

IT8040013
Piano di Gestione
Monti di Lauro

RELAZIONE

Dicembre 2023

Rev. Maggio 2024

RAGGRUPPAMENTO DI IMPRESE

Mandataria



Mandanti



Geologo
Luca Sbrilli

Capo progetto

Leonardo Lombardi

Discipline socio – economiche

Raffaele Colaizzo

Geologia e rischi ambientali

Luca Sbrilli, Giuliano Trentini

Cartografia e GIS – Gestione database

Cristina Castelli, Filippo Dell'Agnello, Lucia Pira

Consultazione e informazione

Marta Battaglia, Marianna De Nigris

Suoli, agricoltura e pianificazione

Giovanni Cafiero, Giuseppe Dodaro, Roberto Musumeci, Francesco Abbamonte, Giordano Fossi, Paolo Armanasco

Aspetti forestali

Michele Giunti

Flora e vegetazione

Coordinamento e supervisione: Riccardo Copiz

Rilievi fitosociologici: A. Capuano, M. Graziano, M. Bardaro, S. Erbaggio, G. Robetti, R. Vetromile, A. D'Antonio

Fauna

Coordinamento e supervisione: Fabrizio Bartolini, Alberto Chiti-Batelli, Paolo Sposimo

Rilievi in campo: D. Mastronardi, E. Esse (avifauna); B. Borri, G. Bruni, (anfibi e rettili); M. Fortebraccio (carnivori); G. Mastrobuoni, F. Roscioni (chiroterti); G. Stasolla, A. B. Biscaccianti, E. G. Grimaldi (entomofauna); A. Marchi, G. Zuffi (ittiofauna)

Archeologia e Beni culturali

Albina Moscardiello, Emanuela Caserta



IT8040013

Monti di Lauro

RELAZIONE



Maggio 2024

ZSC IT8040013 - Monti di Lauro

Regione Campania

RUP - Sofia Spinelli

DEC - Antonio Fusco

Capo progetto

Leonardo Lombardi

Discipline socio – economiche

Raffaele Colaizzo

Geologia e rischi ambientali

Luca Sbrilli, Giuliano Trentini

Cartografia e GIS – Gestione database

Cristina Castelli, Filippo Dell'Agnello, Lucia Pira

Consultazione e informazione

Marta Battaglia, Marianna De Nigris

Suoli, agricoltura e pianificazione

Giovanni Cafiero, Giuseppe Dodaro, Roberto Musumeci, Francesco Abbamonte,
Giordano Fossi, Paolo Armanasco

Aspetti forestali

Michele Giunti

Flora e vegetazione

Coordinamento e supervisione: Riccardo Copiz

Fauna

Coordinamento e supervisione: Fabrizio Bartolini, Alberto Chiti-Batelli, Paolo Sposimo

Archeologia e Beni culturali

Albina Moscariello, Emmanuela Caserta

Sommario

1	PREMESSA	4
2	RIFERIMENTI NORMATIVI, METODOLOGICI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE.....	5
3	QUADRO CONOSCITIVO	7
3.1	Descrizione fisica.....	7
3.1.1	Caratteristiche generali del sito.....	7
3.1.2	Elementi litologici, geologico tecnici e pedologici.....	8
3.1.3	Inquadramento climatico	8
3.1.4	Geologia e geomorfologia	12
3.1.4.1	Metodologia di indagine.....	12
3.1.4.2	Caratteristiche geomorfologiche della ZSC	12
3.1.4.3	Caratteristiche idrologiche.....	13
3.1.4.4	Caratteristiche idrogeologiche della ZSC	13
3.1.4.5	Analisi dei vincoli e degli strumenti di pianificazione sovraordinati 13	
3.1.4.6	Peculiarità geologica.....	13
3.1.4.7	Pericolosità geologica	14
3.2	Descrizione biologica.....	16
3.2.1	Formulario standard del sito	16
3.2.1.1	Habitat di interesse comunitario.....	16
3.2.1.2	Specie vegetali di interesse comunitario	18
3.2.1.3	Specie animali di interesse comunitario.....	18
3.2.2	Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario.....	20
3.2.2.1	Metodologia di indagine.....	20
3.2.2.2	Distribuzione delle tipologie di vegetazione e degli usi del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo)	23
3.2.2.3	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	33
3.2.2.4	Specie vegetali di interesse comunitario	38
3.2.3	Fauna	40

3.2.3.1	Metodologia di indagine.....	40
3.2.3.2	Aspetti generali delle comunità faunistiche rilevate	50
3.2.3.3	Check-list delle specie animali note per la ZSC	51
3.2.3.4	Specie di interesse conservazionistico	57
3.3	Aspetti agronomici e forestali (se/dove non pertinente inserire breve nota) 67	
3.3.1	Metodologia di analisi	67
3.3.1.1	Aspetti forestali (NEMO/GIUNTI)	67
3.3.1.2	Aspetti agronomici	68
3.3.2	Analisi della componente forestale	68
3.3.2.1	Descrizione delle tipologie forestali.....	68
3.3.2.2	Cenni sulla pianificazione forestale esistente	82
3.3.2.3	Soggetti amministrativi e gestionali.....	85
3.3.2.4	Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZSC	85
3.3.2.5	Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle imprese forestali	87
3.3.2.6	Analisi di alcuni PGF.....	88
3.3.3	Analisi della componente agro-zootecnica	92
3.3.3.1	Struttura del sistema agricolo su base comunale e uso del suolo	92
3.3.3.2	Castanicoltura e noccioletti da frutto	97
3.3.3.3	Gestione del pascolo	98
3.4	Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali	99
3.4.1	Descrizione archeologica, architettonica e culturale	99
3.4.2	Scheda dei vincoli archeologici	101
3.4.3	Elenco dei vincoli architettonici.....	101
3.4.4	Elenco delle emergenze archeologiche e architettoniche	101
3.4.5	Inventario dei vincoli e delle tutele	104
3.4.5.1	Beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"	104
3.4.5.2	Vincoli Paesistici e dei Beni Culturali riportati in Piani Territoriali Paesistici vigenti nella Regione Campania ai sensi del Dlgs n.490 del 1999	106
3.4.5.3	Vincolo idrogeologico	107

3.5	Analisi e descrizione degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	107
3.5.1	Piano di tutela delle acque	108
3.5.2	Piano Paesaggistico Regionale	109
3.5.3	Piano territoriale Regionale	113
3.5.3.1	QTR: Rete Ecologica.....	114
3.5.3.2	QTR: Ambiente insediativo	115
3.5.3.3	QTR: Sistema territoriale di sviluppo.....	118
3.5.3.4	QTR – Campi Territoriali Complessi	122
3.5.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	123
3.5.4.1	Unità di paesaggio	124
3.5.5	Parco Regionale del Bacino Fiume Sarno.....	129
3.5.6	Pianificazione di Assetto Idrogeologico	130
3.5.7	Piano faunistico venatorio	131
3.5.8	La pianificazione a scala comunale.....	134
3.5.9	Analisi dei piani.....	136
3.5.10	Elementi antropici di particolare rilevanza presenti nel sito.....	138
3.6	Descrizione socio-economica	138
3.6.1	Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione	138
3.6.2	La struttura economica	139
3.6.3	L'attività agricola	141
3.6.4	Lavoro e istruzione.....	141
3.6.5	Le presenze turistiche	143
3.6.6	Il grado di ruralità del territorio	144
3.6.7	Beni culturali.....	144
3.6.8	La distribuzione territoriale dei redditi	144
3.6.9	I dati sugli investimenti pubblici	145
4	QUADRO VALUTATIVO	147

4.1	Analisi e valutazione delle esigenze ecologiche e del grado di conservazione di habitat e specie	147
4.1.1	Habitat di interesse comunitario	147
4.1.2	Specie vegetali di interesse comunitario	152
4.1.3	Specie animali di interesse comunitario	152
4.1.3.1	Invertebrati.....	153
4.1.3.2	Anfibi.....	155
4.1.3.3	Rettili.....	159
4.1.3.4	Mammiferi	162
4.2	Descrizione dei fattori di pressione e delle minacce	171
4.2.1	Habitat di interesse comunitario	172
4.2.2	Specie vegetali di interesse comunitario	176
4.2.3	Specie animali di interesse comunitario	177
4.3	Definizione degli obiettivi di conservazione	184
4.3.1	Habitat di interesse comunitario	185
4.3.2	Specie vegetali di interesse comunitario	186
4.3.3	Specie animali di interesse comunitario	187
5	QUADRO PROPOSITIVO.....	190
5.1	Misure di conservazione habitat e specie specifiche	191
5.1.1	Schede di azione relative alla categoria "altri interventi"	191
5.1.2	Schede di azione relative alla categoria "interventi attivi"	193
5.1.3	Schede di azione relative alla categoria "incentivazioni"	195
5.1.4	Schede di azione relative alla categoria "monitoraggi"	201
5.1.5	Schede di azione relative alla categoria "programmi didattici"	209
5.1.6	Schede di azione relative alla categoria "regolamenti"	210
5.1.1	Misure di conservazione trasversali (tutte le categorie di intervento)	219
6	PIANO DI MONITORAGGIO.....	233
6.1	Monitoraggio del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario riportati nel Formulario Standard della ZSC	

6.2	Monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione.....	235
7	BIBLIOGRAFIA CONSULTATA	246
7.1	Geologia e idrologia.....	246
7.2	Pianificazione	246
7.3	Beni culturali	247
7.4	Aspetti botanici.....	247
7.5	Aspetti agronomici	249
7.6	Fauna.....	249
7.7	Aspetti socio-economici.....	252
ALLEGATO 1	.....	255

1 PREMESSA

Il Piano di gestione rappresenta una delle più importanti misure di conservazione per i Siti della Rete Natura 2000 espressamente definito dall'art. 6 della Direttiva, secondo cui: "Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali (...)".

La presente relazione costituisce il resoconto riguardante le analisi condotte per il quadro Conoscitivo della **ZSC IT8040013 – Monti di Lauro**.

Il Piano di Gestione è finalizzato a definire obiettivi e azioni volte al mantenimento degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito in uno stato di conservazione soddisfacente, alla salvaguardia e all'incremento dell'efficienza e della funzionalità ecologica degli habitat e delle specie alle quali il Sito è "dedicato", contribuendo così, alla scala locale, a realizzare le finalità generali della Direttiva Habitat.

Il Piano di Gestione (PdG), quale documento completo dei quadri conoscitivo, interpretativo e valutativo, definisce e sviluppa una serie di azioni e misure primariamente indirizzate a garantire la conservazione della qualità ed integrità complessiva del Sito, valorizzandone il ruolo nell'ambito dell'intera Rete Natura 2000. Il PdG, pertanto, analizza le specie e gli habitat effettivamente presenti nei Siti e le loro esigenze ecologiche, anche considerando le misure di conservazione generali e Sito-specifiche vigenti, nonché le esigenze delle comunità locali e delle forme di gestione e di utilizzo del territorio tradizionalmente adottate e condotte nei Siti.

Le azioni proposte definiscono le soluzioni per la governance ottimale del sistema, anche allo scopo di sensibilizzare le comunità locali sull'importanza della conservazione della natura, attraverso la consultazione degli stakeholder, nell'ottica di una programmazione partecipata.

Come elemento di arricchimento della presente relazione si segnala una particolare attenzione dedicata anche ai dati socio-economici, al quadro storico archeologico e alla programmazione in corso. Ciò nella consapevolezza del fatto che le ragioni della conservazione debbono sempre confrontarsi con le dinamiche di investimento sui territori e pertanto anche i piani di gestione dei siti Natura 2000 debbono essere concepiti tenendo conto della programmazione delle risorse pubbliche oltreché delle dinamiche demografiche e socio economiche locali. L'obiettivo del Piano, sotto questo profilo, sarà di fornire gli strumenti necessari per rendere compatibili le dinamiche dello sviluppo economico con le esigenze della conservazione di habitat e specie di interesse nazionale ed europeo.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI, METODOLOGICI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE

Il Sito **ZSC IT8040013 – Monti di Lauro** costituisce un elemento della Rete Natura 2000 nazionale e europea, come Zona Speciale di Conservazione.

Nel 1979 la Comunità Europea, attraverso la Direttiva 79/409/CEE¹, ha iniziato a porre le basi per una rete di Siti di importanza naturalistica, prevedendo, agli artt. 3 e 4 l'istituzione di apposite zone di protezione speciale per le specie di uccelli di maggior importanza comunitaria. Tale direttiva è stata abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE².

In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli nel 1992, con la Direttiva 92/43/CEE e ss.mm.ii.³ l'Unione Europea ha ribadito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto "(...) nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato (...)"; per tale motivo "è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione".

Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (zone speciali di conservazione e zone speciali di protezione) denominata Rete Natura 2000. Tale Rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, "(...) dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nelle loro aree di ripartizione naturale (...)".

Nel 1997 l'Italia ha recepito la Direttiva 92/43/CEE con apposito DPR⁴, successivamente modificato (1999 e 2003) con analoghi provvedimenti di legge⁵; il Decreto Ministeriale attualmente di riferimento è il DPR n.120/2003, di modificazione ed integrazione al DPR 357/97. Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito di individuare i Siti della Rete Natura 2000 e di comunicarlo al ministero dell'Ambiente.

Nell'aprile 2000 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Dal luglio 2006 al dicembre 2017 (undicesimo aggiornamento) la Commissione Europea ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea (rispettivamente Decisioni 2006/613/CE e 2018/37/UE), di cui fa parte il Sito in esame.

Con decisione (UE) 2022/23 della Commissione del 16 febbraio 2022 la Commissione Europea ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione

biogeografica mediterranea (quindicesimo aggiornamento), di cui fa parte il Sito in esame.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, è stata emanata la Legge n. 296/2006, nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: "Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".

In Campania sono istituite 108 ZSC e 31 ZPS. Ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat, gli Stati membri stabiliscono per le zone speciali di conservazione (ZSC), le misure di conservazione necessarie per evitare il degrado di tali habitat, conseguentemente, ai sensi dell'art.4 - Misure di conservazione - del Regolamento D.P.R. 08/09/1997 n. 357, successivamente modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12/03/2003, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano devono assicurare opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate. In ottemperanza a tali obblighi, l'Unità Operativa Dirigenziale 08 - Gestione delle risorse naturali protette - Tutela e salvaguardia dell'habitat marino e costiero - Parchi e riserve naturali della Direzione Generale 05 - Ambiente ed ecosistema della Giunta regionale, ha emanato il Decreto Dirigenziale n.51 del 26/10/2016, pubblicato sul BURC n. n. 71 del 31/10/2016 con relativo allegato.

3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 Descrizione fisica

3.1.1 Caratteristiche generali del sito

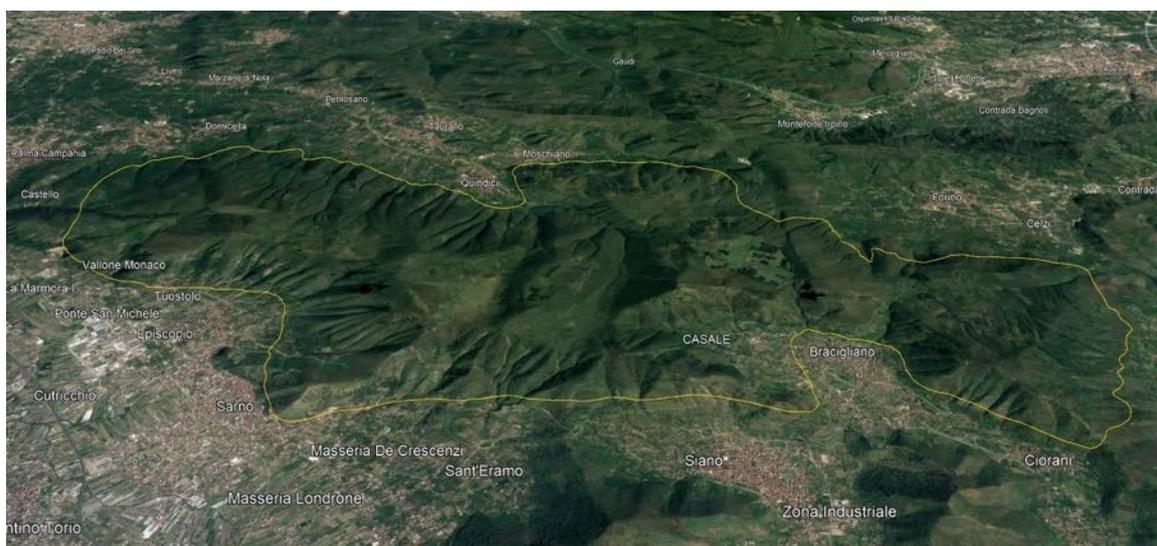


Figura 1 - ZSC IT8040013 - Monti di Lauro

La **ZSC IT8040013 – Monti di Lauro** occupa una superficie di circa 7.040 ha e ricade nella regione biogeografica Mediterranea. Si sviluppa su una altitudine media di circa 850 m s.l.m. (altitudine min. 20 – altitudine max. 1.133). Sotto il profilo amministrativo, il sito interessa gli ambiti territoriali dei comuni di: Quindici, Sarno, Bracigliano, Siano, Montoro inferiore, Marcato San Severo, Forino, Moschiano, Lauro, Domicella, Carbonara di Nola e Palma Campania.

La zona Nord della ZSC ricade all'interno della Provincia di Avellino e dista dal capoluogo circa 27 km in direzione sud-est, mentre la Zona Sud ricade all'interno della Provincia di Salerno. L'area ricade all'interno del comprensorio della ex Autorità di Bacino Sarno oggi Unit of Management Sarno (UoM Sarno).

L'area di tutela si presenta con una forma omogenea, insistendo su un ambito collinare le cui dimensione massima longitudinale è di 15 Km e trasversale di 7 Km circa. La ZSC si trova nella prima fascia collinare antistante l'ampia pianura costiera e fortemente urbanizzata che da Torre Annunziata raggiunge l'abitato di Sarno. Ad ovest è delimitata dall'arco urbanizzato che da San Gennaro Vesuviano raggiunge Domicella. Ancora a sud è delimitata dagli ambiti urbani di Siano e Bracigliano ed a est dall'area urbana disposta in direzione nord sud che collega Pizzolano a Celsi.

A nord è delimitata dalle aree urbanizzate di Quindici e Moschiano.

All'interno del perimetro la ZSC non ha altri ambiti urbanizzati, mantenendosi nella specifica connotazione naturale,

La ZSC, nella zona nord, è percorsa dalla S.S. 403, ad est dalla SP. 88, mentre a sud dalla SP75

3.1.2 Elementi litologici, geologico tecnici e pedologici

L'assetto geologico della ZSC è molto particolare ed è influenzato dal sistema vulcanico del vicino Vesuvio dal quale dista solo 20 Km in direzione ovest.

L'intero complesso di dorsale che collima in gran parte con la ZSC è caratterizzato dalle Unità Carbonatiche della catena appenninica. La formazione geologica preponderante sono i Calcari a radiolariti, ossia calcari e calcari dolomitici, di colore grigio, biancastro o avana, in strati da spessi a medi con frequenti intercalazioni di dolomie grigie. In alcuni tratti emerge anche la sottostante formazione dei Calcari con requenie e gasteropodi. si tratta di conglomerati intrabacinali a clasti calcarei e matrice marnosa verdastra passanti a marne verdi e a calcari nodulari. Nella parte inferiore si rileva un conglomerato marnoso ricco in obitoline.

La parte sommitale del complesso calcareo della Unità carbonatica dei monti di Lauro è obliterata dalla formazione denominata Unità Piano delle Selve, caratterizzata da depositi piroclastici da caduta, in giacitura conforme alla superficie topografica preesistente. Sono costituiti da ceneri e lapilli di pomicei. le ceneri sono di colore variabile da giallo ocra al bruno e al rossiccio. Il deposito deriva principalmente dal Fall-out delle eruzioni pliniane del centro eruttivo del Somma-Vesuvio.

I depositi di questa unità coprono in maniera discontinua i versanti e le paleosuperfici sommitali dei rilievi appenninici

3.1.3 Inquadramento climatico

Come si evince dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Campania (2009) relativa allo studio del clima in Campania, a partire dal confronto dei dati meteorologici rilevati negli anni 2005-2007 con il trentennio climatologico di riferimento (1961-1990), "Il clima della Campania è prevalentemente di tipo mediterraneo. Più secco e arido lungo le coste e sulle isole, più umido sulle zone interne, specie in quelle montuose. Nelle località a quote più elevate, lungo la dorsale appenninica, si riscontrano condizioni climatiche più rigide, con innevamenti invernali persistenti ed estati meno caldi (Regione Campania, 2001). Il clima della Campania è il risultato dell'interazione fra gli anticicloni delle Azzorre, Siberiano e Sud Africano e le depressioni di origine prevalentemente atlantiche (cicloni di Islanda e delle Aleutine), con calde e secche estati ed inverni piovosi, moderatamente freddi (Ducci, 2008)

Le temperature medie annue sono di circa 10 °C nelle zone montuose interne, 18 °C nelle zone costiere, e 15,5 °C nelle pianure circondate da rilievi carbonatici. In Campania la correlazione tra la temperatura e l'altitudine è estremamente alta

(generalmente > 0.9), con un gradiente di circa $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ fino $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ogni 100 m (Ducci, 2008) e ciò consente di stimare con metodologie geostatistiche i valori medi di temperatura per l'intero territorio regionale.

La temperatura media annua registrate dal 2005 al 2007 oscilla tra i $9,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ misurati nella stazione di Trevico e i $19,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ misurati in quella di Capo Palinuro. A livello nazionale l'area climatica in cui è compresa la regione Campania risulta essere mediamente quella con temperature elevate.

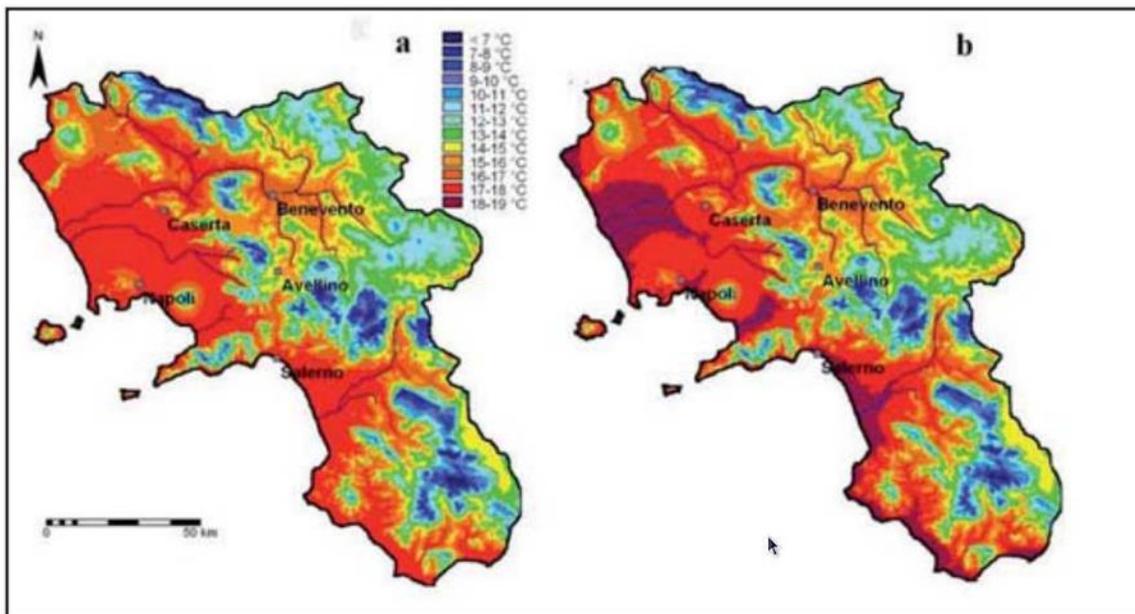


Figura 2 - Confronto temperature medie in $^{\circ}\text{C}$ del trentennio 1951-1980 (a) con il decennio 1981-1999 (b) Tavolo tecnico Regione Campania - ARPAC [DGRC N.117 del 28.3.11] Fonte: Ducci e Tranfaglia, 2005

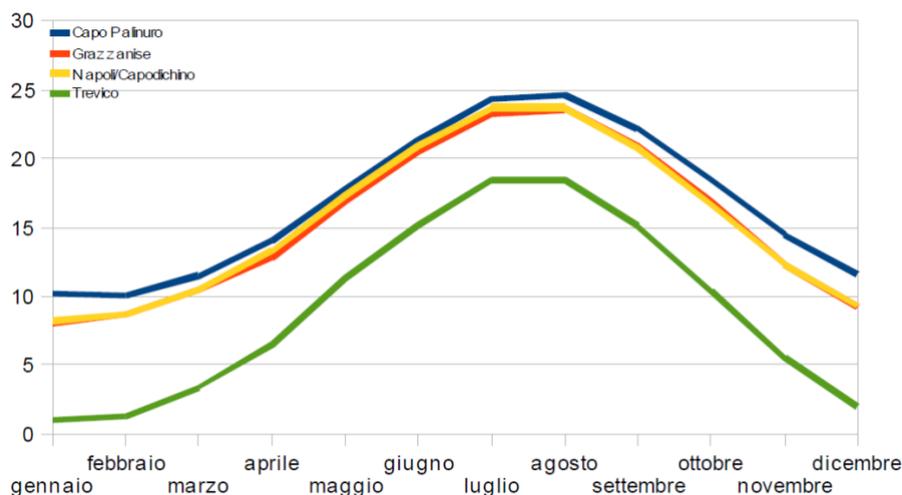


Figura 3 - Confronto temperature medie mensili in $^{\circ}\text{C}$ nel trentennio 1961-1990 tra alcuni comuni campani, in verde Trevico Fonte ISPRA su dati UGM-ENAV-UCEA-ARPA EMR Tavolo tecnico Regione Campania - ARPAC [DGRC N.117 del 28.3.11]

Il regime di precipitazioni in Campania è appenninico sublitorale, con un massimo in autunno/inverno. Le precipitazioni sono influenzate principalmente dalle catene montuose, in termini di altitudine (spesso 1500-2000 m s.l.m.), disposizione dei rilievi (effetto barriera) e prossimità al Mar Tirreno. La più bassa media annua delle precipitazioni fino al 1999 si attesta intorno ai 700 mm, caduta nella parte orientale della Regione, dall'altro lato del bacino idrografico Appenninico; la più alta circa 1800 mm, caduta nella parte centrale del rilievo Appenninico. (Ducci, 2008)

I valori di precipitazione cumulata registrata in Campania nelle stazioni di riferimento negli ultimi anni (2005-2007) vanno dai 452.2 mm della stazione di Trevico nel 2007 ai 1297.6 mm della stazione di Pontecagnano nel 2005.

Il territorio della ZSC risulta ricadere in prossimità di una zona a maggior piovosità della regione Campania.

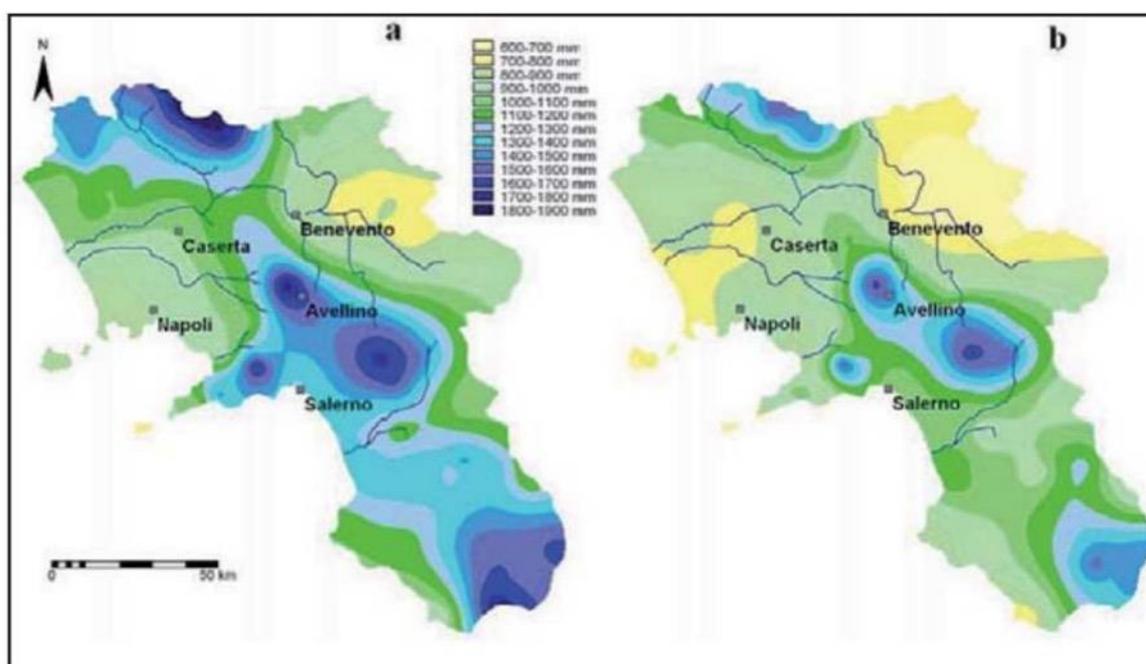


Figura 4 -Carta della piovosità media annua nel periodo 1951-1980 (a) e nel periodo 1981-1990 (b). Tavolo tecnico Regione Campania - ARPAC [DGRC N.117 del 28.3.11] Fonte: Ducci e Tranfaglia, 2005

La Campania ricade secondo la classificazione di Köppen (1936) nelle zone temperate ed in particolare nelle aree mediterranee. Il clima mediterraneo è caratterizzato da estati asciutte e molto calde, con piovosità invernale uguale o superiore al triplo delle piogge estive ($R_i \geq 3R_e$) sui valori climatici; questa definizione è valida per l'intero bacino del Mediterraneo.

Tipiche temperature medie mensili sono di solito tra 25 e 30° C d'estate e tra 11 e 17° C d'inverno. La piovosità annua, da leggera a moderata, varia tra 400 e 1000 mm ed ha luogo soprattutto d'inverno. Molto spesso il tempo è sereno e assolato; persino d'inverno sono piuttosto rari i giorni completamente privi di sole, dato che la pioggia è di breve durata. Le gelate occasionali che avvengono d'inverno sono

per lo più il risultato del raffreddamento radiativo notturno, che segue l'arrivo d'aria fredda polare. Un certo numero di venti caratteristici sono collegati con i climi mediterranei quali: scirocco, mistral o maestrale, tramontana.

La Campania presenta la fascia costiera con clima temperato marittimo mediterraneo con media annua fra 14,5 °C e 16,9 °C, media del mese più freddo fra 6 °C e 9,9 °C, con 4 mesi con temperatura media ≥ 20 °C ed escursione annua fra i 15 e 17 °C.

Fanno eccezione alcune zone del golfo di Napoli (Napoli, Torre Annunziata e Castellammare) e del golfo di Salerno (zona costiera di Battipaglia, Eboli e Capaccio) dove secondo questa classificazione il clima è temperato sub-tropicale.

