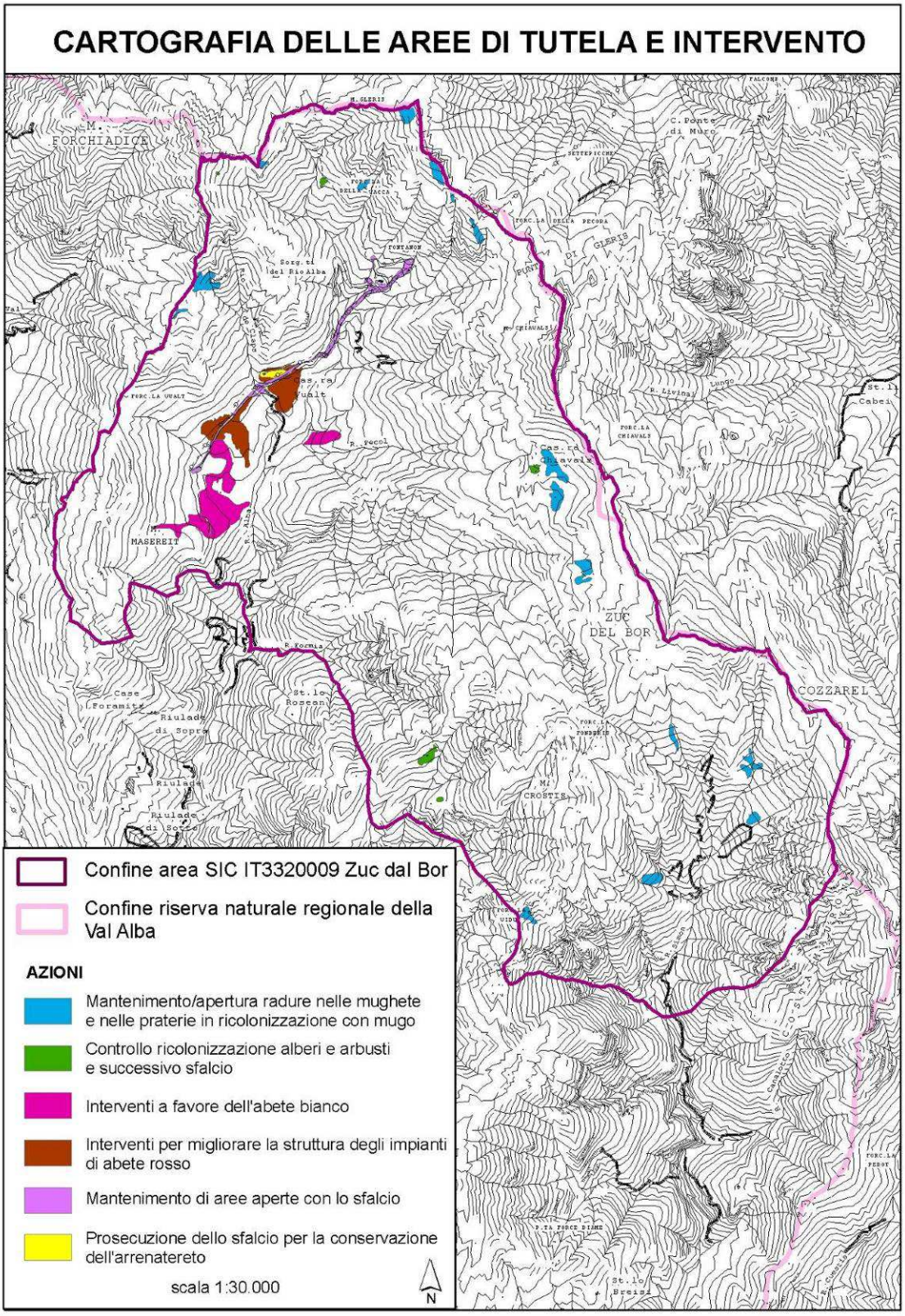



*Figura 42 - Cartografia degli interventi di gestione attiva*

## 4.5 QUADRO SINOTTICO DELLE PRIORITÀ

### SISTEMI PRATIVI E PASCOLIVI

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 1 | Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio | Alta | Favorisce habitat prativi di interesse comunitario e habitat faunistici di specie di interesse comunitario |
| 2 | Prosecuzione dello sfalcio per la conservazione dell'arrenatereto (Rif. Vuâlt) | Alta | Favorisce una habitat prativo di interesse comunitario che è presente solo nell'area interessata dall'azione |

### SISTEMI FORESTALI

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 3 | Interventi a favore dell'abete bianco | Media | Non è funzionale al miglioramento dell'habitat ma dell'habitat di specie di interesse comunitario |
| 4 | Indagine sulle cause di deperimento dell'Abete bianco in Val Alba (aspetti autoecologici, sinecologici). | Media/Bassa | Non riguarda in modo diretto habitat di interesse comunitario |
| 5 | Monitoraggio dell'evoluzione della faggeta | Alta | Ha risvolti gestionali importanti e coinvolge habitat di interesse comunitario |

### HABITAT FAUNISTICI

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 6 | Mantenimento/apertura radure nelle mughete e nelle praterie in ricolonizzazione con mugo | Alta | Favorisce habitat prativi di interesse comunitario e habitat faunistici di specie di interesse comunitario |
| 7 | Tutela dei siti riproduttivi di Picchio nero, Picchio cenerino e Civetta capogrosso | Alta/Media | Interessa habitat di specie di interesse comunitario ed ha risvolti gestionali |
| 8 | Realizzazione e/o ripristino di pozze | Media | Potrebbe interessare habitat di specie di interesse comunitario (Ululone dal ventre giallo) |

### HABITAT NON NATURA 2000

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 9 | Interventi per migliorare la struttura degli impianti di abete rosso | Media/Bassa | Non interessa habitat o specie di interesse comunitario |
| 10 | Mantenimento di aree aperte con lo sfalcio | Media | Non interessa habitat o specie di interesse comunitario |

## MONITORAGGI FLORISTICO-VEGETAZIONALI

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 11 | Monitoraggio delle pinete di pino nero (9530) | Media | Interessa habitat di interesse comunitario, peraltro "fuori gestione" |
| 12 | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio | Alta | Interessa specie di interesse comunitario |
| 13 | Monitoraggio di tutti gli habitat (cartografia degli habitat) | Alta | Riguarda habitat di interesse comunitario |

## MONITORAGGI FAUNISTICI

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 14 | Monitoraggio dell'avifauna con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario | Alta | Interessa solo specie di interesse comunitario |
| 15 | Monitoraggio faunistico di invertebrati | Alta/Media | Potrebbe interessare anche specie di interesse comunitario |
| 16 | Monitoraggio di anfibi e rettili | Alta/Media | Interessa anche specie di interesse comunitario |
| 17 | Monitoraggio della faunula a chirotteri | Alta | Interessa solo specie di interesse comunitario |

## ALTRI MONITORAGGI

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 18 | Monitoraggio degli effetti delle azioni di Piano | Alta | Riguarda in modo diretto la gestione del SIC |

## PROGRAMMI DIDATTICI

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 19 | Attività di formazione rivolte a diverse categorie attive sul territorio | Media/Bassa | Trattandosi di una riserva regionale, le attività presenti all'interno sono molto limitate |
| 20 | Predisposizione di strumenti e strutture divulgative per i fruitori dell'ambiente naturale | Alta | L'azione colma una lacuna del SIC |
| 21 | Conferenze e escursioni didattiche rivolte alla popolazione | Media/Bassa | La popolazione è da anni informata sulla Riserva |
| 22 | Attività didattiche nelle scuole dell'obbligo e rivolte a gruppi organizzati | Alta | Il coinvolgimento delle giovani popolazioni ha priorità elevata |

## FRUIZIONE

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 23 | Piano di manutenzione della rete sentieristica | Alta | Una rete sentieristica ben mantenuta garantisce che gli escursionisti non divaghino nel territorio, con conseguente possibile disturbo |

## BENI STORICO CULTURALI

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 24 | Interventi di recupero di manufatti storici | Bassa | Non connesso a habitat, specie o habitat di specie di interesse comunitario |
| 25 | Recupero dei siti militari/ manufatti viari (mulattiere) | Bassa | Non connesso a habitat, specie o habitat di specie di interesse comunitario |

## ALTRI CAMPI

| AZIONE | | PRIORITÀ | MOTIVAZIONE |
|---|---|---|---|
| N. | descrizione | | |
| 26 | Adeguamento della perimetrazione dell'area SIC con quella della Riserva | Alta | Strumento gestionale utile |
| 27 | Redazione della cartografia degli habitat per la rimanente parte della Riserva, in funzione di una sua possibile inclusione nel SIC | Non definibile | - |
| 28 | Aggiornamento database | Alta | Strumento gestionale utile e necessario |
| 29 | Adeguamento della perimetrazione dell'area SIC alle planimetrie catastali, ai perimetri comunali e a quelli della riserva | Alta | Strumento gestionale utile e necessario |
| 30 | Aggiornamento periodico dati catastali cartografici e censuari | Alta | Strumento gestionale utile |
| 31 | Completamento degli studi geomorfologici con datazione dei depositi palustri | Bassa | Non interessa habitat di interesse comunitario |

## *4.6 CRONOPROGRAMMA*

| SISTEMI E AZIONI | | | ANNI | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| **SISTEMI PRATIVI E PASCOLIVI** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |
| 1 | Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio | Alta | | | | | | | | | | |
| 2 | Prosecuzione dello sfalcio per la conservazione dell'arrenatereto (Rif. Vuâlt) | Alta | | | | | | | | | | |
| **SISTEMI FORESTALI** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |
| 3 | Interventi a favore dell'abete bianco | Media | | | | | | | | | | |
| 4 | Indagine sulle cause di deperimento dell'Abete bianco in Val Alba | Media/Bassa | | | | | | | | | | |
| 5 | Monitoraggio dell'evoluzione della faggeta | Alta | | | | | | | | | | |
| **HABITAT FAUNISTICI** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |
| 6 | Mantenimento/apertura radure nelle mughete | Alta | | | | | | | | | | |
| 7 | Tutela dei siti riproduttivi di Picchio nero, Picchio cenerino e Civetta capogrosso | Alta/Media | | | | | | | | | | |
| 8 | Realizzazione e/o ripristino di pozze | Media | | | | | | | | | | |

| SISTEMI E AZIONI | | | ANNI | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| **HABITAT NON NATURA 2000** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |
| 9 | Interventi per migliorare la struttura degli impianti di abete rosso | Media/Bassa | | | | | | | | | | |
| 10 | Mantenimento di aree aperte con lo sfalcio | Media | | | | | | | | | | |
| **MONITORAGGI FLORISTICO-VEGETAZIONALI** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |
| 11 | Monitoraggio delle pinete di pino nero (9530) | Media | | | | | | | | | | |
| 12 | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio | Alta | | | | | | | | | | |
| 13 | Monitoraggio di tutti gli habitat (cartografia degli habitat) | Alta | | | | | | | | | | |
| **MONITORAGGI FAUNISTICI** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |
| 14 | Monitoraggio dell'avifauna di interesse comunitario | Alta | Ambienti forestali | | | Ambienti di prateria alpina e rupestri | | | | avifauna rupicola e di ambienti termofili | | |
| 15 | Monitoraggio faunistico di invertebrati | Alta/Media | | | | | | | | | | |
| 16 | Monitoraggio di anfibi e rettili | Alta/Media | | | | | | | | | | |
| 17 | Monitoraggio della faunula a chirotteri | Alta | | | | | | | | | | |

| SISTEMI E AZIONI | | | ANNI | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| **ALTRI MONITORAGGI** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |
| 18 | Monitoraggio degli effetti delle azioni di Piano | Alta | | | | | | | | | | |
| **PROGRAMMI DIDATTICI** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |
| 19 | Attività di formazione rivolte a diverse categorie attive sul territorio | Media/Bassa | | | | | | | | | | |
| 20 | Predisposizione di strumenti e strutture divulgative | Alta | | | | | | | | | | |
| 21 | Conferenze e escursioni didattiche rivolte alla popolazione | Media/Bassa | | | | | | | | | | |
| 22 | Attività didattiche nelle scuole dell'obbligo e rivolte a gruppi organizzati | Alta | | | | | | | | | | |
| **FRUIZIONE** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |
| 23 | Piano di manutenzione della rete sentieristica | Alta | | | | | | | | | | |
| **BENI STORICO CULTURALI** | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Interventi di recupero di manufatti storici | Bassa | | | | | | | | | | |
| 25 | Recupero dei siti militari/ manufatti viari (mulattiere) | Bassa | | | | | | | | | | |
| **ALTRI CAMPI** | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | |

| SISTEMI E AZIONI | | | ANNI | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 26 | Adeguamento della perimetrazione dell'area SIC con quella della Riserva | Alta | Da valutarsi in base al consenso attorno all'idea | | | | | | | | | |
| 27 | Redazione della cartografia degli habitat per la rimanente parte della Riserva | Non definibile | Da valutarsi in relazione all'attuazione della misura precedente | | | | | | | | | |
| 28 | Aggiornamento database | Alta | | | | | | | | | | |
| 29 | Adeguamento perimetrazione area SIC alle planimetrie catastali, ecc. | Alta | | | | | | | | | | |
| 30 | Aggiornamento periodico dati catastali cartografici e censuari | | | | | | | | | | | |
| 31 | Completamento degli studi geomorfologici con datazione dei depositi palustri | Bassa | | | | | | | | | | |

