

Regione Molise
Direzione Generale della Giunta
Area Seconda – Politiche Agricole, Forestali e Ittiche
Servizio valorizzazione e tutela economia montana e delle foreste

Foresta Demaniale Regionale **Monte Caruso – Monte Gallo**

PIANO DI GESTIONE FORESTALE
2016÷2025

Professionisti responsabili

DOMENICO BEFANI - dottore forestale

GIORGIO IORIO - dottore forestale



Collaboratori:

Giuseppe Dolce – dott. forestale

Alessandra Bottero – dott.ssa forestale

Carmen Giancola – dott.ssa in scienze
ambientali

Simone Alemanno – dott. in scienze
naturali

Fabrizio Franconi – dott. in scienze
biologiche

Valeria Gallucci – dott.ssa forestale

Responsabile del procedimento:

Formato:

Titolo:

Studio d'incidenza ambientale

a cura di:

**Domenico Befani
Giorgio Iorio**

revisione

oggetto

1

2

data

controllato

INDICE

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO	4
2.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED AMMINISTRATIVO.....	4
2.2. INQUADRAMENTO CLIMATICO	6
2.3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	8
2.4. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE.....	11
2.5. INQUADRAMENTO FAUNISTICO.....	14
2.6. INQUADRAMENTO STORICO RECENTE.....	15
3. IL PIANO DI GESTIONE FORESTALE.....	17
3.1. POPOLAMENTI FORESTALI.....	17
3.2. AREE APERTE	18
3.3. EDIFICI	18
3.4. GIACIMENTI DI "VERDELLO"	18
3.5. ANALISI SWOT E SCHEMA DI PIANIFICAZIONE	18
3.6. INTERVENTI NEL DECENNIO 2016-2025	23
3.6.1. <i>Boschi cedui</i>	24
3.6.2. <i>Boschi cedui in conversione</i>	30
3.6.3. <i>Fustaie di conifere</i>	34
3.6.4. <i>Boschi di ricostituzione</i>	38
3.6.5. <i>Boschi di protezione</i>	42
3.6.6. <i>Boschi a governo misto</i>	46
3.6.7. <i>Praterie e arbusteti</i>	50
3.6.8. <i>Viabilità di servizio</i>	52
4. ANALISI DELLE INTERFERENZE SUL SISTEMA AMBIENTALE	59
4.1. SULLE COMPONENTI ABIOTICHE	61
4.1.1. <i>Incidenza sul suolo</i>	61
4.1.2. <i>Incidenza sul ciclo delle acque</i>	62
4.2. SULLE COMPONENTI BIOTICHE	63
4.2.1. <i>Incidenza sugli habitat e sulla flora tutelati</i>	63
4.2.2. <i>Incidenza su specie di fauna tutelata</i>	64
4.3. SULLE CONNESSIONI ECOLOGICHE	67
4.4. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	68
5. CONCLUSIONI	70

Premessa

Il sito della Rete Natura 2000 IT7222287 "*La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese*", appartenente alla regione biogeografica mediterranea, interessa l'intera superficie della Foresta Demaniale Regionale "*Monte Caruso - Monte Gallo*" (FDR).

Ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.P.R. 357/1997 è stato redatto il presente Studio d'Incidenza per il Piano di Gestione della FDR per individuare e valutare gli effetti che il Piano può avere sul sito e sul mantenimento e/o miglioramento dello stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie segnalate nel Formulário Standard ufficiale più aggiornato dell'ottobre 2012 (reperibile all'indirizzo web <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT7222287>).

Lo Studio contiene quanto stabilito dall'allegato G del D.P.R. 357/1997 (art.5 comma 4) e dall'allegato B della DGR n. 486 del 11/05/2009 e in particolare:

1. Caratteristiche dei piani o progetti:

- tipologie delle azioni e/o opere;
- dimensioni e/o ambito di riferimento;
- complementarietà con altri piani e/o progetti;
- uso delle risorse naturali;
- produzione di rifiuti;
- inquinamento e disturbi ambientali;
- rischio di incidenti, per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

2. Area vasta di influenza dei piani e progetti - interferenze con il sistema ambientale descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:

- componenti abiotiche;
- componenti biotiche;
- connessioni ecologiche.

La documentazione dello Studio è stata predisposta valutando e tenendo conto anche di quanto indicato nella D.G.R. n. 889 del 29/07/2008.

Per la gestione forestale la Regione ha stabilito, con gli atti D.G.R. n.1233/2009 e D.G.R. n.227/2010, i *Criteri e buone pratiche selvicolturali* da adottare nei siti della Rete Natura 2000. Questi atti sono il riferimento per poter derogare alla procedura di Valutazione d'Incidenza in caso di singoli interventi forestali che, eseguiti localmente e sporadicamente, non hanno il supporto del quadro strategico e delle relazioni spazio-temporali indicati e prescritti da un Piano di Assestamento o di Gestione Forestale vigente.

Nel caso del Piano la procedura di Valutazione d'Incidenza non è derogabile e quindi gli interventi previsti nei *Criteri e buone pratiche selvicolturali*, pur rimanendo un importante riferimento tecnico, non sono vincolanti. Infatti con lo strumento di pianificazione forestale si possono definire pratiche colturali e gestionali anche diverse da quelle indicate dalla Regione, ma che trovano ampia giustificazione sia nelle condizioni ecologiche attuali degli specifici popolamenti forestali, pre-forestali e di prateria, sia nelle strategie di gestione che sono state individuate nel Piano e che concorrono al mantenimento e al miglioramento dello stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie segnalati.

La Società Botanica Italiana (SBI), su incarico della Regione, ha prodotto nel gennaio 2014 il Piano di Gestione Natura 2000 del sito IT7222287. A questa documentazione si è fatto riferimento per confrontare individuazione, localizzazione e stato di conservazione degli habitat segnalati dalla SBI e quelli derivati dai dati raccolti sul terreno durante le campagne di rilevamento.