La zona interna del territorio campano che risente dell'influenza dell'Appennino è da considerarsi a clima temperato sub-litoraneo.

La ZSC ricade all'intero della classificazione di clima temperato sub-litorale.

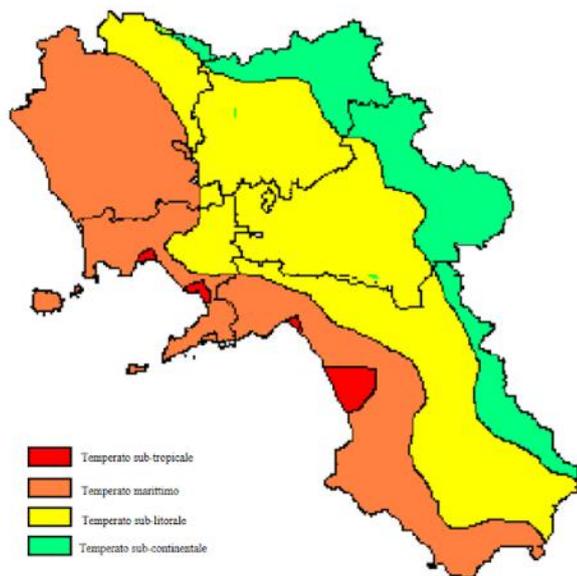


Figura 5 -Classificazione climatica del Köppen della Regione Campania

Ai sensi del DPR 412 del 26.08.1993, il territorio nazionale è suddiviso in 6 zone climatiche in funzione dei gradi giorno indipendentemente dall'ubicazione geografica.

I Comuni che insistono all'interno della ZSC ricadono in Fascia C e D in quanto le altitudini variano tra 30 e 420 m slm.

I comuni in Fascia C sono Lauro (192 m slm), Domicella (200 m slm), Montoro Inf. (190 m slm), Carbonara di Nola (174 m slm), Palma Campania (63 m slm), Sarno (30 m slm);

quelli in Fascia D sono Quindici (247 m slm), Forino (420 m slm), Moschiano (276 m slm), Bracigliano (327 m slm)¹.

3.1.4 Geologia e geomorfologia

3.1.4.1 Metodologia di indagine

L'analisi geologica e geomorfologica ha preso a riferimento la cartografia CARG relativa al Foglio n°448 ERCOLANO e Foglio n° 449 AVELLINO basate su carta IGM a scala 1:50.000. Laddove possibile, sono stati consultati gli studi di carattere geologico realizzati a supporto degli strumenti urbanistici dei vari comuni ricadenti nell'areale della ZSC.

Una fonte importante di informazioni sono state le cartografie tematiche dell'autorità di Bacino ed il sistema webgis della Provincia di Avellino, nonché il supporto di immagini riprese da Google Earth.

Sono state consultate le carte topografiche IGMI al 25.000 per analisi di dettaglio.

3.1.4.2 Caratteristiche geomorfologiche della ZSC

L'intero ambito areale della ZSC si presenta come un vero e proprio altopiano che si stacca dalla pianura in maniera repentina passando da quote altimetriche di poche decine di metri per raggiungere quote oltre i 1000 metri. Le forme morfologiche del versante sud sono particolarmente incise da piccoli impluvi che ne determinano un effetto paesaggistico particolare. Lo stesso si osserva per la zona nord.

Le forme morfologiche elementari sono dettate dalla coalescenza di bacini idrografici di forma dendritica, sub dendritica e in alcuni tratti a pettine. Tuttavia i ripidi versanti che circoscrivono l'area, offrono forme smussate dall'azione delle acque dilavanti.

La zona occidentale assume la forma di un piccolo altopiano mentre la zona centro orientale è caratterizzata da sub-dorsali con allineamento in direzione nord-sud, intervallate da vallecole fluviali ampie. A nord di Bracigliano una forma morfologica particolare, dettata da un bacino idrografico di tipo dendritico, particolarmente inciso su roccia, determina pareti verticali molto suggestive.

¹ NOTA: Grado-giorno di una località è la somma estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura ambiente, convenzionalmente fissata in 20 °c e la temperatura media esterna giornaliera.

Uno degli elementi geomorfologici più significativi è sicuramente la coalescenza di conoidi di deiezione che si osservano al piede dei versanti verso la pianura, sia a nord che a sud della ZSC.

Gli alti morfologici presenti sono a partire da ovest M. S. Angelo (752 m slm), Torre Savaio (847 m slm) e Pozzo D'Alvano (1133 m slm), M. Torrenone (1071 m slm) M. Faitaldo (1060 m slm).

3.1.4.3 Caratteristiche idrologiche

Elementi idrografici, idrologici e idraulici

La zona sottesa dalla ZSC, tenuto conto anche delle quote altimetriche presenti, è caratterizzata da diversi impluvi.

A partire da ovest troviamo con direzione verso nord ovest verso Carbonara il vallone dell'Orticaia.

Sempre con direzione idraulica verso nord, ma spostando l'attenzione verso est, si trova il Vallone di Casapiana ed ancora il Vallone di S. Francesco.

Con direzione idraulica verso sud si trova il Vallone di Salto che raggiunge l'abitato di Bracigliano.

Poco a nord di Sarno troviamo il Vallone del Trave e il Vallone del Tuoro; ancora verso ovest poco a nord della frazione di Fiume il Vallone del Monaco e il Vallone Aiello.

3.1.4.4 Caratteristiche idrogeologiche della ZSC

Elementi idrogeologici

Da un punto di vista idrogeologico, le caratteristiche dell'area sono da ricondursi alla specifica formazione geolitologica presente in superficie.

La formazione denominata Unità Piano delle Selve, ha una permeabilità primaria medio alta data la natura porosa del litotipo presente.

La formazione geologica dei Calcari a radiolariti, ha una permeabilità secondaria medio alta.

La zona, vista la natura delle formazioni risulta ricca in sorgenti sia al contatto tra la formazione di natura vulcanica e quella calcarea, sia al piede dei versanti al contatto con i depositi di pianura.

3.1.4.5 Analisi dei vincoli e degli strumenti di pianificazione sovraordinati

L'area della ZSC è interessata completamente dal Vincolo Idrogeologico.

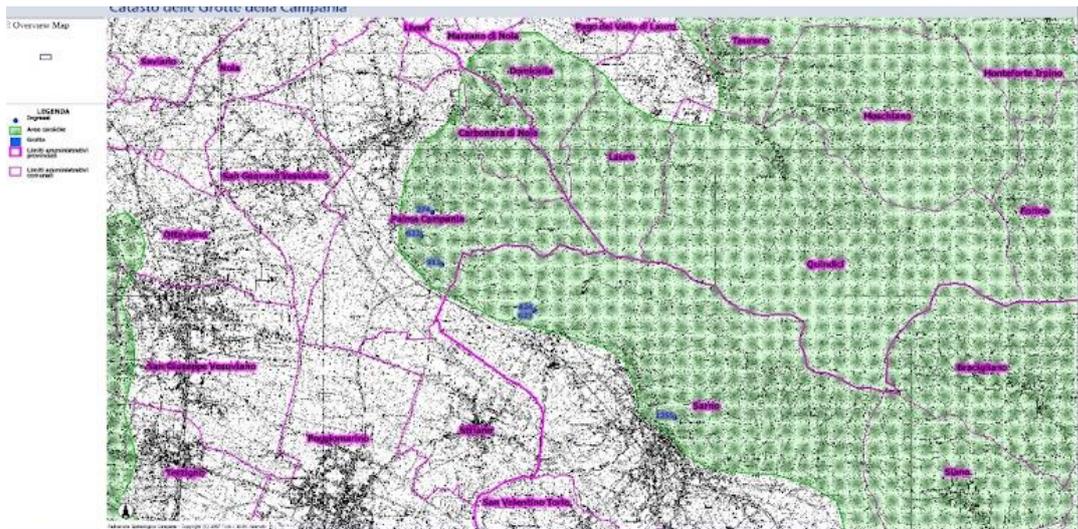
3.1.4.6 Peculiarità geologica

L'unico elemento di una certa significatività relativamente alla peculiarità geologica è un geosito rilevato dalla carta dei geositi della Regione Campania

che, nel versante posto ad ovest dell'abitato di Bracigliano, riporta un geosito riferito ad affioramenti del membro dei calcari e marne a Orbitolina (CRQ2).

In aggiunta si osserva come in prossimità del confine occidentale della ZSC siano presenti delle grotte che sono ricavabili dal Catasto delle grotte della Regione Campania.

Di seguito si riporta uno stralcio:



Entità	CP	NOME	PROV.	COMUNE	LOCALITÀ	AREA CARSI- CA	QUOT- A (M)	X (UTM- WGS84)	Y (UTM- WGS84)
1	274	Grotta della Cava di Palma Campania	Napoli	Palma Campania	Vallone Aiello	Monti di Avella e del Partenio e Monti di Sarno	185	463214	4522718

Tabella 1 - grotte

3.1.4.7 Pericolosità geologica

L'incorporazione delle due ex Autorità di Bacino Regionali – Nord-Occidentale della Campania e Sarno – nelle more del riordino normativo del settore della difesa del suolo e della conseguente riorganizzazione in ambito regionale ha posto la necessità di omogeneizzare i Piani Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) vigenti nei rispettivi territori di competenza, in un unico strumento di Piano in grado di integrare le competenze e le conoscenze acquisite.

L'elaborazione del PSAI, di un unico strumento di Piano per il territorio di competenza, ha costituito un'occasione di confronto, approfondimento,

aggiornamento e miglioramento dei contenuti dei precedenti PSAI, nell'ottica della salvaguardia del territorio e della mitigazione del rischio idrogeologico.

Dalla sovrapposizione tra la Carta della suscettività a frana e dalla Carta delle aree di possibile invasione si è ottenuta la Carta della Pericolosità ove sono stati riconosciuti quattro livelli di pericolosità, così definiti:

P1 – Pericolosità bassa o trascurabile: Aree di ambito sub-pianeggiante, collinare o montuoso in cui si rilevano scarse o nulle evidenze di dissesto in atto o potenziali e scarsa o nulla dipendenza dagli effetti di fenomeni di dissesto presenti nelle aree adiacenti e nelle quali non si rilevano significativi fattori predisponenti al dissesto (acclività, spessori consistenti dei depositi sciolti delle coperture, caratteristiche strutturali del substrato roccioso, caratteristiche e contrasti di permeabilità, condizioni attuali di uso del suolo);

P2 – Pericolosità media: Aree caratterizzate da scarse evidenze di dissesto potenziale e dalla scarsa presenza di fattori predisponenti al dissesto (acclività, spessori consistenti dei depositi sciolti delle coperture, caratteristiche strutturali del substrato roccioso, caratteristiche e contrasti di permeabilità, condizioni attuali di uso del suolo) o dalla prossimità di aree interessate da dissesto;

P3 – Pericolosità elevata: Aree caratterizzate dalla presenza di dissesti quiescenti e/o inattivi, da limitate evidenze di fenomeni di dissesto potenziale o dalla concomitanza di fattori predisponenti al dissesto (acclività, spessori consistenti dei depositi sciolti delle coperture, caratteristiche strutturali del substrato roccioso, caratteristiche e contrasti di permeabilità, condizioni attuali di uso del suolo) o dalla prossimità di aree interessate da dissesti attivi o potenzialmente riattivabili;

P4 – Pericolosità molto elevata: Aree caratterizzate dalla presenza di dissesti attivi, da fenomeni di dissesto attualmente quiescenti, ma con elevata probabilità di riattivazione, a seguito della presenza di evidenze manifeste di fenomeni di dissesto potenziali o dalla concomitanza di più fattori con caratteristiche fortemente predisponenti al dissesto (acclività, spessori consistenti dei depositi sciolti delle coperture, caratteristiche strutturali del substrato roccioso, caratteristiche e contrasti di permeabilità, condizioni attuali di uso del suolo). Comprendono, inoltre, settori di territorio prossimi ad aree interessate da dissesti attivi o potenzialmente riattivabili, aree di possibile transito o accumulo di flussi detritico – fangosi provenienti da dissesti innescatisi a monte e incanalati lungo direttrici delimitate dalla morfologia, oltre ad aree di possibile transito e/o recapito di materiali provenienti da dissesti di diversa tipologia, innescatisi a monte e anche non convogliati lungo direttrici delimitate dalla morfologia.

I risultati dell'applicazione della nuova, comune matrice del rischio, hanno sostanzialmente confermato i livelli di rischio Molto Elevati ed Elevati di entrambi i Piani relativamente alle aree antropizzate e parzialmente ridefinito le aree a rischio medio e moderato R1 ed R2. Occorre evidenziare che, assumendo i valori di danno

elevati anche per tutte le aree protette presenti sul territorio dell'ex AdB Sarno che interessano le dorsali carbonatiche ed i Monti Lattari, il livello di rischio associato ai versanti non antropizzati appare in generale incrementato e sostanzialmente coincide con la pericolosità. A corredo del Piano, al fine di focalizzare l'attenzione sugli insediamenti ed infrastrutture antropiche esposte a rischi a carattere idrogeologico più elevato, è stata elaborata, oltre le cartografie a rischio frana ed a rischio idraulico articolate nei quattro livelli di rischio, una carta di sintesi del rischio molto elevato ed elevato da dissesto di versante e di quello derivante da fenomeni idraulici.

La Figura di seguito riportata rappresenta la TAVOLA di sintesi dalla quale si evince come gran parte della ZSC IT8040013 – Monti di Lauro ricada nella zonizzazione di area P4 di colore rosso e P3 di colore marrone.

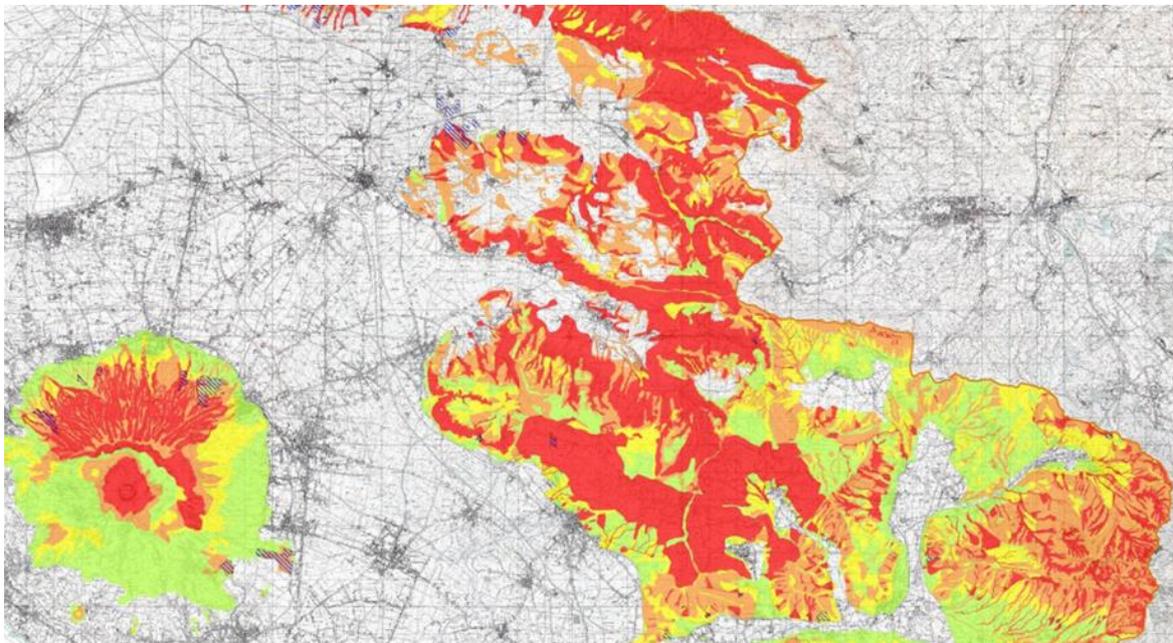


Figura 6 Stralcio della tavola Pericolosità da frana PSAI – Autorità di Bacino regionale Campania Centrale

3.2 Descrizione biologica

3.2.1 Formulario standard del sito

3.2.1.1 Habitat di interesse comunitario

Il Formulario Standard (FS) della ZSC attualmente vigente riporta la presenza di 6 habitat di interesse comunitario (Allegato 1 della Direttiva Habitat), appresso elencati:

- 6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (* notevole fioritura di orchidee)
→ sia nella forma prioritaria che non prioritaria

- 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- 9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
- 9260 Foreste di Castanea sativa

I dati di estensione e qualitativi collegati ai suddetti habitat sono riportati nella immagine seguente, che mostra la tabella presente nel Formulario.

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210B	X		140.8		P	C	C	B	B
6210B			563.2		P	C	C	B	B
6220B			2112.0		P	B	C	C	C
8210B			352.0		P	B	C	C	C
8310B			70.4		P	A	C	A	B
9210B			352.0		P	C	B	B	C
9260B			1408.0		P	B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

I dati di estensione indicati nel Formulario corrispondono a delle stime grossolane che furono definite inizialmente in fase di proposizione del sito e che purtroppo non sono mai state aggiornate, protraendo nel tempo alcuni errori sostanziali. Anche le valutazioni qualitative associate agli habitat sono parzialmente inesatte e infatti nel campo Data quality figura la lettera P = Poor, cioè scarsa. Evidentemente la compilazione iniziale del Formulario non fu supportata da cartografie e conoscenze adeguate.

Nelle attività svolte per l'aggiornamento del Quadro conoscitivo del sito, descritte in questa relazione, sono state verificate tutte queste informazioni per giungere ad una nuova proposta di Formulario Standard.

3.2.1.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel Formulario standard attuale non sono indicate specie vegetali di interesse comunitario elencate nell'Allegato 2 della Direttiva Habitat.

Nel campo "Altre specie importanti" non sono indicate nemmeno specie elencate negli Allegati 4 e 5 della Direttiva.

Anche in tal caso, nelle attività svolte per l'aggiornamento del Quadro conoscitivo del sito, appresso descritte, sono state raccolte e analizzate tutte le informazioni utili per l'aggiornamento del Formulario Standard.

3.2.1.3 Specie animali di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono riportate le specie animali segnalate nella tabella 3.2 del FS del Sito attualmente vigente, che elenca le specie incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Figura 7 – Tabella 3.2 del Formulario Standard del Sito

Species					Popolazione nel Sito					Site Assessment				
Group	Code	Species	S	NP	T	Size			Category	Data Quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						min.	max.	Unit						
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>			p				R	DD	C	B	C	B
A	5357	<i>Bombina pachipus</i>			p				R	DD	C	A	C	A
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			c				C	DD	C	C	C	C
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			w				R	DD	C	C	C	C
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			c				C	DD	C	C	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A283	<i>Turdus merula</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			c				C	DD	C	C	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
I	1062	<i>Melanargia arge</i>			p				R	DD	C	B	C	B
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>			p				C	DD	C	B	C	A
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1307	<i>Myotis blythii</i>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			r				P	DD	C	A	C	A

Species					Popolazione nel Sito					Site Assessment				
Group	Code	Species	S	NP	T	Size			Category	Data Quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						min.	max.	Unit						
M	1316	<i>Myotis capaccinii</i>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			p				P	DD	C	A	C	A
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>			p				R	DD	C	A	C	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access

enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Di seguito si riporta la tabella 3.3 del FS del Sito attualmente vigente, che elenca altre specie importanti (Allegato IV Dir. 92/43/CEE, altre convenzioni internazionali, liste rosse IUCN, endemismi, altri motivi).

Figura 8 - Tabella 3.3 del Formulario Standard del Sito

Species					Species population				Motivation
Group	Code	Species	S	NP	Size		Unit	Category	
					min.	max.			
A	1168	<i>Triturus italicus</i>						C	IV
A	1206	<i>Rana italica</i>						R	IV
A		<i>Hyla italica</i>						R	A
A		<i>Salamandra salamandra</i>						R	C
I		<i>Cordulegaster boltoni</i>						P	C
I		<i>Ceragrion tenellum</i>						P	C
I		<i>Scarabaeus sacer</i>						P	D
I		<i>Lucanus tetraodon</i>						P	D
M	1363	<i>Felis silvestris</i>						V	IV
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						C	IV

Species					Species population				Motivation
					Size		Unit	Category	
Group	Code	Species	S	NP	min.	max.			
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>						R	IV
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>						R	IV
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>						C	IV
R		<i>Lacerta bilineata</i>						C	C
R		<i>Anguis fragilis</i>						R	C
R		<i>Chalcides chalcides</i>						R	C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

3.2.2 Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario

3.2.2.1 Metodologia di indagine

Le attività per l'aggiornamento del Quadro Conoscitivo del sito in esame, relativamente alla componente botanica, sono state sviluppate assumendo come riferimento principale i Disciplinari tecnici per la redazione e aggiornamento dei Piani di Gestione (Allegato D della DGR Campania n. 335/2018) e le Linee Guida per il monitoraggio di habitat e specie di interesse comunitario (versione aggiornata con DD n. 50/2021).

Le indicazioni metodologiche contenute nei Disciplinari tecnici e nelle Linee Guida sono state adattate alla situazione contestuale tenuto conto della necessità di concentrare in una sola stagione vegetativa tutte le indagini di campo e di svolgere in pochi mesi le attività propedeutiche alla campagna e quelle successive di elaborazione dei dati raccolti.

Come detto nel precedente capitolo, il Formulario Standard del sito, pur se datato e erroneo nei contenuti, rappresenta ancora il riferimento ufficiale per la Commissione Europea non essendo stato mai aggiornato ufficialmente dalla Regione Campania. In tal senso, si è dovuto tener conto delle informazioni nel Formulario Standard ancora vigente.

Nel 2017, la Regione Campania ha designato la ZSC in esame attraverso la formulazione di Misure di conservazione sito-specifiche. Per ogni habitat e specie sono state indicate le pressioni agenti nel sito, le quali sono state verificate in campo e aggiornate così da poter interpretare al meglio la struttura e composizione della copertura vegetale e poter valutare gli habitat e le popolazioni delle specie.

Oltre ai suddetti documenti, ai fini dell'aggiornamento del Quadro Conoscitivo del sito sono stati raccolti, selezionati e analizzati i dati floristico-vegetazionali già disponibili per il sito (editi ed inediti) che hanno consentito di inquadrare il paesaggio vegetale ed evidenziare le conoscenze pregresse sulle emergenze vegetazionali e floristiche e sugli habitat di interesse comunitario. Nel capitolo di questa relazione dedicato alla bibliografia sono riportati i riferimenti ai documenti pubblicati.

Sulla base della cartografia tematica già disponibile e attraverso la fotointerpretazione di foto aeree digitali recenti è stata prodotta nei mesi di settembre - novembre 2022 una prima versione della *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo*. Come base di partenza per la fotointerpretazione a video è stata utilizzata la Carta della Natura della Campania (pubblicata nel 2018 da ISPRA e ARPAC) che contiene già un aggiornamento geometrico e un approfondimento tipologico. Le operazioni sono state condotte nel rispetto delle specifiche tecniche previste dai suddetti Disciplinary tecnici e Linee Guida regionali in termini di scala di lavoro, modalità e legenda.

Questa prima versione di cartografia ha permesso di pianificare (tra dicembre e febbraio 2023) l'indagine in campo che si è svolta nei mesi primaverili ed estivi del 2023 (maggio-giugno) finalizzata a raccogliere informazioni originali sulla vegetazione e la flora, sia per correggere la Carta dove necessario sia per definire e qualificare gli habitat di interesse comunitario legati alle formazioni vegetazionali cartografate.

Le attività di campo hanno infatti consentito di raccogliere:

- punti di controllo georeferenziati per confermare/revisionare la nuova carta della copertura vegetale e dell'uso del suolo;
- rilievi floristico-vegetazionali georeferenziati (in particolare fitosociologici) delle formazioni vegetali presenti, soprattutto quelle riconducibili ad habitat di interesse comunitario;
- punti a terra di altri elementi botanici di valore;
- punti a terra delle popolazioni di specie vegetali aliene (con particolare attenzione a quelle invasive di rilevanza unionale);
- criticità presenti (pressioni/minacce) legate a incendi, pascolo, tagli, agricoltura, sport, turismo, urbanizzazione, ecc. che condizionano il

grado di conservazione di habitat e specie vegetali di interesse comunitario;

- foto a terra delle formazioni vegetali osservate/rilevate e delle popolazioni di specie.

Le indagini in campo sono state condotte da 2 botanici junior, coordinati da un botanico senior da remoto. Sono stati eseguiti **54** rilievi fitosociologici e raccolti **36** punti di controllo a terra della copertura vegetale e di segnalazione di elementi di interesse e criticità.

Il numero dei rilevamenti effettuati per ogni tipologia vegetazionale associata agli habitat di interesse comunitario è dipeso in buona parte dall'estensione areale della tipologia stessa e dal numero di poligoni cartografati nella *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo*. Ma, inevitabilmente, un certo peso l'ha avuto anche la localizzazione dei poligoni delle medesime tipologie, cioè la morfologia del territorio, gli usi del suolo circostanti, la presenza di proprietà private e fondi non accessibili, ecc., che unita alla necessità già richiamata sopra di dover eseguire il campionamento in una sola stagione vegetativa ha impedito di poter raggiungere alcuni poligoni o alcune aree.

I rilevamenti hanno riguardato non solo le tipologie vegetazionali associate agli habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario standard del sito ma anche altre tipologie vegetazionali riconducibili ad altri habitat di interesse comunitario e tipologie che non sono riferibili ad habitat di Direttiva ma che caratterizzano il paesaggio vegetale del territorio in esame.

Gli habitat di interesse comunitario e le altre formazioni vegetazionali sono stati rilevati come riportato nella seguente Tabella.

Habitat e altri tipi di vegetazione	Rilievi fitosociologici	Punti di controllo
6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee)	4	3
6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	6	5
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	7	
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	3	
91AA Boschi orientali di quercia bianca	1	1

Habitat e altri tipi di vegetazione	Rilievi fitosociologici	Punti di controllo
9210 * Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>		1
9260 Boschi di Castaneo sativa	30	1
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1	1
Boschi di cerro e roverella	1	
Boschi misti decidui termofili		2
Castagneti da frutto		13
Noccioleti		2
Boschi di latifoglie alloctone (robinia, ailanto)		6
Pinete artificiali	1	
Alberi monumentali (roverella)		1
Totale	54	36

Tabella 2 Habitat di interesse comunitario e altre formazioni vegetazionali cartografate nella ZSC.

Le indagini di campo hanno consentito di raccogliere informazioni anche su specie vegetali di Allegato 5 della Direttiva Habitat presenti nel sito (in particolare *Ruscus aculeatus*), funzionali anch'esse all'aggiornamento delle conoscenze di base e alla redazione degli elaborati del Piano di gestione del sito in esame.

L'analisi mirata delle componenti vegetazionali/habitat e floristiche descritte in questo capitolo fornisce le informazioni necessarie per le successive fasi interpretative e gestionali del Piano di gestione.

Nell'Allegato I è riportata una parte della documentazione fotografica raccolta in campo, esemplificativa degli habitat di interesse comunitario e delle altre tipologie di vegetazione rilevate nel Sito.

3.2.2.2 Distribuzione delle tipologie di vegetazione e degli usi del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo)

L'analisi della documentazione edita e inedita disponibile, la fotointerpretazione, le indagini di campo e le attività di laboratorio hanno consentito la redazione della *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo* secondo le

specifiche contenute nei documenti tecnici regionali di riferimento richiamati nel paragrafo precedente (Disciplinari tecnici e Linee guida per il monitoraggio).

La scelta di assumere a base di partenza la Carta della Natura di Regione Campania risponde all'esigenza di avere un dato appropriato e di buon dettaglio, predisposto a suo tempo per ISPRA da ARPA CAMPANIA e validato dalla stessa Regione Campania e di poter costruire una prima serie storica confrontabile.

Nell'elaborato cartografico ogni porzione di territorio risulta racchiuso in un poligono rappresentante un particolare biotopo classificato secondo il sistema di riferimento europeo CORINE Biotopes. Il dettaglio cartografico è di fatto variabile per le diverse zone, ma complessivamente per la regione Campania è 1:10.000 - 1:25.000, con una unità minima cartografabile di 1 ha.

Il consistente lavoro di approfondimento geometrico di dettaglio con livello di analisi a scala 1:5.000 ampiamente sufficiente per una restituzione cartografica in scala 1:10.000, e

di aggiornamento dei contenuti, è stato per tutta l'area del sito; nell'impostazione metodologica si è curato di predisporre una matrice di corrispondenza tra la legenda CORINE Biotopes e la legenda CORINE LAND COVER che rende confrontabili le rispettive banche dati. Le integrazioni geometriche sono state svolte alla scala 1:3.000 - 1:1.000. Come base di verifica sono stati utilizzate ortofoto digitali: Google Satellite in QGis ed ortofoto disponibili in ARCMAP. Oltre alle ortofoto sono state utilizzate anche basi topografiche e il dato relativo al consumo di suolo elaborato da ISPRA (Carta Nazionale Consumo Suolo 2021 - <https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-econsumo-disuolo/library/consumo-di-suolo>).

La base cartografica così costituita è stata parzialmente revisionata e integrata con le informazioni desunte in campo nell'ambito della campagna di rilevamento della vegetazione e controllo a terra della cartografia.

La legenda della Carta è coerente con quella riportata nella DGR 335/2018, basata sulle voci del programma CORINE Land Cover (CLC).

Nella tabella seguente sono riportati i dati quantitativi relativi ad ogni tipologia cartografata.

Voci di legenda (CLC)	Poligoni	Ettari	%
111 Tessuto urbano continuo	11	18,13	0,26
1311 Aree estrattive e cantieri	3	1,57	0,02
1312 Aree estrattive dismesse	1	6,78	0,10
Totale parziale superfici artificiali	15	26,48	0,38

Voci di legenda (CLC)	Poligoni	Ettari	%
2221 Castagneti da frutto	22	437,07	6,21
2222 Noccioleti da frutto	43	1.120,71	15,92
2224 Altri frutteti	7	57,14	0,81
223 Oliveti	22	139,56	1,98
242 Sistemi colturali e particellari complessi	24	152,42	2,16
Totale parziale superfici agricole	118	1.906,91	27,09
31111 Boschi sempreverdi a dominanza di leccio	10	134,48	1,91
31122 Boschi a dominanza di roverella	19	342,92	4,87
31131 Boschi misti decidui termofili	4	16,85	0,24
31132 Boschi a dominanza di ontano napoletano	12	332,72	4,73
3114 Boschi a prevalenza di castagno	31	3.249,78	46,16
3115 Boschi a dominanza di faggio	2	16,64	0,24
31162 Boschi ripariali a dominanza di pioppi	2	3,47	0,05
3117 Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalpti, ailanto, ecc.)	1	16,08	0,23
31211 Boschi a dominanza di pino d'Aleppo	2	22,17	0,31
31212 Boschi a dominanza di pino domestico	2	27,99	0,40
3125 Rimboschimenti di conifere	12	47,80	0,68
32111 Praterie mesofile sub-montane e montane	4	17,57	0,25
32112 Praterie meso-igrofile	7	65,35	0,93
32113 Praterie subnitrofile	1	0,83	0,01
32114 Praterie a dominanza di felce aquilina	10	35,98	0,51
32115 Praterie mesofile da sfalcio	1	83,34	1,18
32121 Praterie xerofile a dominanza di emicriptofite	8	21,34	0,30
32123 Praterie xerofile a dominanza di terofite	7	27,56	0,39
32124 Praterie di alte erbe mediterranee	5	9,03	0,13
32325 Garighe	7	15,04	0,21
3241 Arbusteti misti decidui collinari e montani	1	1,42	0,02
3242 Arbusteti misti collinari e submontani a dominanza di leguminose	48	415,79	5,91
3243 Arbusteti a dominanza di ginestra odorosa	24	104,45	1,48
3244 Arbusteti termofili a dominanza di rovi	6	26,13	0,37
3321 Rupi carbonatiche dei rilievi interni	23	47,72	0,68
3331 Aree in erosione con vegetazione rada o assente	11	22,35	0,32
Totale parziale superfici naturali e seminaturali	260	5.104,81	72,51

Voci di legenda (CLC)	Poligoni	Ettari	%
511 Corsi d'acqua, canali e idrovie	2	1,89	0,03
Totale parziale zone umide	2	1,89	0,03

Totale complessivo	393	7.040,09	100
---------------------------	------------	-----------------	------------

Tabella 3 Habitat Categorie di uso e copertura del suolo cartografate per il territorio ricadente all'interno della ZSC.