## *4.7 COSTI*

### 4.7.1 Costi totali e annuali delle azioni

| SISTEMI E AZIONI | | | Sup intervento (ha) | costo unitario | ripetizione nel decennio | totale | totale arrotondato | anni | | | | | | | | | | *TOTALE* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | |
| **SISTEMI PRATIVI E PASCOLIVI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1a | Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio (fase iniziale - primo anno) | Alta | 1,32 | € 2.500,00 | 1 | € 3.300,00 | € 3.300,00 | € 3.300,00 | | | | | | | | | | € 3.300,00 |
| 1b | Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio (conservazione) | Alta | 1,32 | € 1.200,00 | 4 (anni alterni) | € 6.336,00 | € 6.300,00 | | | € 1.575,00 | | € 1.575,00 | | € 1.575,00 | | € 1.575,00 | | € 6.300,00 |
| 2 | Prosecuzione dello sfalcio per la conservazione dell'arrenatereto (Rif. Vuâlt) | Alta | 0,57 | € 500,00 | 10 | € 2.850,00 | € 3.000,00 | € 300,00 | € 300,00 | € 300,00 | € 300,00 | € 300,00 | € 300,00 | € 300,00 | € 300,00 | € 300,00 | € 300,00 | € 3.000,00 |
| **SISTEMI FORESTALI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Interventi a favore dell'abete bianco | Media | 12,08 | € 1.000,00 | 1 (intervento diviso in 2 anni) | € 12.080,00 | € 12.000,00 | | | € 6.000,00 | € 6.000,00 | | | | | | | € 12.000,00 |
| 4 | Indagine sulle cause di deperimento dell'Abete bianco in Val Alba | Media/Bassa | – | € 10.000,00 | 1 (intervento diviso in 4 anni) | € 10.000,00 | € 10.000,00 | | | | € 2.500,00 | € 2.500,00 | € 2.500,00 | € 2.500,00 | | | | € 10.000,00 |
| 5 | Monitoraggio dell'evoluzione della faggeta | Alta | – | € 24.000,00 | 1 (intervento diviso in 6 anni) | € 24.000,00 | € 24.000,00 | € 4.000,00 | € 4.000,00 | | | € 4.000,00 | € 4.000,00 | | | € 4.000,00 | € 4.000,00 | € 24.000,00 |
| **HABITAT FAUNISTICI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6a | Mantenimento/apertura radure nelle mughete (Primo anno) | Alta | 11,13 | € 4.850,00 | 1 (suddiviso in 2 anni) | € 53.980,50 | € 54.000,00 | € 27.000,00 | € 27.000,00 | | | | | | | | | € 54.000,00 |
| 6b | Mantenimento/apertura radure nelle mughete (mantenimento) | Alta | 11,13 | € 1.200,00 | 3 (ciascuna delle quali articolata su 2 anni) | € 40.068,00 | € 40.200,00 | | | € 6.700,00 | € 6.700,00 | | € 6.700,00 | € 6.700,00 | | € 6.700,00 | € 6.700,00 | € 40.200,00 |
| 7 | Tutela dei siti riproduttivi di Picchio nero, Picchio cenerino e Civetta capogrosso | Alta/Media | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 8 | Realizzazione e/o ripristino di pozze | Media | – | € 3.500,00 | 3 pozze | € 10.500,00 | € 10.500,00 | | € 5.250,00 | € 5.250,00 | | | | | | | | € 10.500,00 |
| **HABITAT NON NATURA 2000** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Interventi per migliorare la struttura degli impianti di abete rosso | Media/Bassa | 8,75 | € 2.000,00 | 1 (intervento diviso in 4 anni) | € 17.500,00 | € 17.500,00 | € 4.375,00 | € 4.375,00 | | | | € 4.375,00 | € 4.375,00 | | | | € 17.500,00 |

| SISTEMI E AZIONI | | | Sup intervento (ha) | costo unitario | ripetizione nel decennio | totale | totale arrotondato | anni | | | | | | | | | | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | |
| 10 | Mantenimento di aree aperte con lo sfalcio | Media | 4,47 | € 1.000,00 | 10 | € 44.700,00 | € 45.000,00 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | € 45.000,00 |
| **MONITORAGGI FLORISTICO-VEGETAZIONALI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Monitoraggio delle pinete di pino nero (9530) | Media | 51,6 | € 9.000,00 | 1 (intervento diviso in 6 anni) | € 9.000,00 | € 9.000,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | | | € 1.500,00 | € 1.500,00 | | | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 9.000,00 |
| 12a | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio (Cypripedium calceolus ) | Alta | _ | € 1.500,00 | 5 | € 7.500,00 | € 7.500,00 | € 1.500,00 | | € 1.500,00 | | € 1.500,00 | | € 1.500,00 | | € 1.500,00 | | € 7.500,00 |
| 12b1 | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio (primo anno ) | Alta | _ | € 5.000,00 | 1 | € 5.000,00 | € 5.000,00 | € 5.000,00 | | | | | | | | | | € 5.000,00 |
| 12b2 | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio (anni successivi) | Alta | _ | € 3.000,00 | 4 | € 12.000,00 | € 12.000,00 | € 3.000,00 | | | € 3.000,00 | | | € 3.000,00 | | | € 3.000,00 | € 12.000,00 |
| 13 | Monitoraggio di tutti gli habitat (cartografia degli habitat) | Alta | _ | € 10.000,00 | 1 (intervento diviso in 2 anni) | € 10.000,00 | € 10.000,00 | | | | | | | | | € 5.000,00 | € 5.000,00 | € 10.000,00 |
| **MONITORAGGI FAUNISTICI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Monitoraggio dell'avifauna di interesse comunitario | Alta | _ | € 62.000,00 | 1 (intervento diviso in 9 anni) | € 62.000,00 | € 62.000,00 | € 9.000,00 | € 8.000,00 | € 8.000,00 | € 6.000,00 | € 5.000,00 | € 5.000,00 | | € 7.000,00 | € 7.000,00 | € 7.000,00 | € 62.000,00 |
| 15 | Monitoraggio faunistico di invertebrati | Alta/Media | _ | € 46.000,00 | 1 (intervento diviso in 3 anni) | € 46.000,00 | € 46.000,00 | | € 20.000,00 | € 18.500,00 | € 7.500,00 | | | | | | | € 46.000,00 |
| 16 | Monitoraggio di anfibi e rettili | Alta/Media | _ | € 12.000,00 | 1 (intervento diviso in 2 anni) | € 12.000,00 | € 12.000,00 | | | | | | | | € 6.000,00 | € 6.000,00 | | € 12.000,00 |
| 17 | Monitoraggio della faunula a chirotteri | Alta | _ | € 39.000,00 | 1 (intervento diviso in 3 anni) | € 39.000,00 | € 39.000,00 | | | | | | | € 16.000,00 | € 10.000,00 | € 13.000,00 | | € 39.000,00 |
| **ALTRI MONITORAGGI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Monitoraggio degli effetti delle azioni di Piano | Alta | _ | € 16.000,00 | 1 (intervento diviso in 8 anni) | € 16.000,00 | € 16.000,00 | | | € 2.000,00 | € 2.000,00 | € 2.000,00 | € 2.000,00 | € 2.000,00 | € 2.000,00 | € 2.000,00 | € 2.000,00 | € 16.000,00 |
| **PROGRAMMI DIDATTICI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Attività di formazione rivolte a diverse categorie attive sul territorio | Media/Bassa | _ | € 1.500,00 | 3 | € 4.500,00 | € 4.500,00 | | € 1.500,00 | | | € 1.500,00 | | | € 1.500,00 | | | € 4.500,00 |
| 20 | Predisposizione di strumenti e strutture divulgative | Alta | _ | € 3.000,00 | 6 | € 18.000,00 | € 18.000,00 | € 3.000,00 | € 3.000,00 | | | € 3.000,00 | € 3.000,00 | | | € 3.000,00 | € 3.000,00 | € 18.000,00 |

| SISTEMI E AZIONI | | | Sup intervento (ha) | costo unitario | ripetizione nel decennio | totale | totale arrotondato | anni | | | | | | | | | | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | |
| 21 | Conferenze e escursioni didattiche rivolte alla popolazione | Media/Bassa | _ | € 1.000,00 | 10 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 10.000,00 |
| 22 | Attività didattiche nelle scuole dell'obbligo e rivolte a gruppi organizzati | Alta | _ | € 1.000,00 | 10 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 10.000,00 |
| **FRUIZIONE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Piano di manutenzione della rete sentieristica | Alta | – | € 10.000,00 | 10 | € 100.000,00 | € 100.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 100.000,00 |
| **BENI STORICO CULTURALI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Interventi di recupero di manufatti storici | Bassa | – | Non definibile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | Recupero dei siti militari/ manufatti viari (mulattiere) | Bassa | – | Non definibile | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **ALTRI CAMPI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Adeguamento della perimetrazione dell'area SIC con quella della Riserva | Alta | – | € 5.000,00 | 1 | € 5.000,00 | € 5.000,00 | | | | | | € 5.000,00 | | | | | € 5.000,00 |
| 27 | Redazione della cartografia degli habitat per la rimanente parte della Riserva | Non definibile | 1471 | € 15.000,00 | 1 (interevento articolato in 2 anni) | € 15.000,00 | € 15.000,00 | | | | | | | | | € 7.500,00 | € 7.500,00 | € 15.000,00 |
| 28 | Aggiornamento database | Alta | _ | € 1.500,00 | 10 | € 15.000,00 | € 15.000,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 15.000,00 |
| 29 | Adeguamento perimetrazione area SIC alle planimetrie catastali, ecc. | Alta | _ | € 1.000,00 | 1 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 | | | | | | | | | | € 1.000,00 |
| 30 | Aggiornamento periodico dati catastali cartografici e censuari | Media | _ | € 1.000,00 | 4 | € 4.000,00 | € 4.000,00 | € 1.000,00 | | | € 1.000,00 | | | € 1.000,00 | | | € 1.000,00 | € 4.000,00 |
| 31 | Completamento degli studi geomorfologici con datazione dei depositi palustri | Bassa | _ | € 5.000,00 | 1 | € 5.000,00 | € 5.000,00 | | | | | € 5.000,00 | | | | | | € 5.000,00 |
| | | | | | | | € 631.800,00 | € 81.975,00 | € 92.925,00 | € 67.825,00 | € 53.000,00 | € 45.875,00 | € 52.375,00 | € 56.950,00 | € 44.800,00 | € 77.075,00 | € 59.000,00 | € 631.800,00 |