1.Descrizione dell'ambiente e del territorio

1.1. Inquadramento geografico ed amministrativo

La Foresta Demaniale Regionale "Monte Caruso - Monte Gallo" si trova nel territorio del Comune di Monteroduni al confine tra la provincia di Isernia e la provincia di Caserta e occupa, all'interno del comprensorio della Comunità Montana "Centro Pentria", la porzione nord-occidentale del Matese sul versante che si affaccia sulla valle del Volturno (fig.1).

Il Matese è un massiccio calcareo che si sviluppa per oltre 30 km in direzione NO-SE raggiungendo 2050 m s.l.m. con il Monte Miletto ed è caratterizzata da vasti altipiani posti intorno ai 1000 m di quota e da grandi estensioni di boschi di faggio e di praterie secondarie.

Alla Foresta Demaniale Regionale (FDR) si accede dall'abitato di Monteroduni (IS) tramite la strada provinciale 85 che sale verso Monte Caruso e arriva a Gallo (CE) e dalla strada provinciale 158 che parte dalla S.S. 85 Venafrana e raggiunge Capriati al Volturno (CE).

La superficie della FDR ammonta a circa 1.000 ettari mentre il Sito IT7222287 "*La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese*" si estende per 25.000 ettari.

La carta di inquadramento (fig.1) mostra come la FDR sia costituita due corpi separati, entrambi di forma sub-triangolare, dai quali prende il nome: "Monte Gallo" e "Monte Caruso". La quota minima (250 m s.l.m.) è situata a valle del primo corpo mentre la massima è raggiunta dalla cima di Monte Caruso (1127 m s.l.m.).

La morfologia è caratterizzata da una esposizione prevalente a settentrione e da un pendio molto inclinato che parte dalle quote inferiori e risale fino a circa 700-750 m s.l.m., mentre nella parte più elevata il terreno risulta meno acclive con ampi tratti sub-pianeggianti.

L'uso del suolo pregresso è conformato a questa morfologia: nelle parti più ripide sono presenti i boschi che avevano lo scopo di produrre carbone, legname e la funzione di proteggere il terreno, mentre più in quota, dove la pendenza si riduce, la destinazione prevalente era quella agro-pastorale.

Nella carta di inquadramento si notano vari inclusi di proprietà privata: si tratta in gran parte di ex-coltivi abbandonati, alcuni in fase di invasione arbustiva e arborea, altri in cui permangono le formazioni erbacee pascolate in prevalenza da bovini.

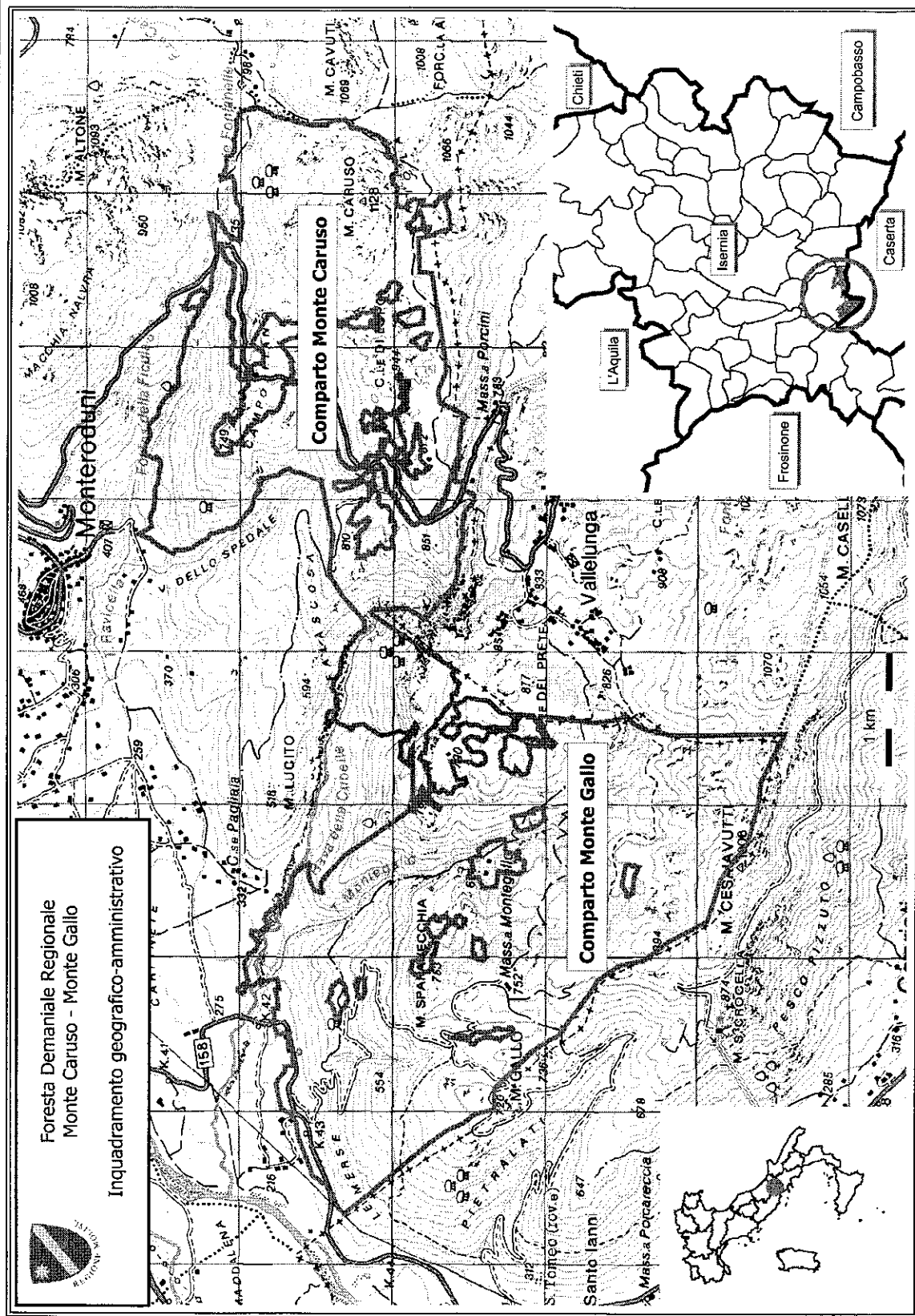


Figura 1 - Inquadramento geografico-amministrativo della Foresta Demaniale Regionale

