



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

ILLUSTRAZIONE SINTETICA DELL'AREA DELLA RETE NATURA 2000

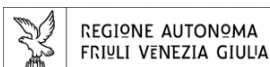
IT3320009

ÇUC DAL BÔR

GRUPPO DI LAVORO

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

Luglio 2012



INDICE

1.	Localizzazione e caratterizzazione generale del Sito	3
2.	Caratteristiche morfologiche ed insediative	5
3.	Habitat e loro localizzazione	9
4.	Specie vegetali	16
5.	Specie faunistiche	17
6.	Descrizione del ruolo e dell'importanza del Sito rispetto alle principali caratteristiche della rete Natura 2000	20
7.	Sintesi delle pressioni individuate o potenziali	21
8.	Descrizione degli obiettivi strategici del piano	26
8.1	Strategia generale e assi d'intervento.....	26
8.2	Cronoprogramma.....	30
9	BIBLIOGRAFIA	34

Nel Piano di gestione sono presenti i seguenti allegati alla relazione.

CARTA DEGLI HABITAT FRIULI VENEZIA GIULIA

CARTA DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

CARTA DEGLI HABITAT DI SPECIE

CARTA DEI DISSESTI IDROGEOLOGICI

CARTA DELLE VALANGHE

CARTA DELLE AZIONI

1. Localizzazione e caratterizzazione generale del Sito

L'Area Natura 2000 "Çuc dal Bôr" si trova a Nord della regione Friuli Venezia Giulia, nella sua parte centro-orientale.

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 1.415 ha, all'interno della regione bio-geografica alpina, ad un'altitudine media di 1400 m.

A livello regionale l'Area rientra nel Distretto climatico esalpico interno, caratterizzato da abbondanti precipitazioni annue (circa 1900 mm) e temperature medie di 10-11° C.

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.

Il Sito 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 è molto vicino al Parco Naturale delle Prealpi Giulie, a circa 5 km.

Nelle aree limitrofe sono presenti altre aree della Rete Natura 2000 e precisamente:

- SIC IT3320003 Crepa di Arp e Sella di Lanza (a circa 5 km di distanza);
- SIC IT3320010 Jof di Montasio e Jof Fuart (a circa 8 km di distanza);
- SIC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto (a circa 12 km di distanza);
- SIC IT3320004 Monte Auenig e Monte Corona (a circa 9,5 km di distanza);
- ZPS IT3321001 Alpi Carniche (a circa 3,5 km di distanza).