### 4.7.2 Costi delle azioni suddivisi per tipologia di misura

| SISTEMI E AZIONI | | | GESTIONE ATTIVA INCENTIVAZIONE | MONITORAGGI | PROGRAMMI DIDATTICI | GESTIONE DEL SIC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SISTEMI PRATIVI E PASCOLIVI** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 1a | Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio (fase iniziale - primo anno) | Alta | € 3.300,00 | | | |
| 1b | Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio (conservazione) | Alta | € 6.300,00 | | | |
| 2 | Prosecuzione dello sfalcio per la conservazione dell'arrenatereto (Rif. Vuâlt) | Alta | € 3.000,00 | | | |
| **SISTEMI FORESTALI** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 3 | Interventi a favore dell'abete bianco | Media | € 12.000,00 | | | |
| 4 | Indagine sulle cause di deperimento dell'Abete bianco in Val Alba | Media/Bassa | | € 10.000,00 | | |
| 5 | Monitoraggio dell'evoluzione della faggeta | Alta | | € 24.000,00 | | |
| **HABITAT FAUNISTICI** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 6a | Mantenimento/apertura radure nelle mughete (Primo anno) | Alta | € 54.000,00 | | | |
| 6b | Mantenimento/apertura radure nelle mughete (mantenimento) | Alta | € 40.200,00 | | | |
| 7 | Tutela dei siti riproduttivi di Picchio nero, Picchio cenerino e Civetta capogrosso | Alta/Media | | | | |
| 8 | Realizzazione e/o ripristino di pozze | Media | € 10.500,00 | | | |
| **HABITAT NON NATURA 2000** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 9 | Interventi per migliorare la struttura degli impianti di abete rosso | Media/Bassa | € 17.500,00 | | | |
| 10 | Mantenimento di aree aperte con lo sfalcio | Media | € 45.000,00 | | | |

| SISTEMI E AZIONI | | | GESTIONE ATTIVA INCENTIVAZIONE | MONITORAGGI | PROGRAMMI DIDATTICI | GESTIONE DEL SIC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MONITORAGGI FLORISTICO-VEGETAZIONALI** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 11 | Monitoraggio delle pinete di pino nero (9530) | Media | | € 9.000,00 | | |
| 12a | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio (Cypripedium calceolus ) | Alta | | € 7.500,00 | | |
| 12b1 | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio (primo anno ) | Alta | | € 5.000,00 | | |
| 12b2 | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio (anni successivi) | Alta | | € 12.000,00 | | |
| 13 | Monitoraggio di tutti gli habitat (cartografia degli habitat) | Alta | | € 10.000,00 | | |
| **MONITORAGGI FAUNISTICI** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 14 | Monitoraggio dell'avifauna di interesse comunitario | Alta | | € 62.000,00 | | |
| 15 | Monitoraggio faunistico di invertebrati | Alta/Media | | € 46.000,00 | | |
| 16 | Monitoraggio di anfibi e rettili | Alta/Media | | € 12.000,00 | | |
| 17 | Monitoraggio della faunula a chirotteri | Alta | | € 39.000,00 | | |
| **ALTRI MONITORAGGI** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 18 | Monitoraggio degli effetti delle azioni di Piano | Alta | | € 16.000,00 | | |
| **PROGRAMMI DIDATTICI** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 19 | Attività di formazione rivolte a diverse categorie attive sul territorio | Media/Bassa | | | € 4.500,00 | |
| 20 | Predisposizione di strumenti e strutture divulgative | Alta | | | € 18.000,00 | |
| 21 | Conferenze e escursioni didattiche rivolte alla popolazione | Media/Bassa | | | € 10.000,00 | |
| 22 | Attività didattiche nelle scuole dell'obbligo e rivolte a gruppi organizzati | Alta | | | € 10.000,00 | |

| SISTEMI E AZIONI | | | GESTIONE ATTIVA INCENTIVAZIONE | MONITORAGGI | PROGRAMMI DIDATTICI | GESTIONE DEL SIC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **FRUIZIONE** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 23 | Piano di manutenzione della rete sentieristica | Alta | | | | € 100.000,00 |
| **BENI STORICO CULTURALI** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 24 | Interventi di recupero di manufatti storici | Bassa | | | | |
| 25 | Recupero dei siti militari/ manufatti viari (mulattiere) | Bassa | | | | |
| **ALTRI CAMPI** | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | |
| 26 | Adeguamento della perimetrazione dell'area SIC con quella della Riserva | Alta | | | | € 5.000,00 |
| 27 | Redazione della cartografia degli habitat per la rimanente parte della Riserva | Non definibile | | | | € 15.000,00 |
| 28 | Aggiornamento database | Alta | | | | € 15.000,00 |
| 29 | Adeguamento perimetrazione area SIC alle planimetrie catastali, ecc. | Alta | | | | € 1.000,00 |
| 30 | Aggiornamento periodico dati catastali cartografici e censuari | Media | | | | € 4.000,00 |
| 31 | Completamento degli studi geomorfologici con datazione dei depositi palustri | Bassa | | € 5.000,00 | | |
| | | | € 191.800,00 | € 257.500,00 | € 42.500,00 | € 140.000,00 |

### 4.7.3 Costi delle azioni suddivisi per tipologia priorità

| SISTEMI E AZIONI | | | AZIONI CON PRIORITA' | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | alta | alta/media | media | media/bassa | bassa |
| **SISTEMI PRATIVI E PASCOLIVI** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 1a | Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio (fase iniziale - primo anno) | Alta | € 3.300,00 | | | | |
| 1b | Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio (conservazione) | Alta | € 6.300,00 | | | | |
| 2 | Prosecuzione dello sfalcio per la conservazione dell'arrenatereto (Rif. Vuâlt) | Alta | € 3.000,00 | | | | |
| **SISTEMI FORESTALI** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 3 | Interventi a favore dell'abete bianco | Media | | | € 12.000,00 | | |
| 4 | Indagine sulle cause di deperimento dell'Abete bianco in Val Alba | Media/Bassa | | | | € 10.000,00 | |
| 5 | Monitoraggio dell'evoluzione della faggeta | Alta | € 24.000,00 | | | | |
| **HABITAT FAUNISTICI** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 6a | Mantenimento/apertura radure nelle mughete (Primo anno) | Alta | € 54.000,00 | | | | |
| 6b | Mantenimento/apertura radure nelle mughete (mantenimento) | Alta | € 40.200,00 | | | | |
| 7 | Tutela dei siti riproduttivi di Picchio nero, Picchio cenerino e Civetta capogrosso | Alta/Media | | | | | |
| 8 | Realizzazione e/o ripristino di pozze | Media | | | € 10.500,00 | | |
| **HABITAT NON NATURA 2000** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 9 | Interventi per migliorare la struttura degli impianti di abete rosso | Media/Bassa | | | | € 17.500,00 | |
| 10 | Mantenimento di aree aperte con lo sfalcio | Media | | | € 45.000,00 | | |

| SISTEMI E AZIONI | | | AZIONI CON PRIORITA' | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | alta | alta/media | media | media/bassa | bassa |
| **MONITORAGGI FLORISTICO-VEGETAZIONALI** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 11 | Monitoraggio delle pinete di pino nero (9530) | Media | | | € 9.000,00 | | |
| 12a | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio (Cypripedium calceolus ) | Alta | € 7.500,00 | | | | |
| 12b1 | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio (primo anno ) | Alta | € 5.000,00 | | | | |
| 12b2 | Monitoraggio specie floristiche di elevato pregio (anni successivi) | Alta | € 12.000,00 | | | | |
| 13 | Monitoraggio di tutti gli habitat (cartografia degli habitat) | Alta | € 10.000,00 | | | | |
| **MONITORAGGI FAUNISTICI** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 14 | Monitoraggio dell'avifauna di interesse comunitario | Alta | € 62.000,00 | | | | |
| 15 | Monitoraggio faunistico di invertebrati | Alta/Media | | € 46.000,00 | | | |
| 16 | Monitoraggio di anfibi e rettili | Alta/Media | | € 12.000,00 | | | |
| 17 | Monitoraggio della faunula a chirotteri | Alta | € 39.000,00 | | | | |
| **ALTRI MONITORAGGI** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 18 | Monitoraggio degli effetti delle azioni di Piano | Alta | € 16.000,00 | | | | |
| **PROGRAMMI DIDATTICI** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 19 | Attività di formazione rivolte a diverse categorie attive sul territorio | Media/Bassa | | | | € 4.500,00 | |
| 20 | Predisposizione di strumenti e strutture divulgative | Alta | € 18.000,00 | | | | |
| 21 | Conferenze e escursioni didattiche rivolte alla popolazione | Media/Bassa | | | | € 10.000,00 | |
| 22 | Attività didattiche nelle scuole dell'obbligo e rivolte a gruppi organizzati | Alta | € 10.000,00 | | | | |

| SISTEMI E AZIONI | | | AZIONI CON PRIORITA' | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | alta | alta/media | media | media/bassa | bassa |
| **FRUIZIONE** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 23 | Piano di manutenzione della rete sentieristica | Alta | € 100.000,00 | | | | |
| **BENI STORICO CULTURALI** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 24 | Interventi di recupero di manufatti storici | Bassa | | | | | |
| 25 | Recupero dei siti militari/ manufatti viari (mulattiere) | Bassa | | | | | |
| **ALTRI CAMPI** | | | | | | | |
| **N°** | **descrizione** | **priorità** | | | | | |
| 26 | Adeguamento della perimetrazione dell'area SIC con quella della Riserva | Alta | € 5.000,00 | | | | |
| 27 | Redazione della cartografia degli habitat per la rimanente parte della Riserva | Non definibile | € 15.000,00 | | | | |
| 28 | Aggiornamento database | Alta | € 15.000,00 | | | | |
| 29 | Adeguamento perimetrazione area SIC alle planimetrie catastali, ecc. | Alta | € 1.000,00 | | | | |
| 30 | Aggiornamento periodico dati catastali cartografici e censuari | Media | | | € 4.000,00 | | |
| 31 | Completamento degli studi geomorfologici con datazione dei depositi palustri | Bassa | | | | | € 5.000,00 |
| | | | | | | | |
| | | | € 446.300,00 | € 58.000,00 | € 80.500,00 | € 42.000,00 | € 5.000,00 |

### 4.7.3 Quadro economico

| | | |
|---|---|---|
| Azioni | € 191.800,00 | |
| Monitoraggio | € 257.500,00 | |
| Programmi didattici | € 42.500,00 | |
| Azioni per la gestione del sito | € 140.000,00 | |
| Totale | € 631.800,00 | |
| IVA (20%) | € 126.360,00 | |
| Totale | € 758.160,00 | € 758.160,00 |
| Spese amministrative e di personale per la gestione del sito | | € 25.000,00 |
| **TOTALE** | | **€ 783.160,00** |
| Totale medio/anno | € 78.316,00 | |

## *NOTA GENERALE SULLE PRIORITA' DI ATTUAZIONE E FINANZIAMENTO*

*Come da indicazioni regionali contenute nel "PAF- Priority Action Framework for the multi annual financing period 2014-2020" (Marzo 2013), le priorità di attuazione e finanziamento regionale per la Rete Natura 2000 sono strettamente riferite alla tutela diretta di specie e habitat di interesse comunitari; le misure di piano relative alle realizzazione di infrastrutture per la fruizione del sito sono invece generalmente funzionali a fornire indicazioni sulla compatibilità delle stesse con il quadro di settore. In generale i costi sostenuti per l'attuazione del piano saranno commisurati alle effettive dotazioni di bilancio regionale per il settore, o altre risorse, al PAF, e, comunque, alle esigenze del sistema della Rete Natura 2000.*

# ALLEGATO I: FORMULARIO STANDARD

Codice Sito IT3320009 NATURA 2000 Data Form

## NATURA 2000

## FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

## 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

| *1.1. TIPO* | *1.2. CODICE SITO* | *1.3. DATA COMPILAZIONE* | *1.4. AGGIORNAMENTO* |
|---|---|---|---|
| B | IT3320009 | 199506 | 200603 |