1.2. Inquadramento climatico

La metodologia e i dati relativi sono illustrati in dettaglio nell'allegato Inquadramento climatico dell'area. Il territorio del comune di Monteroduni ricade nel macrobioclima mediterraneo di tipo pluvistagionale-oceanico a tendenza continentale ($I_c > 17$ bioclima oceanico semicontinentale), termotipo mesomediterraneo superiore e ombrotipo ricadente nell'orizzonte subumido inferiore.

La temperatura media annua è pari a 13.9 °C, con massimi registrati nei mesi di luglio e agosto (28.3 °C), mentre il mese più freddo risulta gennaio, con una temperatura minima media di 2.8 °C. La differenza tra temperatura massima del mese più caldo e minima del mese più freddo è pari a 17.3 °C e definisce l'indice di continentalità (I_c), che serve a determinare il tipo di bioclima (oceanico in questo caso).

L'andamento delle temperature, sia massime che minime e medie, presenta delle fluttuazioni, con un trend costantemente e progressivamente crescente, dal 1975 al 2003. Le precipitazioni mostrano invece un andamento più stabile rispetto alle temperature, con fluttuazioni di breve periodo; è evidente comunque una leggera, ma costante diminuzione dal 1980 ad oggi.

Mediamente nell'area cadono 771 mm di pioggia all'anno, distribuiti secondo un regime bimodale, con due massimi in autunno (106 mm a novembre) e a fine inverno-inizio primavera ed un minimo a luglio (24.9 mm).

Il diagramma termo-pluviometrico (fig.2) mostra la distribuzione annuale delle precipitazioni e delle temperature medie, mettendo in evidenza la presenza di un periodo di aridità estiva da metà giugno a fine agosto, durante il quale la curva delle precipitazioni scende al di sotto di quella delle temperature. La concomitanza di scarse precipitazioni ed alte temperature nei mesi estivi fa sì che il periodo di deficit idrico inizi il 26 giugno e termini il 14 settembre, come mostrato dal grafico del bilancio idrico di Thornthwaite (fig.3), mentre già dall'11 aprile si creano le condizioni per l'utilizzo delle riserve idriche da parte della vegetazione.

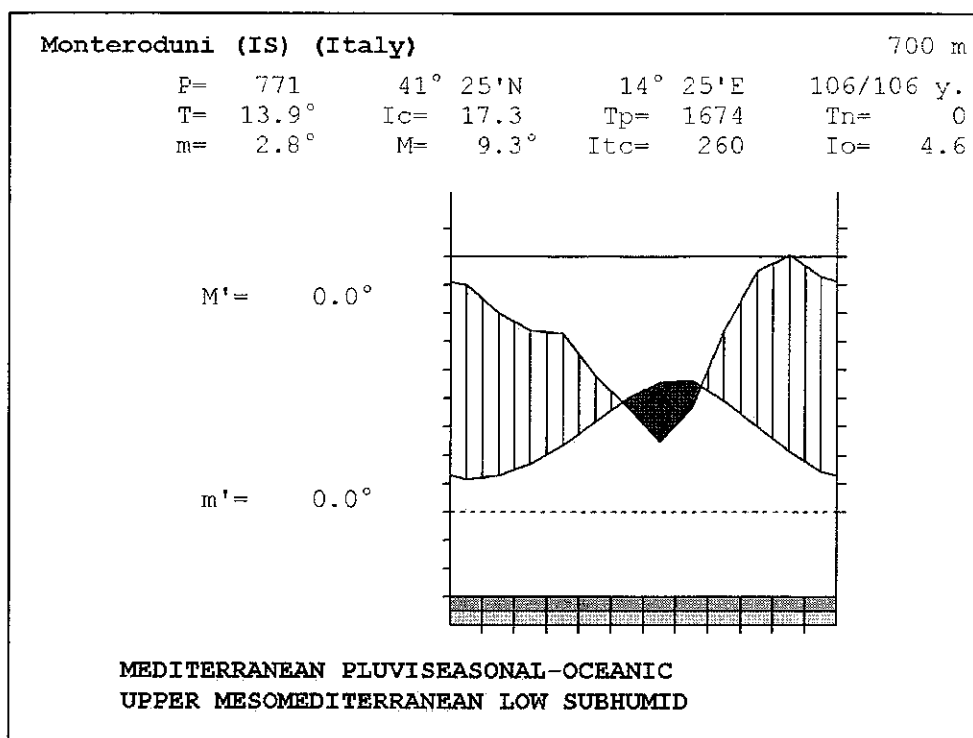


Figura 2 - Diagramma termo-pluviometrico ricavato utilizzando i dati climatici relativi al punto di coordinate 41.25N 14.25E della griglia CRU 3.0. P=precipitazioni totali annue; T=temperatura media annua; m=temperatura minima media del mese più freddo; M=temperatura massima media del mese più freddo; Ic=Indice di continentalità; Tp=temperatura annua positiva Itc=Indice di termicità compensato; Tn=Temperatura negativa annua (°C/10); Io= Indice ombrotermico