Si tratta di un territorio poco artificializzato (meno dello 0,5% della superficie totale è coperto da tipologie artificiali), mentre l'agricoltura è rappresentata con una percentuale di copertura che supera di poco un quarto della superficie totale (27,09%). Il restante 72,54% è interessato da superfici naturali e seminaturali, in buona parte gestite attraverso la selvicoltura. La pastorizia è marginale come si evince dalla ridotta estensione delle praterie, in parte a causa dell'incremento nel tempo delle superfici arbustate e boscate a scapito di quelle prative per via dell'abbandono del pascolo. Le attività selvicolturali sono invece ben presenti, difatti molti boschi sono gestiti a ceduo (soprattutto i castagneti).

Tra le superficie agricole dominano i nocioleti da frutto (15,92%), una piccola porzione è coperta dai castagneti da frutto con un 6,21%, mentre la restante parte è interessata da frutteti, oliveti e sistemi colturali complessi.

Tra le superfici naturali e seminaturali sono i boschi di castagno (3114) a dominare con un'estensione pari al 46,16% del territorio, seguiti dai boschi di roverella (31122) e di ontano napoletano (31132) che arrivano circa al 10% ed, infine, i boschi sempreverdi a dominanza di leccio (31111) e i boschi misti decidui termofili (31131) coprono piccole porzioni.

Le superfici coperte da rimboschimenti a conifere (3125), boschi a pini d'Aleppo (31211) e pino domestico (31212) coprono poco più dell'1%, mentre ancora poco allarmanti, ma da non ignorare, sono le superfici interessate dalle formazioni dominate da specie alloctone, qui in particolare robinia ed ailanto (3117).

I versanti collinari nei punti più alti presentano piccole superfici di praterie mesofile submontane o montane, mentre quelli più acclivi presentano superfici di praterie discontinue di xerofite a dominanza di emicriptofite (32121) e/o terofite (32123) e/o alte erbe mediterranee (32124); nei pianori e nelle piane carsiche si ritrovano praterie meso-igrofile (32112), praterie a dominanza di felce aquilina (32114) e praterie mesofile da sfalcio (32115).

In generale, nella maggior parte dei casi si tratta di praterie in via di ricolonizzazione da parte di arbusti e alberi tipici degli stadi più maturi delle serie di vegetazione

coerenti con le condizioni ecologiche locali, tranne per le zone di piana dove avviene lo sfalcio. Gli stadi seriali arbustivi sono in gran parte costituiti da arbusteti misti collinari e submontani a dominanza di leguminose (3242) e arbusteti a dominanza di ginestra odorosa (3243).

Ridotte sono le superfici occupate da Rupi carbonatiche dei rilievi interni (3321), soprattutto per la non elevata altitudine raggiunta dai rilievi montuosi.

Le formazioni cartografate sono state osservate direttamente sul territorio per confermare o correggere la cartografia di base a disposizione a sua volta già revisionata dalla fotointerpretazione a video. Per quasi tutte le fisionomie sono stati eseguiti rilievi floristico-vegetazionali (fitosociologici) al fine di raccogliere informazioni adeguate sulla composizione e struttura delle comunità vegetali sottese. I rilievi sono consultabili nella banca dati floristico-vegetazionale prodotta. Non sono state rilevate in termini fitosociologici le formazioni a dominanza di specie alloctone, di valore naturalistico molto scarso, e le formazioni arboreo-arbustive miste in evidente corso di evoluzione spontanea allorché costituite da un mosaico troppo fine per essere separate in termini cenologici o se non riferibili ad habitat di interesse comunitario.

Di seguito si fornisce una sintetica descrizione delle diverse fisionomie vegetazionali cartografate nel sito e rilevate in campo, rinviando alla consultazione dei rilievi contenuti nella banca dati floristico-vegetazionale per i dettagli floristici e strutturali e di localizzazione puntuale. Nella letteratura riportata in **bibliografia** è possibile reperire ulteriori informazioni sulla flora e vegetazione del territorio del parco e di quello circostante per approfondire quanto appresso riportato.

31111 Boschi sempreverdi a dominanza di leccio

Formazioni poco estese nel sito, limitate al versante occidentale esposto a sud. Si tratta di boschi sempreverdi a netta dominanza di leccio, *Quercus ilex*, oppure misti a latifoglie decidue (*Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, ecc.) in cui il leccio è comunque prevalente. La composizione dello strato arboreo, e anche di tutta la comunità, è legata sia alle condizioni ambientali, sia alla gestione selvicolturale. La ceduzione è la principale forma di governo di queste formazioni forestali, aumenta la competitività del leccio in quanto aumenta la luminosità nel sottobosco, riduce l'umidità a livello edafico, determina una erosione del suolo, ecc.

Le potenzialità locali sono deducibili dall'osservazione degli strati arbustivo e lianoso nel quale dominano le specie sempreverdi e più termofile (*Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Emerus major*).

31122 Boschi a dominanza di roverella

Si tratta delle formazioni dominate, o con presenza sostanziale, di *Quercus pubescens*. Si rilevano in genere su pendii soleggiate collinari e submontani, su terreni di varia natura. Accompagnano la roverella *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus* e *Acer opalus*. Lo strato arbustivo differisce in base al bioclimate locale ed alle condizioni ambientali, che può favorire le specie decidue (*Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*) ma sono presenti anche specie sempreverdi (*Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*). Nello strato erbaceo si osservano numerose specie tra cui *Brachypodium sylvaticum*, *Carex halleriana*, *Dactylis glomerata* *Linaria purpurea*, *Silene latifolia*.

Anche queste formazioni sono localizzate in contesti agricoli dove gli usi del suolo hanno ridotto le loro estensioni naturali e ne hanno condizionato struttura e composizione.

31131 Boschi misti decidui termofili

Si tratta di formazioni termofile poco estese che rappresentano degli stadi di transizione più o meno durevoli legati dinamicamente ai querceti caducifogli termofili, in contesti che hanno subito un disturbo. In questa grande categoria vengono incluse tutte le formazioni dominate nettamente da *Ostrya carpinifolia*. Le altre specie arboree dominanti sono essenzialmente orniello (*Fraxinus ornus*), carpinella (*Carpinus orientalis*) e acero (*Acer opalus*), in percentuali relative variabili e accompagnate da altre specie legnose arboree e arborescenti decidue o sempreverdi. Il corteggio floristico arbustivo ed erbaceo corrisponde a quello delle formazioni mature della locale serie di vegetazione.

31132 Boschi a dominanza di ontano napoletano

Sono formazioni submontane abbastanza diffuse nel sito in esame, soprattutto nei valloni e versanti freschi ed umidi del lato orientale, dominate dall'ontano napoletano (*Alnus cordata*). Una specie con spiccate caratteristiche pioniere, in grado di colonizzare facilmente terreni nudi, purché umidi e di natura argillosa, grazie alla propagazione anemocora dei semi, piccoli e dotati di ala, ed alle capacità pollonifere. È inoltre in grado di migliorare fortemente il suolo, grazie alla produzione di una abbondante lettiera ricca di azoto ed alle simbiosi radicali con batteri azotofissatori.

Per quanto riguarda le formazioni presenti nel sito non si hanno informazioni per assenza di rilievi in campo. In generale, è accompagnata da altre specie arboree (*Acer obtusatum*, *Fagus sylvatica* e *Castanea sativa*). Lo strato arbustivo/arborescente è molto simile a quello delle cerrete.

3114 Boschi a prevalenza di castagno

Rappresenta la formazione più presente nel sito in esame, costituita da impianti di castagno recenti o datati, o di boschi in cui il castagno era storicamente presente e che nel tempo sono stati trasformati per rendere dominante questa specie arborea. Nel territorio i castagneti sono molto diffusi sia nella forma di gestione da frutto che da legname. Si tratta di boschi cedui matricinati con turni variabili. Nello strato arboreo il castagno è spesso accompagnato da *Corylus avellana*, *Acer opalus* e *Acer pseudoplatanus*. In generale, si tratta di boschi molto condizionati dalle operazioni selvicolturali in cui però si osserva un discreto corteggio floristico nello strato arbustivo ed erbaceo, molto simile a quello dei querceti, carpineti e/o delle faggete, in relazione al piano altitudinale e alle condizioni climatiche. Difatti, i castagneti sono stati impiantati in particolare nelle aree di potenzialità delle cerrete o delle faggete più termofile, come dimostrato dalla presenza nello strato arboreo di *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus*. È possibile ritrovare specie quali *Ruscus aculeatus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Hedera helix*, *Ranunculus lanuginosus*, *Lathyrus venetus*, *Festuca heterophylla*, *Viola alba*, *Sanicula europaea*, *Rubus hirtus*, *Rubus hulmifolius*, *Pteridium aquilinum* dipendendo dalle condizioni più o meno termofile.

3115 Boschi a dominanza di faggio

Tipologia che racchiude i boschi mesofili a dominanza di faggio (*Fagus sylvatica*), che nel sito sono in genere gestiti a fustaia. Non sono molto estese nel sito in quanto i rilievi sono poco elevati in altitudine, mancando quindi una larga fascia altitudinale di pertinenza esclusiva (o quasi) della faggeta come si osserva in altri rilievi appenninici. Per cause soprattutto gestionali, il faggio è nettamente dominante, con sporadici esemplari di *Acer pseudoplatanus*. Nello strato erbaceo si ritrovano *Alliaria petiolata*, *Geranium versicolor*, *Stellaria neglecta*, *Viola reichembachiana*, *Daphne laureola* ed altre specie di pregio quali *Polygonatum odoratum*, *Cephalanthera rubra* e *Neottia nidus avis*.

Lo strato erbaceo è condizionato dal forte ombreggiamento determinato dalla densità della canopy per cui molte specie erbacee sono precoci e presenti essenzialmente nel periodo primaverile, per cui in estate il sottobosco delle faggete appare molto povero ma è dovuto alla particolare fenologia del corteggio floristico.

31162 Boschi ripariali a dominanza di pioppi

Foreste alluvionali multi-stratificate dell'area mediterranea caratterizzate da pioppo bianco (*Populus alba*).

3117 Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)

Nel sito in esame questa voce racchiude le formazioni dominate da specie alloctone quali *Robinia pseudoacacia* e/o *Alnus altissima*, in particolare nelle aree particolarmente disturbate o ai bordi stradali. Sono boschi limitati in termini di estensione e di ridotto valore naturalistico in quanto dominati da specie aliene invasive.

31211 Boschi a dominanza di pino d'Aleppo

Si tratta delle formazioni termo-xerofile calcicole dominate da *Pinus halepensis*. Sono boschi radi, in cui i pini si mescolano con i cespugli della macchia mediterranea termofila; sono qui riferibili anche gli impianti antichi con forte rinaturalizzazione del sottobosco.

31212 Boschi a dominanza di pino domestico

Si tratta degli antichi impianti di *Pinus pinea* diffuse nella penisola italiana, i cui aspetti evolutivi tendono verso le leccete.

3125 Rimboschimenti di conifere

Tipologia che include i rimboschimenti a pino nero (*Pinus nigra*) o a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*). Sono boschi artificiali che nel tempo vedono l'ingressione graduale nel sottobosco delle specie legnose ed erbacee tipiche delle stazioni in cui sono stati impiantati. Non hanno un valore floristico-vegetazionale ma possono risultare utili per alcune specie animali che si nutrono dei semi.

32111 Praterie mesofile sub-montane e montane e 32112 Praterie meso-igrofile

E' una categoria ad ampia valenza che spesso può risultare utile per includere molte situazioni prati da sfalcio, ex-coltivi umidi e pascoli intensi, su suoli a modesta pendenza. In questa categoria sono inclusi anche i prati concimati più degradati con poche specie dominanti, le formazioni di prato con concimazioni intensive ma ancora gestite e le situazioni in abbandono.

32113 Praterie subnitrofile

In questa macrocategoria sono incluse le praterie postcolturali su suoli ricchi in sostanza organica diffusi nei piani collinare e planiziale dell'Italia peninsulare.

Si tratta di formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi *Bromus*, *Triticum* sp.pl. e *Vulpia* sp.pl. Si tratta di formazioni ruderali più che di prati pascoli.

32114 Praterie a dominanza di felce aquilina

Tipologia presente diffusa nel sito con popolamenti di ridotta estensione. Si tratta di comunità secondarie e rappresentano principalmente fasi postcolturali di terrazzamenti abbandonati o stadi di invasione di pascoli abbandonati.

Queste formazioni sono caratterizzate dalla felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) che domina nettamente e da specie che partecipano al corteggio floristico tra cui specie rampicanti oppure specie nemorali (geofite e emicriptofite) che svolgono buona parte del loro ciclo vitale prima che *Pteridium aquilinum* raggiunga il massimo sviluppo.

32115 Praterie mesofile da sfalcio

Sono prati stabili con concimazioni (ed eventuali irrigazioni) non troppo intense che permettono una certa biodiversità al loro interno. Si tratta di prati igromesofili del piano montano, talora da sfalcio, diffusi nelle montagne dell'Italia peninsulare.

32121 Praterie xerofile a dominanza di emicriptofite

Praterie xeriche caratterizzate da specie annuali e piccole emicriptofite, poco diffuse all'interno del sito e dominate da graminacee (*Bromopsis erecta*, *Koeleria splendens*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*) accompagnate da *Teucrium chamaedrys*, *Potentilla recta*, *Anthyllis vulneraria*, *Ziziphora acinos*.

Sono formazioni essenzialmente di origine secondaria legate al pascolo, discontinue. Nel sito, presenti in stato di abbandono e interessate da fenomeni di incespugliamento, con vegetazioni camefitiche formate da *Thymus* sp., *Cytisus scoparius*. Numerose specie di orchidee selvatiche si sviluppano in queste formazioni.

32123 Praterie xerofile a dominanza di terofite

Sono qui incluse le praterie mediterranee caratterizzate da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite che vanno a costituire formazioni

lacunose. Sono diffuse nelle porzioni più calde del territorio nazionale. Sono qui incluse le praterie dominate da *Brachypodium retusum*, che spesso occupano lacune nelle garighe.

32124 Praterie di alte erbe mediterranee

Si tratta di steppe xerofile delle fasce termo e meso-mediterranee. Sono dominate da alte erbe perenni mentre nelle lacune possono svilupparsi specie annuali. Sono limitate all'Italia meridionale, Sardegna e Sicilia. Possono essere dominate da diverse graminacee, in particolare nel sito in esame è molto presente *Hyparrhenia hirta*.

32325 Garighe

Si tratta di formazioni basso arbustive che si formano per degradazione delle foreste termofile decidue (*Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*) con forti influenze mediterranee, oppure dei boschi di leccio supramediterranei. Sono formazioni secondarie spesso dominate da labiate.

3241 Arbusteti misti decidui collinari e montani

In questa categoria rientrano tutte le formazioni miste dominate da specie arbustive decidue appartenenti alle famiglie delle rosacee e fabacee. La struttura e composizione è alquanto varia e dinamica. La loro articolazione è legata al tipo di disturbo presente e/o al grado di recupero spontaneo raggiunto.

3242 Arbusteti misti collinari e submontani a dominanza di leguminose

Si tratta di arbusteti che includono nell'Italia peninsulare le formazioni dell'alleanza *Cytision* in cui dominano vari arbusti dei generi *Cytisus*, *Genista*, *Calicotome*. Si tratta molto spesso di stadi di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

3243 Arbusteti a dominanza di ginestra odorosa

Si tratta di arbusteti a netta dominanza di leguminose quale ginestra odorosa (*Spartium junceum*) localizzati soprattutto nelle aree interne collinari e submontane avendo ricolonizzato porzioni di territorio in precedenza coltivate o pascolate e successivamente abbandonate. Si rinvengono anche a mosaico con formazioni erbacee pascolate.

3244 Arbusteti termofili a dominanza di rovi

Si tratta di formazioni submediterranee dominate da rosaceae sarmentose e arbustive accompagnate da un significativo contingente di lianose. Sono aspetti di degradazione o incespugliamento legati a leccete, ostrieti, querceti e carpineti termofili.

3321 Rupi carbonatiche dei rilievi interni

Questa tipologia racchiude le comunità erbacee rade costituite da specie che si sviluppano sulle pareti rocciose e sulle rupi, radicando nelle fessure della roccia o nei piccoli depositi di materiale detritico che si formano nelle cenge della roccia.

Nel sito in esame, escludendo un paio di stazioni abbastanza ristrette e di facile accesso, sono presenti ambienti rupestri o falesie interne difficilmente rilevabili e cartografabili in quanto localizzate potenzialmente solo in corrispondenza dei limitati affioramenti rocciosi sub-verticali.

3.2.2.3 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

I rilevamenti della vegetazione eseguiti in campo hanno consentito di aggiornare i dati di presenza, distribuzione e stato degli habitat di interesse comunitario (Allegato 1 della Direttiva Habitat) segnalati nel Formulario standard del sito.

Attraverso queste informazioni è stato possibile produrre la Carta degli habitat di interesse comunitario derivandola dalla Carta fisionomica della vegetazione sopra descritta. Sono state infatti selezionate, anche attraverso opportune verifiche con quanto riportato in letteratura (Biondi et al., 2009; Biondi et al., 2012; Angelini et al., 2016), le formazioni vegetazionali riconducibili ad habitat di interesse comunitario e ad ognuna di esse è stato associato il rispettivo codice habitat. I poligoni degli habitat mantengono così la stessa geometria dei poligoni della vegetazione grazie all'elevato dettaglio tipologico e geometrico della cartografia di partenza.

Nella tabella seguente sono riportati i dati quantitativi di ogni habitat che si ricavano dalla relativa Carta (l'habitat 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico non è contemplato nella tabella trattandosi di un habitat ipogeo che non ha relazioni con la copertura vegetale).

Habitat cartografati	Poligoni	Ettari
6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee)	4	17,57

Habitat cartografati	Poligoni	Ettari
6210 - 6220 * Mosaico tra Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) e Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> ²	8	21,34
6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	7	27,56
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1	83,34
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	23	47,72
91AA * Boschi orientali di quercia bianca	18	336,24
9210 * Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	2	16,64
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	26	2.918,66
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	10	134,48
Totale habitat	99	3.603,55
Altre formazioni vegetazionali	159	1.506,76
Altro (superfici artificiali e agricole)	133	1.933,39
Corsi d'acqua e idrovie	2	1,89
Totale complessivo	393	7.040,09

Tabella 4 - Copertura assoluta e percentuale di ciascun habitat di interesse comunitario censito all'interno della ZSC.

Le praterie degli habitat 6210, 6220 e 6510 coprono insieme solo il 2% della superficie totale del sito, mentre le formazioni casmofitiche (8210) interessano una superficie inferiore all'1%. I querceti a roverella (91AA) coprono poco meno del 5%, mentre le foreste di leccio (9340) coprono poco meno del 2%. I boschi a castagno attribuiti all'habitat 9260 sono al contrario molto estesi, arrivando ad interessare più del 40% del sito. L'habitat 9210 (le faggete) è quello meno esteso, pari allo 0,25%. Solo circa metà del sito è coperta da formazioni vegetazionali riconducibili agli habitat di interesse comunitario. Le informazioni raccolte durante i rilevamenti della vegetazione eseguiti in campo e riportate in Tabella 4 risultano essere quindi discordanti rispetto a quanto rappresentato nel Formulario Standard del sito, in cui

² La voce cartografata di mosaico tra gli habitat 6210 e 6220 corrisponde ad una fisionomia della vegetazione che include al suo interno comunità erbacee differenti non separabili a livello cartografico. Mediamente è attribuibile all'habitat 6210 il 95% della superficie dei poligoni e al 6220 il restante 5%.

figura che oltre i due terzi della superficie (69,94%) è coperta da formazioni vegetazionali riconducibili agli habitat di interesse comunitario. I dati di estensione degli habitat riportati nel Formulário standard sono però basati su stime grossolane non supportate da elaborati cartografici e conoscenze adeguate della copertura vegetale del territorio.

Rispetto agli habitat 6210 e 6220, la riduzione del pascolo potrebbe aver favorito la colonizzazione delle praterie da parte di formazioni vegetali arbustive e arboree dinamicamente collegate. La dinamica della vegetazione ha sicuramente apportato delle modifiche in questo sito negli ultimi decenni a causa appunto della riduzione delle pratiche agro-pastorali e tale fenomeno ha interessato molto probabilmente anche alcuni habitat di interesse comunitario.

Per quanto riguarda i boschi di castagno, si tratta in gran parte di castagneti cedui in cui le attività selvicolturali incidono periodicamente, con intervalli piuttosto brevi, per cui non sempre possono essere considerati delle "vecchie piantagioni con sottobosco seminaturale" come indicato nel Manuale europeo di interpretazione degli habitat. In particolare, nei poligoni in cui è stata segnalata la presenza di formazioni di boschi a prevalenza di castagno, non sempre è possibile ricondurre le stesse formazioni ad habitat di interesse comunitario. Alcuni sono degradati dall'ingresso di specie invasive. Tali boschi possono essere considerati habitat solo se si prevede un indirizzo selvicolturale che può determinare un miglioramento nel tempo di struttura e funzioni.

Di seguito si riportano sintetiche descrizioni dei singoli habitat presenti nel sito. I numerosi rilievi fitosociologici effettuati a supporto della redazione della Carta fisionomica della vegetazione e della Carta degli Habitat, tutti riportati nella banca dati floristico-vegetazionale, consentono di approfondire la struttura e composizione di ogni habitat.

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

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee prevalentemente emicriptofitiche, con comunità da aride a semimesofile, ma spesso con una componente camefitica. Si tratta di un habitat riconducibile a praterie secondarie, negli ultimi anni sempre più soggette alla ricolonizzazione di formazioni arbustive a causa della riduzione del carico di pascolo.

Nel sito in esame l'habitat si presenta con formazioni erbacee dominate da emicriptofite, cioè specie perenni, generalmente graminacee (in particolare *Bromopsis erecta*). Si tratta di praterie aride e semi-aride piuttosto ricche, tra le specie più frequenti ritroviamo *Anthyllis vulneraria*, *Avena barbata*, *Crupina vulgaris*, *Helianthemum nummularium*, *Linum tryginum*, *Lysimachia arvensis*, *Micromeria graeca*, *Petrorhagia saxifraga*, *Teucrium camaedrys*, *Trifolium stellatum*), anche

con facies camefitiche e fanerofitiche (*Cytisus scoparius*, *Cistus salvifolius*, *Crataegus monogyna*).

L'habitat 6210 è considerato prioritario, ai sensi della Direttiva Habitat, dove è presente un contingente importante di orchidacee spontanee (popolazioni abbondanti, ricchezza di specie, presenza di specie rare). Nel sito in esame non sono state rilevate praterie che corrispondono a questa condizione, però non è possibile escludere che non abbiano tali requisiti, semplicemente perché la necessità di concentrare la campagna di rilevamento in una sola stagione vegetativa non ha consentito di poter rilevare le praterie nello stretto intervallo temporale di massima fioritura delle orchidacee (aprile-maggio), altrimenti difficilmente osservabili o determinabili. Inoltre la scorsa primavera 2023 è stata caratterizzata da condizioni meteorologiche di forte piovosità che hanno condizionato fortemente il rilevamento in campo così come lo sviluppo di tante specie o la loro fenologia. Per tali ragioni, applicando il principio di precauzione, si ritiene di considerare tutto l'habitat nella forma prioritaria, rinviando ai successivi monitoraggi periodici l'eventuale distinzione di porzioni prive dei requisiti di priorità.

6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, su suoli sottili o soggetti ad erosione, con aspetti perenni che ospitano al loro interno aspetti annuali.

Nell'area di studio si tratta di substrati calcarei dove l'aspetto perenne è dominato dalla presenza di *Hyparrhenia hirta* e *Brachypodium retusum* accompagnate da *Bituminaria bituminosa*, *Convolvulus cantabrica*, *Petrorhagia saxifraga*. Gli aspetti annuali sono dominati invece da *Brachypodium distachyum*, *Trifolium scabrum*, *Linum tryginum*, *Cynosorus echinatus*, *Lotus edulis*.

Queste comunità sono generalmente poco estese (pochi mq o decine di mq) e si osservano essenzialmente a mosaico con le formazioni ascrivibili all'habitat 6210 (con una proporzione media di circa 95% di tale habitat e 5% del 6220). Per tali ragioni l'habitat non è cartografabile in maniera autonoma ma solo, appunto, a mosaico con il 6210.

6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Si tratta di prati floristicamente ricchi distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore e rappresenta un tipo di vegetazione che si può mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio, in cui è presente un certo livello di

concimazione. Per quanto riguarda il sito in esame, le aree rilevate posseggono entrambe queste caratteristiche.

Nel sito la specie dominante risulta essere *Arrhenatherum elarius*, accompagnata da *Trifolium incarnatum*, *Poa pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Bromus hordeaceus*. Si ritrovano spesso *Carduus nutans*, *Dacus carota*, *Linum usitatissimum*, *Lotus corniculatus*, *Tragopogon pratensis*, *Poterium sanguisorba*, *Holcus lanatus*, *Vicia pseudocracca*.

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche. Nel sito in esame sono presenti diversi affioramenti del substrato roccioso carbonatico ma non tutti nella morfologia tale da favorire lo sviluppo dell'habitat. Limitati sono gli ambienti rupicoli o pareti rocciose di facile accesso in cui è stato possibile effettuare rilievi. Sono state ritrovate specie appartenenti alla comunità vegetale del sottotipo dell'Italia meridionale *Dianthion rupicolae*.

91AA * Boschi orientali di quercia bianca

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici a dominanza di *Quercus pubescens* s.l., indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche.

Entrano a far parte della comunità di questi boschi numerose specie oltre la dominante, tra cui *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Emerus major*, *Crataegus monogyna*, *Hedera helix*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*.

Nel sito in esame l'habitat interessa una discreta superficie suddivisa in diversi poligoni. Si tratta di un habitat generalmente frammentato e meno rappresentato di quanto lo sarebbe potenzialmente perché tipico di ambiti storicamente utilizzati e trasformati dall'uomo. Sono boschi gestiti a ceduo.

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

Habitat legato alle formazioni forestali temperate oceaniche dominate da *Fagus sylvatica*, in particolare quelle che presentano nello strato dominato esemplari o popolazioni di *Taxus baccata* e/o *Ilex aquifolium*. Ad ogni modo, nel sito in esame lo strato dominato risulta assente. Difatti, vengono considerate riconducibili all'habitat anche le faggete in cui per ragioni selvicolturali non sono più presenti esemplari di tasso o di agrifoglio ma in cui sono presenti le potenzialità per dette specie, le quali potrebbero spontaneamente tornare a svilupparsi o potrebbero essere oggetto di azioni mirate di reintroduzione.

Come tutti i boschi presenti nel sito in esame, anche le faggete sono state condizionate nel tempo dalle attività selvicolturali, e in questo caso si tratta di cedui invecchiati, dove i cicli di taglio sono saltati, a beneficio di una maggiore naturalità del bosco in termini ecosistemici generali.

Tenuto conto che i rilievi montuosi in questo sito sono poco elevati in altitudine, le faggete sono molto limitate come estensione e inoltre i bioclimi locali e la morfologia dei versanti favoriscono altre formazioni forestali quali boschi di querce caducifoglie e di latifoglie miste e ovviamente i castagneti grazie all'intervento dell'uomo.

9260 Boschi di *Castanea sativa*

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti da frutto non gestiti in modo intensivo cioè con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità. Negli aspetti non più gestiti i castagneti si arricchiscono di specie dei *Quercetalia pubescentis* e dei *Fagetalia*, in relazione al piano altitudinale e alle condizioni bioclimatiche locali.

Spesso accompagnano il castagno nello strato arboreo *Corylus avellana*, *Quercus pubescens* e *Acer opalus*. Le specie più comuni che si ritrovano nel sottobosco sono *Aristolochia lutea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Daphne laureola*, *Dioscorea communis*, *Drymochloa drymeja*, *Euphorbia amigdaloides*, *Festuca heterophylla*, *Fragaria vesca*, *Hedera helix*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rubus hirtus*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Viola alba*, *Pteridium aquilinum*, *Lathyrus venetus*, *Moehringia trinervia*.

9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Tale habitat è legato alle formazioni forestali mediterranee dominate da *Quercus ilex*, quercia sempreverde distribuita lungo tutta la Penisola. L'habitat è presente anche nelle zone interne in cui le condizioni ambientali garantiscono situazioni di termicità e xericità tipiche di un contesto mediterraneo.

L'estensione dei boschi di leccio è limitata nel sito per ragioni naturali ma non è così marginale. L'habitat non si presenta in uno stato ottimale nel sito, in quanto tali boschi sono spesso ceduati con turni molto brevi. Ne risulta una ridotta articolazione strutturale, un'alta densità e una bassa ricchezza di specie. Sono boschi molto semplificati e più poveri di quanto potrebbero essere in condizioni di maggiore naturalità.

3.2.2.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel sito in esame non sono state finora rilevate specie vegetali elencate negli allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat. E' presente unicamente *Ruscus aculeatus*

(pungitopo), elencata nell'allegato 5, che si osserva in diverse formazioni forestali, soprattutto nei castagneti.

Si tratta di una specie piuttosto comune e frequente in Italia, in Campania e nel sito. In passato è stata molto più sfruttata tanto da risultare minacciata di estinzione a livello locale in diverse zone, mentre oggi non è più raccolta se non sporadicamente per finalità ornamentali. Non necessita quindi di particolari attenzioni se non mutano le attuali modalità d'uso e se la sua diffusione e frequenza non subiscono flessioni.