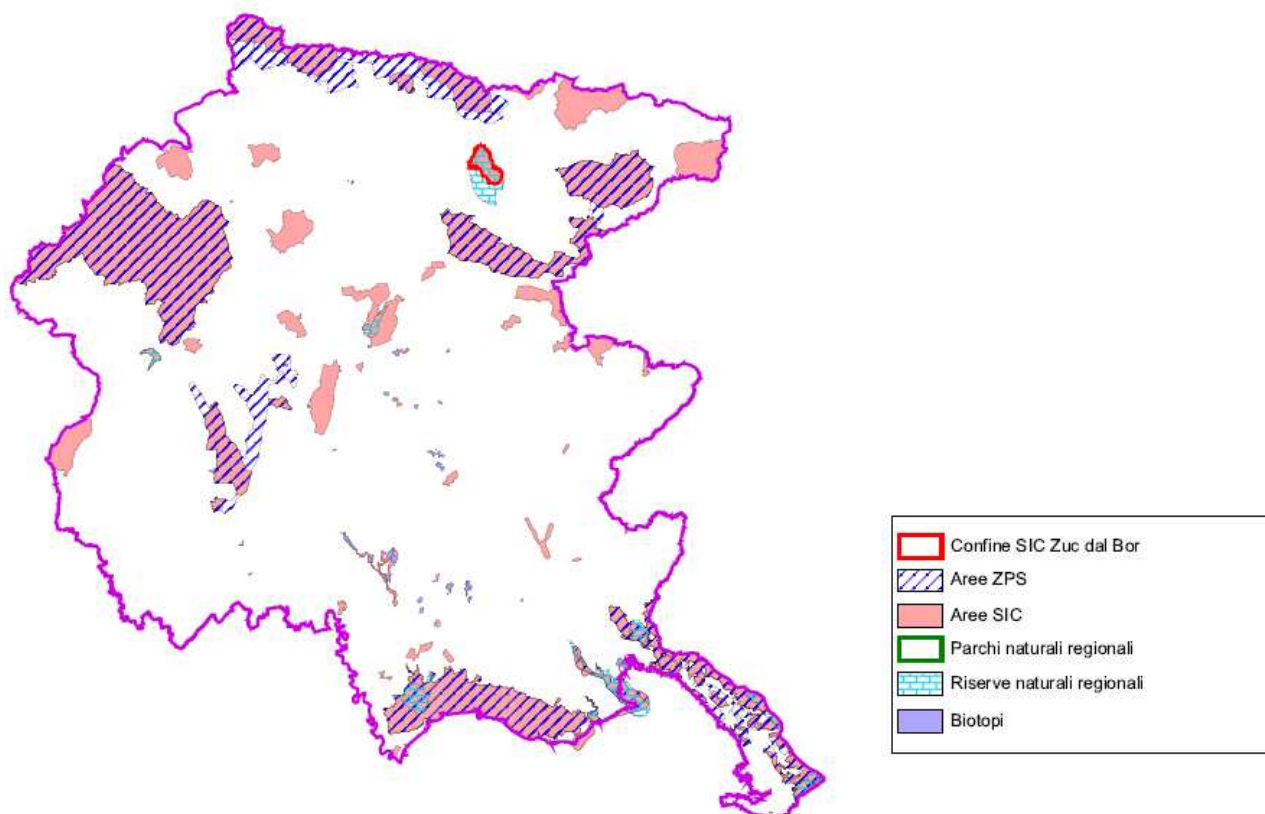


Figura 1 - L'area oggetto di Piano nel sistema di aree tutelate del Friuli Venezia Giulia.

L'Area Natura 2000 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. 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 forcina 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 Vuât e da Frattis, attraverso il vallone di Gleriis, sia partendo da Aupa che da Roveredo e Ovedasso, attraverso la valle del Rio Simon.

Il Sito ha un substrato calcareo e calcareo-dolomitico e fitogeograficamente è caratterizzato dalla presenza contemporanea di specie caratteristiche delle Alpi Giulie e delle Alpi Carniche.

2. Caratteristiche morfologiche ed insediative

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 da 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.

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, 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.

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. Vuât, 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 occidentali del ÇUC DAL BÔR che si presenta leggermente cementato e con leggero colore oca, da cui il toponimo "Li Tieris Rosis". Il circo glaciale di Casera Chiavals 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 Vuât (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 Vuât. 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.

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.

Con questo tipo di morfologia 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. L'unico nucleo insediativo immediatamente limitrofo all'area oggetto di studio, e abitato fino agli anni '60, è l'amenio 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.

3. Habitat e loro localizzazione

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 a 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 sintassonomica è incerta ma si è preferito, anche per motivi gestionali, accumularlo a delle faggete di tipo neutrofilo. Su alcuni versanti esposti a Sud e fortemente acclivi, sia all'interno della Valle 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 dominati 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 ben diffuse

con massima presenza di quelle della fascia montana. Infatti le rupi alpine sono limitate a causa delle ridotte quote dei rilievi principali delle Crete di Gleris. 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 quote maggiori.

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 sottolineato 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 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 13 habitat Natura 2000.

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 1 - Elenco degli habitat Natura 2000 e Non Natura 2000 presenti nel Sito "Çuc dal Bôr".

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 walsteniana*. 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 sì 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 un 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 megafornie 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, lungo la strada di accesso verso Casera Vuât. 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 endemico 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 colonizzano aree rupestri o grandi conoidi stabilizzati. Le pinete sono posizionate sulle porzioni più basse 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 da 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 nutritive 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.