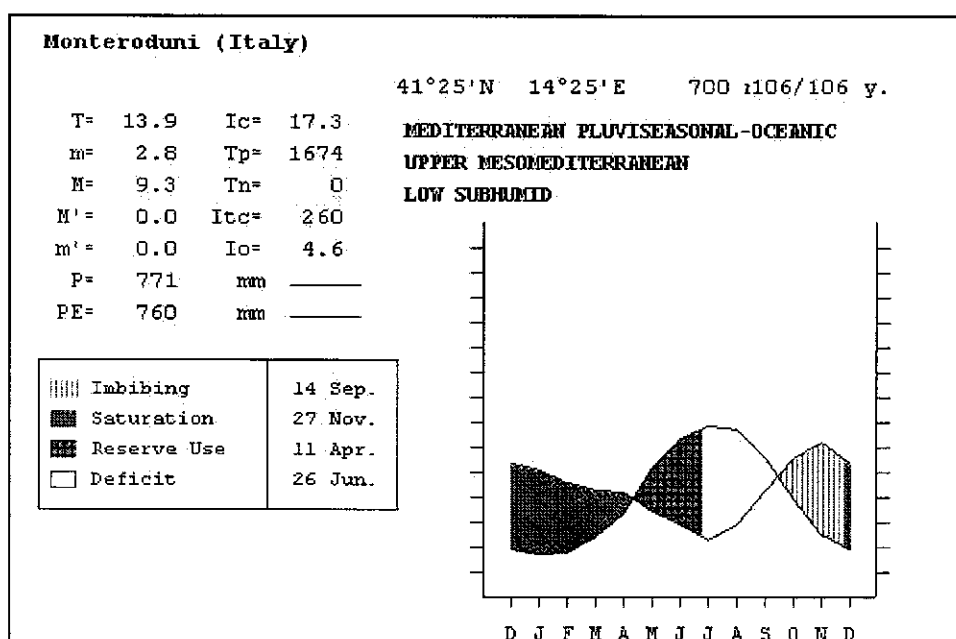


Figura 3 - Bilancio idrico ricavato utilizzando i dati climatici relativi al punto di coordinate 41.25N 14.25E della griglia CRU 3.0. P=precipitazioni totali mensili; PE=evapotraspirazione potenziale.

1.3. Inquadramento geologico

Dal punto di vista geologico l'area si trova all'interno di un ambiente di transizione piattaforma-bacino presente nel Matese nord-occidentale e costituito appunto da sedimenti calcarei di ambiente pelagico e dalle loro facies marginali di transizione alla piattaforma carbonatica che si estende dalla Meta a Venafro fino ad Isernia e Frosolone (fig.4a).

Nell'area della FDR (fig.4b) sono presenti prevalentemente brecce e calciruditi bioclastiche bianche, in alternanza con calcareniti a cemento di calcite spatica (*Campaniano - Maastrichtiano*) con alcuni affioramenti localizzati di calcari marnosi rossastri e depositi della *Formazione di Longano* costituita da calcari marnosi e calcari rosati e bianchi, intercalati da marne rosse e verdoline e rari strati calcareniti e calciruditici¹.

Queste formazioni influenzano fortemente l'idrogeologia di tutta l'area, che fa parte delle zone ad elevata permeabilità per fratturazione e carsismo e svolge quindi un ruolo importante per l'accumulo di acque sotterranee. Elementi di carsismo superficiale si ritrovano anche all'interno della FDR con la formazione dei cosiddetti "campi carreggiati".

Dal punto di vista applicativo, negli affioramenti di calcari lutitici e calcareniti maastrichtiane sono presenti cave aperte, attive e abbandonate, sia all'interno della FDR e che nei dintorni dell'abitato di Vallelunga (comune di Gallo Matese, Caserta). Questi affioramenti formano depositi a lastre avana chiara con liste verdine ("Verdello") parallele alle linee di stratificazione. La resa è modesta in quanto i banchi risultano molto fratturati e per intercalazioni frequenti di pacchi di straterelli da portare a rifiuto.

I suoli che derivano da questi litotipi sono molto poveri e poco potenti e gli spessori più interessanti si ritrovano unicamente negli ex-coltivi terrazzati e negli avvallamenti dove la quota non idrosolubile della roccia madre è stata accumulata in tempi molto lunghi.

¹ Vezzani L., Ghisetti F., Festa A., 2004 - Carta geologica del Molise, Università di Torino, Università di Catania, Regione Molise.