3.2.3 Fauna

3.2.3.1 Metodologia di indagine

Aspetti generali

L'analisi della fauna terrestre presente nella ZSC ha previsto un accurato lavoro di analisi di tutte le fonti documentarie edite ed inedite disponibili. Le segnalazioni sulle presenze faunistiche sono apparse disomogenee, poiché la loro quantità ed il loro dettaglio informativo differiscono anche notevolmente secondo i gruppi tassonomici esaminati.

Il quadro analitico della composizione delle comunità faunistiche è stato inizialmente desunto a partire dal Formulario Standard (FS) della Zona e da dati disponibili nella letteratura scientifica di settore. Tale quadro preliminare è stato successivamente integrato con i risultati delle indagini in campo svolte nel 2023 e finalizzate alla redazione delle carte di distribuzione delle specie animali incluse nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato I Direttiva 2009/147/CE, già riportate nel FS della Zona.

Nella fase preliminare di composizione del quadro conoscitivo, si è proceduto alla consultazione delle eventuali check-list di specie regionali/provinciali, degli atlanti di distribuzione, nazionali o regionali, di specifici gruppi e delle carte ittiche provinciali. È stata inoltre analizzata la letteratura scientifica di settore, per il reperimento di studi sperimentali di carattere ecologico, etologico, biogeografico ecc., condotti su singoli taxa e pubblicati su riviste scientifiche, della letteratura nazionale e internazionale, dai quali fossero desumibili informazioni sulla distribuzione delle specie nella Zona. Informazioni puntiformi sulla presenza e fenologia delle specie nella Zona sono state inoltre desunte dagli archivi personali di esperti dei singoli gruppi. In quest'ultimo caso, si tratta di dati al momento non pubblicati, ma comunque rilevanti ai fini della composizione del presente quadro conoscitivo in quanto basati su osservazioni svolte da tecnici di comprovata esperienza, o di osservazioni svolte da terzi ma da essi validate.

Le indagini in campo per l'acquisizione dei dati utili alla redazione delle carte di distribuzione delle specie incluse nell'All. II della Dir.92/43/CEE e nell'All. I della Dir. 2009/147/CE, segnalate nel FS della Zona, sono state svolte in coerenza con le linee guida regionali, approvate con D.G.R. n. 335 del 06/05/2018, successivamente modificate con D.G.R. 615 del 28/12/2021. Le specie o gruppi di specie oggetto di indagine sono i seguenti:

- Insetti: *Melanargia arge*, *Euplagia quadripunctaria*, coleotteri saproxilici
- Anfibi: *Salamandrina terdigitata*, *Triturus carnifex*, *Bombina variegata pachypus*
- Rettili: *Elaphe quatuorlineata*
- Uccelli: *Anthus campestris*, *Lanius collurio*
- Mammiferi: chiroteri, *Canis lupus*

Nel seguito della trattazione si fa riferimento alle aree di distribuzione potenziale, abbreviate con la sigla "PTD", per la cui definizione si rimanda alle note metodologiche contenute nelle linee guida regionali.

Carte di distribuzione delle specie animali incluse nell'Allegato I Direttiva 92/43/CEE ed Allegato I Direttiva 2009/147/CE

Insetti

Nel Formulario standard del Sito è segnalata la presenza dei lepidotteri *Melanargia arge* e *Euplagia quadripunctaria* e del coleottero *Lucanus tetraodon*.

Lepidotteri

Melanargia arge. In base all'analisi preliminare di idoneità ambientale del territorio della ZSC, basata su fotointerpretazione e successivamente verificata mediante sopralluoghi in campo, sono state individuate 2 PTD poligonali (tot. ca. 318,37 ha), ricadenti principalmente su prati-pascolo dalle quote collinari fino ad ambienti di media montagna. All'interno delle PTD sono stati allocati complessivamente 7 transetti di indagine (tot. 6.1 Km), di lunghezza variabile (0,3 – 1,6 Km) in base all'accessibilità dei luoghi. I transetti sono stati eseguiti secondo la metodica del Butterfly Monitoring Scheme (van Swaay et al., 2008), ripetendo i rilievi 3 volte fra giugno e luglio.

Secondo quanto previsto da DGR 615/2021, i risultati dei rilievi sono stati utilizzati "per calcolare, per ogni PTD, l'indice chilometrico di abbondanza: n° di adulti / km complessivi di transetti nella PTD. L'indice si calcola per ogni replica temporale, per poi ricavare, per ogni PTD, la media dei valori delle 3 repliche escludendo, per ciascun transetto, il valore minore tra i 3. La stima dell'indice chilometrico di abbondanza all'interno di ciascun Sito si calcola con il valore medio dell'indice calcolato in ciascuna PTD".

Con successiva comunicazione (marzo 2023) la Regione ha inoltre precisato le modalità di stima dell'abbondanza di popolazione delle specie nei siti, a partire dagli indici di abbondanza. In particolare, per *Melanargia arge*, "una stima approssimativa della dimensione di popolazione in ogni PTD si ottiene con $DPTD = IKPTD$ (l'equivalenza assume che sia possibile rilevare tutti gli individui adulti presenti entro 5 m di distanza da ciascun lato del transetto, seguendo il protocollo dell'European Butterfly Monitoring Schemes). Successivamente si calcola la dimensione della popolazione presente in ciascuna PTD, moltiplicando la densità per gli ettari: $AdultiPTD = DPTD * ettariPTD$; infine si sommano i valori di tutte le PTD presenti nel sito Natura 2000: $Adulti = \sum AdultiPTD$ ".

Euplagia quadripunctaria. Nel Formulario standard relativo alla ZSC è riportata la presenza di *Euplagia quadripunctaria*, ma non è stato possibile risalire alla fonte dell'inserimento della specie, non essendo noti reperti museali, dati di collezioni

private o citazioni in letteratura relativi all'area di studio (Picariello et al., 1995; Ruffo & Stoch, 2005).

Al fine di pianificare le indagini per verificare la presenza della specie nel sito, sono state preliminarmente analizzate le caratteristiche del territorio tramite cartografia IGM 1:25000 e immagini satellitari, disponibili in Google Earth Pro e Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>). I rilievi sono stati svolti, per quanto possibile, in accordo con l'Allegato Tecnico della Regione Campania relativo al Monitoraggio Lepidotteri (D.G.R. Campania n. 615/2021).

Sono state individuate 3 PTD poligonali (tot. 1305 ha), comprendenti ambienti diversificati potenzialmente idonei per la specie. All'interno della PTD REGAV_LEP_PTD_001 sono stati allocati 2 transetti (tot. 4,03 km), nella PTD REGAV_LEP_PTD_002 ne sono stati allocati 3 (tot. 3,24 km), infine nella PTD REGAV_LEP_PTD_003 ne è stato allocato uno solo, pari a 2,26 km (tab. C1). I transetti sono stati eseguiti fra agosto e settembre nelle ore diurne.

Tabella 5 Transetti della PTD: da REGAV_LEP_PTD_001 a REGAV_LEP_PTD_003

TRANSETTO	Inizio WGS84 UTM 33T	Fine WGS84 UTM 33T	Lunghezza (km)
REGAV_LEP_T_001	468360E; 4524146N	468229E; 4523658N	3,16
REGAV_LEP_T_002	467674E; 4524455N	467530E; 4524224N	0,87
REGAV_LEP_T_003	467425E; 4521661N	468141E; 4522447N	1,48
REGAV_LEP_T_004	464895E; 4522420N	465235E; 4522074N	1,22
REGAV_LEP_T_005	465188E; 4520755N	465438E; 4520774N	0,54
REGAV_LEP_T_006	475504E; 4519525N	476330E; 4520503N	2,26

Coleotteri

Nel Formulario standard della ZSC non sono riportate specie di coleotteri di Allegato II della Direttiva Habitat, così come non sono noti dati di letteratura per l'area di studio (Ruffo & Stoch, 2005). Nonostante ciò, sono state svolte indagini speditive per verificare l'eventuale presenza di specie di coleotteri di Allegato II e/o IV, o habitat potenzialmente idonei per qualcuna di esse. Preliminarmente, sono state analizzate le caratteristiche del territorio tramite cartografia IGM 1:25000 e immagini satellitari, disponibili in Google Earth Pro e Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>). In base alla localizzazione geografica, al gradiente altitudinale e alle caratteristiche ambientali del sito, le specie potenzialmente presenti sono risultate essere *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina* e *Osmoderma italicum*. Le indagini sono state svolte lungo i transetti eseguiti per *Euplagia quadripunctaria* (v. sez. Lepidotteri). Si rendono necessarie ulteriori indagini per un'adeguata esplorazione del territorio, finalizzata a verificare l'effettiva presenza delle specie su menzionate.

Anfibi

Coerentemente con le informazioni riportate nel Formulario Standard, le indagini in campo si sono concentrate sull'analisi della distribuzione di *Triturus carnifex* e *Bombina variegata pachypus*. Le due specie di anfibi in allegato II oggetto di indagine sono associate a varie tipologie di ambienti riproduttivi. Le due specie di anfibi oggetto di indagine, *T. carnifex* e *B. variegata pachypus*, sono maggiormente legate ad ambienti lotici più o meno effimeri come pozze d'alveo di corsi d'acqua in asciutta e stagni ma anche ambienti di origine antropica come vasche, abbeveratoi, ex-lavatoi e, nel caso dell'ululone, accumuli di acqua piovana in smottature di terreno legate a pascolamenti o carrarecce e troppopieni di fontanili. Una ulteriore specie valutata come potenzialmente presente nel Sito, per la quale sono stati svolte verifiche in campo, è *S. terdigitata*, urodelo legato soprattutto ad ambienti lotici, quali ruscelli collinari e di media montagna preferibilmente caratterizzati da un buon livello di ombreggiatura e ricadenti in ambito forestale.

Il territorio del Sito è stato analizzato in fase preliminare mediante fotointerpretazione per l'individuazione delle principali raccolte d'acqua presenti nella matrice agro-pastorale, potenzialmente idonee alla riproduzione di *B. variegata pachypus* e *T. carnifex*. Ulteriori raccolte d'acqua, non rilevabili con la fotointerpretazione, perché di piccole dimensioni o perché celate dalla vegetazione, sono state individuate durante le attività di campo e ispezionate per verificare la presenza delle specie. Una simile procedura è stata seguita per l'identificazione dei siti potenzialmente idonei alla presenza di *Salamandrina terdigitata*, analizzando il reticolo idrografico della ZSC. In particolare, sono stati selezionati i rami alti e gli affluenti minori dei corsi d'acqua collinari e montani con copertura arborea.

Il campionamento ha previsto la ricerca degli adulti in acqua e negli ambienti terrestri maggiormente idonei nelle vicinanze del corpo idrico, l'osservazione del fondo e della vegetazione presente in acqua per il reperimento delle ovature e, nella fase più tardiva della stagione, la ricerca delle larve a vista e mediante l'utilizzo di retino immanicato. Dovunque sia stata riscontrata la presenza delle specie target, si è provveduto alla georeferenziazione del sito e all'annotazione dei principali parametri ambientali e dei fattori di pressione e minaccia.

Rettili

Coerentemente con le informazioni riportate nel Formulario Standard, le indagini in campo si sono concentrate sull'analisi della distribuzione del cervone *Elpaha quatuorlineata*.

Le PTD sono state definite come poligoni di 1 Km di lato entro i quali ricade l'intero ecomosaico agro-silvo-pastorale (boschi mesofili, boschi termofili, aree con vegetazione arbustiva, pascoli, praterie, corsi d'acqua ecc.), escludendo soltanto

i quadranti con copertura forestale continua. Date le 21 PTD identificate come idonee, le indagini sono state condotte su 16 di esse. Sono stati definiti 11 transetti di indagine di lunghezza variabile (0.5km - 2km), in base alla effettiva accessibilità dei luoghi (proprietà private, impedimenti e infrastrutture abusive, ecc.) e alla possibilità per il rilevatore di operare in sicurezza (presenza di cani liberi, percorribilità del tratto). I transetti sono stati collocati soprattutto lungo le fasce ecotonali e di transizione ambientale naturale-agricola, affioramenti rocciosi, corpi idrici e lungo strade carrabili spesso utilizzate dagli ofidi per la termoregolazione o zona di passaggio nel momento di attività. I transetti sono stati preferibilmente percorsi in giornate di tempo sereno, eventualmente dopo giorni di maltempo, prediligendo le prime ore della giornata o le ultime ore di luce, prima del tramonto, durante le quali è più probabile osservare gli individui di cervone in attività di termoregolazione anche su strade asfaltate, che tendono a trattenere più calore rispetto al terreno circostante.

Avifauna

In base alle informazioni riportate nel FS del Sito, il target per le indagini in campo è stata l'averla piccola (*Lanius collurio*). Le indagini si sono svolte in coerenza con le indicazioni fornite dalle linee guida regionali per il monitoraggio degli uccelli passeriformi. In particolare, sulla base delle caratteristiche dell'eco-mosaico agropastorale, desunto mediante fotointerpretazione e successiva verifica in campo, sono state definite n. 42 PTD poligonali entro le quali sono stati allocati 12 VCP nelle aree ritenute maggiormente idonee alla presenza di L. collurio. La conferma dei punti è stata inoltre basata sull'accessibilità dei siti determinata dalla vicinanza della rete sentieristica e stradale, dalla presenza di proprietà private e dall'acclività dei versanti. Si è, infine, rispettata la distanza minima di 500 m fra una stazione di ascolto e l'altra.

Presso ciascun VCP, i rilievi sono stati ripetuti 3 volte durante la stagione riproduttiva delle specie (aprile-giugno 2022), per un totale di 39 rilievi. Durante i rilievi sono state annotate tutte le specie viste o sentite entro ed oltre 100 m dall'osservatore, in un intervallo di tempo della durata standard di 10 minuti. Ulteriori dati di presenza delle specie tipiche di tali ambienti incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli sono stati raccolti nella ZSC al di fuori del periodo di esecuzione dei VCP, ad integrazione dei rilievi standard.

Per ciascuna specie target di indagine è stata calcolata la percentuale di occupazione dei plot eseguiti e riportato il numero di coppie contattate.

Mammiferi

Lupo (Canis lupus)

Una superficie maggiore del 95% della ZSC è interessata da habitat idonei per la specie (l'1% è rappresentato da tessuto urbano, analisi CLC).

Per la verifica della presenza del lupo nel SIC sono stati percorsi due transetti (scat trail) per il rinvenimento dei segni di presenza del lupo (escrementi) scelti in maniera opportunistica.

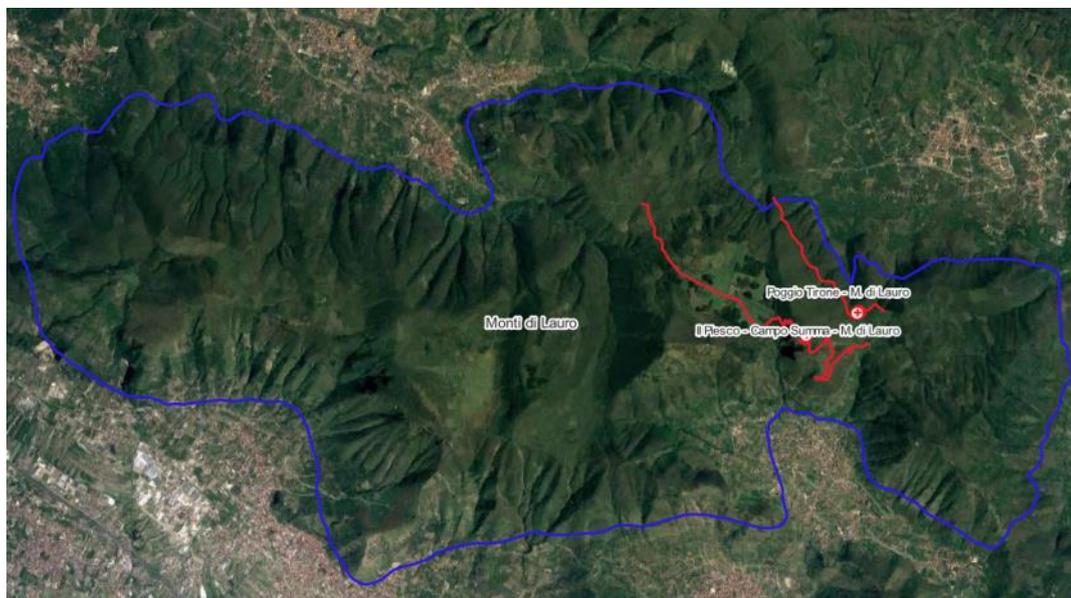


Figura 9 Localizzazione degli scat trails (sinistra) nel territorio della ZSC e informazioni di dettaglio sulla localizzazione e lunghezza di ciascuno di essi e dati di geolocalizzazione escrementi di lupo (tabella sotto).

Tabella 6 Dettaglio dei transetti effettuati

Località transetti	Lunghezza (Km)
Poggio Tione	3
Il Piesco	7
TOTALE	10

Chiotteri

Complessivamente sono state indagate, con differenti tecniche, le 4 stazioni rappresentate nella Figura 10.

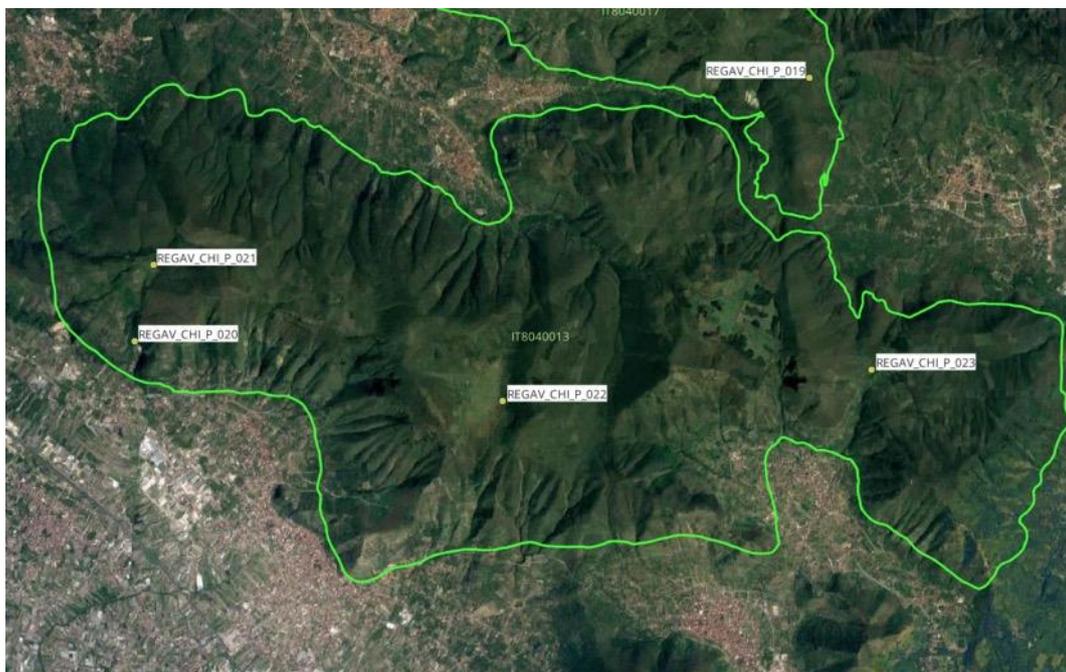


Figura 10 Stazioni di indagine dove sono stati eseguiti i rilievi dei chiroterri. Ciascuna stazione è identificata da un codice, attribuito secondo le indicazioni della DGR 516/2021. Per il dettaglio delle attività e dei risultati ottenuti in ciascuna stazione si rimanda al testo.

Di seguito si riporta il dettaglio delle differenti metodiche adottate in occasione delle campagne di indagine svolte nel 2023.

Ispezione rifugi invernali, riproduttivi e di swarming

In **Error! Reference source not found.** è riportato il cronoprogramma della ricerca rifugi. I rilievi invernali sono stati condotti nei mesi di febbraio e marzo 2023, con l'aggiunta di una giornata per rendere più esaustive le indagini di campo. I rilievi per i rifugi riproduttivi sono stati condotti a giugno 2023 mentre i rilievi autunnali sono stati condotti nel mese di settembre e ottobre 2023.

Tabella 7 Cronoprogramma dei monitoraggi svolti per la ricerca dei chiroterri all'interno di rifugi.

Tipo di rilievo	Feb 2023	Mar 2023	Giù 2023	Lug 2023	Sett 2023	Ott 2023
Ricerca rifugi invernali	1gg	1gg				
Ricerca rifugi riproduttivi			1gg	1gg		
Ricerca rifugi di swarming					1gg	1gg

L'area è prevalentemente caratterizzata da agroecosistemi, di cui il 40% nocciuleti, da boschi di castagno e da faggete di piccole dimensioni (Figura 11).



Figura 11 Habitat rappresentativi della ZSC.

Per l'ispezione dei roost potenziali si procede con l'osservazione diretta attraverso l'uso di torce, macchine fotografiche e bat detector (Pettersson Elektronik 240 X e Echo-Meter touch 2 Wildlife acoustics), per rilevare gli eventuali chiroteri in movimento all'interno del rifugio.

Non sono stati rilevati strutture antropiche idonee al rifugio dei chiroteri in nessuno dei periodi di campionamento.

In funzione di quanto sopra riportato non è stato effettuato il calcolo della frequenza dei rifugi occupati e l'indice di frequenza percentuale, secondo quanto previsto da DGR 615/2021.

Rilievi con bat detector

I rilievi da bat detector sono stati effettuati utilizzando la tecnica dei punti di ascolto (Limpens and McCracken 2004) e car transect (Roche et al. 2011) (Figura 12).

Come da Linee Guida della Regione Campania sono stati effettuati in prossimità dei rifugi potenziali e nei diversi tipi di habitat presenti nella ZSC (Figura 11).



Figura 12 Rilievi notturni con bat detector su punti di ascolto e car transect. In basso strumentazione utilizzata.

I rilievi sono stati condotti con rilevatore di ultrasuoni Pettersson D 240X (Pettersson Elektronik AB, Uppsala, Svezia) e Audiomoth 1.2.0 (Openacoustics) (Figura 12) e i sonogrammi sono stati analizzati con il software batsound 4.4 selezionando da uno a tre segnali di ecolocalizzazione per sequenza e, quando rilevate, le chiamate sociali sono anche state usate per l'identificazione (Russ 1999, Russo e Jones 2000; Russo e Jones 2002; Russo et al. 2009). Per le registrazioni è stata usata una frequenza di campionamento di 44,1 kHz, con 16 bit/campione e un 512 pt. FFT con una finestra di Hamming per l'analisi. In **Error! Reference source not found.** è riportato il cronoprogramma effettivo dei rilievi con *bat detector*.

Tabella 8 Cronoprogramma dei rilievi serali con *bat detector* svolti.

Tipo di rilievo	Plot	Giu 2023	Sett 2023	Ott 2023
Differenti tipi di habitat e in prossimità di casali abbandonati	REGAV_P020; REGAV_P021; REGAV_P022; REGAV_P023	2gg	1gg	1gg

Sono stati effettuati 4 punti di ascolto in automatico e 2 car transect. Le coordinate di inizio e fine dei due car transect sono riportate in Tabella 3.

Tabella 9 Coordinate car transect.

TRANSETTO	Coordinate WGS84	
REGAV_T006	Inizio	470909-4522895
	fine	471467-4522531
REGAV_T007	Inizio	468369-4524148
	Fine	468331-4523502

Catture con *mist-net*

Le catture non sono state effettuate in quanto nell'area non sono presenti siti idonei per questa metodologia di indagine (ad es. corsi d'acqua, abbeveratoi di dimensioni idonee).

Stima della dimensione delle popolazioni

Secondo quanto riportato nelle metodiche della Regione Campania (DGR 615/2021), per quanto riguarda i chirotteri, "la distribuzione delle specie è rappresentata dai rifugi utilizzati. La carta di distribuzione è costituita da elementi puntiformi. Il metodo di campionamento indicato non consente una stima della popolazione".

Con successiva comunicazione (marzo 2023) la Regione ha inoltre precisato che "come indice di popolazione, in ogni Sito si potrà calcolare il numero di colonie, sommando i plot (corrispondenti ai rifugi=colonie) in cui la specie è risultata presente".

Le stime di popolazione per le specie di chirotteri di Allegato II rilevate nella ZSC in occasione delle indagini svolte nel 2023 hanno pertanto seguito i criteri sopra citati.

3.2.3.2 Aspetti generali delle comunità faunistiche rilevate

LA ZSC IT8040013 Monti di Lauro include rilievi calcarei di tipo collinare e mediomontano (elevazione massima attorno a 1.000 m s.l.m.), caratterizzati dalla presenza di estese formazioni forestali, con netta prevalenza di castagneti, sia da frutto sia gestiti per l'estrazione di legname. Altri tipi forestali inclusi nella ZSC, ma rappresentati in misura minore, sono i querceti termofili, le pinete di pino d'Aleppo, i boschi di ontano napoletano (*Alnus cordata*) e, in poche aree cacuminali, isolati boschi di faggio. In tutta la ZSC risultano inoltre ampiamente diffusi i nocioleti da frutto; si tratta di un tipo di coltura arborea che, quando condotta in modo intensivo come nella ZSC, risulta caratterizzata solitamente da scarsa idoneità sia per le specie tipiche degli ambienti forestali, sia per quelle legate agli agroecosistemi.

Gli ambienti aperti risultano poco rappresentati e localizzati nella ZSC. Infatti, ampie aree del Sito appaiono caratterizzate da fasi dinamiche del processo di successione vegetazionale, come conseguenza dell'abbandono delle attività agro-pastorali tradizionali.

Proprio gli agroecosistemi residui della ZSC presentano le maggiori emergenze faunistiche. In tal senso, le aree più rappresentative si collocano nel Piano di Prata, in località Summa e su pendii scoperti della ZSC.

Per quanto riguarda gli insetti è stata confermata la presenza di *Melanargia arge*, ninfaide satirino legato ai prati xerici collinari e bassomontani con suolo povero e agli ampelodesmeti. Altre specie di lepidotteri ropaloceri legati agli ambienti prativi censite nella ZSC sono *Aporia crataegi*, *Aricia agestis*, *Glaucopsyche alexis*, *Lysandra bellargus*, *Cupido argiades*, *Melitaea cinxia*, *M. didyma* e *Pyrgus malvoides*.

Le zone umide artificiali tipici del paesaggio agro-pastorale di tipo tradizionale, rappresentati nella ZSC soprattutto da fontanili e pozzi, sono un elemento estremamente rilevante per la tutela degli anfibi. In particolare, in uno dei fontanili è stato possibile confermare la presenza dell'ululone appenninco, specie endemica dell'Italia peninsulare e in declino in tutto il suo areale. Nello stesso fontanile è stata verificata per la prima volta la presenza della salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), endemita dell'Italia meridionale, presente nella ZSC con almeno una piccola popolazione riproduttiva. L'integrità di questo tipo di zone umide come habitat riproduttivo delle specie appare fortemente minacciato da pratiche di gestione invasive (ad es. pulizia con utilizzo di calce viva), che potrebbero aver determinato la rarefazione delle popolazioni delle specie e forse, in almeno un caso l'estinzione, come sembra ipotizzabile per il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*).

Fra i rettili è stata confermata la presenza del cervone (*Elaphe quatuorlineata*), colubride endemico dell'Italia meridionale, legato ad ambienti eterogenei quali fasce ecotonali lungo margini boschivi ed aree con vegetazione arbustiva, ma che mostra spiccate attitudini antropofile in aree rurali, inoltrandosi sovente alla ricerca di cibo presso stalle e pollai, dove viene spesso rinvenuto alla ricerca di uova. Altre specie di rettili legate alle fasce ecotonali e agli agroecosistemi ben conservati

presenti nella ZSC sono la lucertola campestre (*Podarcis siculus*), il ramarro (*Lacerta bilineata*) e la luscengola (*Chalcides chalcides*).

L'avifauna degli agroecosistemi include specie strettamente legate ai sistemi pastorali come l'averla piccola (*Lanius collurio*, osservata nel 17% dei plot effettuati) e nidificante nel sito con almeno 2 coppie e il codirossone (*Monticola saxatilis*), presente in periodo migratorio. Entrambe le specie sono caratterizzate da un trend di popolazione in decremento a livello regionale e nazionale, anche in conseguenza dell'abbandono delle pratiche agro-pastorali tradizionali nei territori collinari e montani. Un'altra specie di ambienti aperti, ma legata ai margini forestali o ad altri contesti agroecosistemici strutturati è la tottavilla (*Lullula arborea*), osservata in due località in periodo di migrazione.

Gli habitat forestali sono il tipo di ricoprimento del suolo che interessa la maggiore superficie della ZSC. La diversità dei tipi forestali è comunque bassa e la gestione delle aree forestali appare un fattore limitante alla biodiversità di questi ambienti.

I margini forestali e le radure sono idonei alla presenza di diverse specie di lepidotteri ropaloceri, fra i quali è stata accertata la presenza di *Pararge aegeria*, *Brenthis daphne*, *Limenitis reducta* e *Argynnis paphia*.

Fra le specie di anfibi maggiormente legate agli ambienti forestali, si segnalano due specie endemiche, *Salamandrina terdigitata* e *Rana italica*, rispettivamente endemiche dell'Italia meridionale e peninsulare, e la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*). Tutte queste specie sono perlopiù legate alla presenza di ruscelli in ambiente forestale, ma possono utilizzare anche fontanili e altre raccolte d'acqua seminaturali per la riproduzione.

Le informazioni sull'avifauna degli ambienti boschivi della ZSC sono limitate. Durante il periodo riproduttivo, la compagine ornitica per questi ambienti include specie quali assiolo (*Otus scops*), poiana (*Buteo buteo*), picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), picchio verde (*Picus viridis*), ghiandaia (*Garrulus glandarius*), luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), fiorrancino (*Regulus ignicapilla*), tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), pettirosso (*Erithacus rubecula*) e fringuello (*Fringilla coelebs*). La presenza del falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) è stata segnalata, nel 2023, durante la fase di migrazione; la beccaccia (*Scolopax rusticola*) dovrebbe essere presente in fase di svernamento.

Le estese superfici boscate favoriscono la presenza del lupo (*Canis lupus*) e del cinghiale (*Sus scrofa*). Fra i chiroteri, è stata verificata la presenza di specie dendrofile, quali nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) e nottola comune (*N. noctula*). I dati relativi a queste specie derivano da indagini bioacustiche, l'utilizzo di rifugi in cavità d'albero non è stato verificato e sembra ipotizzabile in porzioni forestali caratterizzate dalla presenza di individui arborei vetusti.

3.2.3.3 Check-list delle specie animali note per la ZSC

Insetti

Si riporta di seguito la check-list delle specie di presenza accertata per la ZSC. La quasi totalità delle segnalazioni di lepidotteri è riferibile alle indagini in campo svolte nell'ambito della redazione delle carte di distribuzione di *Melanargia arge* (anno 2023).

Per quanto riguarda i coleotteri, sono state prese in considerazione solo le specie campionate nel corso dei monitoraggi 2023 e sinora identificate. Non sono state trovate specie di interesse comunitario all'interno dei confini della ZSC.