4. Specie vegetali

Nel formulario standard non sono presenti specie vegetali inserite nell'allegato II della Direttiva Habitat. Tuttavia, è stata accertata la presenza di ***Cypripedium calceolus***. Inoltre, sono presenti anche altre specie ritenute importanti, di notevole interesse conservazionistico, ed alcune piuttosto ben diffuse, che non subiscono pressioni significative.

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.

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).

5. Specie faunistiche

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, Chiroteri).

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 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.

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 nonché per la presenza di numerosi bioindicatori. Il formulario standard riporta un'unica specie **Morimus funereus** presente nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, mentre *Parnassius apollo* e *Helix pomatia*, specie ritenute importanti sono inserite rispettivamente in allegato IV e V della stessa Direttiva.

Per quanto riguarda gli anfibi nel SIC, essi risultano essere piuttosto localizzati nell'area e risentono della scarsa disponibilità di aree umide e raccolte d'acqua adatte. E' presente l'Ululone dal ventre giallo **Bombina variegata**, specie di interesse comunitario inserita in allegato II. Presentano una buona distribuzione, ma solo negli ambienti adatti, la Rana montana *Rana temporaria*, specie di allegato V della Direttiva Habitat, la Salamandra alpina *Salamandra atra*, specie di allegato IV della stessa Direttiva, ed il Tritone alpino *Triturus alpestris*, specie che si trova tra i 400 ai quasi 2000 m di quota.

Per i rettili non sono presenti specie di allegato II della Direttiva Habitat, ma vi sono molte specie ritenute importanti, 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. Specie inserite nell'allegato IV della Direttiva Habitat e presenti nel Sito sono il Colubro liscio *Coronella austriaca*, il Saettone *Zamenis longissimus*, la Lucertola muraiola *Podarcis muralis*, Vipera dal corno *Vipera ammodytes* e la Lucertola di Horvarth *Iberolacerta horvathi*. Altre specie importanti ancora presenti e comuni sono il Marasso *Vipera berus* e la Lucertola vivipara *Zootoca vivipara* ssp. *Carniolica*.

La Val Alba e le aree limitrofe si trovano in un contesto territoriale e geografico di grande importanza ecologica ed ospitano un numero elevato di Mammiferi, molto probabilmente superiore alle 50 specie. Sono diverse le specie di Chiroterri di interesse comunitario, inserite in allegato II della Direttiva Habitat: il Barbastello **Barbastella barbastellus**, unica specie riportata nel formulario, mentre è molto probabile la presenza di Rinolofa maggiore **Rhinolophus ferrumequinum**, Rinolofa minore **Rhinolophus hipposideros**, Vespertilio di Blyth **Myotis blythi**, Vespertilio maggiore **Myotis myotis**, Serotino bicolore **Vespertilio murinus** e Miniottero **Miniopterus schreibersii**, ma di cui non si hanno dati di presenza certi. L'Orso **Ursus arctos** è stabile in Slovenia con una popolazione di circa 500 unità; da qui i maschi si spostano alla ricerca di nuovi territori e la Val Alba si trova su un'area di transito importante per gli orsi che si spostano

verso le Alpi e Prealpi Carniche. Anche il Lupo **Canis lupus** si sposta dalla Slovenia, anche se non vi è ancora nessun dato certo sulla sua presenza in Friuli Venezia Giulia. Infine la Lince **Lynx lynx** si spinge nell'Area Natura 2000, spostandosi dall'Austria (attraverso il Tarvisiano e la Catena Carnica) e dalla Slovenia (Prealpi Giulie), varie volte segnalata o direttamente osservata.

In allegato IV è presente il Gatto selvatico **Felis silvestris** ed il Moscardino **Muscardinus avellanarius**, mentre in allegato V invece sono inseriti Lepre variabile **Lepus timidus**, Martora **Martes martes** e Camoscio **Rupicapra rupicapra**.

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 vista 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.