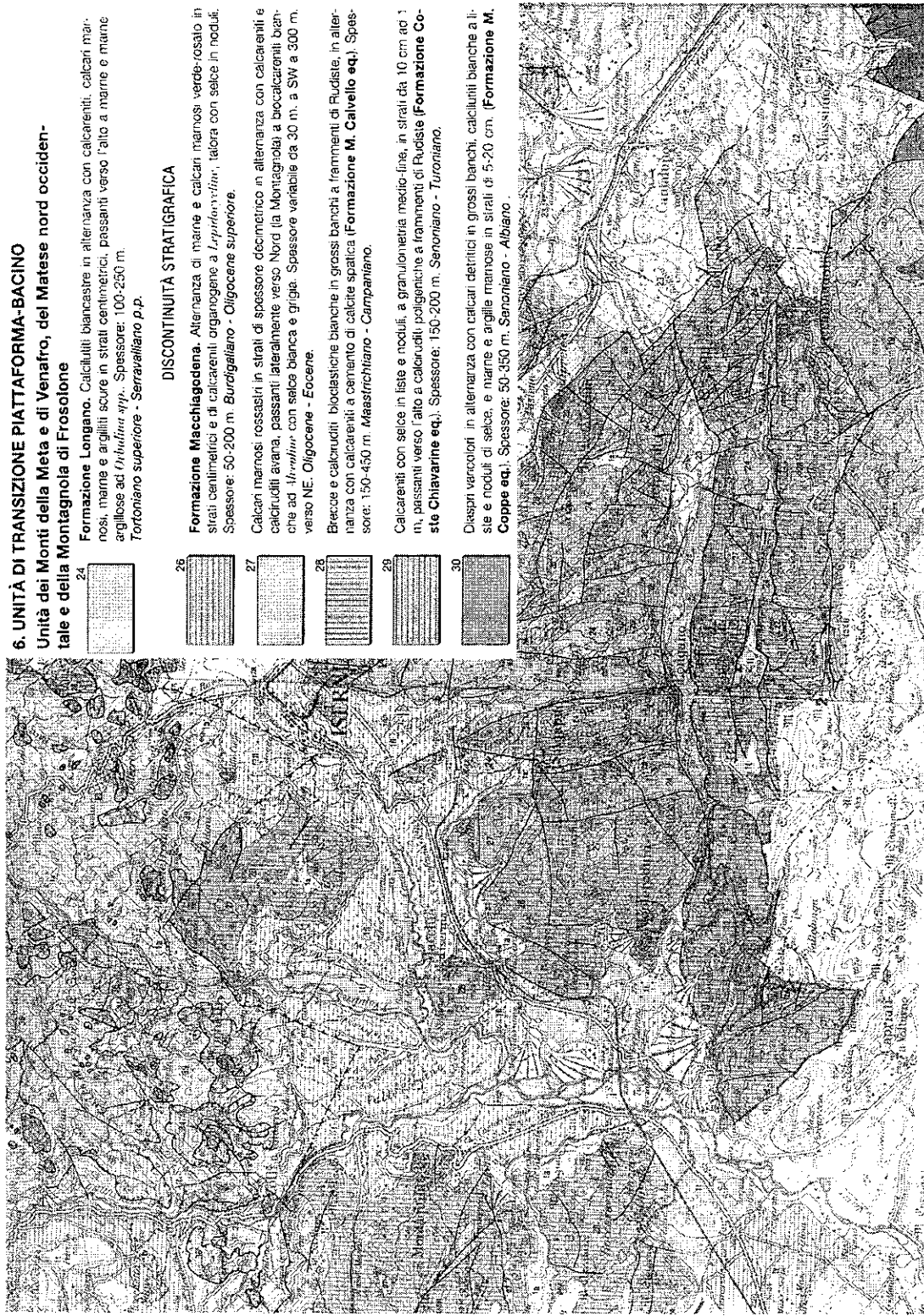


Figura 4a - Inquadramento geologico dalla Carta geologica del Molise (Università di Torino, Università di Catania, Regione Molise - 2004). I confini della FDR sono indicati in colore rosso

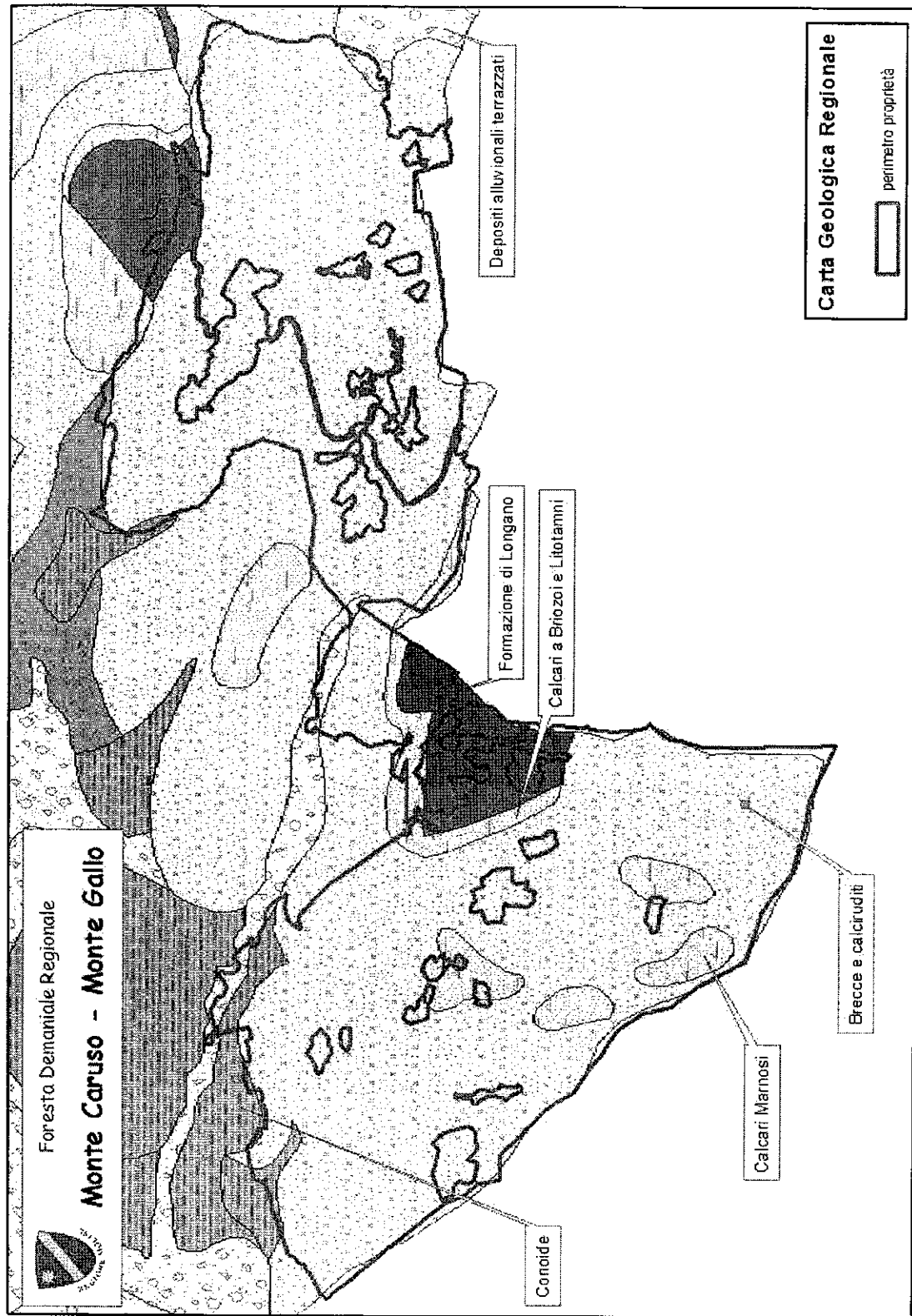


Figura 4b - Inquadramento geologico dalla Carta geologica del Molise (Università di Torino, Università di Catania, Regione Molise - 2004).