*1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000*

*1.6. RESPONSABILE(S):*
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

*1.7. NOME SITO:*
Zuc Dal Bor

*1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE*

*DATA PROPOSTA SITO COME SIC:* *DATA CONFIRMA COME SIC:*

Codice Sito: IT3320009 NATURA 2000 Data Form

# 2. LOCALIZZAZIONE SITO

### *2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO*

| LONGITUDINE | LATITUDINE |
|---|---|
| E 13 14 20 | 46 27 40 |

W/E (Greenwish)

### *2.2. AREA (ha):*

1415,00

### *2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):*

2.4. ALTEZZA (m):

| MIN | MAX | MEDIA |
|---|---|---|
| 950 | 2195 | 1400 |

### *2.5. REGIONE AMMINITRATIVE:*

| CODICE NUTS | NOME REGIONE | % COPERTA |
|---|---|---|
| IT33 | FRIULI-VENEZIA GIULIA | 100 |

### *2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:*

| Alpina | Atlantica | Boreale | Continentale | Macaronesica | Mediterranea |
|---|---|---|---|---|---|
| ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

Codice Sito: IT3320009 NATURA 2000 Data Form

# 3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

***3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:***

*TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:*

| CODICE | % COPERTA | RAPPRESENTATIVITA | SUPERFICE RELATIVA | GRADO CONSERVAZIONE | VALUTAZIONE GLOBALE |
|---|---|---|---|---|---|
| 91K0 | 24 | B | C | B | B |
| 6170 | 20 | A | C | A | A |
| 4070 | 20 | A | C | A | A |
| 9530 | 15 | A | B | A | A |
| 8120 | 9 | A | C | A | A |
| 8210 | 6 | A | C | A | A |
| 4060 | 2 | A | C | A | A |
| 6430 | 1 | B | C | A | A |

## *3.2. SPECIE*

***di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE***

***e***

***elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE***

***e***

***relativa valutazione del sito in relazione alle stesse***

Codice Sito: IT3320009 NATURA 2000 Data Form

### *3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE*

| CODICE | NOME | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Roprod. | Migratoria | | | Popolazione | Conservazione | Isolamento | Globale |
| | | | Roprod. | Svern. | Stazion. | | | | |
| A072 | Pernis apivorus | | C | | | C | B | C | B |
| A078 | Gyps fulvus | | | | V | D | | | |
| A080 | Circaetus gallicus | | | | V | D | | | |
| A091 | Aquila chrysaetos | 3i | | | | C | A | C | A |
| A103 | Falco peregrinus | P | | | | D | | | |
| A104 | Bonasa bonasia | R | | | | C | B | C | B |
| A408 | Lagopus mutus helveticus | R | | | | C | B | C | B |
| A409 | Tetrao tetrix tetrix | C | | | | C | A | C | B |
| A108 | Tetrao urogallus | R | | | | C | B | B | B |
| A412 | Alectoris graeca saxatilis | V | | | | D | | | |
| A215 | Bubo bubo | V | | | | D | | | |
| A217 | Glaucidium passerinum | R | | | | C | A | C | B |
| A223 | Aegolius funereus | C | | | | C | A | C | A |
| A234 | Picus canus | R | | | | C | B | C | B |
| A236 | Dryocopus martius | C | | | | C | A | C | A |
| A338 | Lanius collurio | | R | | | D | | | |
| A224 | Caprimulgus europaeus | | R | | | D | | | |

### *3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE*

### *3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE*

| CODICE | NOME | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Roprod. | Migratoria | | | Popolazione | Conservazione | Isolamento | Globale |
| | | | Roprod. | Svern. | Stazion. | | | | |
| 1308 | Barbastella barbastellus | R | | | | C | A | C | C |

### *3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE*

Codice Sito: IT3320009 NATURA 2000 Data Form

### *3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE*

### *3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC*

| CODICE | NOME | POPOLAZIONE | | | | VALUTAZIONE SITO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Roprod. | Migratoria | | | Popolazione | Conservazione | Isolamento | Globale |
| | | | Roprod. | Svern. | Stazion. | | | | |
| 1089 | Morimus funereus | P | | | | D | | | |

### *3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC*

Codice Sito IT3320009 NATURA 2000 Data Form

## 3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

| GRUPPO | | | | | | | NOME SCIENTIFICO | POPOLAZIONE | MOTIVAZIONE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | M | A | R | F | I | P | | | | | | |
| | | | | | | P | Botrypus virginianus | V | A | | | |
| | | | R | | | | Coronella austriaca | C | | | C | |
| | | | R | | | | Zamenis longissimus | P | | | C | |
| | M | | | | | | Lepus timidus | C | | | C | |
| | | | | | | P | Lilium carniolicum | R | A | | | |
| | M | | | | | | Martes martes | R | | | C | |
| | M | | | | | | Meles meles | C | | | C | |
| | | | R | | | | Podarcis muralis | R | | | C | |
| | | A | | | | | Rana temporaria | C | | | C | |
| | M | | | | | | Rupicapra rupicapra | C | | | C | |
| | | A | | | | | Salamandra atra | R | | | C | |
| | | A | | | | | Triturus alpestris | R | | | C | |
| | | | R | | | | Vipera ammodytes | R | | | C | |
| | | | R | | | | Zootoca vivipara ssp. carniolica | C | | | | D |
| | | | R | | | | Vipera berus | C | | | | D |
| | M | | | | | | Felis silvestris | P | | | C | |
| | M | | | | | | Muscardinus avellanarius | C | | | C | |
| | | | R | | | | Iberolacerta horvathi | P | | | | D |
| | | | | | I | | Helix pomatia | P | | | C | |
| | | | | | I | | Parnassius apollo | P | | | C | |
| | | | | | | P | Phyteuma scheuchzeri ssp. columnae | R | | B | | |
| | | | | | | P | Physoplexis comosa | C | | | C | |
| | | | | | | P | Ranunculus traunfellneri | R | | B | | |
| | | | | | | P | Festuca laxa | R | | B | | |
| | | | | | | P | Silene alpestris | C | | B | | |
| | | | | | | P | Corallorhiza trifida | C | | | C | |
| | | | | | | P | Linum alpinum ssp. julicum | C | | B | | |
| | | | | | | P | Centaurea dichroantha | C | | B | | |
| | | | | | | P | Potentilla nitida | C | | B | | |
| | | | | | | P | Campanula thyrsoides ssp. carniolic | C | | B | | |

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

Codice Sito: IT3320009 NATURA 2000 Data Form

# 4. DESCRIZIONE SITO

## *4.1. CARATTERISTCHE GENERALI SITO:*

| Tipi di habitat | % coperta |
|---|---|
| Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana | 22 |
| Alpine and sub-Alpine grassland | 20 |
| Broad-leaved deciduous woodland | 25 |
| Coniferous woodland | 15 |
| Inland rocks, Screes, Sands, Permanent Snow and ice | 15 |
| Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) | 3 |
| **Copertura totale habitat** | **100 %** |

### Altre caratteristiche sito

Il sito include il massiccio dello Zuc del Bor (2197 m s.l.m.) con substrato calcareo e calcareo-dolomitico. La particolare posizione geografica di questo gruppo montuoso fa sì che esso sia caratterizzato fitogeograficamente dalla presenza contemporanea di specie caratteristiche delle Alpi Giulie e delle Alpi Carniche, per cui sono presenti le stazioni più occidentali di Papaver julicum E. May & Merxm. e Ranunculus traunfellneri Hoppe. Ampie superfici sono occupate da popolamenti di pino mugo e da pascoli primitivi su calcare e da habitat glareicoli. Area alpina di rilevanza ornitologica elevata per ricchezza specifica. Presenza dei quattro tetraonidi e di Alectoris graeca.

## *4.2. QUALITÁ E IMPORTANZA*

Il sito contiene habitat prioritari in ottime condizioni di conservazione. Nella zona sono presenti discrete popolazioni di Salamandra atra mentre Iberolacerta horvathi è presente più a Nord. Nella zona Vipera ammodytes coabita con Vipera berus, mentre Zamenis longissimus è molto rarefatto. Comune anche Martes martes, mentre Barbastella barbastellus vi è stato segnalato soltanto una volta, poco più a Est. La presenza di Felis s. silvestris in Val Alba è stata segnalata nel 2005.

## *4.3. VULNERABILITÁ*

L'elevata acclività e l'inacessibilità rendono queste montagne poco accessibili per cui il disturbo è basso. Vi sono invece condizioni di forte instabilità dei versanti.

## 4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

## 4.5. PROPRIETÁ

## 4.6. DOCUMENTAZIONE

AA. VV., 1987. Aspetti faunistici della Val d'Alba. Regione Friuli Venezia Giulia ed., Pasian di Prato, Udine: 1-137.
FEOLI CHIAPELLA L. & POLDINI L., 1985. Contributi floristici dal Friuli-Venezia Giulia. Gortania, 7:189-222, Udine.
GHIELMI S., GIOVINE G., MENEGON M., LAPINI L., SURGET-GROBA Y. & HEULIN B., 2004. Le attuali conoscenze sulla distribuzione di Zootoca vivipara carniolica, Mayer, Böhme, Tiedemann & Bischoff, 2000 in Italia. Poster presentato al Convegno SHI di Calci (Pisa), 30.IX-3.X.2004 (in stampa).
LAPINI L., 1983. Anfibi e Rettili (Del Friuli-Venezia Giulia). Lorenzini ed., Tricesimo (Udine).
LAPINI L., DALL'ASTA A., DUBLO L., SPOTO M. & VERNIER E., 1996. Materiali per una teriofauna dell'Italia nord-orientale (Mammalia, Friuli-Venezia Giulia). Gortania, 17:149-248, Udine.

POLDINI L., 1969. Nuove stazioni di Festuca laxa Host. in territorio italiano e considerazioni sistematiche sulla sua indipendenza da Festuca dimorpha Guss. Giorn. Bot. Ital., 103(5):341-351, Firenze.
POLDINI L., 1975. Contributi critici alla conoscenza della flora delle Alpi friulane e del loro avanterra. Note miscellanee. Webbia, 29(2):437-538, Firenze.
POLDINI L. & MARTINI F., 1993. La vegetazione delle vallette nivali su calcare, dei conoidi e delle alluvioni nel Friuli (NE Italia). Studia Geobot., 13:141-214.
POLDINI L. & NARDINI S., 1993. Boschi di forra, faggete e abieteti in Friuli (NE Italia). Studia Geobot., 13:215-298.
SIMONETTI G., 1981. Botrychium virginianum (L.) Schw. ritrovato nel Friuli

## 4.7. STORIA

Codice Sito: IT3320009 NATURA 2000 Data Form

# 5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

## *5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:*

| CODICE | %COPERTA |
|---|---|
| IT13 | 100 |
| IT00 | 100 |

## 5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

**designatI a livello Nationale o Regionale:**

**designati a livello Internazionale:**

## 5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

Codice Sito: IT3320009 NATURA 2000 Data Form

# 6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

## 6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÁ nel sito:

| CODICE | INTENSITÀ | %DEL SITO | INFLUENZA |
|---|---|---|---|
| 190 | A **B** C | 20 | + 0 - |
| 243 | **A** B C | 100 | + 0 - |
| 501 | A B **C** | 2 | + 0 - |
| 513 | **A** B C | 10 | + 0 - |
| 622 | A B **C** | 20 | + 0 - |
| 900 | A **B** C | 5 | + 0 - |
| 948 | A **B** C | 10 | + 0 - |

FENOMENI E ATTIVITÁ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

| CODICE | INTENSITÁ | INFLUENZA |
|---|---|---|
| 243 | **A** B C | + 0 - |

## 6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

# 7. MAPPA DEL SITO

***Mappa***

| *NUMERO MAPPA NAZIONALE* | *SCALA* | *PROIEZIONE* | *DIGITISED FORM AVAILABLE (*)* |
|---|---|---|---|
| CTRN 032110 | 10000 | Gauss-Boaga Est | Cartografia digitale in formato shapefile |
| CTRN 032120 | 10000 | Gauss-Boaga Est | Cartografia digitale in formato shapefile |
| CTRN 032160 | 10000 | Gauss-Boaga Est | Cartografia digitale in formato shapefile |
| CTRN 032150 | 10000 | Gauss-Boaga Est | Cartografia digitale in formato shapefile |

*(*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le refernze)*

***Fotografie aeree allegate***

# 8. DIAPOSITIVE

Di seguito viene riportato un aggiornamento del formulario standard, relativo alla valutazione degli habitat presenti nel Sito, a seguito di specifici rilievi sul campo.