Tabella 10 Lista dei lepidotteri e dei coleotteri noti per la ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard; PdG 2022 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Classe	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Fonte
Insecta	Lepidoptera	Erebidae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	FS
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Zerynthia cassandra</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Anthocaris cardamines</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Aporia crataegi</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Colias crocea</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Euchloe ausonia</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Glaucopteryx alexis</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lysandra bellargus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Cupido argiades</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Aglais io</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brenthis daphne</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Limenitis reducta</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melanargia arge</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea cinxia</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Polygonia egea</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Hipparchia fagi</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Lasiommata maera</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Lasiommata megera</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Maniola jurtina</i>	PdG 2023

Classe	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Fonte
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Melanargia arge</i>	FS, PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Melanargia galathea</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae - Satyrinae	<i>Pararge aegeria</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pyrgus malvoides</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Lucanidae	<i>Lucanus tetraodon</i>	FS
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Deilus fugax</i>	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stenopterus ater</i>	PdG 2023

Anfibi

Nell'ambito delle indagini per la redazione delle carte di distribuzione delle specie di anfibi di Allegato II (2022), è stata accertata la presenza di 6 specie di anfibi per la ZSC. Il dato di presenza di alcune delle specie segnalate nel formulario standard non è stato confermato. È possibile che ciò sia dovuto a difetto di indagine, in quanto alcune specie non erano fra i target di ricerca, sebbene si evidenzia che nella ZSC manchino habitat d'elezione come stagni e aree paludose. Grazie alle indagini 2023 è stato possibile segnalare altre quattro specie per il sito: *Salamandrina terdigitata* (Allegato II-IV Dir. 92/43/CEE), *Bufo bufo*, *Bufo viridis balearicus* e *Rana italica*, queste ultime due incluse nell'Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Tabella 11 Lista degli anfibi noti per la ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard, agg. 2019; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Codice Natura 2000	Ordine - Famiglia	Nome scientifico	Origine del dato
2351	Caudata - Salamandridae	<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>	FS, PdG 2023
1175	Caudata - Salamandridae	<i>Salamandrina terdigitata</i>	PdG 2023
1167	Caudata - Salamandridae	<i>Triturus carnifex</i>	FS
6956	Caudata - Salamandridae	<i>Lissotriton italicus</i>	FS
5357	Anura - Bombinatoridae	<i>Bombina variegata pachypus</i>	FS, PdG 2023
2361	Anura - Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>	PdG 2023
1201	Anura - Bufonidae	<i>Bufo viridis balearicus</i>	PdG 2023
5358	Anura - Hylidae	<i>Hyla intermedia</i>	FS
1206	Anura - Ranidae	<i>Rana italica</i>	PdG 2023

Rettili

In occasione delle indagini svolte nel 2023 è stata accertata la presenza di 7 specie di rettili per la ZSC. Il dato di presenza delle altre 2 specie, *Anguis veronensis* e *Zamenis lineatus*, presenti nel Formulario standard con la passata nomenclatura di *Anguis fragilis* e *Zamenis longissimus*, non è stato confermato nell'ambito delle indagini svolte per la redazione della carta di distribuzione di *Elaphe quatuorlineata*. È tuttavia possibile che la mancata osservazione nella ZSC sia

attribuibile a difetto di indagine, in quanto la specie non era fra i target di ricerca: nella ZSC sono presenti habitat potenzialmente idonei ad entrambe le specie.

Tabella 12 Lista dei rettili noti per la ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard, agg. 2019; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Codice Natura 2000	Ordine - Famiglia	Nome scientifico	Origine del dato
2432	Squamata - Anguidae	<i>Anguis veronensis</i>	FS
1250	Squamata - Lacertidae	<i>Podarcis siculus</i>	FS, PdG 2023
1256	Squamata - Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	FS, PdG 2023
5179	Squamata - Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	FS, PdG 2023
2386	Squamata - Gekkonidae	<i>Tarentola mauritanica</i>	PdG 2023
2437	Squamata - Scincidae	<i>Chalcides chalcides</i>	FS, PdG 2023
1279	Squamata - Colubridae	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	FS, PdG 2023
1284	Squamata - Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	FS, PdG 2023
5369	Squamata - Colubridae	<i>Zamenis lineatus</i>	FS

Avifauna

Complessivamente, la check-list delle specie segnalate nella ZSC durante i rilievi effettuati nel 2023 include 41 specie. Di queste, la nidificazione è da ritenersi almeno possibile per 38 specie. Tre sono le specie incluse nell'All.I della Dir. Uccelli.

La maggior parte dei dati provengono da osservazioni svolte in campo nell'ambito delle indagini per la redazione della carta di distribuzione dell'averla piccola (anno 2023). Si tratta pertanto di segnalazioni relative unicamente al periodo riproduttivo della maggior parte delle specie, che peraltro non hanno incluso, in modo sistematico, tutti gli habitat presenti nella ZSC. Si ritiene che il contingente ornitico nidificante, migratore e svernante della ZSC debba essere più ampio di quanto conosciuto. Durante il monitoraggio effettuato nel 2023 sono state contattate due specie di interesse conservazionistico non incluse nel precedente Formulario Standard: codirossone *Monticola saxatilis* e stiacchino *Saxicola rubetra*. Per quanto riguarda il codirossone si è trattato di un'unica osservazione di un maschio effettuata in periodo migratorio (aprile), pertanto si trattava molto probabilmente di un individuo in migrazione. La specie è scarsa e localizzata in Campania (Fraissinet, 2015), in decremento in alcune località, probabilmente per la sensibilità alla trasformazione degli habitat montani e al disturbo antropico (quad, motocross ecc.). Queste considerazioni hanno giustificato la sua inclusione nella Lista Rossa regionale nella categoria "Vulnerabile" (Fraissinet, Russo, 2013). La sua presenza nella ZSC, anche se in transito migratorio, va pertanto monitorata. Lo stiacchino non si riproduce in Campania, ma in ogni caso, valgono le stesse considerazioni fatte per il codirossone, trattandosi di specie SPEC2 e inclusa nella LR europea.

Per tali specie, così come per le altre già note per il sito, è fondamentale incrementare le attività di ricerca e monitoraggio per valutare la consistenza delle popolazioni nidificanti.

Rispetto al FS non sono state invece rilevate il Tordo bottaccio, il calandro, il cannareccione, la beccaccia. Per quanto riguarda il tordo bottaccio non si può escludere la sua presenza nel sito ed è possibile attribuire il mancato rilevamento a fattori puramente stocastici, mentre il calandro e il cannareccione possono aver subito una riduzione degli habitat idonei, con trasformazione degli ambienti aperti e di quelli umidi in bosco o agricolo arborato. La beccaccia non poteva essere presente nel periodo in cui sono stati effettuati i monitoraggi.

Tabella 13 Lista degli uccelli noti per la ZSC. Per ogni specie è riportato il giudizio sulla fenologia nel Sito. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard, agg. 2019; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione. Fenologia: A: accidentale; M reg: migratore regolare; W: Svernante; B: nidificante; S: sedentaria.

Cod. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A113	quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	Mreg,B	PdG2023
A226	rondone comune	<i>Apus apus</i>	Mreg,B	PdG2023
A212	cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	Mreg,B	PdG2023
A687	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB	PdG2023
A210	tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	Mreg,B	PdG2023
A209	tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB	PdG2023
A155	beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Mreg,W	FS
A072	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Mreg	PdG2023
A214	assiolo	<i>Otus scops</i>	Mreg,B	PdG2023
A087	poiana	<i>Buteo buteo</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A230	gruccione	<i>Merops apiaster</i>	Mreg,B?	PdG2023
A658	picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	SB	PdG2023
A866	picchio verde	<i>Picus viridis</i>	SB	PdG2023
A096	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A338	averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Mreg,B	PdG2023
A343	gazza	<i>Pica pica</i>	SB	PdG2023
A342	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SB	PdG2023
A350	covo imperiale	<i>Corvus corax</i>	SB	PdG2023
A349	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	SB	PdG2023
A330	cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB	PdG2023
A483	cinciarella	<i>Cyanistes coeruleus</i>	SB	PdG2023
A247	allodola	<i>Alauda arvensis</i>	Mreg,B,W	PdG2023
A246	tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	Mreg,B?,W	PdG2023
A251	rondine	<i>Hirundo rustica</i>	Mreg,B	PdG2023
A288	usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A298	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Mreg,B	FS
A324	codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB	PdG2023
A572	lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mreg,B,W	PdG2023
A305	occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	Mreg,SB,W	PdG2023

Cod. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A311	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A309	sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	Mreg,B	PdG2023
A318	fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	Mreg,B,W	PdG2023
A676	scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SB	PdG2023
A283	merlo	<i>Turdus merula</i>	Mreg,B,W	PdG2023
A285	tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	Mreg,B,W	FS
A269	pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	Mreg,B,W	PdG2023
A280	codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	Mreg	PdG2023
A276	saltimpalo	<i>Saxicola rubicola</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A275	stiacchino	<i>Saxicola rubetra</i>	Mreg	PdG2023
A621	passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB	PdG2023
A255	calandro	<i>Anthus campestris</i>	Mreg	FS
A657	fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A363	verdone	<i>Chloris chloris</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A361	verzellino	<i>Serinus serinus</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A377	zigolo nero	<i>Emberiza cirulus</i>	SB,Mreg,W	PdG2023

Mammiferi

La comunità di chiroteri rilevate con le analisi bioacustiche nel periodo estivo e autunnale risulta costituita da: *Hypsugo savii*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Tadarida teniotis*. Il mosaico ambientale è piuttosto omogeneo e la limitata complessità strutturale si riflette nel numero di specie rilevate.

Le specie del genere *Hypsugo*, *Pipistrellus* e *Tadarida* manifestano un'ampia distribuzione dato che sono state riscontrate in tutti i siti monitorati, come atteso in funzione della loro ampia valenza ecologica e del loro elevato grado di antropofilia.

L'ampia estensione dei boschi di latifoglie a prevalenza di castagno con nocciolieti da frutto e gli oliveti consentono la presenza delle nottole.

I segnali relativi al genere *Myotis* sp. costituito da specie che denotano una maggiore selettività nella scelta degli habitat, come atteso, riflettono una distribuzione piuttosto localizzata sempre all'interno dei boschi di latifoglie.

Le indagini svolte per verificare l'eventuale presenza del lupo (*Canis lupus*), hanno avuto esito positivo. Nell'ambito di tali indagini è stata altresì verificata la presenza del cinghiale (*Sus scrofa*).

Tabella 14 Lista dei mammiferi (esclusi i chiroteri) noti per la ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Codice Natura 2000	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Origine del dato
1305	Chiroteri	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>	FS
1303	Chiroteri	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	FS
1304	Chiroteri	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	FS
1307	Chiroteri	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis blythii</i>	FS
1331	Chiroteri	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Nyctalus leisleri</i>	PdG 2023
1312	Chiroteri	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	PdG 2023
1309	Chiroteri	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PdG 2023
2016	Chiroteri	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PdG 2023
5365	Chiroteri	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Hypsugo savii</i>	PdG 2023
1324	Chiroteri	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis myotis</i>	FS
1324	Chiroteri	<i>Miniopteridae</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	FS
1333	Chiroteri	<i>Molossidae</i>	<i>Tadarida teniotis</i>	PdG 2023
1352	Carnivora	<i>Canidae</i>	<i>Canis lupus</i>	PdG 2023
5861	Artiodactyla	<i>Suidae</i>	<i>Sus scrofa</i>	PdG 2023

3.2.3.4 Specie di interesse conservazionistico

Insetti

Gli insetti di particolare interesse conservazionistico presenti nella ZSC includono specie protette a livello europeo (Allegati II-IV Direttiva 92/43/CEE) e specie minacciate secondo le liste rosse IUCN, a livello globale o nazionale (categorie VU, EN, CR). Sono altresì incluse alcune specie endemiche il cui areale distributivo interessa il territorio italiano peninsulare o l'Italia centro-meridionale, ma anche elementi a più ampia distribuzione di particolare importanza ecologica o biogeografica.

Fra i coleotteri, nel formulario standard sono *Lucanus tetraodon* e *Scarabaeus sacer*, il primo certamente presente nella ZSC, anche se non ritrovato, il secondo verosimilmente estinto, come quasi ovunque in Italia. Sebbene un'esplorazione accurata del territorio sia auspicabile, si ritiene poco probabile la presenza di coleotteri in Direttiva Habitat nella ZSC.

Tabella 15 Lista dei lepidotteri e dei coleotteri di interesse conservazionistico note per la ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse

IUCN, nazionali e internazionali. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; NE = non valutata.

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Normativa Direttiva 92/43/CEE	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		Int. biogeogr.
				Globale	Italia	
Lepidoptera	Nymphalidae - Styriinae	<i>Melanargia arge</i>	II-IV	LC	LC	endemismo
Lepidoptera	Erebidae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	II	-	-	-
Coleoptera	Lucanidae	<i>Lucanus tetraodon</i>	-	LC	LC	-

Carta di distribuzione dei lepidotteri di interesse comunitario (*Melanargia arge*)

Melanargia arge Le indagini mirate alla ricerca di questa specie svolte nel 2023 hanno permesso di confermarne la presenza nella ZSC.

Nella tabella seguente sono riportati gli indicatori di distribuzione e abbondanza di *Melanargia arge* nella ZSC.

Tabella 16 Parametri di distribuzione e abbondanza di *Melanargia arge* stimati in base alle evidenze delle indagini in campo svolte nel 2022. PTD: arre di presenza potenziale.

Parametro	U.M.	Stima
PTD	ha	318
PTD occupate	ha	207
IKA medio ZSC	ind./Km	0.5
Abbondanza media ZSC	n° individui	103

Euplagia quadripunctaria La presenza della specie non è stata riscontrata in nessuno dei transetti. Gli ambienti potenzialmente idonei per la specie sono relativamente diffusi all'interno del sito ma spesso degradati. Nonostante ciò, non si esclude l'effettiva presenza di *Euplagia quadripunctaria* nella ZSC, trattandosi di specie poco esigente e relativamente diffusa dalla pianura alla media montagna. Sarà opportuno svolgere indagini maggiormente approfondite, sia nel periodo tardo primaverile per la ricerca delle larve, sia in autunno, anche per mezzo di trappole luminose, per la ricerca degli adulti, tralasciando il monitoraggio a transetto che risulta inadatto per le falene.

Anfibi

La batracofauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZSC include specie protette a livello europeo (Allegato IV Dir. 92/43/CEE) e specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR). Fra queste sono inclusi 4 endemismi: *Salamandrina terdigitata*, *Lissotriton italicus*, *Bombina variegata*

pachypus, *Rana italica*; e un sub-endemismo: *Hyla intermedia*. La ssp. *S.s. gigliolii* è inoltre un endemismo appenninico.

Tabella 17 Lista degli anfibi di interesse conservazionistico note per la ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, nazionali e internazionali. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; NE = non valutata.

Cod. N2000	Ordine - famiglia	Nome scientifico	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)			Int. biogeogr.
			Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	Campania	
2351	Caudata - Salamandridae	<i>Salamandra s. gigliolii</i>		LC	LC	VU	Endemismo (ssp. <i>gigliolii</i>)
1175	Caudata - Salamandridae	<i>Salmandrina terdigitata</i>	II - IV	LC	LR	DD	endemismo
5357	Anura - Bombinatoridae	<i>Bombina variegata pachypus</i>	II - IV	EN	EN	EN	endemismo
2361	Anura - Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>		LC	VU	LC	
1201	Anura - Bufonidae	<i>Bufotes viridis balearicus</i>	IV	LC	LC	VU	
1206	Anura - Ranidae	<i>Rana italica</i>	IV	LC	LC	NT	endemismo

Carta di distribuzione degli anfibi inclusi nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Triturus carnifex, La specie non è stata contattata durante i monitoraggi nella stagione 2023. La presenza della specie all'interno del sito è da ritenersi possibile ma esigua, con popolamenti poco numerosi e limitata a poche stazioni. Le stazioni ritenute idonee alla presenza riproduttiva della specie sono principalmente localizzate in località Bracigliano (SA), e di origine artificiale (vasche, pozzi e raccolte d'acqua) in ambiente agro-pastorale, ma soggette a gestioni non coerenti con la sopravvivenza della specie (pulizia con calce viva e/o altri prodotti chimici). Queste potrebbero aver sensibilmente intaccato le popolazioni originariamente presenti e portando alla dispersione degli individui rimanenti, originando popolazioni non riproduttive e con contattabilità minore.

Indice di presenza: $100 \times (0 / 16) = 0\%$

Bombina variegata pachypus La presenza riproduttiva è riferibile ad una singola zona umida semi-naturale. Ulteriori stazioni potenzialmente idonee per la specie, dove non è stato possibile contattare individui e/o popolazioni riproduttive, sono state identificate principalmente in località Bracigliano (SA) e sono di origine artificiale (vasche, pozzi e raccolte d'acqua) in ambiente agro-pastorale, ma soggette a gestioni non coerenti con la sopravvivenza della specie (pulizia con calce viva e/o altri prodotti chimici). Queste potrebbero aver sensibilmente intaccato le popolazioni originariamente presenti e portando alla dispersione degli individui rimanenti, originando popolazioni non riproduttive e con contestabilità minore.

Indice di presenza percentuale: $100 (1 / 16) = 6,25\%$

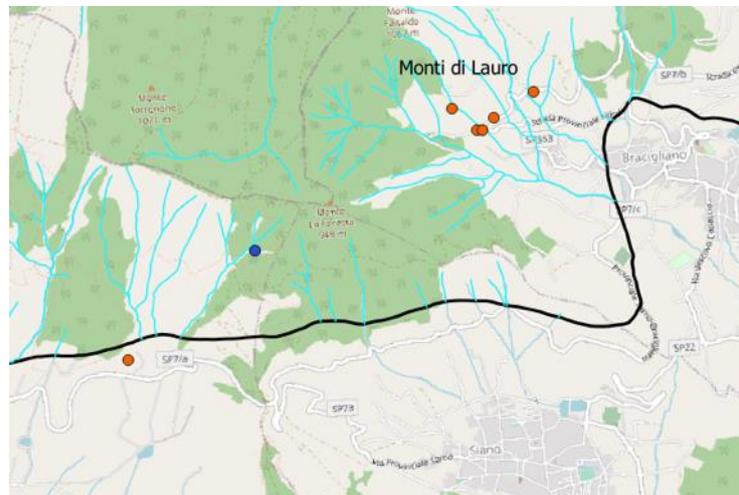


Figura 13 In nero, i confini della ZSC. azzurro, il reticolo idrografico. In blu, il sito riproduttivo di *B. variegata pachypus*. In arancione le raccolte d'acqua di origine artificiale potenzialmente idonee alla specie.

Salamandrina terdigitata La presenza di questa specie non era nota per il Sito prima dei monitoraggi 2023, la presenza riproduttiva è riferibile ad una singola stazione. La presenza della specie in altre stazioni all'intero del sito è da ritenersi possibile seppur ostacolata dai regimi idrografici degli alvei torrentizi e fluviali del sito: già nel periodo primaverile si trovavano in condizioni di asciutta nella loro quasi totalità e non si è mai registrata la presenza di acqua, tanto meno di un flusso della stessa, durante i 3 mesi di monitoraggio. Seppur possibile, la presenza della specie all'intero del sito è da ritenersi esigua, con popolamenti poco numerosi e limitata a poche stazioni probabilmente nei dintorni dell'unica popolazione riproduttiva trovata. Si ritiene consigliabile concentrare le ricerche nella zona a Ovest – Nord-Ovest della stazione ritrovata, dove la copertura arborea e l'apparente buono stato di conservazione del bosco permettano la creazione di un ambiente ombreggiato e fresco idoneo alla specie. È inoltre possibile che sussistano alcune pozze residuali del torrente permettano la riproduzione della specie.

Laddove presente la popolazione è difficile valutarne l'abbondanza ma, avendo rinvenuto solo poche ovature all'interno di un fontanile/abbeveratoio nel mese di maggio e nessuna larva che fa supporre ad assenza/scarsità di deposizioni nei mesi precedenti, è da ritenere che la popolazione sia riproduttiva ma esigua. Si è proceduto ad evidenziare un buffer circolare di raggio 200 m intorno al sito riproduttivo dove la specie potrebbe essere rinvenuta. Si suppone siano ottimali le aree a nord e nord-ovest del sito riproduttivo.



Figura 14 In nero, i confini della ZSC. In azzurro, il reticolo idrografico. In rosso, il sito riproduttivo di *S. terdigitata* con un buffer di 200 m.

Carta di distribuzione di altre specie di anfibi, inclusi nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE

Nella ZSC è stata confermata la presenza di altre 2 specie incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE: *Bufo viridis balearicus*, *Rana italica*.

Non è stata confermata la presenza di *Lissotriton italicus* sebbene siano stati individuati siti artificiali potenzialmente idonei alla specie ma che tutt'ora sono gestiti in modo non coerente con le esigenze ecologiche della specie.

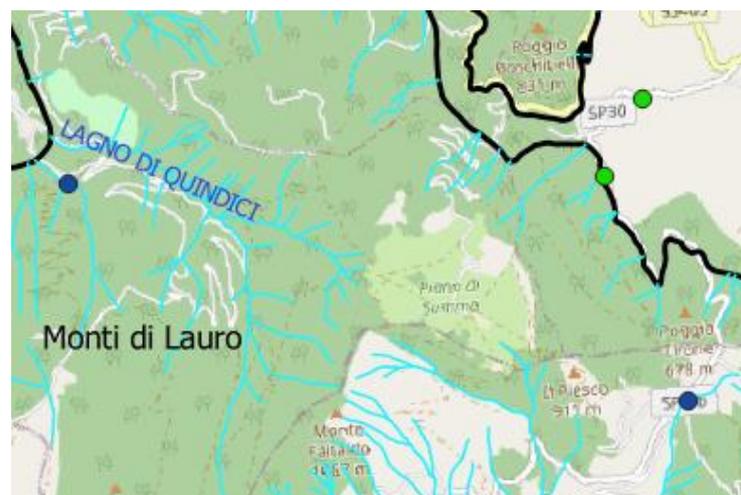


Figura 15 In nero, i confini della ZSC. In azzurro, il reticolo idrografico. In blu, i siti di ritrovamento di *R. italica*. In verde, i siti di ritrovamento di *B. v. balearicus*. In arancione, siti potenzialmente idonei a *Lissotriton italicus*.

Rettili

L'erpetofauna di maggiore interesse conservazionistico di presenza confermata nella ZSC include specie protette a livello europeo (Allegato IV Dir. 92/43/CEE) o specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR).

Tabella 18-Lista dei rettili di interesse conservazionistico note per la ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, nazionali e internazionali. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; NE = non valutata

Cod. N2000	Ordine - famiglia	Nome scientifico	Normativa Direttiva 92/43/CEE	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)			Int. biogeogr.
				Globale	Italia	Campania	
1250	Squamata - Lacertidae	<i>Podarcis siculus</i>	IV	LC	LC	LC	
1256	Squamata - Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	IV	LC	LC	LC	
5179	Squamata - Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	IV	LC	LC	LC	
2437	Squamata - Gekkonidae	<i>Tarentola mauritanica</i>		LC	LC	LC	
2437	Squamata - Scincidae	<i>Chalcides chalcides</i>		LC	LC	NT	
1279	Squamata - Colubridae	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	II-IV	NT	LC	VU	
5670	Squamata - Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV	LC	LC	LC	

Per quanto riguarda *Elaphe quatuorlineata* la sua presenza viene accertata, grazie alle indagini 2023, per 2 PTD in località Siano (SA) e si hanno segnalazioni certe della sua presenza, da parte della popolazione locale, in altre 2 PTD: una in località Sarno (SA) e una in località Quindici (AV). Si ipotizza che ciò rappresenti un artefatto riferibile all'estrema elusività e oggettiva difficoltà di osservazione degli individui. Vista la disponibilità di ambienti ottimali alla presenza della specie all'interno dell'area protetta, la sua distribuzione è da ritenersi più estesa di quanto accertato, o con popolamenti poco numerosi e limitata a poche stazioni. In particolare, il versante sud della ZSC si ritiene essere particolarmente idoneo per la presenza di aree di transizione naturale-antropica e naturali di macchia mediterranea.

Indice di frequenza percentuale: $100 \times (2/21) = 9,5\%$

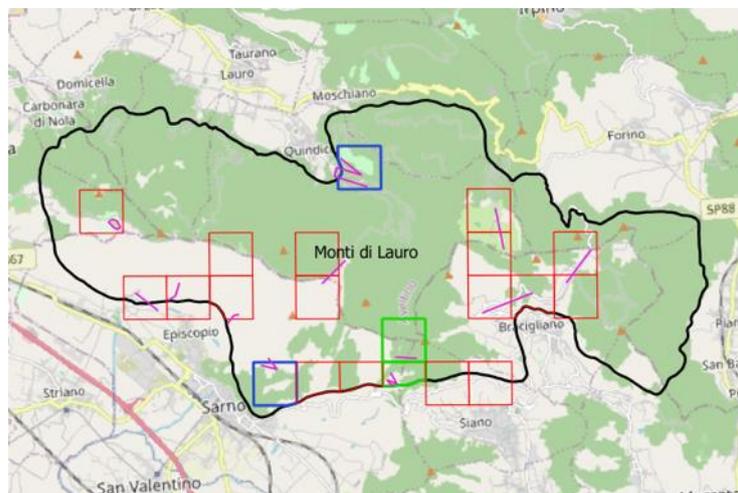


Figura 16 In nero i confini della ZSC. In rosso le PTD considerate idonee. In verde, le PTD dove la presenza della specie è stata accertata dalle indagini 2023. In blu, dove la presenza della specie è stata accertata da segnalazioni certe risalenti all'anno 2022. In fucsia i transetti percorsi.

Uccelli

L'avifauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZSC include specie protette a livello europeo (Allegato I e art. 4.2 della Direttiva 2009/43/CE) e specie minacciate secondo i criteri di BirdLife International e le liste rosse IUCN (categorie VU, EN, CR).

Tabella 19 Lista delle specie di uccelli di interesse conservazionistico presenti nella ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE o se la specie rientri nella fattispecie di cui all'art. 4.2 della stessa Direttiva; è altresì dettagliato lo stato di conservazione a livello europeo, nazionale e regionale, secondo i criteri adottati da BirdLife International e IUCN.

cod. N2000	nome italiano	nome scientifico	Dir.2009/43/CE		Status Europa		Status Italia	
			All. I	Art. 4.2	SPEC	LR EU	Cons. Ita.	LR Camp.
A113	quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		X	SPEC 3	LC-I	C	NT
A226	rondone comune	<i>Apus apus</i>		X	SPEC3		I	
A212	cuculo	<i>Cuculus canorus</i>		X			I	
A687	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		X			F	
A210	tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>		X	SPEC 1	VU-Un	I	
A209	tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>					F	
A072	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	X			F	
A214	assiolo	<i>Otus scops</i>		X	SPEC 2	LC-De	I	
A087	poiana	<i>Buteo buteo</i>		X			F	
A230	gruccione	<i>Merops apiaster</i>		X			F	
A658	picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>					F	
A866	picchio verde	<i>Picus viridis</i>					F	
A096	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		X	SPEC 3	LC-De	F	

cod. N2000	nome italiano	nome scientifico	Dir.2009/43/CE		Status Europa		Status Italia	
			All. I	Art. 4.2	SPEC	LR EU	Cons. Ita.	LR Camp.
A338	averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	X	SPEC 2	LC-De	C	NT
A343	gazza	<i>Pica pica</i>					F	
A342	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>					F	
A350	covo imperiale	<i>Corvus corax</i>		X			F	
A349	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>					F	
A330	cinciallegra	<i>Parus major</i>					F	
A483	cinciarella	<i>Cyanistes coeruleus</i>					F	
A247	allodola	<i>Alauda arvensis</i>		X	SPEC 3	LC-De	C	
A246	tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	X	SPEC 2	LC-De	I	NT
A251	rondine	<i>Hirundo rustica</i>		X	SPEC3	LC-St	C	
A288	usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>		X			F	
A324	codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		X			F	
A572	lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>		X			F	
A305	occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>					F	
A311	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		X			F	
A309	sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>		X			I	
A318	fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>		X			F	
A676	scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>					F	
A283	merlo	<i>Turdus merula</i>		X			F	
A269	pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>		X			F	
A280	codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>		X	SPEC3	LC-De	C	VU
A276	saltimpalo	<i>Saxicola rubicola</i>		X			C	
A275	stiacchino	<i>Saxicola rubetra</i>		X	SPEC2	LC-De	C	
A621	passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>			SPEC 2	VU-De	C	
A657	fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		X			F	
A363	verdone	<i>Chloris chloris</i>		X			I	
A361	verzellino	<i>Serinus serinus</i>		X	SPEC 2	LC-De	F	
A377	zigolo nero	<i>Emberiza cirulus</i>		X			I	

SPEC Specie di interesse conservazionistico in Europa (BirdLife International; Staneva e Burfield, 2017); 4: areale concentrato in Europa, specie non minacciata; 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse conservazionistico mondiale
 LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.

Cat. IUCN Stato di conservazione a livello europeo (European Red List of Birds ; BirdLife International, 2021): In: popolazione in incremento; St: popolazione stabile; De: popolazione in declino, Un: non noto.

EPS Stato di conservazione complessivo per le specie nidificanti in Italia (Gustin et al. 2016); F: favorevole, I: inadeguato, C: cattivo, * sottoregione mediterranea

Carta di distribuzione dei passeriformi di interesse conservazionistico

Si riportano considerazioni sulle quattro specie di passeriformi di ambienti aperti rilevate:

Averla piccola *Lanius collurio* è risultata poco distribuita nella ZSC con due sole aree di presenza, concentrate sul Monte Pizzone. Si può stimare la presenza di almeno 2 coppie nidificanti (vedi tabella successiva).

Tabella 20 superficie delle PTD, numero di VCP, frequenza e numero di coppie stimate di averla piccola

Area PTD (km ²)	n° di VCP	frequenza (%)	n° di coppie osservate
3,4	12	17	2

Sullo stesso monte è stata osservata anche la tottavilla *Lullula arborea* con un altro sito di presenza a Piana di Summa.

Sempre in località Il Pizzone si colloca l'osservazione in periodo migratorio di codirossone *Monticola saxatilis*, mentre il falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* è stato contattato più a ovest in zona Torre Savaio.

Evidentemente la ZSC è un importante *hot spot* per specie in migrazione di interesse conservazionistico oltre che per numerose specie nidificanti. L'area di maggiore interesse si concentra nell'area sud dove sono presenti le più ampie radure.

Mammiferi

La teriofauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZSC include specie protette a livello europeo (Allegato IV Dir. 92/43/CEE) o specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR). La check-list delle specie al momento note per il sito è composta da lupo e varie specie di chiroterri.

Tabella 21 Lista dei mammiferi (esclusi i chiroterri) di interesse conservazionistico presenti nella ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, regionale, nazionale e internazionale. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.