1.4. Inquadramento vegetazionale

Secondo la Carta Forestale Regionale (CFR), la vegetazione forestale e pre-forestale nella FDR appartiene ai tipi forestali elencati nella tabella seguente.

Categoria	Tipo
Leccete	Lecceta termofila
	Lecceta mesoxerofila
Querceti	Querceto a roverella mesoxerofilo
Cerrete	Cerreta mesoxerofila
Ostrieti	Ostrieto mesoxerofilo (anche in var. Carpinella)
	Ostrieto mesofilo
Faggete	Faggeta submontana
	Faggeta montana
Rimboschimenti	Rimboschimento montano di conifere
Arbusteti	Arbusteto submontano a rose, prugnolo e rovo

Con i rilievi diretti e con il rilevamento fitosociologico, illustrati nel dettaglio nell'allegato *Analisi fitosociologica* a cura della dott.ssa Carmen Giancola, sono state approfondite sia la presenza effettiva dei tipi forestali, sia delle formazioni arbustive ed erbacee anche con riferimento agli Habitat Natura 2000 segnalati nel formulario standard del Sito.

In aggiunta agli arbusteti a rosacee indicati nella CFR, sono presenti nell'area di interesse anche comunità arbustive dominate da *Juniperus oxycedrus* alle quali spesso partecipano individui arborei di *Acer monspessulanum*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens* e *Q. cerris*. Si segnalano anche lembi arbustivi a dominanza di *Spartium junceum* che costituiscono le formazioni pre-forestali riferibili alla *Quercetalia pubescenti-petraeae*.

Tra le praterie sono state rilevate quelle a *Bromus erectus* che rivestono un importantissimo ruolo naturalistico poiché rappresentano lo spazio ecologico dell'Habitat Natura 2000 denominato "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) sia nella forma prioritaria (6120*) che non prioritaria (6210).

Le praterie a dominanza di *Trifolium* sp.pl., che insistono invece su terrazzi agrari di origine storica e recentemente abbandonati, sono attualmente oggetto di pascolo prevalentemente bovino ed equino e si ritrovano in tutta la parte alta della FDR con una prevalenza nel comparto di Monte Gallo.

Nei versanti meridionali di Monte Caruso sono state rilevate le garighe montane che, viste le condizioni xerofile e l'uso del suolo a pascolo, fanno supporre che lo stadio di successione seriale attuale sarà pressoché durevole. Queste comunità vegetali, come parte delle praterie a dominanza di *Bromus erectus*, rappresentano l'habitat 6210*, perché la frequenza delle *Orchidacee* è sufficientemente significativa.

Sono quindi confermati nella proprietà demaniale alcune leccete come Habitat 9340, le formazioni erbose secche sia in forma prioritaria (6210*) nel comparto di Monte Caruso, sia in forma non prioritaria (6210) in varie localizzazioni della FDR, la faggeta di Monte Caruso (9210*) e due piccoli nuclei di castagneto (9260).

Nelle figure 5 e 6 sono illustrati gli habitat segnalati rispettivamente secondo lo studio della Società Botanica Italiana (SBI) per l'intero Sito Natura 2000 e secondo gli specifici rilievi fitosociologici effettuati nella FDR a scala di unità di gestione del Piano. Come si nota una parte delle segnalazioni fatte dalla SBI non sono state confermate dai rilievi di dettaglio come illustrato in dettaglio nell'allegato *Analisi fitosociologica*.

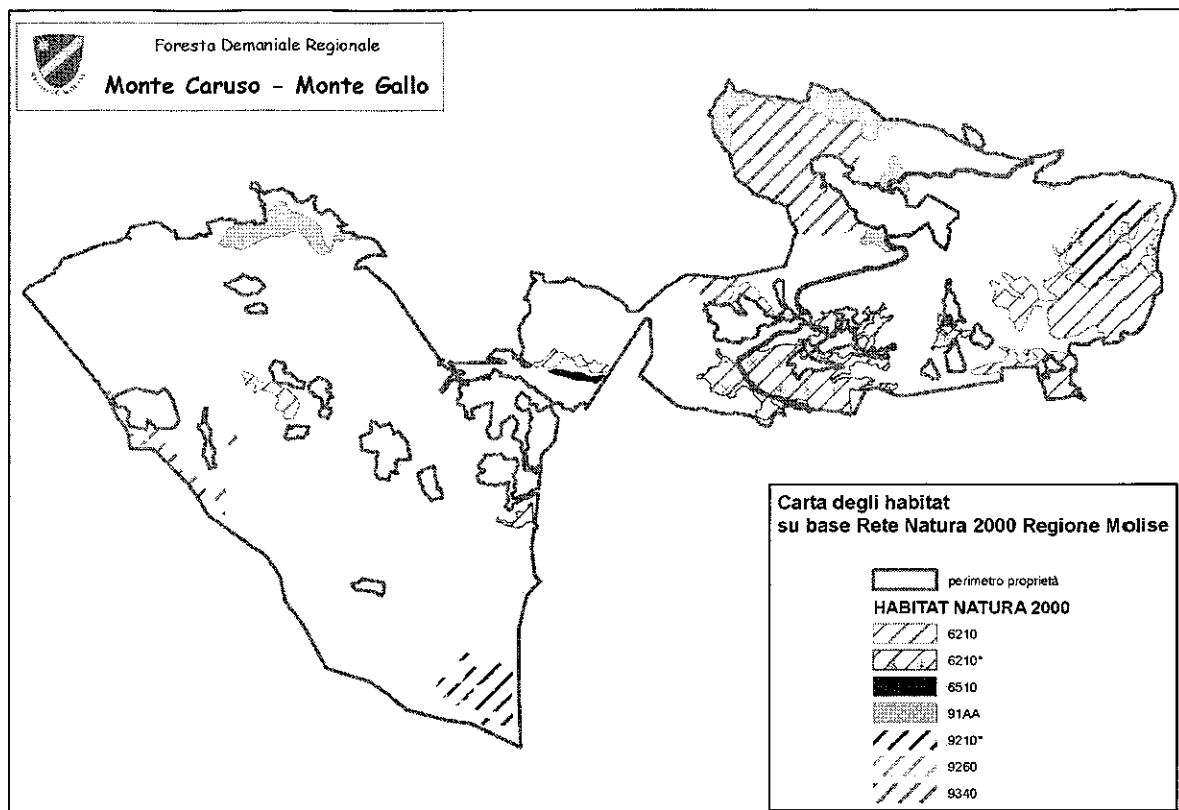


Figura 5 - *Habitat segnalati nella FDR secondo la carta regionale degli Habitat realizzata dalla Società Botanica Italiana*