## Aggiornamento della tabella 3.1. del formulario standard del SIC IT3320009 " ÇUC DAL BÔR "

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

| Codice | % Coperta | | Rappresentatività | | Superficie relativa | | Grado di conservazione | | Valutazione globale | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | FS | 2010 | FS | 2010 | FS | 2010 | FS | 2010 | FS | 2010 |
| 3220 | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | |
| 3240 | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | |
| 4060 | 2 | | A | | C | | A | | A | |
| 4070 | 20 | | A | | C | | A | | A | |
| 4080 | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | |
| 6170 | 20 | | A | | C | | A | | A | |
| 6430 | 1 | | B | | C | | A | | A | |
| 6510 | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | |
| 8120 | 9 | | A | | C | | A | | A | |
| 8210 | 6 | | A | | C | | A | | A | |
| 91K0 | 24 | | B | | C | | B | | B | |
| 9130 | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | |
| 9420 | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | | (°) | |
| 9530 | 15 | | A | | B | | A | | A | |
| | | | | | | | | | | |

Note:

(°) Habitat individuato durante il monitoraggio (2010) ma non citato sul Formulario Standard (FS)

(*) Habitat citato sul Formulario Standard (FS) ma non individuato durante il monitoraggio (2010)

# ALLEGATO II: STAZIONI DI CYPRIPEDIUM CALCEOLUS

## STAZIONE I

| DATA | RILEVATORE/I | |
|---|---|---|
| 2 giugno 2010 | Stefano Di Bernardo /Moggio Udinese | |
| **LOCALITA'** | **DATI STAZIONALI** | **COORDINATE GPS[7]** |
| Vuâlt<br>Riserva Naturale della Val Alba / Moggio Udinese | Quota: 1163 m s.l.m.<br>Esposizione: S-SE<br>Inclinazione: 25°-30° | Punto centrale dell'area (Gauss-Boaga) CTR-FVG 1:5000 elemento 032112 "Monte Chiavals" E 2383745 - N 5147175<br>Superficie rilevata/stimata: 240 $m^2$ |
| **N° SCAPI FIORITI O IN FASE DI FIORITURA** | **N° SCAPI STERILI** | **N° SCAPI TOTALI** |
| 51 | 5 | 56 |

**IDONEITA' ECOLOGICA DELLA STAZIONE**

☑ **Stazione molto adatta alla specie**: terreni sciolti della fascia montana da 600-700 a 2000-2100 metri di quota, di matrice carbonatica, in stazioni boschive non troppo dense o di margine (mughete, peccete o faggete xeriche, pinete).

☐ **Stazione mediamente adatta alla specie**: situazione che si discosta dalla precedente per il fatto di essere agli estremi vegetazionali o per essere in stazioni boschive abbastanza dense o completamente prive di vegetazione (ghiaioni) e su terreni poco o molto sciolti.

☐ **Stazione scarsamente adatta alla specie**: stazione vegetazionale anomala, su ambienti differenti o al di fuori dei limiti massimi e minimi di vegetazione. Copertura arborea densa.

**BREVE DESCRIZIONE ECOLOGICA DELLA STAZIONE CON RIFERIMENTO A NATURA 2000**

Stazione ubicata all'interno del SIC (IT 3320009) del Çuc dal Bôr, compreso nella Riserva Naturale regionale della Val Alba.
Geologia: depositi morenici würmiani.
Clima: temperato umido, regime pluvimetrico equinoziale autunnale a tendenza oceanica, piovosità > 1900 mm. Temp. med .annua 7°C; med. mese caldo 15°-16°C; media mese freddo -5°C.

[7] *Nel caso di distribuzioni areali rilevare, anziché il punto, l'area con il GPS.*

Pedologia:cambisols (puntualmente rimaneggiati)
Vegetazione: faggeta montana tipica esalpica (rif. Associazione: *Dentario pentaphilli-Fagetum sylvaticae*)
La stazione è stata interessata dal taglio raso a carico della pecceta d'impianto artificiale. Il trattamento ha favorito le specie erbacee lucivaghe e probabilmente la comparsa e diffusione della *C. calceolus*.

## FATTORI DI PRESSIONE

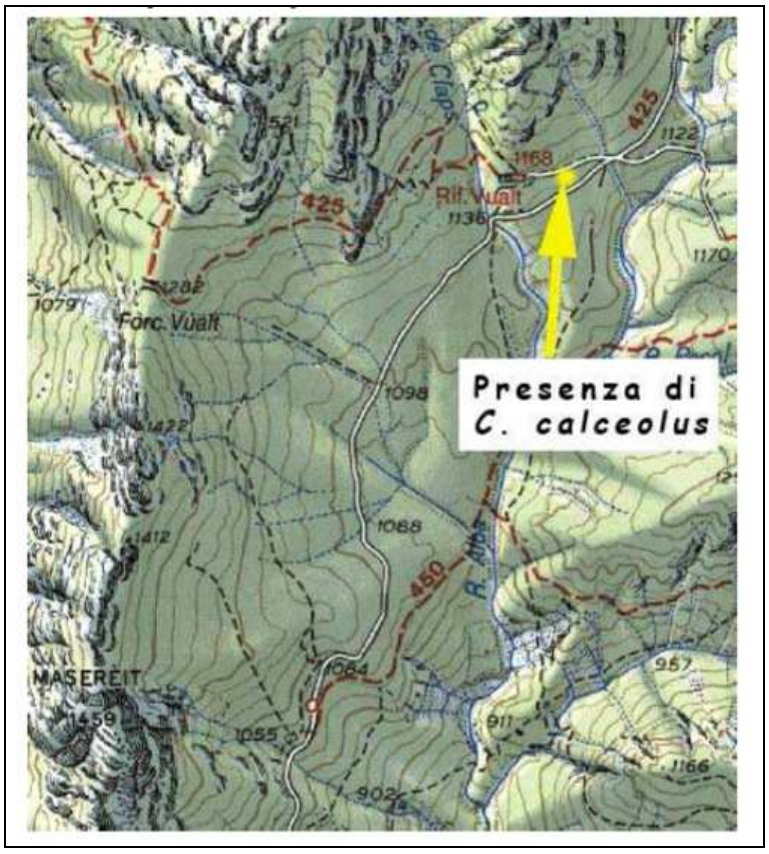
**Elencare i fattori di pressione (naturali o antropici)** che potrebbero influenzare la sopravvivenza della stazione (incendi, colate detritiche, strade forestali, tagliate ecc.). (su un'area circolare di 100 mq):

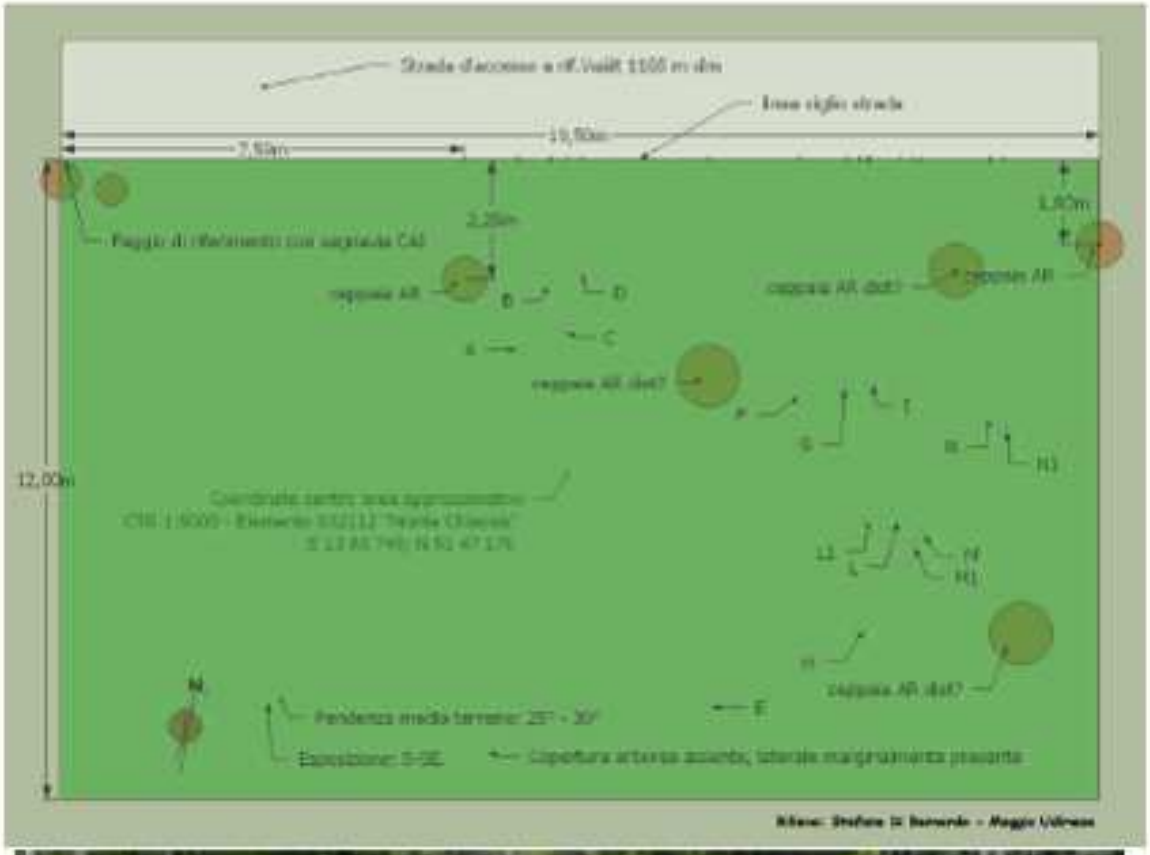
**Fattori naturali:**

1. Competizione con specie suffruticose (es. *Rubus*) ed erbacee invasive (graminoidi) attivate nella successione a seguito del taglio raso.

**Fattori antropici:**

1. La stazione si sviluppa sulla scarpa a valle della strada forestale d'accesso al rifugio Vuâlt. L'alta visibilità e vicinanza al rifugio rende gli esemplari dell'orchidea particolarmente vulnerabili (raccolta, calpestio del sito, ecc.).
2. L'eventuale manutenzione (straordinaria) del piano viabile e della scarpata (sfalci) comporta rischi per popolamento di orchidee.
3. La manutenzione dell'area antistante il rif. Vuâlt (recentemente liberata dall'impianto artificiale dei pecci) implica periodici sfalci che limitano l'eventuale espansione del popolamento dell'orchidea.









Rilievo gruppi di piante di Cypripedium calceolus nella Riserva Naturale della Val Alba-
foto: Stefano Di Bernardo-Maggia Udinese

**STAZIONE II**

*Scheda di rilevamento monitoraggio Cypripedium calceolus*

| DATA | RILEVATORE/I | |
|---|---|---|
| 29 giugno 2010 | Stefano Di Bernardo /Moggio Udinese | |
| **LOCALITA'** | **DATI STAZIONALI** | **COORDINATE GPS**[1] |
| Riserva Naturale della Val Alba / Moggio Udinese<br>Alto bacino del torrente Alba – sentiero CAI n°422 - località "Cercenadis" | Quota: 1650 m s.l.m.<br>Esposizione: E-SE<br>Inclinazione: 30° | Punto centrale dell'area (Gauss-Boaga) CTR-FVG 1:5000 elemento 032111 "Monte Gleris"<br>E 2383379- N 5148529<br>Superficie rilevata/stimata: 0,5 m² (puntuale) |
| **N°SCAPI FIORITI O IN FASE DI FIORITURA** | **N°SCAPI STERILI** | **N°SCAPI TOTALI** |
| 14 | 3 | 17 |

**IDONEITA' ECOLOGICA DELLA STAZIONE**

☑ **Stazione molto adatta alla specie**: terreni sciolti della fascia montana da 600-700 a 2000-2100 metri di quota, di matrice carbonatica, in stazioni boschive non troppo dense o di margine (mughete, peccete o faggete xeriche, pinete).