Ordine	Famiglia	Specie	Codice Natura 2000	Normativa Direttiva 92/43/CEE	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		
					Globale	Italia	Campania
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	II-IV	LC	EN	EN
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus euryale</i>	1305	II-IV	LC	VU	EN
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	II-IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	5365	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis blythii</i>	1307	II-IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	1324	II-IV	LC	VU	VU

Ordine	Famiglia	Specie	Codice Natura 2000	Normativa Direttiva 92/43/CEE	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		
					Globale	Italia	Campania
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	1331	IV	LC	NT	VU
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	1312	IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2016	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1309	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Miniopteridae	<i>Miniopterus schreibersii</i>	1324	II-IV	NT	VU	VU
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	1333	IV	LC	LC	LC
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i>	1352	II-IV	LC	VU	VU

Distribuzione dei chiroteri

Nessuna delle specie di chiroteri inclusi nella Tab. 3.2 del FS è stata osservata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Trattandosi di specie elusive, difficilmente contattabili in caso di mancato ritrovamento di rifugi, non si esclude che quanto osservato possa essere attribuibile, in parte, a difetto di indagine. La presenza dei rinolofidi e della maggior parte dei *Myotis* deve pertanto, al momento, ritenersi possibile nella ZSC. Benché non sia stata accertata la presenza di ipogei, anche una specie troglodila come il miniottero potrebbe utilizzare la ZSC come habitat trofico. D'altra parte, la presenza di *Myotis capaccinii* sembra da escludere in quanto, nella ZSC non sono presenti né habitat trofici idonei (fiumi, laghi), né aree rifugio idonee per questa specie ad attitudini troglodile. In assenza della fonte originale del dato riportato nel FS relativamente a questa specie, esso sembra pertanto da attribuire ad errore scientifico in fase di compilazione.

Distribuzione del lupo (*Canis lupus*) (Allegato II, Direttiva 92/43/CEE)

La presenza del lupo è stata accertata mediante il reperimento di escrementi presso 4 località. Il dato rappresenta una nuova segnalazione per la ZSC.

N Escrementi	X	Y
Poggio Tirone E1	476236	4520991
Poggio Tirone E2	476219	4521000
Poggio Tirone E3	476211	4520985
Il Piesco E4	475446	4520713



Figura 17 Localizzazione delle località con tracce di presenza di lupo (escrementi; foto a destra).

3.3 Aspetti agronomici e forestali (se/dove non pertinente inserire breve nota)

3.3.1 Metodologia di analisi

3.3.1.1 Aspetti forestali (NEMO/GIUNTI)

Il presente capitolo affronta la componente forestale del sito in oggetto attraverso una serie di analisi che riguardano principalmente la caratterizzazione forestale secondo una caratterizzazione delle tipologie presenti su base Corine Land Cover (IV, V e VI livello), il loro stato generale di conservazione, le eventuali criticità presenti, le attuali forme e modalità gestionali forestali. A supporto della presente analisi è stata redatta la Carta dell'Uso del Suolo (per le categorie strettamente forestali).

L'impostazione della presente analisi, pur ispirata ad un'esigenza di sintesi e concretezza, vuole offrire una ricognizione dei dati disponibili, una loro riorganizzazione ed il loro inserimento a sistema della costruzione del Quadro Conoscitivo. Si è dunque cercato di costruire un contributo il più possibile legato al territorio ed alle sue vocazioni, con l'intento di individuare una linea programmatica che tendesse a raggiungere un equilibrio funzionale tra le esigenze di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e il mantenimento di attività antropiche che insistono sul territorio.

La prima fase del processo di analisi delle componenti agro-forestali ha previsto la raccolta e una valutazione critica di tutte le informazioni georeferenziate disponibili a livello di territorio della ZSC. La fase iniziale del lavoro è pertanto dedicata alla acquisizione e delle cartografie tematiche di base, e al loro eventuale aggiornamento mediante fotointerpretazione e sopralluoghi in campo. Le elaborazioni cartografiche sono state effettuate in ambiente GIS (Versione di QGIS 3.16.11-Hannover).

Va detto che la gran parte delle informazioni cartografiche non sono risultate disponibili in formato vettoriale. Ciò ha comunque permesso una loro raccolta e valutazione per gli aspetti testuali e per un esame circa la coerenza/aggiornamento con informazioni derivanti da dati disponibili in forma vettoriale. In particolare, per ogni comune ricadente nella ZSC sono stati analizzati, quando disponibili, i quadri conoscitivi degli strumenti urbanistici vigenti relativamente alla componente agro-forestale.

Per la descrizione della componente forestale è stata analizzata una gran mole di informazione proveniente dalle fonti più diverse. Il quadro generale delle tipologie forestali proviene dal precedente Piano di Gestione del sito, di cui il presente è un aggiornamento. Molto importante è stata l'analisi della pianificazione forestale vigente (eventuali PdG forestali e Piani di Assestamento Forestali presenti) effettuata sulla base della documentazione disponibile per le proprietà pubbliche (demaniale e comunale).

Laddove presenti e disponibili sono state analizzate anche le documentazioni tecniche relative agli strumenti di pianificazione urbanistica dei comuni ricadenti all'interno del sito, per le componenti agronomiche e forestali.

3.3.1.2 Aspetti agronomici

Al fine di valutare lo stato attuale di sviluppo agronomico e zootecnico del Sito Natura 2000 si è partiti dai dati più recenti disponibili derivanti dall'analisi della cartografia di uso del suolo disponibile, da indagini in situ e dalla consultazione dei dati resi disponibili dalla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN).

Questi ultimi, in particolare, sono liberamente disponibili come aggregati per singoli comuni e costantemente aggiornati. I comuni di interesse per la presente indagine sono i seguenti: Bracigliano, Montoro, Siano, Domicella, Lauro, Palma Campania, Carbonara di Nola, Sarno, Quindici, Moschiano e Forino.

Per quanto riguarda la componente prettamente agricola, l'analisi del territorio ricompreso nel SITO ha principalmente preso in considerazione i dati di copertura delle categorie di uso del suolo, aggiornate mediante fotointerpretazione e verifica in campo nell'ambito della stesura del presente piano (scala di dettaglio 1: 5.000).

Dal punto di vista dell'attività zootecnica, l'analisi della citata BDN e l'individuazione delle aziende agricole ricadenti nel territorio in oggetto hanno permesso di studiare le dinamiche in atto, in termini di numero di aziende zootecniche presenti sul territorio, numero di capi di bestiame, superfici destinate potenzialmente al pascolo.

L'elaborazione delle mappe è stata realizzata in ambiente GIS, utilizzando come base cartografica la mappa dell'uso del suolo Corine LandCover su cui sono stati riportati gli elementi geografici principali (cartografia IGM, confine del SITO, confini amministrativi).

3.3.2 Analisi della componente forestale

3.3.2.1 Descrizione delle tipologie forestali

L'analisi delle tipologie forestali su base Corine Land Cover ha permesso di cartografare circa 4760 ettari di superfici direttamente interessate da formazioni forestali. Nel complesso, la copertura forestale interessa circa il 68% dell'intero territorio della ZSC. La maggior parte di questa (circa il 60% del sito) è occupata da boschi veri e propri, mentre il restante 8% è costituito da macchie e arbusteti. Da considerare che castagneti da frutto e nocioleti, diffusi su oltre 1500 ettari, non rientrano nel computo delle aree forestali perché considerate da normativa regionale e nazionale come aree agricole.

Di seguito si riporta la tabella con tutti i dati di sintesi relativi anche alle sotto-categorie rilevate (codici al IV e, talora, V livello). Alle pagine seguenti si riporta invece la mappa distributiva delle tipologie forestali e una descrizione delle diverse categorie.

Tabella 22 - Elenco delle categorie forestali estratte dalla Carta di Uso del Suolo su base Corine Land Cover, dal III al V livello (scala 1: 10.000)

CLC III Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC IV Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC V Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)
1xx. Aree antropizzate	26,48	0,4%		26,48	0,4%		26,48	0,4%
2xxx. Aree agricole	1906,91	27,1%		1906,91	27,1%		1906,91	27,1%
311. Boschi di latifoglie	4112,94	58,4%	3111. Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi	134,48	1,9%	31111. Boschi sempreverdi a dominanza di leccio	134,48	1,9%
			3112. Boschi di querce caducifoglie	342,92	4,9%	31122. Boschi a dominanza di roverella	342,92	4,9%
			3113. Boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone	349,57	5,0%	31131. Boschi misti decidui termofili	16,85	0,2%
						31132. Boschi a dominanza di ontano napoletano	332,72	4,7%
			3114. Boschi a prevalenza di castagno	3249,74	46,2%		3249,74	46,2%
			3115. Boschi a dominanza di faggio	16,69	0,2%		16,69	0,2%
			3116. Boschi di specie igrofile	3,47	0,0%	31162. Boschi ripariali a dominanza di pioppi	3,47	0,0%

CLC III Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC IV Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC V Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)
			3117. Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	16,08	0,2%		16,08	0,2%
312. Boschi conifere	97,97	1,4%	Boschi a dominanza di pino mediterranei	50,16	0,7%	Boschi a dominanza di pino d'Aleppo	22,17	0,3%
						Boschi a dominanza di pino domestico	27,99	0,4%
			3125. Rimboschimenti di conifere	47,80	0,7%		47,80	0,7%
32x. Prati-pascoli	261,00	3,7%		261,00	3,7%		261,00	3,7%
323. Aree a vegetazione e sclerofilla	15,04	0,2%	3232. Macchia bassa e garighe	15,04	0,2%	32325. Garighe	15,04	0,2%
324. Aree a vegetazione e boschiva e arbustiva in evoluzione	547,79	7,8%	3241. Arbusteti misti decidui collinari e montani	1,42	0,0%		1,42	0,0%
			3242. Arbusteti misti collinari e submontani a dominanza di leguminose	415,79	5,9%		415,79	5,9%
			3243. Arbusteti a dominanza di ginestra odorosa	104,45	1,5%		104,45	1,5%
			3244. Arbusteti termofili a dominanza di rovi	26,13	0,4%		26,13	0,4%
33x. Altre aree naturali	70,06	1,0%		70,06	1,0%		70,06	1,0%

CLC III Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC IV Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC V Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)
51x. Zone umide interne	1,89	0,0%		1,89	0,0%		1,89	0,0%
TOTALE	7040,09	100,0%		7040,09	100,0%		7040,09	100,0%

La quasi totalità delle formazioni boschive (98%) presenti nella ZSC è costituita da latifoglie e, tra queste, spiccano per estensione i castagneti, che rappresentano di gran lunga la categoria forestale più diffusa con una estensione occupata di circa 3250 ettari, pari a quasi la metà della superficie della ZSC. Più ridotte, sebbene sempre significative, sono invece le formazioni miste di latifoglie (carpini, ontani, frassini, ecc.) e i querceti di roverella, entrambi con superfici attorno ai 350 ettari ciascuna. Assai più ridotti sono i popolamenti di sclerofille (135 ettari) e gli impianti artificiali di conifere (circa 100 ettari).

Significativa è anche la componente arbustiva in evoluzione presente in forma di boscaglia di colonizzazione su ex-pascoli e/o coltivi abbandonati. Tali aree interessano nel complesso circa 550 ettari.

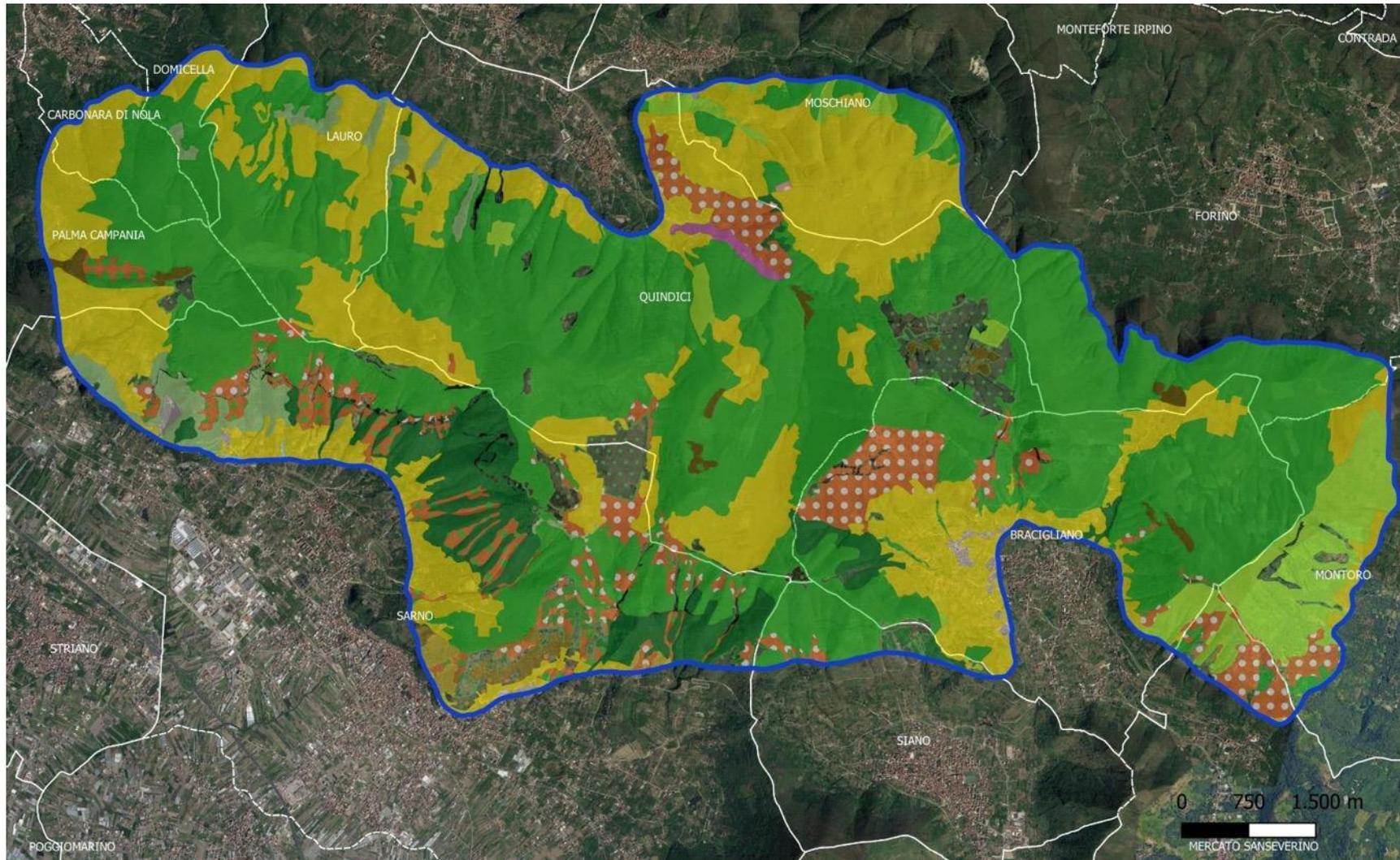


Figura 18 - Estratto della Carta delle tipologie forestali su base Corine Land Cover elaborata per il presente piano

Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi

All'interno della ZSC le formazioni dominate da sclerofille e specie a spiccato temperamento temo-mediterraneo o xerofilo sono assai poco diffuse. Se non eccessivamente degradate da pascolo e soprattutto incendi, la vegetazione dell'orizzonte delle sclerofille è normalmente dominata dal leccio, a cui spesso si associano altre piante sempreverdi tipiche della macchia mediterranea.

Sebbene il leccio risulti presente a basse densità in molte delle formazioni presenti al di sotto dei mille metri di quota, le leccete vere e proprie coprono appena una 135 di ettari nella ZSC, e sono confinate in frange su versanti a pendenza elevata, in stazioni scoscese e/o rupicole, in particolare nel settore meridionale nei Comuni di Sarno, Lauro e Quindici. Si tratta per lo più di formazioni rupestri a limitatissimo condizionamento antropico, se si escludono le perturbazioni derivanti da eventuali incendi dolosi o colposi. Al leccio (*Quercus ilex*) cui si accompagna in forma costante l'orniello (*Fraxinus ornus*); nelle stazioni alle quote superiori si inseriscono con frequenza carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e acero napoletano (*Acer opalus* subsp. *obtusatum*) soprattutto in aree di compluvio mentre nelle stazioni a quote inferiori al leccio si affianca la fillirea a foglie larghe (*Phillyrea latifolia*).

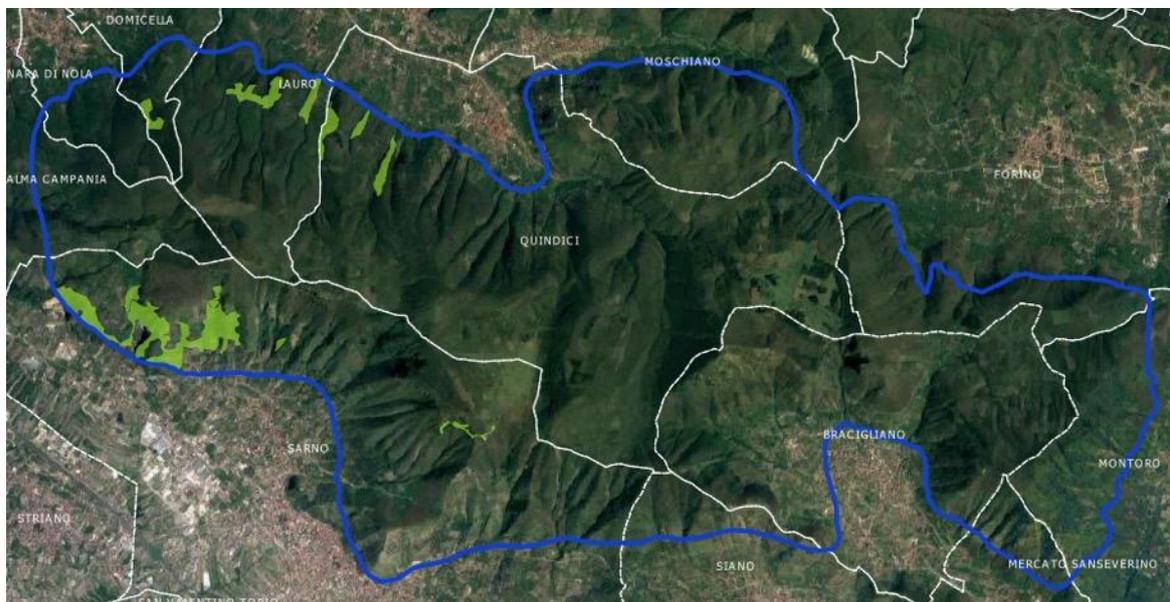


Figura 19 Diffusione dei boschi a dominanza di leccio (Cod. 31111) nella ZSC.

Secondo Blasi et al. 2010 il tipo con carpino nero e acero è descrivibile dal Melitto albidae *Quercetum ilicis* (ass. nova 2010) da interpretarsi come vicariante biogeografica rispetto al *Cephalanthero-Quercetum* ed edafica rispetto al *Teucrio siculi-Quercetum ilicis*. Si tratta di formazioni un tempo in parte utilizzate a ceduo

nonostante le stazioni impervie, in un passato meno recente forse anche in forme di taglio riconducibili allo sterzo o al cosiddetto taglio della formica. Nella pratica, attualmente possono essere considerate fustaie per invecchiamento o per origine. Lo sviluppo di questi popolamenti è nel complesso sempre modesto o contenuto con altezze massime a seconda delle stazioni variabili da 3-4 m a 12 m; nonostante le modeste dimensioni le provvigioni possono essere localmente molto variabili indicativamente tra 30 e fino a 90-100 m³ ha⁻¹ ed oltre in stazioni con componente mesofila di altre specie.

Querceti caducifoglie

I boschi a dominanza di querce caducifoglie coprono una superficie stimata di circa 340 ettari e sono per lo più dominate dalla roverella. Spesso si tratta di popolamenti in cui dalla roverella si accompagnano anche molte altre specie di latifoglie, come l'orniello (*Fraxinus ornus*), il leccio (*Q. ilex*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il cerro (*Q. cerris*) l'acero napoletano (*Acer opalus* subsp. *obtusatum*), l'ontano napoletano (*Alnus cordata*).

Tali formazioni si concentrano nei versanti del settore meridionale della ZSC, in particolare nei comuni di Sarno e Bracigliano, nella fascia tra i 300 e i 600 metri di quota.

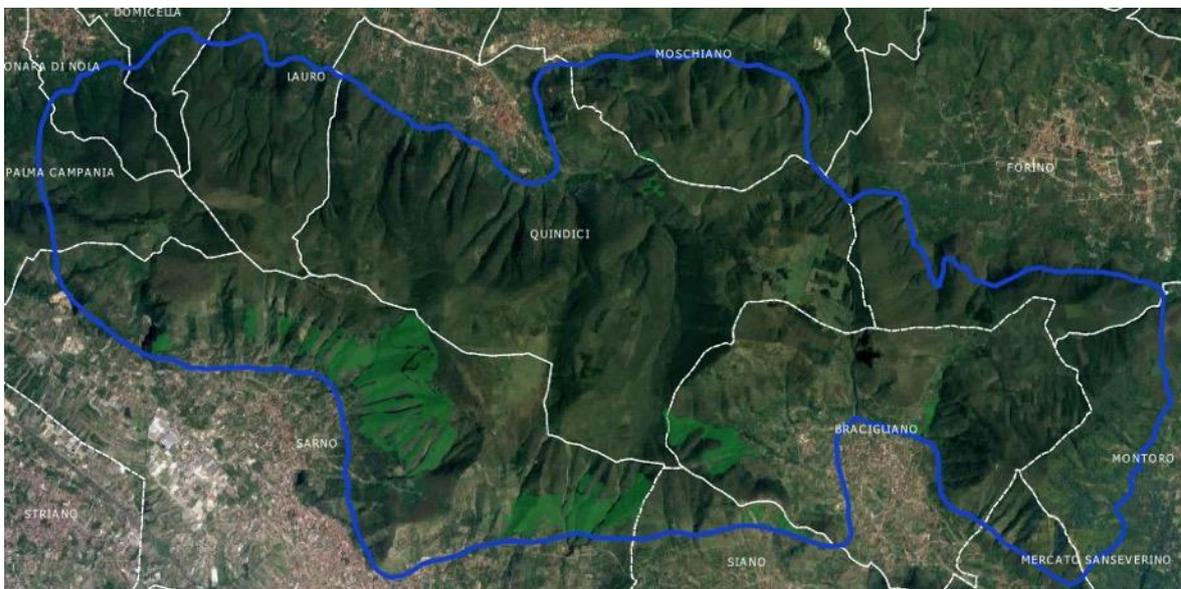


Figura 20 Diffusione dei boschi a dominanza di roverella (Cod.31122) nella ZSC.

Nel piano arbustivo si riscontrano *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Pyrus pyraster*, *Malus sylvestris*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Spartium*

junceum; nel piano erbaceo *Asparagus acutifolius*, *Brachypodium rupestre*, *Dactylis glomerata*, *Luzula forsteri*, *Silene italica*. Formazioni riconducibili al *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*.

Le cenosi dominate a questa specie sono caratterizzate da una grande variabilità nella fisionomia e nella composizione floristica, accentuata anche dagli interventi antropici.

I boschi dominanti dalla roverella sono per lo più governati a ceduo matricinato; il turno minimo è fissato in 18 anni dall'Art. 63 Regolamento Forestale 3/2017 s.m.i. ma per lo più vengono applicati turni superiori ai 20 anni sui 25-30 anni. Vengono in genere rilasciate almeno 100 matricine ad ettaro e frequentemente fino a 120-130. Le provvigioni ovviamente variano con l'età; considerando un ceduo di fertilità buona o media con età di 27-28 anni le provvigioni possono variare tra 90 e 120 m3 ha-1.

Boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone

I boschi misti di latifoglie autoctone e a temperamento per lo più meso-xerofilo mesofilo o coprono una superficie stimata nella ZSC di circa 350 ettari. Si tratta di formazioni estremamente variegata nella composizione e nella struttura e di non sempre facile attribuzione. Rientrano in questa categoria le formazioni miste decidue termofile (cod. 31131) per circa 17 ettari e le formazioni a dominanza di ontano napoletano (cod. 31132) per circa 330 ettari.



Figura 21 Diffusione dei boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone (Cod. 31131, 31132) nella ZSC.

Nel loro complesso, boschi appartenenti a queste tipologie occupano i bassi versanti caratterizzati da elevata acclività, ma anche i valloni e gli ambienti più

umidi e ombrosi. Nei primi casi le condizioni stagionali risultano solitamente povere e le ridotte temperature invernali (per effetto dell'inversione termica) rendono assai meno competitivo il leccio rispetto a specie quali il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il carpino orientale (*Carpinus orientalis*), gli aceri (es. *Acer opalus* subsp. *obtusatum*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), l'ontano napoletano (*Alnus cordata*), la roverella (*Quercus pubescens*) e molte altre. Anche nelle situazioni di forra le particolari condizioni microclimatiche, unite a quelle edafiche, rendono il contingente floristico del tutto peculiare. Alle suddette specie si possono associare il tiglio (*Tilia* sp.) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*) mentre l'ontano napoletano (*Alnus cordata*) e l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) divengono più frequenti e abbondanti.

Si tratta pertanto di formazioni boschive solitamente di grande valore ecosistemico, sebbene non direttamente riconducibili ad alcun habitat di interesse comunitario.

La distribuzione di queste formazioni all'interno della ZSC vede una netta prevalenza per le esposizioni settentrionali e orientali (Comuni di Montorio, Quindici e Moschiano). Nel complesso la fascia di distribuzione è quella basso montana e montana, indicativamente tra i 400 e gli 800 m s.l.m.

Il piano erbaceo è caratterizzato dalla diffusa e abbondante presenza di *Sesleria autumnalis*, con *Festuca exaltata*, *Rubus hirtus*, *Festuca heterophylla*, *Luzula* sp., *Aremonia agrimonoides*, *Anemone apennina*, *Lathyrus venetus*, *Daphne laureola*, *Euphorbia amygdaloides*.

La forma di governo prevalente è quella del ceduo matricinato anche se, soprattutto per quanto concerne le formazioni a dominanza di ontano napoletano, si tratta di cedui per lo più invecchiati.

Castagneti

I boschi a dominanza di castagno interessano circa 3250 ettari e rappresentano nella ZSC la categoria forestale nettamente prevalente.

La distribuzione dei castagneti nella ZSC è pressoché omogenea, andando a interessare tutti i versanti della dorsale dei Monti di Lauro nella fascia compresa tra i 400 e i 1000 e tutto l'altipiano, ad eccezione dei contesti in cui sono presenti le aree adibite a pascolo e quelle adibite alla castanicoltura da frutto e alla coltivazione del nocciolo.

I boschi di castagno presenti sui Monti di Lauro, così come avviene in tutti complessi montuosi e alto-collinari presenti sui substrati vulcanici delle province di Napoli, Avellino e Salerno, sono il risultato di una secolare gestione antropica atta a favorirne la diffusione e la permanenza, in popolamenti più possibile puri e omogenei. Le selve castanili, gestite sia per la produzione del frutto (non considerabili boschi ai sensi della normativa e un tempo più diffuse di adesso) che

per la produzione di paleria, se lasciate liberamente evolvere tenderebbero con il tempo ad arricchirsi di numerose specie che normalmente risultano presenti esclusivamente come accessorie (aceri, querce, carpini, faggio, ciliegio, ontano napoletano, tasso, agrifoglio, ecc.).

La forma di governo normalmente applicata ai castagneti è quella del ceduo matricinato con turno minimo di 12 anni (spesso posticipato ai 18-22 anni) che ne consente la perpetuazione, grazie alla notevole capacità pollonifera che contraddistingue il castagno, ma che comporta anche aspetti problematici riguardanti le conseguenze a livello ecosistemico e di biodiversità.



Figura 22 - Diffusione dei boschi a dominanza di castagno (Cod. 3114) nella ZSC.

Sebbene buona parte dei castagneti risulti di proprietà privata e venga gestita come ceduo matricinato, una parte comunque significativa ricade in proprietà pubblica (usi civici gestiti dai comuni).

Attualmente la gran parte dei castagneti risulta far parte di cedui invecchiati o in fase di invecchiamento, ovvero di cedui che hanno superato o stanno per superare due volte l'età del turno minimo di taglio, 24 anni, per cui ricorrerebbe il dettato previsto all'articolo 27 del Regolamento. Tali formazioni si situano per lo più all'interno delle aree di proprietà pubblica. In questi casi si tratta di popolamenti in cui al castagno dominante si associano anche altre specie di latifoglie mesofile, quali cerro, acero di monte, acero napoletano, faggio, e carpini.

Anche nelle proprietà pubbliche, tuttavia, le modalità gestionali prevedono quasi sempre il mantenimento del ceduo matricinato, sia quando si tratti di cedui normalmente gestiti in questa forma di governo (es. Comune di Lauro), sia quando

si tratta di cedui ormai invecchiati. Spesso, come prescrizione al mantenimento del ceduo matricinato, viene alzato il turno minimo da 12 a 14 anni.

In alcuni casi viene effettuata la conversione di castagneti cedui da legno in castagneti da frutto, prevedendo pertanto una trasformazione tra area boschiva e area formalmente agricola.

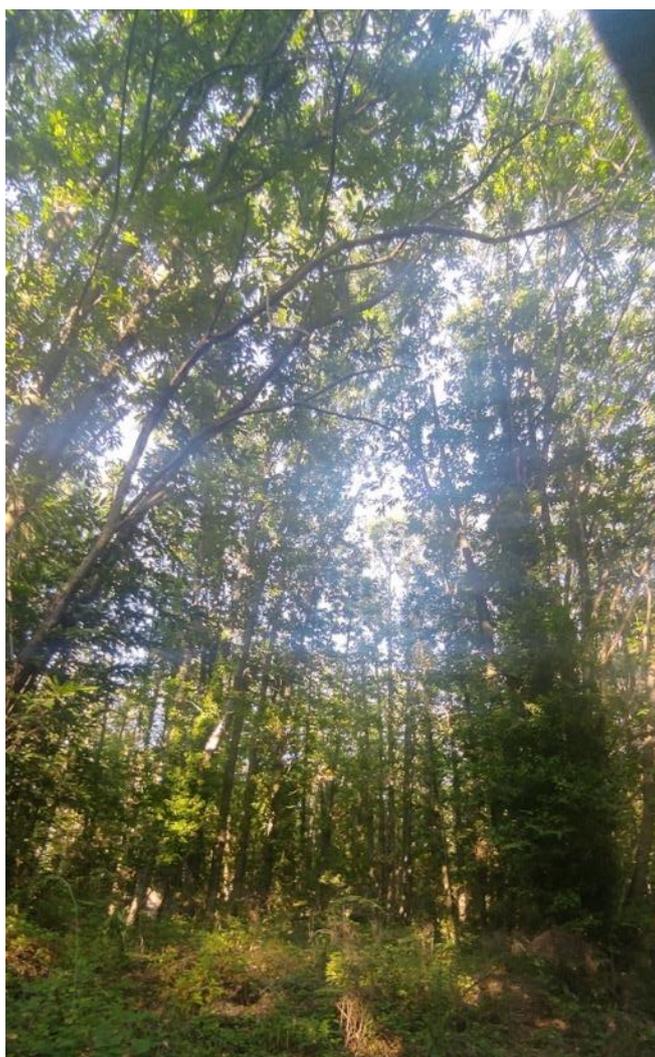


Figura 23 - Castagneti cedui invecchiati nella ZSC.