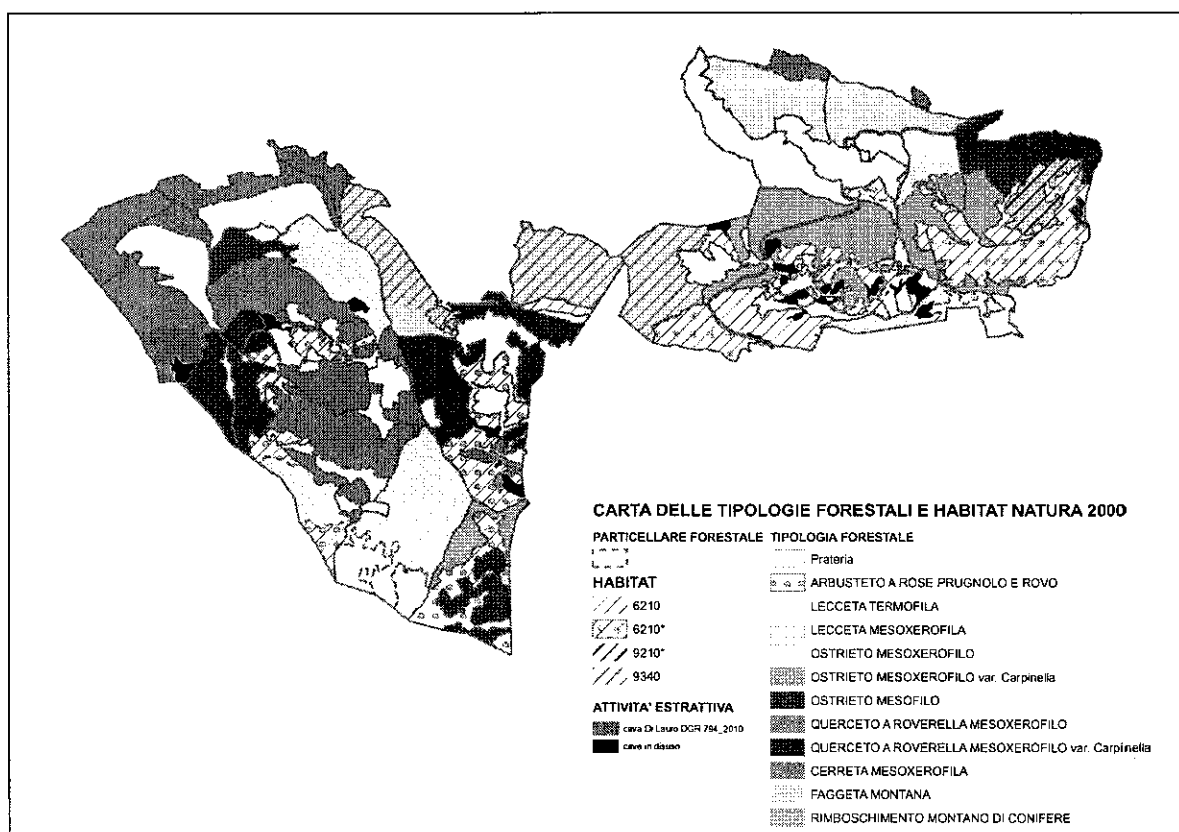


Figura 6 - *Tipologie forestali ed Habitat rilevati nella FDR sulle singole unità di gestione*

1.5. Inquadramento faunistico

La particolare articolazione delle coperture vegetali presenti nella FDR, con vasti popolamenti forestali chiusi, ampie aree infra-aperte e le praterie, è idonea ad ospitare molte specie diverse di fauna. Infatti nelle due campagne di rilevamento faunistico effettuate, è stata accertata la presenza di oltre 60 specie animali di cui il 30% è di interesse conservazionistico e comunitario.

Nel grafico che segue (fig.7) è indicato il numero di specie totali e di interesse conservazionistico per ciascuna classe di fauna rilevata. I dettagli sulla metodologia e sui risultati dei rilievi sono illustrati nell'allegato *Studio della componente faunistica* a cura del dott. Simone Alemanno.

Tra i Mammiferi risultano presenti il Lupo e il Gatto selvatico europeo, entrambi definiti *vulnerable* nella lista IUCN e nella Lista Rossa italiana, che utilizzano la FDR sicuramente come area di transito e, probabilmente solo per la seconda specie, anche come rifugio e alimentazione.

L'avifauna appare ancora più ricca dal punto di vista conservazionistico in quanto sono stati osservati: Nibbio reale, Nibbio bruno, Falco pecchiaiolo, Succiapapere, Tottavilla, Calandro e Corvo imperiale. Si tratta di specie che trovano nelle aree aperte e infra-aperte della FDR gli habitat di alimentazione (rapaci) e di nidificazione.

Tra i rettili si segnalano in particolare il Saettone e la Natrice dal collare che trovano l'habitat specifico negli ambiti a rocce affioranti, nei cumuli degli scarti di cava e soprattutto nei muretti a secco degli ex-coltivi.