☐ **Stazione mediamente adatta alla specie**: situazione che si discosta dalla precedente per il fatto di essere agli estremi vegetazionali o per essere in stazioni boschive abbastanza dense o completamente prive di vegetazione (ghiaioni) e su terreni poco o molto sciolti.

☐ **Stazione scarsamente adatta alla specie**: stazione vegetazionale anomala, su ambienti differenti o al di fuori dei limiti massimi e minimi di vegetazione. Copertura arborea densa.

**BREVE DESCRIZIONE ECOLOGICA DELLA STAZIONE CON RIFERIMENTO A NATURA 2000**

Stazione ubicata all'interno del SIC (IT 3320009) del Çuc dal Bôr, compreso nella Riserva Naturale regionale della Val Alba.
Geologia: depositi dolomitici di versante.
Clima: temperato umido, regime pluvimetrico equinoziale autunnale a tendenza oceanica, piovosità > 1900 mm. Temp. med .annua 7°C; med. mese caldo 15 °-16°C; media mese freddo -5°C.
Pedologia: rendzic leptosols
Vegetazione: faggeta subalpina (rif. Associazione: *Polysticho lonchitis-Fagetum silvaticae*).

**FATTORI DI PRESSIONE**

[1] *Nel caso di distribuzioni areali rilevare, anziché il punto, l'area con il GPS.*

*Scheda di rilevamento monitoraggio Cypripedium calceolus*

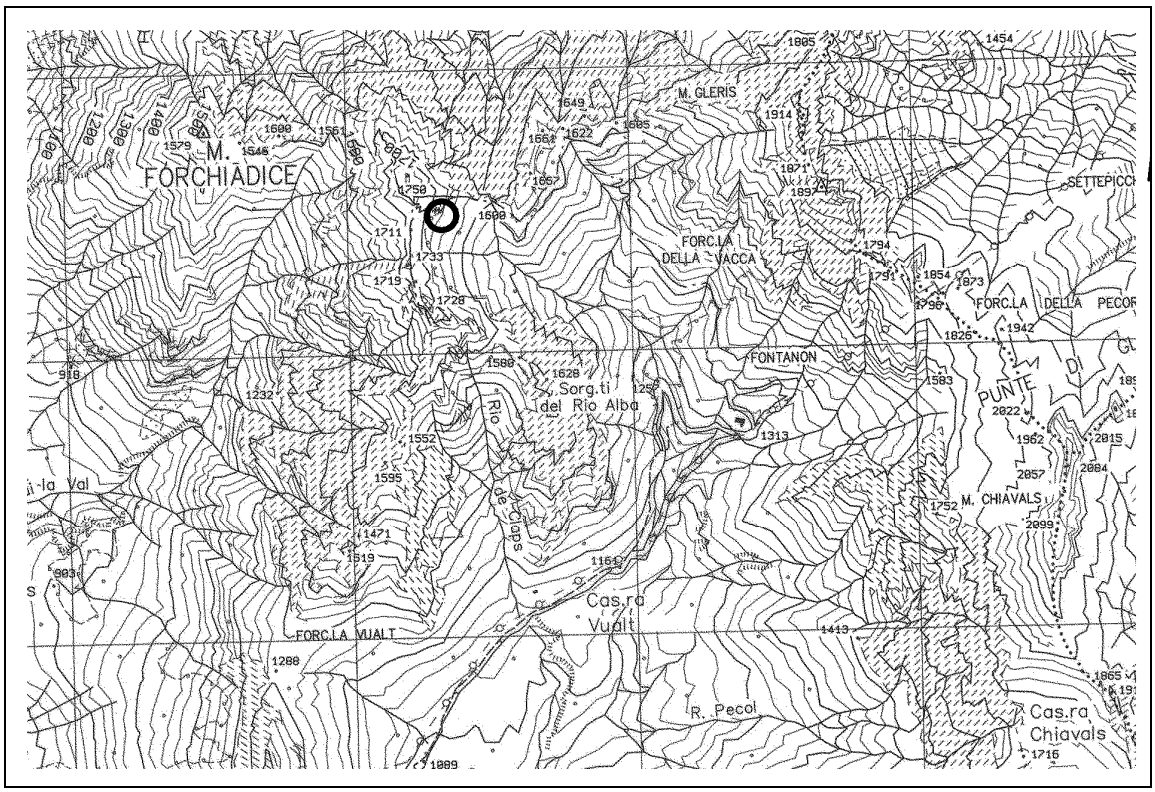
**Elencare i fattori di pressione (naturali o antropici)** che potrebbero influenzare la sopravvivenza della stazione (incendi, colate detritiche, strade forestali, tagliate ecc.). (su un'area circolare di 100 mq):

**Fattori naturali:**

1. La stazione è localizzata in sinistra di un pendente impluvio roccioso, attivo durante precipitazioni piovose di una certa intensità. Il rischio di erosione e asporto del cespo delle orchidee, seppur non immediato, risulta possibile nel caso si verifichino eventi piovosi che inneschino fenomeni erosivi con trasporto solidi.

**Fattori antropici:**

1. La stazione si sviluppa immediatamente a monte di un tornante del sentiero CAI n°422 che dal rif. Vuâlt sale al Cjasut dal Siôr. L'alta visibilità rende gli esemplari dell'orchidea particolarmente vulnerabili riguardo la raccolta.
2. L'eventuale manutenzione ordinaria del sentiero (ripuliture) non dovrebbe comportare rischi per il popolamento di orchidee, che si trova a circa 2 m dal ciglio. Considerando che le operazioni di pulizia solitamente non riguardano fasce laterali al sentiero più ampie di 1 m, pare comunque necessaria la massima attenzione in prossimità e nei dintorni del popolamento nel caso si effettuino lavori manutentivi.




*Localizzazione stazione di Cypripedium calceolus (scala 1:25.000).*

# ALLEGATO IV CHECK-LIST DEGLI UCCELLI

Viene riportata la Check-List completa degli uccelli con la fenologia delle diverse specie. La classificazione, la nomenclatura e la terminologia fanno riferimento alla Check-List degli uccelli italiani (Brichetti e Massa, 1998).

**Abbreviazioni dei termini fenologici**

**B** - Nidificante.
**S** - Sedentaria o stazionaria. *Viene sempre abbinato a* B.
**M** - Migratrice. *In questa categoria sono incluse anche le specie dispersive e quelle che compiono erratismi.*
**W** - Svernante.
**A** - Accidentale.
**reg** - Regolare. *Viene normalmente abbinato solo a* M.
**irr** - Irregolare. *Può essere abbinato a tutti i simboli.*
**?** - *Dubbio, da verificare.*