Molte sono le specie di interesse comunitario inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE. Tra i tetraonidi si trovano il Fagiano di monte **Tetrao tetrix**, presente in tutti i settori adatti e facilmente contattabile nel periodo primaverile, il Francolino di monte **Bonasa bonasia**, diffuso in tutti i settori boschivi adatti, il Gallo cedrone **Tetrao urogallus**, che invece si trova più localizzato, e la Pernice bianca **Lagopus mutus**, avente una consistenza limitata. La Coturnice **Alectoris graeca** è presente ancora, malgrado un regresso in tutta l'area alpina, nei versanti esposti a Sud, ripidi ed accidentati.

Tra i picchi il Picchio nero **Dryocopus martius** è presente ed in aumento in tutte le zone boschive 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, nella zona di studio la sua presenza sembra limitata. Il Succiacapre **Caprimulgus europaeus** è presente negli ambienti termofili, molto più comune al di fuori del SIC, sui versanti sud del M. Pisimoni e rilievi vicini.

Per quanta riguarda i rapaci notturni vi è il Falco pecchiaiolo **Pernis apivorus**, specie che verosimilmente nidifica nel Sito e che transita all'epoca delle migrazioni; il Grifone **Gyps fulvus** transita frequentemente nella zona grazie agli spostamenti regolari di esemplari che dai Balcani si portano a estivare sulle Alpi orientali e alla colonia creata a Forgaria nel Friuli e l'Aquila **Aquila chrysaetos** frequenta l'area con una (forse due) coppia e presenta vaste zone adatte alla ricerca trofica. Il Biancone **Circaetus gallicus** è presente nel Sito solo all'epoca delle migrazioni ed il Falco pellegrino **Falco peregrinus** è in fase di espansione e nell'Area Natura 2000 è presente con almeno una coppia. Il Gufo reale **Bubo bubo** probabilmente nidifica con qualche coppia a bassa quota lungo le vallate o settori più aperti, data la presenza di ambienti favorevoli, la Civetta nana **Glaucidium passerinum** non risulta nidificante all'interno del Sito, mentre la Civetta capogrosso **Aegolius funereus** è presente con un limitato numero di esemplari nella Val Alba nei boschi più maturi, a quote solitamente comprese tra i 700 e i 1400 m s.l.m.

6. Descrizione del ruolo e dell'importanza del Sito rispetto alle principali caratteristiche della rete Natura 2000

L'importanza rivestita dal Sito "Çuc dal Bôr" è evidente per la sua posizione all'interno della Rete Natura 2000: la sua presenza permette la creazione di una rete di aree protette e la più facile connessione tra le stesse. E' certo che questo Sito è collocato in un'area di grande interesse ecologico e faunistico, situato in una fascia di transizione tra i rilievi a carattere prealpino e le Alpi interne, con ampi fondovalle che facilitano la penetrazione di entità dalle aree fluviali e planiziali. I rilievi aspri e articolati creano un mosaico di ambienti che si riflette su cenosi ricche e differenziate, potendo ospitare, in ambiti relativamente limitati, specie a diversa origine e corologia. L'area presenta inoltre limitati elementi di disturbo di origine antropica e zone ampie particolarmente selvagge, quali ad esempio i versanti del Zuc dal Bor e tutto il settore meridionale (Pisimoni-Rio Simon), che rappresentano ambiti particolarmente suggestivi dove numerose specie trovano condizioni adatte nell'intero periodo dell'anno. Oltre all'elevato grado di biodiversità offerto, la zona ha inoltre un grande interesse anche dal punto di vista biogeografico.

Tra gli habitat Natura 2000 due sono ritenuti prioritari e sono il 4070 "Perticaie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti)" ed il 9530 "Pinete (sub-) mediterranee di pini neri endemici".

La flora è quella tipica del settore montano, essendo il Sito per gran parte costituito da un rilievo mesalpico carbonatico, e comprende la presenza della specie di interesse comunitario *Cypripedium calceolus*.