Inoltre, in base ai dati di letteratura riferiti alla Regione Molise in generale e al Matese in particolare, gli ambienti che caratterizzano la FDR sono idonei anche per altre specie:

- tra i mammiferi per l'Orso bruno marsicano (transito),
- tra i chiroteri per i Rinofoli maggiore e minore e il Vespertilio maggiore (area di foraggiamento),
- tra gli uccelli per l'Aquila, il Biancone, il Pellegrino, il Gufo reale, l'Averla piccola.

Per le altre specie segnalate per il sito della Rete Natura 2000 IT7222287 "*La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese*", si ritiene che non siano presenti nella FDR gli habitat idonei in particolare per la scarsità di aree con formazioni forestali in stadi evolutivi avanzati e maturi e per la carenza di attività agricole.

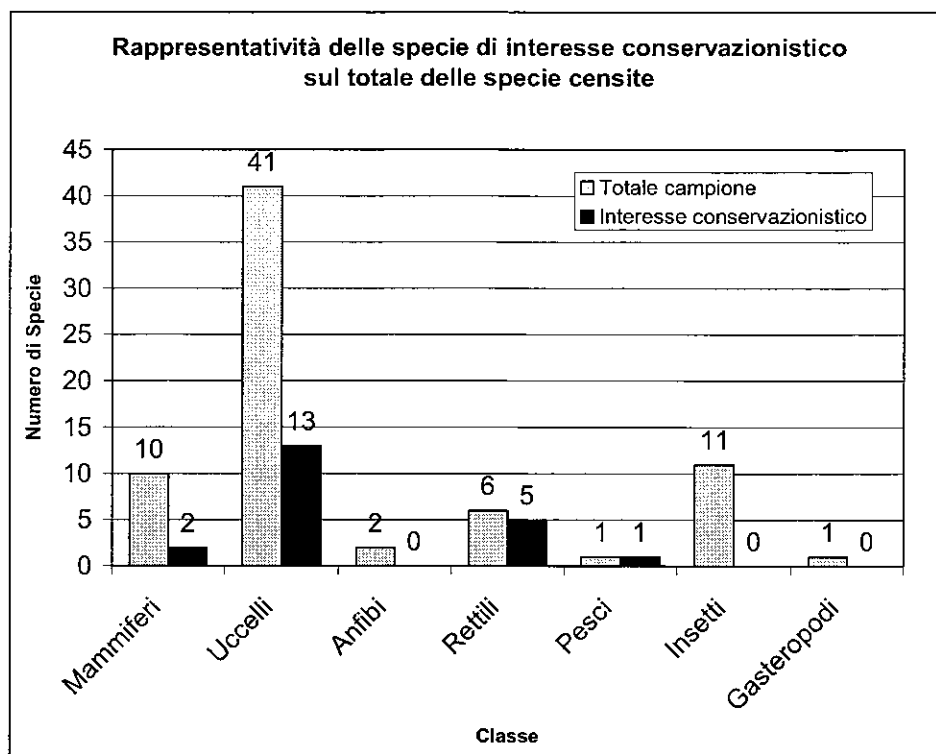


Figura 7 - Numero di specie per classe di fauna di cui è stata accertata la presenza durante le campagne di rilevamento.

1.6. Inquadramento storico recente

La Foresta Demaniale Regionale (FDR), appartenuta ai Principi Pignatelli di Monteroduni fino agli anni '60 poi all'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali (ASFD), nel 1975 è passata dal demanio statale a quello regionale del Molise e, in base ad accordi tra Regione e Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, la gestione e la tutela è affidata al Corpo Forestale dello Stato, Ufficio Territoriale per la Biodiversità (UTB) di Isernia.

La tabella seguente mostra la suddivisione della FDR per qualità di coltura catastale come indicato nella documentazione relativa agli anni della levata catastale (1938-39/1952-53). Si nota la rilevante percentuale delle formazioni erbacee ed arbustive (59%) rispetto alla superficie definita come bosco; infatti quest'ultima rappresentava solo il 40% della superficie catastale.

Qualità catastale	Superficie catastale (ha)	%
Bosco ceduo	411,0720	40,44%
Pascolo	245,4170	24,14%
Pascolo cespugliato	195,4160	19,22%
Pascolo arborato	4,8960	0,48%
Seminativo	73,3400	7,21%
Incolto produttivo	75,6790	7,44%
Incolto sterile	10,4250	1,03%
Fabbricato rurale	0,2420	0,03%
Fabbricato diruto	0,0260	
Totale catastale	1016,5130	100,00%

La superficie totale effettivamente interessata dal Piano ammonta a 1.008 ettari poiché alcune particelle catastali sono state vendute, concesse in uso o trasformate in infrastrutture stradali. Se si confronta la distribuzione percentuale delle qualità catastali della tabella precedente con la suddivisione per tipo di copertura del terreno verificata durante le campagne di rilevamento del Piano, si possono notare molto chiaramente le trasformazioni che hanno portato la FDR alla configurazione attuale. Le formazioni arboree (forestali) occupano quasi l'80% della superficie totale di Piano, mentre quelle erbacee e arbustive si sono ridotte di circa due terzi negli ultimi 50-60 anni.

Tipo di copertura	Superficie totale	Superficie produttiva
Boschi	773,12	762,14
di cui <i>Boschi cedui invecchiati a copertura chiusa</i>	<i>512,54</i>	<i>505,19</i>
<i>Boschi cedui invecchiati infra-aperti</i>	<i>230,94</i>	<i>227,30</i>
<i>Rimboschimenti di conifere</i>	<i>29,65</i>	<i>29,65</i>
Praterie, arbusteti, ex coltivi	235,23	224,34
Totali	1.008,35	986,49

Nell'ultimo decennio la gestione svolta dall'UTB di Isernia, oltre all'attività di vigilanza, si è concentrata soprattutto sulla manutenzione delle infrastrutture e sulla prevenzione AIB (realizzazione invaso di raccolta AIB, manutenzione viabilità di servizio, realizzazione e manutenzione fasce taglia-fuoco, tagli di avviamento, spalature e sfolli nei rimboschimenti).