| Ordine - Famiglia | Nome italiano | Nome scientifico | Status |
|---|---|---|---|
| **Pelecaniformes** | | | |
| **Phalacrocoracidae** | Cormorano | *Phalacrocorax carbo* | M reg, W |
| **Ciconiiformes** | | | |
| **Ardeidae** | Garzetta | *Egretta garzetta* | M irr |
| | Airone cenerino | *Ardea cinerea* | M reg |
| **Anseriformes** | | | |
| **Anatidae** | Alzavola | *Anas crecca* | M irr |
| | Germano reale | *Anas platyrhynchos* | M reg, W irr, B? |
| | Marzaiola | *Anas querquedula* | M irr |
| **Accipitriformes** | | | |
| **Accipitridae** | Falco pecchiaiolo | *Pernis apivorus* | M reg, B |
| | Nibbio bruno | *Milvus migrans* | M reg, B |
| | Nibbio reale | *Milvus milvus* | M irr |
| | Grifone | *Gyps fulvus* | M reg |
| | Biancone | *Circaetus gallicus* | M reg, B irr? |
| | Falco di palude | *Circus aeruginosus* | M reg |
| | Albanella reale | *Circus cyaneus* | M reg |
| | Albanella minore | *Circus pygargus* | M reg |
| | Astore | *Accipiter gentilis* | SB, M reg, W |
| | Sparviere | *Accipiter nisus* | SB, M reg, W |
| | Poiana | *Buteo buteo* | SB, M reg, W |
| | Poiana calzata | *Buteo lagopus* | M irr |
| | Aquila reale | *Aquila chrysaetos* | SB, M reg, W |
| **Pandionidae** | Falco pescatore | *Pandion haliaetus* | M reg |
| **Falconiformes** | | | |
| **Falconidae** | Gheppio | *Falco tinnunculus* | SB, M reg, W |
| | Falco cuculo | *Falco vespertinus* | M irr |
| | Smeriglio | *Falco columbarius* | M irr, W irr |
| | Lodolaio | *Falco subbuteo* | M reg |
| | Pellegrino | *Falco peregrinus* | SB, M reg, W |
| **Galliformes** | | | |
| **Tetraonidae** | Francolino di monte | *Bonasa bonasia* | SB |
| | Pernice bianca | *Lagopus mutus* | SB |
| | Fagiano di monte | *Tetrao tetrix* | SB |
| | Gallo cedrone | *Tetrao urogallus* | SB |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Phasianidae** | Coturnice | *Alectoris graeca* | SB |
| | Quaglia | *Coturnix coturnix* | M reg, B? |
| **Gruiformes** | | | |
| **Rallidae** | Re di quaglie | *Crex crex* | B, M reg |
| | Gallinella d'acqua | *Gallinula chloropus* | M irr |
| | Folaga | *Fulica atra* | M irr |
| **Charadriiformes** | | | |
| **Charadriidae** | Corriere piccolo | *Charadrius dubius* | M reg |
| | Beccaccino | *Gallinago gallinago* | M reg |
| | Beccaccia | *Scolapax rusticola* | M reg, W irr?, B? |
| | Piro piro culbianco | *Tringa ochropus* | M irr, W? |
| | Piro piro boschereccio | *Tringa glareola* | M irr, W? |
| | Piro piro piccolo | *Actitis hypoleucos* | M reg, B? |
| **Laridae** | Gabbiano comune | *Larus ridibundus* | M reg |
| | Gavina | *Larus canus* | M reg |
| | Gabbiano reale nordico | *Larus argentatus* | M irr |
| | Gabbiano reale | *Larus cachinnans* | M reg |
| **Columbiformes** | | | |
| **Columbidae** | Piccione selvatico | *Columba livia domestica* | SB? |
| | Colombella | *Columba oenas* | M reg |
| | Colombaccio | *Columba palumbus* | M reg, B, W |
| | Tortora dal collare | *Streptopelia decaocto* | SB |
| | Tortora | *Streptopelia turtur* | M reg, B? |
| **Cuculiformes** | | | |
| **Cuculidae** | Cuculo | *Cuculus canorus* | M reg, B |
| **Strigiformes** | | | |
| **Tytonidae** | Barbagianni | *Tyto alba* | SB, M irr |
| **Strigidae** | Assiolo | *Otus scops* | M reg, B |
| | Gufo reale | *Bubo bubo* | SB, M irr |
| | Civetta nana | *Glaucidium passerinum* | M reg, W, B? |
| | Civetta | *Athene noctua* | SB, M reg, W |
| | Allocco | *Strix aluco* | SB, M irr |
| | Gufo comune | *Asio otus* | SB, M reg, W |
| | Gufo di palude | *Asio flammeus* | M irr |
| | Civetta capogrosso | *Aegolius funereus* | SB, M irr |
| **Caprimulgiformes** | | | |
| **Caprimulgidae** | Succiacapre | *Caprimulgus europaeus* | M reg, B |
| **Apodiformes** | | | |
| **Apodidae** | Rondone | *Apus apus* | M reg, B |
| | Rondone maggiore | *Apus melba* | M reg, B |
| **Coraciiformes** | | | |
| **Alcedinidae** | Martin pescatore | *Alcedo atthis* | M reg, W irr |
| **Meropidae** | Gruccione | *Merops apiaster* | M irr |
| **Upupidae** | Upupa | *Upupa epops* | M reg, B |
| **Piciformes** | | | |
| **Picidae** | Torcicollo | *Jynx torquilla* | M reg, B |
| | Picchio cenerino | *Picus canus* | SB, M irr |
| | Picchio verde | *Picus viridis* | SB, M irr |
| | Picchio nero | *Dryocopus martius* | SB, M irr, W |
| | Picchio rosso maggiore | *Picoides major* | SB, M reg, W |
| | Picchio rosso minore | *Picoides minor* | SB, M irr |
| | Picchio tridattilo | *Picoides tridactylus* | W irr |
| **Passeriformes** | | | |
| **Alaudidae** | Cappellaccia | *Galerida cristata* | M irr |
| | Tottavilla | *Lullula arborea* | M reg, W irr, B |
| | Allodola | *Alauda arvensis* | M reg, W, B |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hirundinidae** | Topino | *Riparia riparia* | M reg |
| | Rondine montana | *Ptyonoprogne rupestris* | M reg, B, W irr |
| | Rondine | *Hirundo rustica* | M reg, B |
| | Balestruccio | *Delichon urbica* | M reg, B |
| **Motacillidae** | Calandro | *Anthus campestris* | M irr |
| | Prispolone | *Anthus trivialis* | M reg, B |
| | Pispola | *Anthus pratensis* | M reg, W irr |
| | Spioncello | *Anthus spinoletta* | M reg, B, W |
| | Cutrettola | *Motacilla flava* | M reg |
| | Ballerina gialla | *Motacilla cinerea* | SB, M reg, W |
| | Ballerina bianca | *Motacilla alba* | SB, M reg, W |
| **Bombycillidae** | Beccofrusone | *Bombycilla garrulus* | M irr |
| **Cinclidae** | Merlo acquaiolo | *Cinclus cinclus* | SB, M reg, W |
| **Troglodytidae** | Scricciolo | *Troglodytes troglodytes* | SB, M reg, W |
| **Prunellidae** | Passera scopaiola | *Prunella modularis* | M reg, B, W |
| | Sordone | *Prunella collaris* | SB, M reg, W |
| **Turdidae** | Pettirosso | *Erithacus rubecula* | SB, M reg, W |
| | Usignolo | *Luscinia megarhynchos* | M reg, B |
| | Codirosso spazzacamino | *Phoenicurus ochruros* | M reg, B, W |
| | Codirosso | *Phoenicurus phoenicurus* | M reg, B |
| | Stiaccino | *Saxicola rubetra* | M reg, B |
| | Saltimpalo | *Saxicola torquata* | M reg, B?, W? |
| | Culbianco | *Oenanthe oenanthe* | M reg, B |
| | Codirossone | *Monticola saxatilis* | M reg, B |
| | Passero solitario | *Monticola solitarius* | M irr |
| | Merlo dal collare | *Turdus torquatus* | M reg, B, W irr |
| | Merlo | *Turdus merula* | SB, M reg, W |
| | Cesena | *Turdus pilaris* | M reg, W, B? |
| | Tordo bottaccio | *Turdus philomelos* | M reg, B, W |
| | Tordo sassello | *Turdus iliacus* | M reg, W |
| | Tordela | *Turdus viscivorus* | M reg, B, W |
| **Sylvidae** | Usignolo di fiume | *Cettia cetti* | M irr |
| | Cannaiola verdognola | *Acrocephalus palustris* | M reg, B? |
| | Cannaiola | *Acrocephalus scirpaceus* | M irr |
| | Cannareccione | *Acrocephalus arundinaceus* | M irr |
| | Canapino maggiore | *Hippolais icterina* | M irr |
| | Canapino | *Hippolais polyglotta* | M reg, B |
| | Sterpazzolina | *Sylvia cantillans* | M irr |
| | Bigiarella | *Sylvia curruca* | M reg, B |
| | Sterpazzola | *Sylvia communis* | M reg, B |
| | Beccafico | *Sylvia borin* | M reg, B |
| | Capinera | *Sylvia atricapilla* | M reg, B, W irr |
| | Luì bianco | *Phylloscopus bonelli* | M reg, B |
| | Luì verde | *Phylloscopus sibilatrix* | M reg, B |
| | Luì piccolo | *Phylloscopus collybita* | M reg, B, W |
| | Luì grosso | *Phylloscopus trochilus* | M reg |
| | Regolo | *Regulus regulus* | M reg, B, W |
| | Fiorrancino | *Regulus ignicapillus* | M reg, B, W |
| **Muscicapidae** | Pigliamosche | *Muscicapa striata* | M reg, B |
| | Balia dal collare | *Ficedula albicollis* | M irr |
| | Balia nera | *Ficedula hypoleuca* | M reg |
| **Aegithalidae** | Codibugnolo | *Aegithalos caudatus* | SB, M reg, W |
| **Paridae** | Cincia bigia | *Parus palustris* | SB, M reg, W |
| | Cincia bigia alpestre | *Parus montanus* | SB, M reg, W |
| | Cincia dal ciuffo | *Parus cristatus* | SB, M reg, W |
| | Cincia mora | *Parus ater* | SB, M reg, W |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Cinciarella | *Parus caeruleus* | SB, M reg, W |
| | Cinciallegra | *Parus major* | SB, M reg, W |
| **Sittidae** | Picchio muratore | *Sitta europaea* | SB, M reg, W |
| **Tichodromadidae** | Picchio muraiolo | *Tichodroma muraria* | SB, M reg, W |
| **Certhiidae** | Rampichino alpestre | *Certhia familiaris* | SB, M reg, W |
| | Rampichino | *Certhia brachydactyla* | SB, M reg, W |
| **Remizidae** | Pendolino | *Remiz pendulinus* | M irr |
| **Oriolidae** | Rigogolo | *Oriolus oriolus* | M reg, B? |
| **Laniidae** | Averla piccola | *Lanius collurio* | M reg, B |
| | Averla maggiore | *Lanius excubitor* | M irr, W irr |
| **Corvidae** | Ghiandaia | *Garrulus glandarius* | SB, M reg, W |
| | Gazza | *Pica pica* | SB, M irr |
| | Nocciolaia | *Nucifraga caryocatactes* | SB, M reg, W |
| | Gracchio alpino | *Pyrrhocorax graculus* | SB, M irr, W |
| | Taccola | *Corvus monedula* | M reg |
| | Corvo | *Corvus frugilegus* | M reg |
| | Cornacchia | *Corvus corone* | SB, M reg, W |
| | Corvo imperiale | *Corvus corax* | SB, M irr |
| **Sturnidae** | Storno | *Sturnus vulgaris* | M reg, B, W |
| **Passeridae** | Passera | *Passer domesticus* | SB, M irr |
| | Passera mattugia | *Passer montanus* | SB, M irr |
| | Fringuello alpino | *Montifringilla nivalis* | SB, M irr, W |
| **Fringillidae** | Fringuello | *Fringilla coelebs* | SB, M reg, W |
| | Peppola | *Fringilla montifringilla* | M reg, W |
| | Verzellino | *Serinus serinus* | M reg, B, W |
| | Verdone | *Carduelis chloris* | SB, M reg, W |
| | Cardellino | *Carduelis carduelis* | SB, M reg, W |
| | Lucherino | *Carduelis spinus* | M reg, W, B |
| | Fanello | *Carduelis cannabina* | M reg, B, W irr |
| | Organetto | *Carduelis flammea* | M reg, W, B |
| | Crociere | *Loxia curvirostra* | SB, M reg, W |
| | Ciuffolotto | *Pyrrhula pyrrhula* | SB, M reg, W |
| | Frosone | *Coccothraustes coccothraustes* | SB, M reg, W |
| **Emberizidae** | Zigolo delle nevi | *Plectrophenax nivalis* | M irr |
| | Zigolo giallo | *Emberiza citrinella* | B, M reg, W |
| | Zigolo muciatto | *Emberiza cia* | SB, M reg, W |
| | Ortolano | *Emberiza hortulana* | M irr, B? |
| | Migliarino di palude | *Emberiza schoeniclus* | M irr |
| | Strillozzo | *Miliaria calandra* | M irr |

# ALLEGATO V BIBLIOGRAFIA E STUDI ESAMINATI

## Geologia e geomorfologia


- AA.VV., Alpi e Prealpi Carniche e Giulie. Guide geologiche regionali, Friuli-Venezia Giulia, BE-MA Edit., Milano 2002.
- CARULLI G.B., Le rocce, i minerali e le pietre utili, in Enc. Mon. Friuli-V.G., Vol. I°, Udine 1971.
- CARULLI G.B. et Al., Geologia della zona fra il T. Chiarsò e il F. Fella (Alpi Carniche), Gior. Geol.,49/1, 1987.
- CARULLI G.B. (a cura di), Carta geologica del Friuli Venezia Giulia, Reg. Aut. Friuli Ven. Giu., Dir. Centr. Amb. e Lav. Pubbl., 2006.
- DESIO A., L'evoluzione morfologica del bacino del Fella in Friuli, Atti Soc. It. Sc. Nat., Pavia 1926.
- FLOREANI-JAIZA, (inedito) Studio geologico del territorio della riserva della Val Alba.
- FLOREANI-JAIZA Studio geologico ai fini del PRGC in Comune di Moggio Udinese.
- GORTANI M.- DESIO A., Carta geologica delle Tre Venezie, Foglio 14, Pontebba, Uff. Idro. Magistr. Acq. Venezia, Firenze 1925.
- GORTANI M.- DESIO A., Note illustrative della Carta geologica delle Tre Venezie, Foglio 14, Pontebba, Uff. Idro. Magistr. Acq. Venezia, Firenze 1927.
- MARINELLI G., Guida della Carnia e del Canal del Feroo, Soc. Alp. Friul., Udine 1898 (rist. 1981).
- MARTINIS B., Geologia e geomorfologia del Friuli-Ven. Giu., in Enc. Mon. Friuli-V.G., Vol. I°, Udine 1971.
- MARTINIS B. (a cura di), Studio geologico dell'area maggiormente colpita dal terremoto friulano del 1976, C.N.R., Riv. Paleont., 83, Milano 1977.
- MUSCIO G. (a cura di), Glacies, l'età dei ghiacci in Friuli, ambienti, climi e vita negli ultimi 100 000 anni. Comune di Udine, Museo Friul. St. Nat., Udine 2003.
- SELLI R., Schema geologico delle Alpi Carniche e Giulie Occidentali, Giorn. Geol., 30, Bologna 1963.
- SGOBINO F., (inedito) Relazione geologica ai fini della sistemazione idraulica del torrente Aupa, 2004.
- SGOBINO F., (inedito) Relazione geologica ai fini degli interventi urgenti per il ripristino e la messa in sicurezza della S.P. della Val Aupa e opere idrauliche connesse, 2005.
- SGOBINO F., (inedito) Relazione geologica ai fini dell'intervento di ripristino e potenziamento delle opere idrauliche per la regimazione del torrente Aupa in Comune di Moggio Udinese, 2006.
- ZANFERRARI A. et Al., Evoluzione neotettonica dell'Italia Nord Orientale, Mem. Sc. Geol., Padova 1982.