Molte sono le specie faunistiche di interesse comunitario, tra le quali si ricordano i chiroteri, l'orso, il lupo, la lince e diverse specie avifaunistiche, tra cui Grifone, Aquila, Francolino di monte, Gallo cedrone, Succiacapre, Gufo reale, Civetta nana, Civetta capogrosso, Picchio cenerino, Picchio nero, Averla piccola, Pernice bianca, Fagiano di monte, Coturnice, Biancone, Pellegrino.

Le caratteristiche principali dell'Area vengono riportate 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*".

7. Sintesi delle pressioni individuate o potenziali

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		
	<i>Mountain bike</i>	X		
	Torrentismo	X		
	Processi naturali (biotici e abiotici)			
900	Erosione		X	
942	Valanghe			X
946	Terremoti	X		
962	Parassitismo		X	

Tabella 2 - 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 risultato è riportato nelle tabelle che seguono.

codice	FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI HABITAT	4060 Brughiere alpine e boreali	4070 Perticaie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsutum</i>)	6170 Praterie calcaree alpine e subalpine	6430 Orli igrofilii ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino	8120 Ghiaioni calcarei e a calcescisti dei piani montano e alpino (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	8210 Rupi calcaree con vegetazione casmofitica	91K0 Boschi illirici a <i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>)	9530 Pinete (sub-) mediterranee di pini neri endemici	4080 Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.;	3220 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea	3240 Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	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, Mongolfiere												
690	Altri divertimenti e attività turistiche non												

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

Tabella 3 - Interazione fra fattori di pressione e habitat di interesse comunitario.

codice	FENOMENI E ATTIVITÀ CHE INFLUENZANO LO STATO DI PROTEZIONE DEL SITO Specie	Cypripedium	Physoplexis	Botrypus	Falco	Nibbio	Grifone	Biancone	Aquila	Pellegrino	Francolino	Pernice	Fagiano	Gallo	Coturnice	Gufo	Civetta	Civetta	Picchio	Picchio	
		calceolus	comosa	virginianus	pecchiaiolo	bruno			reale	di monte	bianca	di monte	cedrone		reale	nana	capogrosso	cenerino	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	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	X
	Mountain bike				X	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																				

Tabella 4 - Interazione fra fattori di pressione e specie di interesse comunitario.

In sintesi, i fattori di pressione maggiormente importanti per l'Area in esame sono i seguenti:

- Abbandono del pascolo: 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);
- Metanodotto: 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;
- Valanghe: fattore di pressione che non dipende dall'attività antropica, ma che possono avere intensità/frequenza alta.

8. Descrizione degli obiettivi strategici del piano

8.1 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 lo 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 funzionali a garantire il mantenimento di un elevato livello di biodiversità

Obiettivo: incrementare la biodiversità

Misura/e: Interventi a favore dell'abete bianco

Indagine sull'ecologia 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 Vuât

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 Chiroteri (*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

8.2 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										

Illustrazione sintetica del Piano di Gestione dell'Area Natura 2000 IT3320009 "Çuc dal Bôr"

SISTEMI E AZIONI			ANNI									
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
8	Realizzazione e/o ripristino di pozze	Media										
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										

Illustrazione sintetica del Piano di Gestione dell'Area Natura 2000 IT3320009 "Çuc dal Bôr"

SISTEMI E AZIONI			ANNI										
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
17	Monitoraggio della faunula a chiroterteri	Alta											
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											

Illustrazione sintetica del Piano di Gestione dell'Area Natura 2000 IT3320009 "Çuc dal Bôr"

SISTEMI E AZIONI			ANNI									
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ALTRI CAMPI												
N°	descrizione	priorità										
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										

9 BIBLIOGRAFIA

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), Glaciers, 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., Ferneti 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 qualità 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-Elynyion* 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 eleagnidaphnoides* (Moor 1958) Grass 1993) in Friuli Venezia Giulia (NE Italy) *Hacquetia* 1/2:141-156
- Pignatti E., Pignatti S. 1959. Una associazione rupestre endemica nelle Dolomiti Orientali (*Phyteumateto-Asplenietum 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, Università 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). *Fitosociologia* 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 Chiroteri (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 Chiroteri 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.