Nei cedui la matricinatura più frequente prevede 40-60 matricine per ettaro a secondo dell'acclività della parcella, ma nelle proprietà pubbliche viene prescritto spesso un aumento delle riserve di matricine fino a 70 esemplari.

Le provvigioni variano in base all'età dei soprassuoli basti qui considerare che a 12 anni un castagneto di media fertilità può avere una provvigione di circa 90-110 m3

ha-1 e a 18-20 anni può avere provvigioni anche abbondantemente oltre i 200 m3 ha-1.

Faggete

I boschi dominati dal faggio risultano nella ZSC estremamente localizzati. Ciò è dovuto essenzialmente alla scarsa disponibilità di aree situate a quote superiori ai 900 metri, dal momento che le principali vette dei Monti di Lauro sono raggiunte dal Pizzo Alvano (1133 m slm), Monte Torrenone (1071 m slm) e Monte Faitaldo (1067 m slm). Sebbene il faggio risulti presente con singole piante o piccoli nuclei all'interno di formazioni di castagno situate alle quote più elevate ed esposizioni più fresche, nella ZSC risultano presenti almeno due distinti popolamenti che, nel complesso si estendo per circa 17 ettari.

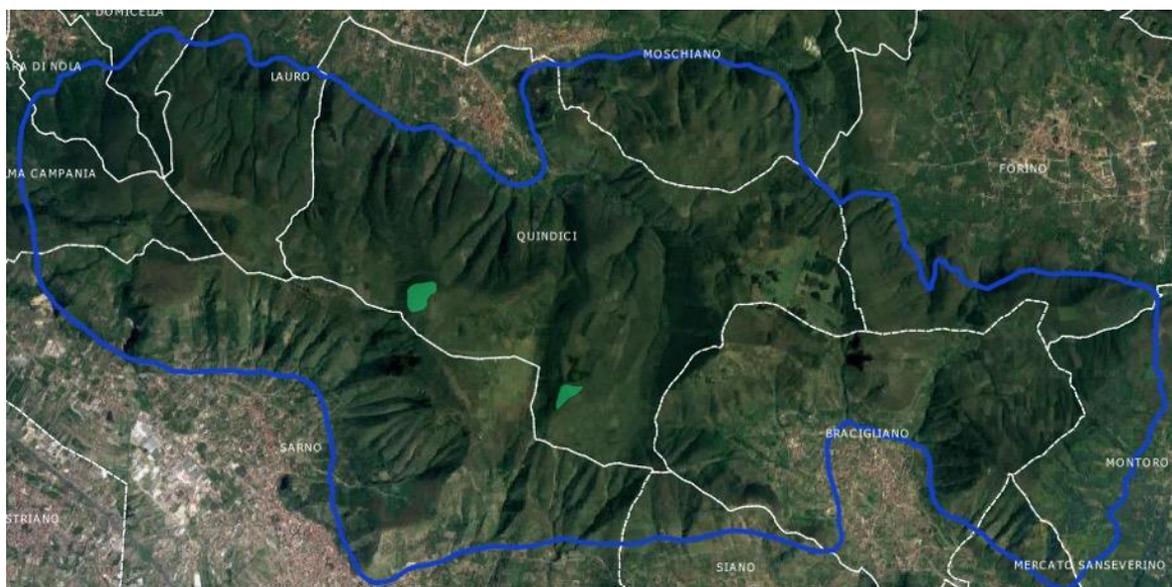


Figura 24 - Diffusione delle faggete (Cod. 3114) nella ZSC.

Oltre al faggio (*Fagus sylvatica*), infatti, partecipano in maniera subordinata e secondaria, ma comunque caratterizzante, l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), acero napoletano (*Acer opalus* subsp. *obtusatum*), e l'ontano napoletano (*Alnus cordata*).

Nei casi in esame si tratta per lo più di cedui o cedui invecchiati.



Figura 25 - Faggeta presente sulla fascia più elevata del Monte Torrenone.

Rimboschimenti di conifere

All'interno della ZSC sono presenti anche circa un centinaio ettari di rimboschimenti effettuati con diverse specie di conifere, per lo più alloctone o comunque estranee al contesto vegetazionale dell'area. Si tratta di impianti effettuati per lo più tra gli anni 60 e '80 del secolo scorso. In molti casi queste formazioni non hanno subito adeguati interventi gestionali e si presentano troppo compatti e instabili. Alcune di queste formazioni sono andate incontro a grossi problemi fitosanitari e si presentano degradati.



Figura 26 Pineta di pino nero (Cod.3125) con installazione di Parco Avventura in Loc. Cas. Forestale (Montagna Barone)

La maggior parte di questi popolamenti è situata in aree di proprietà pubblica e nei relativi Piani di Gestione Forestale sono quasi sempre previsti interventi di riqualificazione.

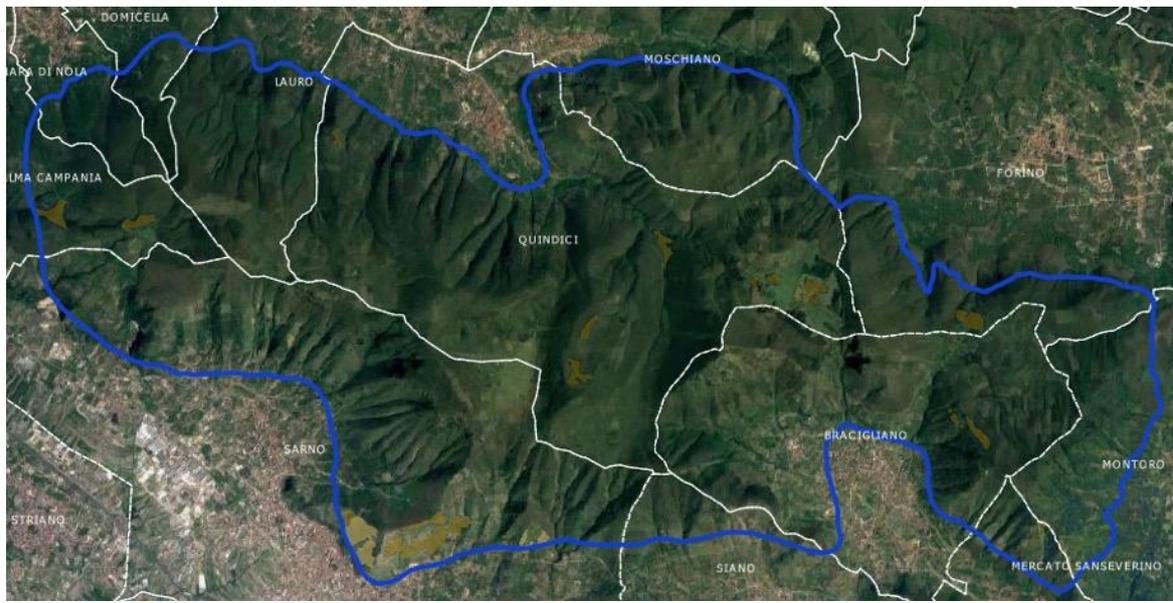


Figura 27 Diffusione dei rimboschimenti di conifere (Cod.3125) nella ZSC

Macchie e arbusteti

Le cenosi arbustive di colonizzazione di pascoli e/o ex-coltivi o di degradazione di boschi a causa di ripetuti disturbi (es. incendi, utilizzazioni troppo frequenti, pascolo, ecc.) interessano circa 550 ettari, quasi tutti concentrati nei ripidi versanti meridionali della dorsale montuosa.

Si tratta in gran parte di arbusteti misti decidui collinari e montani di origine secondaria e dominate da rosacee e/o leguminose. Tra le specie più comuni si citano: *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* (localmente molto abbondante), *Pyrus pyraster*, *Rubus ulmifolius* e *Rosa* sp. pl; queste spesso sono arricchite dalla presenza di *Spartium junceum* che ricolonizza porzioni di territorio abbandonate (precedentemente coltivate o pascolate). Queste formazioni rappresentano principalmente fasi postcolturali, stadi invasivi di terrazzamenti e pascoli abbandonati. Sono comunità tipiche della Regione temperata dal piano mesotemperato al supratemperato, si sviluppano prevalentemente su suoli decarbonatati, profondi, non particolarmente evoluti. I cespuglieti a dominanza di *Spartium junceum* interessano circa un centinaio di ettari.



Figura 28 Diffusione degli arbusteti e delle macchie (Cod.32325, 3241, 3242, 3243, 3244) nella ZSC

Spesso si tratta di formazioni forestali frequentemente interessate dagli incendi (l'origine è quasi sempre dolosa o colposa) e che manifestano diversi stadi di degrado, esistono infatti, zone colpite dal fuoco recentemente e situazioni in cui la macchia è molto sviluppata e densa, in cui è ancora presente qualche esemplare di leccio che la sovrasta.

3.3.2.2 Cenni sulla pianificazione forestale esistente

L'analisi della pianificazione forestale è stata condotta attraverso l'analisi, qualora esistenti, dei Piani di Assestamento Forestali vigenti disponibili per le aree interne al sito. Premesso che in molte aree della regione una parte molto significativa del patrimonio forestale interno al sito è spesso di proprietà pubblica (demanio o usi civici), la documentazione relativa alla pianificazione forestale vigente non sempre risulta aggiornata o disponibile.

Nel caso specifico della ZSC "Monti di Lauro", risultano vigenti i seguenti Piani di Assestamento dei beni silvo-pastorali:

- Comune di Lauro (2019/2028)
- Comune di Forino (2017/2026)
- Comune di Bracigliano (2017/2026)

Risultano invece redatti ma ormai scaduti, oppure mai pianificati i PAF dei seguenti comuni:

- Comune di Domicella
- Mercato San Severino
- Comune di Sarno

Ai fini di trarre ulteriori e utili informazioni per la descrizione della componente forestale del sito sono state analizzate le fonti disponibili direttamente dall'Assessorato dell'Agricoltura della Regione Campania, ad esempio rispetto alla eventuale presenza di "Boschi da seme", "Vivai", "Imprese forestali", ecc., oltre a tutti i documenti di programmazione del comparto forestale che discendono direttamente dall'entrata in vigore del **decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34**, recante «Testo unico in materia di foreste e filiere forestali» (TUFF) e del **Decreto attuativo del 10 ottobre 2021**. Tale normativa definisce infatti i criteri minimi nazionali per l'elaborazione dei piani forestali di indirizzo territoriale e dei piani di gestione forestale. L'impianto legislativo regionale, sebbene coerente nell'impostazione generale, dovrà nel breve periodo recepire tale normativa nazionale. Le Misure di Conservazione definite nell'ambito del Piano di Gestione della Z.S.C. rientrano tra gli elementi di pianificazione che i PFTI dovranno necessariamente recepire e integrare in modo coordinato in fase di elaborazione.

In materia di politica forestale, le diverse regioni italiane hanno una propria legislazione e la Regione Campania si è dotata di una propria normativa forestale; tra le norme di riferimento vigenti si considera:

- Il Regolamento Regionale 28 settembre 2017, n. 3, "Regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale"
- La Legge Regionale 7.5.1996, n. 11 - Testo coordinato - aggiornamento 30 dicembre 2019

Il Regolamento forestale n. 3/2017, redatto ai sensi dell'articolo 12 della Legge Regionale 20 gennaio 2017, n. 3, ha sostituito gli allegati A, B, C, D della L. R. 11/96 ed ha altresì abrogato alcuni suoi articoli o parti di essi.

Il Regolamento forestale n. 3/2017 persegue tra le altre, le finalità della gestione sostenibile dei beni silvo-pastorali attraverso la conservazione, il miglioramento e l'ampliamento del patrimonio boschivo regionale, l'incremento della produzione legnosa, la difesa del suolo e la sistemazione idraulico-forestale, la prevenzione e la difesa dei boschi dagli incendi, la conservazione ed il miglioramento dei pascoli montani, la tutela delle produzioni secondarie, della biodiversità e di tutte le funzioni ecosistemiche e paesaggistiche delle aree forestali.

Per il conseguimento di tali finalità vengono forniti degli indirizzi pianificatori da attuarsi attraverso il "Piano Forestale Generale" (P.F.G.), i Piani Forestali Territoriali (P.F.T.) ed i "Piani di Gestione Forestale" (P.G.F.) redatti in conformità al succitato Regolamento.

Con il Regolamento regionale n. 3/2017 è stato introdotto l'obbligo della redazione del P.G.F. per superfici complessive maggiori/uguali a 100 ettari non solo per i Comuni ed Enti pubblici ma anche per i proprietari privati. Per le superficie comprese tra 10 e 100 ettari non vi è l'obbligo a meno che non si voglia procedere con le utilizzazioni boschive, si vogliano pianificare dei miglioramenti o destinare dette superfici all'esercizio della pratica del pascolo.

Con i P.G.F. vengono disciplinate ed indirizzate le utilizzazioni boschive e l'uso dei pascoli, nonché individuati i boschi di protezione e dei materiali di base, gli interventi di rimboschimento, di ricostituzione boschiva, di sistemazione idraulico-forestale, di miglioramento dei pascoli oltreché quelli finalizzati all'uso delle risorse silvo-pastorali ai fini ricreativi e di protezione dell'ambiente naturale. Vengono, inoltre, forniti indirizzi per la tutela della biodiversità, idrogeologica del territorio e per la sua messa in sicurezza. Infine, i singoli P.G.F. devono contenere precise indicazioni circa le modalità di raccolta dei prodotti secondari e di godimento e stato dei diritti degli usi civici.

Il **Piano di Gestione Forestale** (PGF) è uno strumento di pianificazione obbligatorio per i beni silvo-pastorali sia dei soggetti pubblici che privati e, in quanto tale assume un ruolo fondamentale nel disciplinare e promuovere l'uso sostenibili dei boschi e dei pascoli. Con questi, infatti sono disciplinate le utilizzazioni boschive, è descritto lo stato dei diritti degli usi civici e le relative modalità di godimento, sono indicate le norme per la raccolta e la tutela dei prodotti secondari del bosco (quali funghi, tartufi, fragoline erbe officinali ecc.), sono individuati e pianificati gli interventi di miglioramento relativi alla prevenzione degli incendi, ai rimboschimenti, alle ricostituzioni boschive, alle sistemazione idraulico-forestali, ai miglioramenti dei pascoli, al miglioramento e manutenzione della viabilità nonché a quelli finalizzati all'uso delle risorse silvo-pastorali ai fini ricreativi e di protezione dell'ambiente naturale. Sono, inoltre individuate le aree pascolabili, le misure di tutela della biodiversità e del paesaggio, delle aree sensibili e di tutela idrogeologica del territorio per la sua messa in sicurezza.

Con decreto n. 101 del 3 marzo 2023 è stato istituito il Tavolo regionale per la tutela, la gestione e la valorizzazione del patrimonio forestale regionale e per lo sviluppo delle diverse componenti della filiera foresta – legno e foresta – energia in Campania.

Finalità del Tavolo è quella di fornire indirizzi tecnico-giuridici ed elaborare proposte programmatiche in materia di politiche forestali in ambito regionale, nonché di garantire il coordinamento per la tutela, la gestione e la valorizzazione del

patrimonio forestale regionale e per lo sviluppo delle diverse componenti delle filiere forestali.

3.3.2.3 Soggetti amministrativi e gestionali

Le competenze amministrative e gestionali relative al territorio interno alla ZSC vedono la presenza dei seguenti soggetti:

- Assessorato regionale Territorio ed Ambiente
- Assessorato regionale Agricoltura e Foreste
- Provincia di Avellino
- Città Metropolitana di Napoli
- Provincia di Salerno
- Assessorato regionale Beni Culturali, Ambientali e Pubblica Istruzione – anche attraverso le Soprintendenze
- Comunità Montana Montedonico-Tribucco
- Comunità Montana Irno Solofrana
- Comunità Montana Vallo di Lauro e Baianese
- Amministrazioni Comunali
- Privati

3.3.2.4 Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZSC

All'interno della ZSC le formazioni forestali sono governate quasi esclusivamente a ceduo. La gran parte di queste risultano cedui invecchiati o in fase di invecchiamento.

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi alle stime delle superficie per forma di governo prevalente. Si tratta di una stima derivante da fotointerpretazione e sopralluoghi a campione, pertanto devono essere intesi come valori indicativi³.

³ Valori più precisi possono derivare esclusivamente da rilievi effettuati nell'ambito di piani di assestamento forestali alla scala particellare.

Cod CLC	Descrizione CLC	Forma di governo prevalente			Totale
		Ceduo	Ceduo invecchiato	Fustaia	
3111 1	Boschi sempreverdi a dominanza di leccio		134,48		
3112 2	Boschi a dominanza di roverella		342,92		
3113 1	Boschi misti decidui termofili	16,85			
3113 2	Boschi a dominanza di ontano napoletano		332,72		
3114	Boschi a prevalenza di castagno	331,12	2918,61		
3115	Boschi a dominanza di faggio		16,69		
3116 2	Boschi ripariali a dominanza di pioppi			3,47	
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	16,08			
3121 1	Boschi a dominanza di pino d'Aleppo			22,17	
3121 2	Boschi a dominanza di pino domestico			27,99	
3125	Rimboschimenti di conifere			47,80	
		364,05	3745,42	101,44	4210,9 1
		8,6%	88,9%	2,4%	100,0 %

Relativamente alla copertura della vegetazione boschiva, questa si presenta quasi sempre densa (94% della superficie boschiva).

Cod CLC	Descrizione CLC	Copertura		Totale
		Rada	Densa	
31111	Boschi sempreverdi a dominanza di leccio		134,48	
31122	Boschi a dominanza di roverella		342,92	
31131	Boschi misti decidui termofili		16,85	
31132	Boschi a dominanza di ontano napoletano	257,41	75,31	

Cod CLC	Descrizione CLC	Copertura		Totale
		Rada	Densa	
3114	Boschi a prevalenza di castagno		3249,74	
3115	Boschi a dominanza di faggio		16,69	
31162	Boschi ripariali a dominanza di pioppi		3,47	
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)		16,08	
31211	Boschi a dominanza di pino d'Aleppo		22,17	
31212	Boschi a dominanza di pino domestico		27,99	
3125	Rimboschimenti di conifere		47,80	
Totale complessivo		257,41	3953,51	4210,91
		6,1%	93,9%	100,0%

3.3.2.5 Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle imprese forestali

Nei comuni che insistono nella ZSC risultano presenti le seguenti imprese iscritte nell'Albo regionale (aggiornamento agosto 2023):

Denominazione Impresa	Sede Legale
Cardaropoli Mario	Via Cesare Battisti n.22, 84082 Bracigliano (SA)
Rega Carmine	via Sansonetto n. 42, 80030 Carbonara di Nola (NA)
Noviello Francesco	via San Martino n. 11, 84085 Mercato S. Severino (SA)
Azienda Agricola D'Aponte Anna	via delle Puglie n 64, -Fraz. Pandola-84085 Mercato S. Severino (SA)
Giordano Salvatore	via Puglie n. 53, - Fraz. Pandola 84085 Mercato San Severino (SA)
Pecoraro Gerardo	via Volto Cellaro n. 10, Fraz. Acquarola, 84085 Mercato S. Severino

Denominazione Impresa	Sede Legale
Rega Carmine	via Circumvallazione, snc, 80036 Palma Campania (NA)
Azienda Agricola Di Genua Carmine	via Nuova Sarno n. 258, 80036 Palma Campania (NA)
Rega Carmine	via Croce n. 207, 80059 Palma Campania (NA)
Woodcutter di Mazzocca Graziella	via Del Gelso n.35, 83020 Forino (AV).
Urciuolo Marco	via Due Principati n. 9, 83020 Forino (AV)
Azienda Agricola Vietri Raffaella	via G. Matteotti n. 1, 83020 Forino (AV)
Di Maio Marika	via Provinciale Bracigliano n. 3, 83020 Forino (AV)
Bossone Fortunato	via Casa Peluso, Frazione Magliano, 83023 Lauro (AV)
La Fedele Società Cooperativa	via Avellino n.12, 83020 Moschiano (AV)
Cooperativa Angieri - Società Agricola Cooperativa	via Maria S.S. della Carità n. 69, 83020 Moschiano (AV)

3.3.2.6 Analisi di alcuni PGF

Per quanto attiene alla pianificazione forestale vigente, sono stati presi in considerazione i seguenti Piani di Assetamento dei beni silvo-pastorali, ritenuti i più significativi, anche perché più recenti:

- Comune di Lauro (2019/2028)

Comune di Lauro (2019/2028)

La superficie territoriale comunale comprensoriale oggetto del PAF risulta pari a Ha 262,15 di cui 109,29 ricadenti nel territorio di Moschiano (interno alla ZSC di Pietra

Maula), 19,86 nel territorio di Lauro (in parte ricadenti nella ZSC Pietra Maula e in parte nella ZSC Monti di Lauro), 58,49 nel territorio di Quindici (interno alla ZSC di Monti di Lauro), 74,51 nel territorio di Taurano (interno alla ZSC di Pietra Maula).

Nell'elenco seguente si riportano le Comprese previste nel PAF:

1. CLASSE A "COMPRESA CEDUO DI CASTAGNO"
2. CLASSE B "RIMBOSCHIMENTI"
3. CLASSE C "COMPRESA AD EVOLUZIONE NATURALE"
4. CLASSE E "COMPRESA PROTETTIVA"

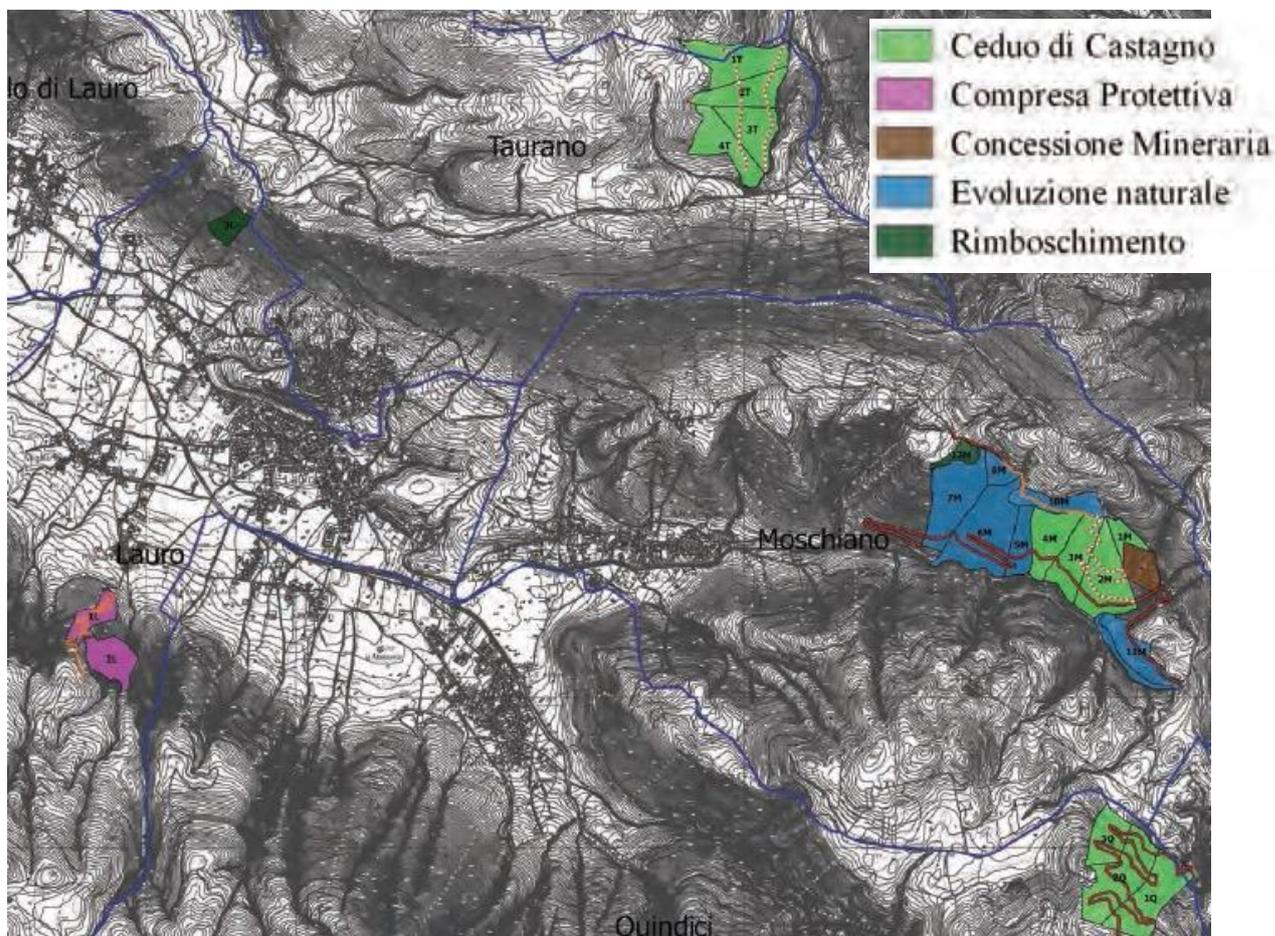


Figura 29 Carte delle Comprese nel PAF del Comune di Lauro

Compresa	Superficie mq
Ceduo di castagno	1309424,32
Rimboschimenti	66531,89
Evoluzione naturale	648500,43
Protettiva	134535,17
	2.158.991,80

CLASSE ECONOMICA "A": COMPRESA CEDUO DI CASTAGNO

La classe economica A ha una superficie di 124,85 Ha.

In questa classe sono state comprese tutte le unità colturali che per la buona fertilità della stazione, la moderata acclività delle pendici consentono lo sviluppo di popolamenti forestali di elevata produttività e sono serviti da una sufficiente rete stradale di servizio.

Essa comprende le particelle forestali 1M,2M,3M,4M,1Q,2Q,3Q,1T,2T,3T,4T ed è formata da un popolamento governato a ceduo matricinato, con una composizione subordinata di carpino, orniello, acero. Si tratta di soprassuoli con caratteristiche dendrometriche alquanto irregolari per una mancanza, nel passato, di una regolamentazione nelle utilizzazioni boschive.

Essa è compresa in una fascia altimetrica oscillante tra i 350 ed i 750 m. di quota.

La densità, e di conseguenza la struttura, di tali popolamenti è molto irregolare con passaggi frequenti di situazioni con densità eccessiva ad altre con un grado di copertura più basso.

La fertilità è anch'essa molto variabile oscillando, comunque, su valori mediocri nella generalità dei casi. Per quanto riguarda la viabilità, la compresa può essere considerata ben servita grazie alle numerose strade di penetrazione esistenti nonché da piste di esbosco che da esse si dipartono.

La forma di trattamento dei cedui in esame è quella del ceduo matricinato con matricine di diversi turni. Pertanto allo scopo di normalizzare i soprassuoli col presente piano si prescrive il trattamento a taglio raso con riserva di 50 matricine per ha.

Le matricine del primo turno non debbono avere un diametro inferiore a 10 cm, e vanno scelte tra gli individui isolati, proveniente da semi, sani e ben conformati.

Una riserva intensa di matricine potrebbe portare ad un aduggiamento del ceduo con diminuzione della sua produttività senza per altro contribuire ad aumentare

sensibilmente la rinnovazione da seme così come attualmente si presenta la compresa. Nelle zone più acclivi la riserva sale a 70 piante /ha.

CLASSE ECONOMICA "B": RIMBOSCHIMENTI

I rimboschimenti comprendono una superficie produttiva per circa 3 Ha.

In questa classe economica si riscontrano le caratteristiche vegetazionali dei rimboschimenti a predominanza di pino nero.

La compresa è rappresentata da due particelle forestali (1L,4M), la prime è rappresentate da un popolamento di Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.) misto a Pino nero, il rimboschimento è stato piantato per gradoni in una zona impervia, probabilmente per prevenire fenomeni di erosione e dissesto.

Il secondo popolamento è rappresentato da una fustaia di Pino nero (*Pinus nigra* L.) a struttura prevalentemente coetaneiforme, la densità è buona, eccessiva in alcuni tratti di bosco.

L'impianto, datato presumibilmente 1950-1960 presentava un sesto d'impianto 2 x 2 metri, ora ridotto ad una media di 3 x 4 metri.

Nella particella non sono presenti latifoglie decidue autoctone, il rimboschimento è a margine di particelle private con castagneti da frutto e impianti di nocciolo.

Il Piano prevede per tale compresa interventi forestali finalizzati all'eliminazione prioritaria delle piante storte e dominate, stroncate e capitozzate sull'intera superficie, successivamente intervento forestale di rinaturalizzazione basato su un diradamento selettivo localizzato di grado medio, il tutto nell'ottica di una graduale apertura del bosco, specialmente laddove è presente la rinnovazione di specie quercine; inoltre è necessaria la cessazione completa del pascolo successivamente all'utilizzazione.

CLASSE ECONOMICA "C": EVOLUZIONE NATURALE

La compresa ad evoluzione naturale è costituita da diverse tipologie forestali; prevalentemente cedui di castagno misti, con presenza sporadica di orniello e roverella (Particelle 5M,6M,7M,8M,10M); ontaneti ripariali con presenza sporadica di pioppo nero (particelle 9M,11M).

I cedui di castagno sono stati esclusi dalla compresa produttiva poiché percorsi dal fuoco e attualmente in uno stato fitosanitario precario, le particelle si presentano in uno stato di abbandono, all'interno vi è uno stentato ricaccio di polloni (2-3 anni) con presenza di piante singole di Pino nero.

L'ontaneto invece rappresenta una superficie piuttosto esigua, è rappresentata da un ontaneto denso e sviluppato lungo il torrente di Santa Cristina, sono presenti esemplari con altezza pari a 25-30 metri.

Risulta la specie più adatta per fissare e stabilizzare i corsi d'acqua del torrente, oltre che alle funzioni di stabilizzatrice dell'assetto idrogeologico, al mantenimento della difesa del territorio e quella paesaggistica ambientale.

Pertanto nelle aree sopra descritte è consigliabile nessun intervento forestale, lasciando il bosco alla sua normale evoluzione naturale.

CLASSE ECONOMICA "D": COMPRESA PROTETTIVA

Questa compresa è caratterizzata da particelle forestali aree ubicate per lo più su versanti impervi con scarsa viabilità forestale e con diversi fenomeni di dissesto; (Particelle Forestali 1L, 2L), sono ubicate in località San Michele a monte della frazione di Pignano.

La vegetazione è rappresentata da Quercus spp. probabilmente coccifera 20%, orniello 30% carpino nero 30% leccio 15% acer spp sporadico, castagno sporadico.