**Flora vegetazione aspetti forestali**


- Feoli Chiapella L., Poldini L. 1993. Prati e pascoli del Friuli (NE Italia) su substrati basici. Studia Geobot. 13:3-140
- Giorgi R., Feoli E., Dragan M, Fernetti M., Tomasella M., Francescato C., Oriolo G., Florit F., Rossi O., Rossi P., Pecci A., 2009. Carta della Natura del Friuli Venezia Giulia. Rapporti 89/2009. ISPRA
- Gobbo G., Poldini L. 2005. La diversità floristica del Parco delle Prealpi Giulie. Atlante corologico. Reg. autonoma Friuli Venezia Giulia - Parco Naturale delle Prealpi Giulie, Univ. Studi Trieste - Dipart. Biol., pp. 367, Udine
- Lausi D., Codogno M., Gerdol R. 1981. Fitosociologia ed ecologia degli alpeggi delle Alpi Giulie occidentali. Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat. Trieste 65(1): 81-112
- Lausi D., Gerdol R. 1980. Mappe della vegetazione degli ambienti umidi subalpini delle Alpi Giulie occidentali. Friuli Venezia Giulia (Provincia di Udine). C.N.R. Coll. Progr. Final. Promozione della qualit? dell'ambiente, AQ/1/78: 3-15
- Lausi D., Gerdol R. 1980. Valutazione fitosociologica degli aggruppamenti a Carex brachystachys nelle Alpi Giulie occidentali. Studia Geobot. 1(1): 193-202
- Mainardis G., Simonetti G. 1991. Flora delle Prealpi Giulie nord-occidentali tra il fiume Tagliamento ed il gruppo del monte Canin Gortania. 12: 31-236
- Oriolo G. 2001. Naked rush swards (Oxytropido-Elynion Br.-Bl. 1949) on the Alps and the Apennines and their syntaxonomical position Fitosociologia 38 (1): 91-101
- Oriolo G., Poldini L. 1994. La vegetazione dei prati da sfalcio e dei pascoli intensivi (Arrhenatheretalia e Poo-Trisetetalia) in Friuli (NE Italia) Studia Geobot. 14/1:3-48
- Oriolo G., Poldini L., 2002. Willow gravel bank thickets (Salicion eleagni-daphnoides (Moor 1958) Grass 1993) in Friuli Venezia Giulia (NE Italy) Hacquetia I/2:141-156
- Pignatti E., Pignatti S. 1959. Una associazione rupestre endemica nelle Dolomiti Orientali (Phyteumateto-Asplenietun seelosii) all'estremo orientale della sua area Giorn. Bot. Ital. 66(4): 697-702
- Poldini L, Oriolo G. & Vidali M. 2001. Vascular Flora of Friuli-venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index Studia Geobot. 21:3-227.
- Poldini L. 1973. Lo Spiraeo-Potentilletum caulescentis associazione rupicola delle Alpi Carniche Atti Mus. Civico Storia Nat. Trieste 28(2): 451-463
- Poldini L. 1969. Nuove stazioni di Festuca laxa Host in territorio italiano e considerazioni sistematiche sulla sua indipendenza da Festuca dimorpha Guss Giorn. Bot. Ital. 103(5): 341.351
- Poldini L. 1970. Festuca calva (Hackel)Richter e Gentiana lutea L. subsp. synphyandra Murb. entità nuove per la flora italiana Webbia 25: 191-198
- Poldini L. 1974. Le "Pedicularis" della serie "Foliosae" Maxim. della Flora italiana Giorn. Bot. Ital. 107 (4): 181-190
- Poldini L. 2002. Nuovo atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia Regione FVG, Universit? di Trieste
- Poldini L. 1991. Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia Regione FVG, Università di Trieste
- Poldini L. 1982. Ostrya carpinifolia - reiche Wälder und Gebüsche von Friaul-Julisch-Venetien (NO-Italien) und Nachbargebieten Studia Geobot. 2: 69-122

- Poldini L. 1973. Lo Spiraeo-Potentilletum caulescentis associazione rupicola delle Alpi Carniche. Atti Mus. Civico Storia Nat. Trieste 28(2): 451-463
- Poldini L., Bressan E. 2007. I boschi di abete rosso ed abete bianco in Friuli (Italia nord-orientale). Fitsociologia 44(2): 15-54
- Poldini L., Feoli E. 1976. Phytogeography and syntaxonomy of the Caricetum firmae L. s.l. in the Carnic Alps Vegetatio 32(1): 1-9
- Poldini L., Giovagnoli S., Tasinazzo S. 2009. I seslerieti di forra a Sesleria caerulea delle prealpi sud-orientali Fitosociologia 46(2):23-34
- Poldini L., Nardini S. 1993. Boschi di forra, faggete e abieteti in Friuli (NE Italia) Studia Geobot. 13:215-298
- Poldini L., Oriolo G. 2001. Alcune entità nuove e neglette per la flora italiana Inform. Bot. Ital. 34(1): 105-114
- Poldini L., Oriolo G. 1997. La vegetazione dei pascoli a Nardus stricta e delle praterie subalpine acidofile in Friuli (NE-Italia) Fitosociologia 34 :127-158
- Poldini L., Oriolo G., Francescato C. 2002. Mountain pine scrubs and heaths with Ericaceae in the South -eastern Alps. Plant Biosystem 138(1):53-85
- Poldini L., Vidali M. 1999. Kombiantionsspiele unter Schwarzföhre, Weisskiefer, Hopfenbuche und Mannaesche in den Südostalpen Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum 12: 105-136
- Simonetti G. 1981. Botrychium virginianum L. (Schw.) ritrovato nel Friuli Orientale Inf. Bot. Ital. 13(2-3): 122-125
- Del Favero R., Poldini L., Bortoli P.L., Dreossi G., Lasen C., Vanone G. 1998. La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia Reg. Auton. Friuli-Venezia Giulia, Direz. Reg. delle Foreste, Servizio Selvicoltur 1 pp. 440, 2: 1-303, I-LIII, 61 grafici, Udine
- Piano di assestamento della Foresta Regionale della Val Alba, periodo di validità 1997-2011, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda dei Parchi e delle foreste regionali".

**Fauna**

- AA.VV., 1981 - Distribuzione e biologia di 22 specie di Mammiferi in Italia. *C.N.R. Collana del Progetto Finalizzato "Promozione della Qualità dell'ambiente"*, AQ/1/142-164, Roma.
- AA.VV., 1990 - Atti del Convegno "L'orso bruno nelle zone di confine del Friuli-Venezia Giulia", Tarvisio, 21.XI.1987. *WWF - Friuli-Venezia Giulia ed.*, Monfalcone.
- AA.VV., 1991 - Inventario faunistico regionale permanente. Primi risultati relativi al periodo riproduttivo 1986-1990. *Reg. Aut. Friuli-Venezia Giulia, Dir. Reg. delle foreste e dei parchi ed.*, Grafiche Fulvio S.r.l., Udine.
- AA.VV., 1997 - Atti 3° Brown Bear Workshop, Tarviso 13-14.XII.1996. *Atti Serie Ecosistema Italia DB9*, WWF. Italia ed.
- AGARINIS MAGRINIS B. E FILACORDA S., 2001, La pelle dell'Orso. *Ed. Il Campo.*
- BARBINA A., 1987. Aspetti faunistici della Val D'Alba. *Regione Friuli-Venezia Giulia. Azienda delle Foreste.*
- BRESSAN F., 1988. Catalogo dei reperti ossei della sezione Paleontologica-Antropologica del Museo Friulano di Storia naturale. *MFSN, pubbl. n. 32.*

- DALL'ASTA A., 1994-95 - Atlante preliminare dei Chirotteri (*Chiroptera, Mammalia*) della regione Friuli-Venezia Giulia. Prima sintesi cartografica. *Tesi di laurea, Univ. Studi di Trieste*.
- DALL'ASTA A., DOLCE S., LAPINI L. & VERNIER E., in prep. - Atlante preliminare dei Chirotteri del Friuli-Venezia Giulia (*Mammalia: Chiroptera;* Italia nord-orientale). *Atti Mus. Civ. Stor Nat. Trieste.*
- DE FRANCESCHI P. E DI BERNARDO A.S., 1987. L'avifauna nidificante in due aree Prealpine del Friuli: Val D'Alba (Moggio Udinese, Udine) e Val Colvera (Frisanco, Pordenone). *Biogeographia Vol. XIII.*
- KRISTUFEK B., 1986. Fledermaus-Forschung in Slowenien. *laichinger Hoehlenfreund,* 21: 67-70.
- KRISTUFEK B., 1989. Distribution of Bats in Slovenia. *Charles Univ. Press.*
- LAPINI L. & PERCO F., 1987 - Primi dati su *Erinaceus concolor* MARTIN, 1838 nell'Italia nord-orientale (*Mammalia*, *Insectivora*, *Erinaceidae*). *Gortania-Atti Mus. Friul. St. Nat.*, Udine, 8 (1986): 249-262.
- LAPINI L. & PERCO F., 1989 - Lo sciacallo dorato (Canis aureus L., 1758), specie nuova per la fauna italiana (Mammalia, Carnivora, Canidae). *Gortania-Atti Mus. Fr. St. Nat.,* 10(88): 213-228.
- LAPINI L., 1988 - Catalogo della collezione teriologica del Museo Friulano di Storia Naturale. *Pubbl. Mus. Fr. St. Nat.*, 35, Udine.
- LAPINI L., 1989 - Primi dati sulla distribuzione della Marmotta alpina (*Marmota marmota* L. 1758) nella Regione Friuli-Venezia Giulia. *Rapporto inedito dell'Osservatorio Faunistico del Friuli-Venezia Giulia*, sez. di Udine.
- LAPINI L., 1989 - La faina e la martora nel Friuli-Venezia Giulia: prima sintesi cartografico-distributiva. *Fauna,* Udine, 1: 57-60.
- LAPINI L., 1989 - Il gatto selvatico nella regione Friuli-Venezia Giulia. *Fauna*, Udine, 1: 64-67.
- LAPINI L., 1989d - Il riccio occidentale e il riccio orientale nel Friuli-Venezia Giulia: prima sintesi cartografico-distributiva. *Fauna*, Udine, 1: 62-63.
- LAPINI L., 1990 - Approfondimento delle indagini sullo status di *Marmota m. marmota* (L.1758) nella provincia di Udine (Regione Friuli-Venezia Giulia). *Rapporto inedito dell'Osservatorio Faunistico del Friuli-Venezia Giulia*, sez. di Udine.
- LAPINI L., 1991 - Status di *M. m. marmota* (L., 1758) e di alcuni *Lagomorpha* nella Regione Friuli-Venezia Giulia. *Rapporto inedito dell'Osservatorio Faunistico del Friuli-Venezia Giulia*, sez. di Udine.
- LAPINI L., 1995 - I vertebrati terricoli. In: AA. VV., 1995. La piana di Fusine-Ratece. *Club Alpino Italiano-Sez. M.te Lussari*, Tarvisio: 37-63.
- LAPINI L., 1997 - Animali in città. *Comune di Udine, Settore Attività Culturali ed Educative. Arti Grafiche Friulane ed.*, Udine.
- LAPINI L., DALL'ASTA A., DUBLO L., SPOTO M. & VERNIER E., 1996 - Materiali per una teriofauna dell'Italia nord-orientale (Mammalia, Friuli-Venezia Giulia). *Gortania, Atti Museo Friul. St. Nat.,* Udine 17 (95): 149-248.
- MOLINARI P., 1991. La Lince del Tarvisiano. In Spagnesi M. e Toso S. 1991. *Sup. Ric. Biol. Selvagg., 19: 589-593.*
- PAOLUCCI P., 1987. Micromammiferi della Foresta di Tarvisio. In AA.VV., 1987- Vertebrati della Foresta di Tarvisio. *MAF ed., Amm. Di Tarvisio.*

- PERCO FR., 1990. Determinazione del numero massimo di soci di ciascuna riserva di caccia di diritto del Friuli-Venezia Giulia, *Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. Servizio della caccia e della pesca.*
- RAGNI D., LAPINI L.E PERCO F., 1989. Situazione attuale del gatto selvatico e della lince nell’area delle Alpi sud-orientali. *Biogeographia 13: 867-901.*
- RAGNI D., POSSENTI M.G., E MAYR S., 1993. The Lynx in the Alps. *Atti Conv. Ass. A. Chigiper la Biologia e conservazione dei vertebrate. Sup. Ric. Biol. Selvagg.,* 21: 187-196.

IL VICEPRESIDENTE

IL SEGRETARIO GENERALE