3.3.3 Analisi della componente agro-zootecnica

3.3.3.1 Struttura del sistema agricolo su base comunale e uso del suolo

L'area della ZSC è compresa nei comuni Bracigliano, Montoro, Siano, Domicella, Lauro, Palma Campania, Carbonara di Nola, Sarno, Quindici, Moschiano e Forino. Nell'area della ZSC le superfici agricole utilizzate sono circa il 30% della superficie totale, composte in gran parte da nocioleti e castagneti da frutto. Sono inoltre presenti percentuali minoritarie di oliveti, frutteti e sistemici agronomici diversificati, oltre ad una parte destinata a praterie pascolive (pascolate o potenzialmente pascolate). La composizione della superficie agricola dell'area ZCS è indicata nella Tabella 23. Nella Tabella 24 è indicata la ripartizione delle superfici agricole nei diversi comuni.

Superfici agricole (sau) all'interno dell'area SITO			
Codice CLC	Classe CLC	Superfici agricole (ha)	Quota parte rispetto alla SAU complessiva
2222	Nocioleti da frutto	1121,58	54,04%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	152,54	7,35%
223	Oliveti	139,67	6,73%
3211	Praterie pascolive	167,23	8,06%

2221	Castagneti da frutto	437,41	21,07%
2224	Altri frutteti	57,19	2,76%

Tabella 23 - Superficie agricola totale suddivisa per coltura su superficie comunale (Fonte: elaborazione su dati della carta uso dei suoli).

Consistenza comunale delle diverse colture all'interno dell'area SITO							
Comune	Praterie pascolive	Altri frutteti	Sistemi colturali e particellari complessi	Oliveti	Castagneti da frutto	Nocciuoli da frutto	Consistenza rispetto alla SAU complessiva
Bracigliano	3,51	113,63	20,77	1,52	105,94	48,93	14,18%
Carbonara di Nola	61,07						2,94%
Domicella	29,96						1,44%
Forino					10,76		0,52%
Lauro	209,16					2,17	10,18%
Mercato san Severino			0,75	1,40			0,10%
Montoro				10,90	50,50		2,96%
Moschiano	120,27				184,81	1,56	14,77%
Palma Campania	83,54			8,31	22,33		5,50%
Quindici	451,48		14,90	97,17	46,52	0,66	29,42%
Sarno	162,59	38,91	100,68	47,92	16,55	3,87	17,85%
Siano			2,58				0,12%

Tabella 24 - Superficie agricola totale suddivisa per coltura su superficie comunale (Fonte: elaborazione su dati della carta uso dei suoli).

Le cosiddette praterie pascolive includono tutte le tipologie di prateria individuate e che sono soggette o potenzialmente soggette all'attività di pascolamento. Rientrano in questa classificazione: praterie meso-igrofile, mesofile da sfalcio, mesofile submontane e montane, subnitrofile e xerofile.

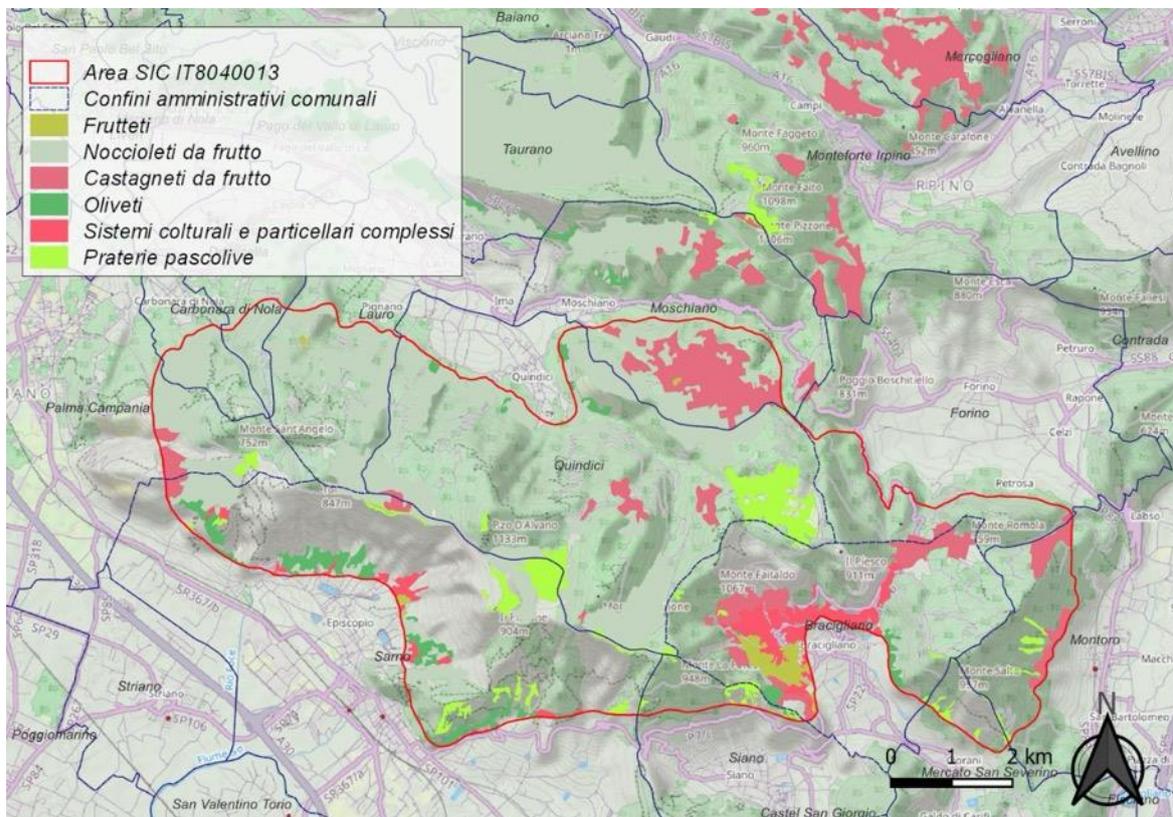


Figura 30 – Sovrapposizione area ZSC/ZPS con carta uso del suolo dal punto vista agricolo

Lo studio dei dati relativi all'attività zootecnica presente sul territorio è di seguito sintetizzata prendendo in considerazione solo gli allevamenti che potenzialmente praticano una modalità di allevamento all'aperto o estensiva e con capi di grandi dimensioni. Vengono analizzati, pertanto, gli allevamenti bovini/bufalini, ovicapri ed equini. Gli ordinamenti produttivi variano da quelli tipicamente associati ai bovini (carne, latte, misto) a quelli tipicamente equini (ippico/sportivo, riproduttivo).

Comune	Tipologia capi	Numero di aziende che li allevano
Bracigliano	Bovini/bufalini	18
	Ovicapri	8
	Equini	9
Montoro	Bovini/bufalini	57
	Ovicapri	33
	Equini	61
Siano	Bovini/bufalini	0
	Ovicapri	2

Comune	Tipologia capi	Numero di aziende che li allevano
	Equini	2
Domicella	Bovini/bufalini	1
	Ovicapriani	1
	Equini	0
Lauro	Bovini/bufalini	3
	Ovicapriani	0
	Equini	4
Palma Campania	Bovini/bufalini	4
	Ovicapriani	1
	Equini	5
Carbonara di Nola	Bovini/bufalini	1
	Ovicapriani	0
	Equini	2
Sarno	Bovini/bufalini	29
	Ovicapriani	8
	Equini	31
Quindici	Bovini/bufalini	0
	Ovicapriani	1
	Equini	7
Moschiano	Bovini/bufalini	0
	Ovicapriani	0
	Equini	1
Forino	Bovini/bufalini	14
	Ovicapriani	2
	Equini	5

Tabella 25 - Uso del suolo. Elaborazione di sintesi relativa alla consistenza complessiva del comparto zootecnico (bovini/bufalini, ovicapriani ed equini) nei comuni sul territorio dei quali insiste il sito IT8040013

Da notare è, inoltre, che molte aziende sono contraddistinte da indirizzi produttivi comportanti l'allevamento di bestiame afferente a più di una delle tipologie di capi analizzate nel presente studio (es. bovini+capriani o equini+ovini). In considerazione

di ciò, Tabella 25 risulta utile non per definire il numero di allevamenti (le aziende con diverse tipologie di capi sarebbero contate più di una volta), quanto per avere idea di quelle che siano le tipologie di capi più diffuse negli allevamenti.

Dati attendibili relativamente alla consistenza del numero di aziende vengono riportati di seguito e con specifico riferimento al territorio dell'area SITO. Questi sono sintetizzati nella Tabella 26. Si evince come in totale vi siano 20 aziende zootecniche di specie animali allevate o potenzialmente allevate con attività di pascolamento.

Tipologia capi	n. aziende zootecniche (20)
<i>Bovini</i>	10
<i>Bovini-Equini</i>	1
<i>Caprini</i>	2
<i>Caprini-Ovini</i>	2
<i>Equini</i>	2
<i>Ovini</i>	3

Tabella 26- Dettaglio delle tipologie capi pascolanti o potenzialmente pascolanti allevati nelle aziende zootecniche ricadenti in area SITO

Dalla lettura della Tabella 26 appare come quello dei bovini sia la tipologia di capo pascolante più diffusamente allevato nel territorio in analisi. Inoltre, si evince come, a parte quelle di soli bovini, poche aziende siano specializzate nell'allevamento di una singola tipologia di capo. Di seguito si riporta una mappa di sintesi con classificazione (per tipologia di bestiame) e localizzazione (rispetto ai confini del SITO) delle aziende zootecniche dedite all'allevamento di bovini/bufalini, ovicaprini, equini.

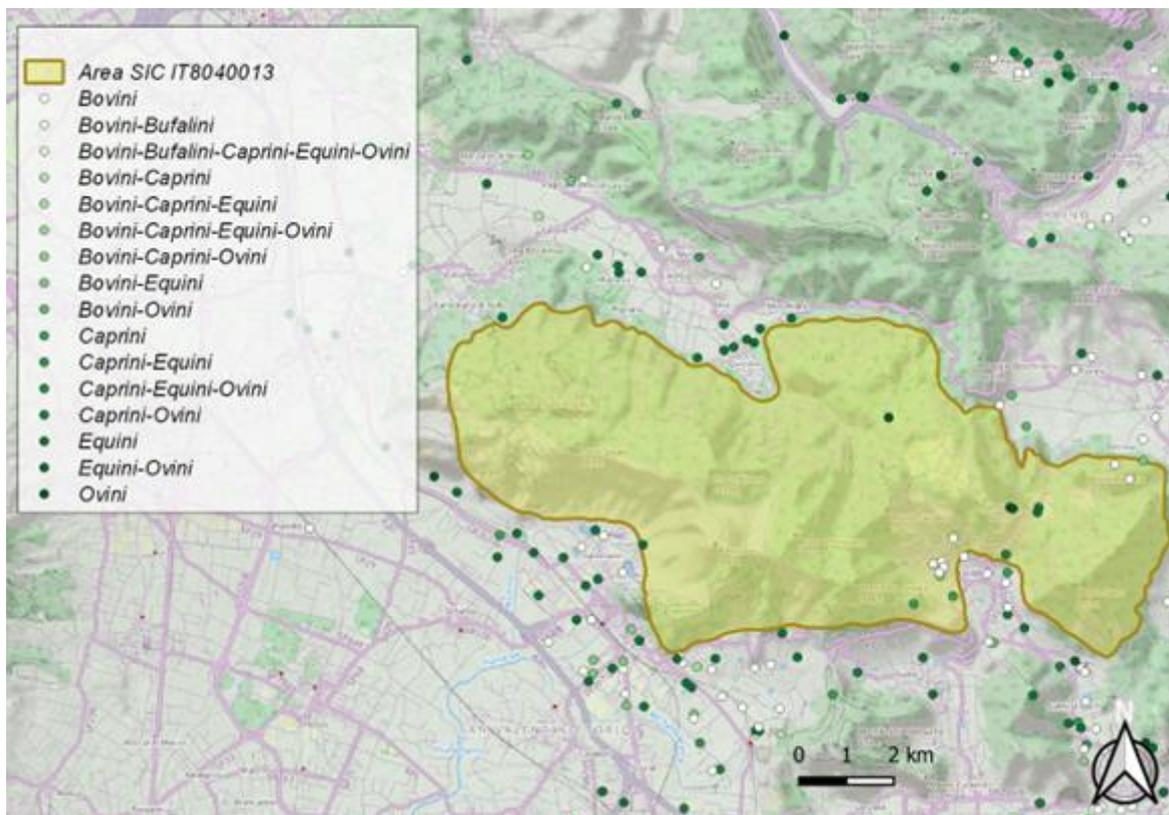


Figura 31- Localizzazione delle aziende zootecniche con indirizzo produttivo legato all'allevamento di bovini/bufalini, ovicaprini, equini. (fonte dati: Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN))

3.3.3.2 Castagnicoltura e nocioleti da frutto

L'analisi condotta evidenzia come all'interno del SITO siano presenti aree classificate come Castagneti da frutto e Nocioleti da frutto, questi ultimi di recente e crescente diffusione (figura 1). Di seguito si riportano alcune osservazioni utili ai fini di un'analisi ambientale delle caratteristiche di queste due tipologie di conduzione agricola con effetti sulla tutela conservazione all'interno dell'area.

Per quanto riguarda i Castagneti, qualora non abbandonati (non riconducibili, pertanto, a boschi a prevalenza di castagno con connotati e dinamiche tipiche di formazioni boschive non gestite), sono ambienti silvo-pastorali che presentano contemporaneamente sia elementi a carattere forestale (alberi da frutto), che agricoli (cotica erbosa, manufatti), unici nel loro genere e diventati ormai molto rari nel contesto paesaggistico attuale. Il castagneto tradizionale, pur essendo di origine antropica, è in tutto e per tutto un ecosistema forestale, un bosco rado con piante di alto fusto. Grazie alla loro diversità strutturale e di habitat (ad esempio muri a secco, vecchi alberi con cavità e porzioni di legno morto esposto al sole) le selve assumono un alto valore ecologico per molte specie animali e vegetali, in parte anche rare o minacciate. Diversi studi in letteratura ne evidenziano il pregio come ambiente vitale per i chiropteri, artropodi ed avifauna. Anche la compagine

vegetale riconducibile alle piante erbacee presenti nel cotico erboso risulta arricchita in particolare con riferimento a specie di orchidee.

La messa in opera di impianti di nocciolieti è pratica piuttosto recente, soprattutto se paragonata a quella dei castagneti. La coltivazione del nocciolo, in alcuni areali proprio a discapito del mantenimento della selva castanile, comporta un depauperamento della qualità ecologica del territorio.

Infatti, anche se da un punto di vista prettamente agronomico la monocoltura del nocciolo non sia troppo distante da quella di frutteti specializzati e pertanto non da condannare in quanto tale, la diffusione di questa coltura in contesti tipicamente gestiti con pratiche agroforestali (di cui massima espressione risulta la selva castanile) comporta uno stravolgimento degli equilibri ecologici riconducibili essenzialmente alla banalizzazione del territorio. Il diserbo (meccanico o chimico che sia) della copertura erbacea e l'impiego di antiparassitari per il contrasto di insetti dannosi come la cimice ne sono le principali cause.

3.3.3.3 Gestione del pascolo

L'analisi condotta evidenzia come all'interno del Sito siano presenti aree pascolate o potenzialmente pascolate. Nella mappa riportata di seguito si riporta la loro consistenza e localizzazione in relazione alle aziende zootecniche di cui al paragrafo precedente.

Le superfici evidenziate sono sostanzialmente costituite da praterie meso-igrofile, mesofile submontane e montane, mesofile da sfalcio e xerofile. per le quali si riportano i seguenti indirizzi gestionali qualora sia confermato il loro effettivo impiego per il pascolo di greggi:

- Prediligere uno sviluppo di sistemi di pascolamento controllato delle mandrie, al fine di garantire una razionale utilizzazione delle aree a pascolo secondo metodi di rotazione e di successione altitudinale.
- Applicare l'interdizione del pascolamento, anche con l'ausilio di recinzioni, in aree a forte vulnerabilità ambientale o di elevato interesse naturalistico.
- Attuare una gestione flessibile del calendario e dei carichi di pascolamento in funzione delle variabili climatiche e delle disponibilità di risorse foraggere.
- Realizzazione strutture per la cattura e il controllo delle mandrie e manutenzione delle esistenti.
- Potenziare la disponibilità di punti d'acqua al fine di evitare continui spostamenti del bestiame e per favorire il pascolamento a rotazione

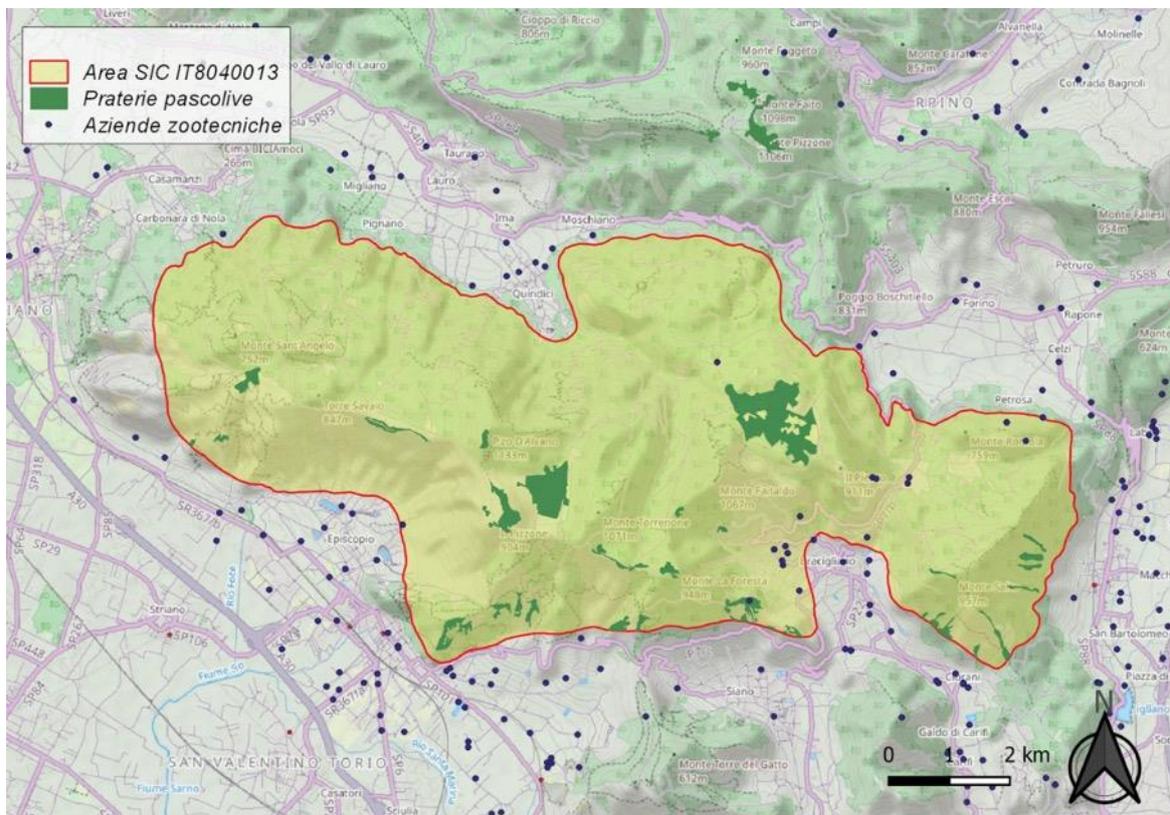


Figura 32 - Localizzazione delle aziende zootecniche con indirizzo produttivo legato all'allevamento di bovini/bufalini, ovicaprini, equini e superfici pascolive.)

3.4 Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali

3.4.1 Descrizione archeologica, architettonica e culturale

Il perimetro del Sito 6T8040013 - Monti di Lauro circoscrive le alture del Monte omonimo, un ampio territorio montuoso rispetto al quale non vi sono, ad oggi, attestazioni archeologiche. Tuttavia, il territorio ben rappresenta un ambiente ideale per i popoli dediti alla pastorizia sin dall'età arcaica, grazie alla ricca presenza delle componenti fondamentali di sussistenza, dovuta alla considerevole presenza di cedui di castagno, cerro, ontano, acero e orniello, ed aree a pascolo ricco di risorse idriche e di rifugi, le grotte, per le genti e le greggi.

I Monti di Lauro, seppur non si registrano tracce archeologiche, rientrano inevitabilmente nell'orbita delle vicende storiografiche e geopolitiche legate all'area nolana, del vallo di Lauro oltre il confine del versante settentrionale e del fertile agro nocerino-sarnese della Piana Campana oltre i confini del versante meridionale, consentendo agli abitanti delle valli un certo controllo della viabilità e dei transiti e degli scambi culturali ed economici -commerciali.

Stirpi di nomadi si insediarono nel corso dei secoli lungo le pendici della dorsale appenninica sin dall'età del Bronzo antico, come attestato dalle più recenti

ricerche archeologiche e dagli scavi condotti in quest'area tra i Comuni di Acerra (loc. Gaudello) e Nola in particolar modo per il sito del villaggio di Croce del Papa, ed il Comune di Avella per aree antropizzate del Bonzo medio.

All'epoca protostorica sul versante meridionale nocerino sarnese, invece, risale l'eccezionale scoperta dell'antico villaggio fluviale di Longola, Comune di Poggiomarino, organizzato su isolotti circondati da canali artificiali nella valle del Sarno, un paesaggio antico dal profilo differente dall'attuale, caratterizzato da lagune e aree salmastre. Longola attesta un insediamento stabile del primo millennio che viveva di un'economia fluviale a carattere industriale; la presenza di ceramica greca attesta un certo sviluppo degli scambi commerciali con insediamenti greci della costa campana fin anche dell'isola d'Ischia.

In epoca preromana nella valle dell'antica Acerra, Nola e Nocera, si stanziarono insediamenti a carattere rurale e dediti alla produzione agricola tale da poter garantire loro la gestione della produzione e della rotta sarnese sullo scambio commerciale con la città Pompei e le aree prossime ad essa, attraverso una viabilità interna che costeggiava le aree pedemontane.

A seguito della conquista, III secolo a.C., il territorio subisce le sorti della politica amministrativa ed organizzativa agricola territoriale romana, secondo la ripartizione degli agri centuriati, tutt'oggi persistenti, dove spiccano i centri di rilievo e ville rustiche degli aristocratici al fine del controllo dei grandi latifondi, come delle risorse boschive dei monti Lauro in età imperiale Augustea; è il periodo dell'annessione alla Regio I. La proliferazione del contesto agricolo ed economico era garantita dal rafforzamento della viabilità interna che metteva in comunicazione l'area nolana e sarnese sul tracciato principale lungo la costa Pompeii-Stabiae.

L'intera area sarnese subisce un colpo di arresto, un totale abbandono, a seguito dell'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. che generò un'importante modifica strutturale geomorfologica della costa coinvolgendo la stessa viabilità. L'asse viario di collegamento devia sulla Regio-Capuam, passante per Sarno e Nocera Superiore (futura sede della diocesi IV sec. D.C.), diventando la principale direttrice di collegamento tra la Campania settentrionale e l'area del salernitano, facendo del territorio il più ambito oggetto di contese militari tra i diversi attori della politica del sud Italia.

Nel periodo di transizione dall'età classica al primo medioevo, con la divulgazione del cristianesimo, i Monti di Lauro garantirono ambienti favorevoli all'edificazione di cappelle votive dei cammini religiosi a sostegno dei più antichi cammini della transumanza, con itinerari al quanto obbligatori per un percorso transitorio tra l'agro nocerino-Sarnese e la bassa Irpina. È presente intra Sito nel Comune di Bracigliano la Cappella di S. Arcangelo; tra le emergenze architettoniche religiose è presente, ormai in stato di completo abbandono, un complesso monastico in Sarno.

In età longobarda, a seguito delle aspre battaglie del ducato contro i bizantini e saraceni, il comprensorio inizia a subire una lenta trasformazione dei sistemi insediativi, e ancor più in età normanna, con l'edificazione di torri e castelli e borghi murati in altura la cui funzione era di difesa degli abitanti, delle valli oggetto di azioni di bonifica (XI sec. D.C., ad opera della nuova diocesi di Sarno), e delle vie di comunicazione nel processo politico-militare del feudalesimo. Insediamenti che preannunciano l'evoluzione dei borghi storici di fondo valle e che, in epoca angioina ed aragonese, avranno ulteriore impulso evolutivo con edifici civili e complessi monastici, mentre il castello e i borghi murati rimarranno sedi di rappresentanza e sistema di difesa. Tra gli esempi dell'architettura difensiva ricadenti nel Sito si annovera il Castello di Parise un rudere in stato di abbandono, ricadente nel comune di Forino e la Torre Savaio a Sarno.

L'intero comprensorio si caratterizza per la presenza di antichi sentieri che permettono di attraversare le sue alture da un versante all'altro.

3.4.2 Scheda dei vincoli archeologici

Le rilevazioni presso le sedi uffici MiC, Soprintendenza dei Beni A.A.A.S. di Salerno e Avellino e Soprintendenza ABAP per l'Area Metropolitana di Napoli non individuano, nell'area considerata, D.M. vincoli archeologici.

3.4.3 Elenco dei vincoli architettonici

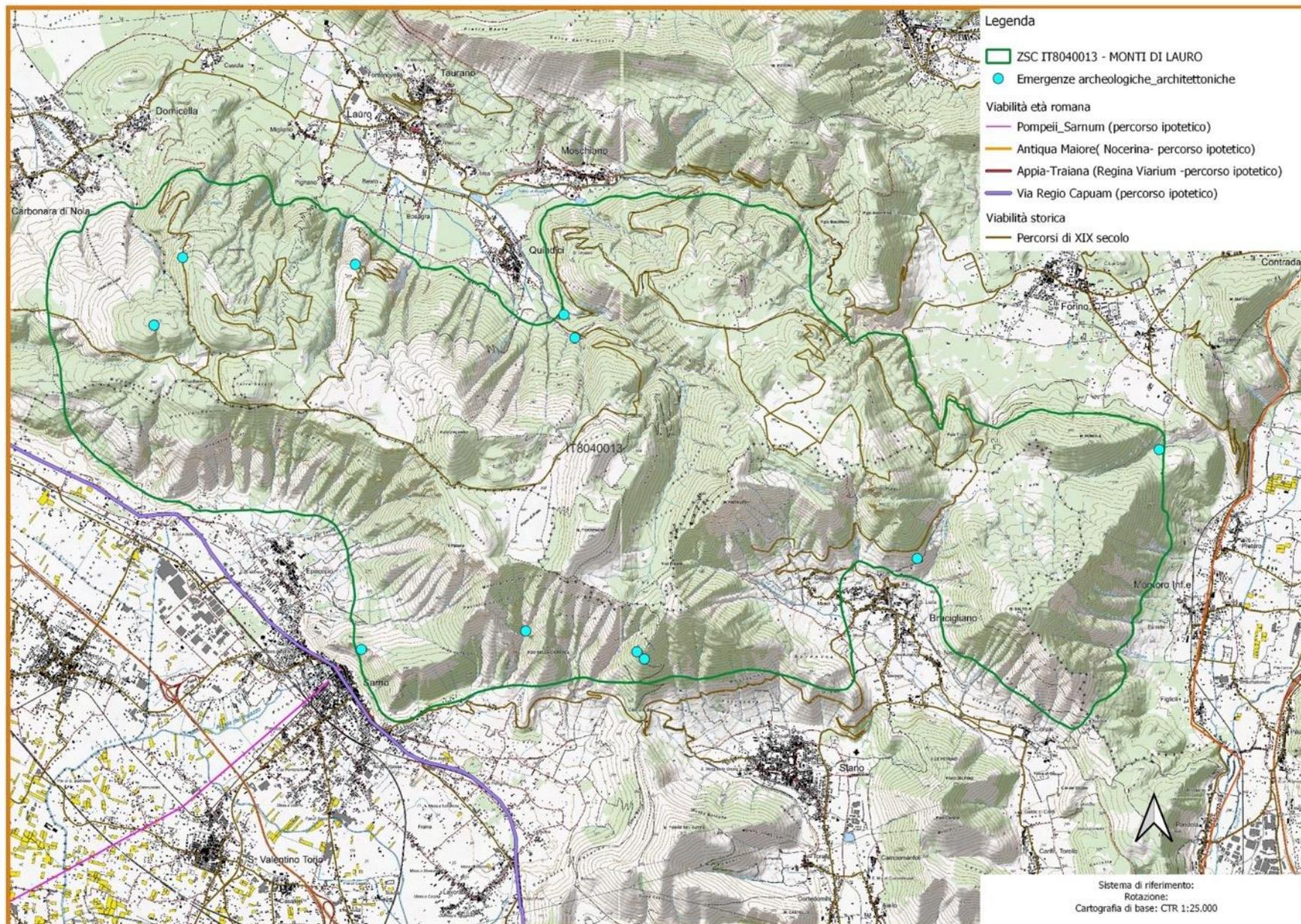
Le rilevazioni presso le sedi uffici MiC, Soprintendenza dei Beni A.A.A.S. di Salerno e Avellino e Soprintendenza ABAP per l'Area Metropolitana di Napoli non individuano, nell'area considerata, D.M. vincoli architettonici.

3.4.4 Elenco delle emergenze archeologiche e architettoniche

Provincia	Comune	Denominazione	Categoria	Tipologia
AV	Lauro	Eremo S. Michele (diruto)	Architettura religiosa	Eremo
SA	Sarno	Madonna del Carmine	Architettura religiosa	Chiesa
SA	Sarno	Eremo di S. Lucia	Architettura religiosa	Eremo
SA	Siano	Cappella	Architettura religiosa	Cappella
SA	Sarno	Abbeveratoio Sant'Angelo	Architettura civile	Abbeveratoio-sorgenti



AV	Quindici	Mulini	Architettura civile	Mulini
AV	Quindici	Torre vecchia	Architettura difensiva	Torre
AV	Quindici	Santuario della Madonna della Neve	Architettura religiosa	Santuario
AV	Domicelle	Il Casone	Architettura civile	Edificio rurale
SA	Bracigliano	Cappella di S. Michele Arcangelo	Architettura religiosa	Cappella
AV	Forino	Castelletto di Parise	Architettura difensiva	Castello



3.4.5 Inventario dei vincoli e delle tutele

Al fine di realizzare un lavoro esaustivo sono stati indagati i seguenti temi:

1. I beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
 2. Vincoli Paesistici e dei Beni Culturali riportati in Piani Territoriali Paesistici vigenti nella Regione Campania ai sensi del Dlgs n.490 del 1999;
 3. Vincolo idrogeologico.
- 3.4.5.1 Beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"

Le aree tutelate per legge di cui al predetto "Codice":

- a. gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b. le aree di cui all'articolo 142;
- c. gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

La ricognizione è stata svolta attraverso l'utilizzo di diverse fonti: GeoDB Regione Campania, Vincoli in rete, Piano Paesaggistico Regionale - PPR, Piano Territoriale Regionale - PTR e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP. Dall'analisi emerge la complessità ed il valore che caratterizza questo territorio, che è possibile osservare nelle immagini allegate di seguito.

Le aree di tutela individuate con decreto ministeriale ai sensi del comma 1 dell'art. 136 del predetto "Codice" comprendono:

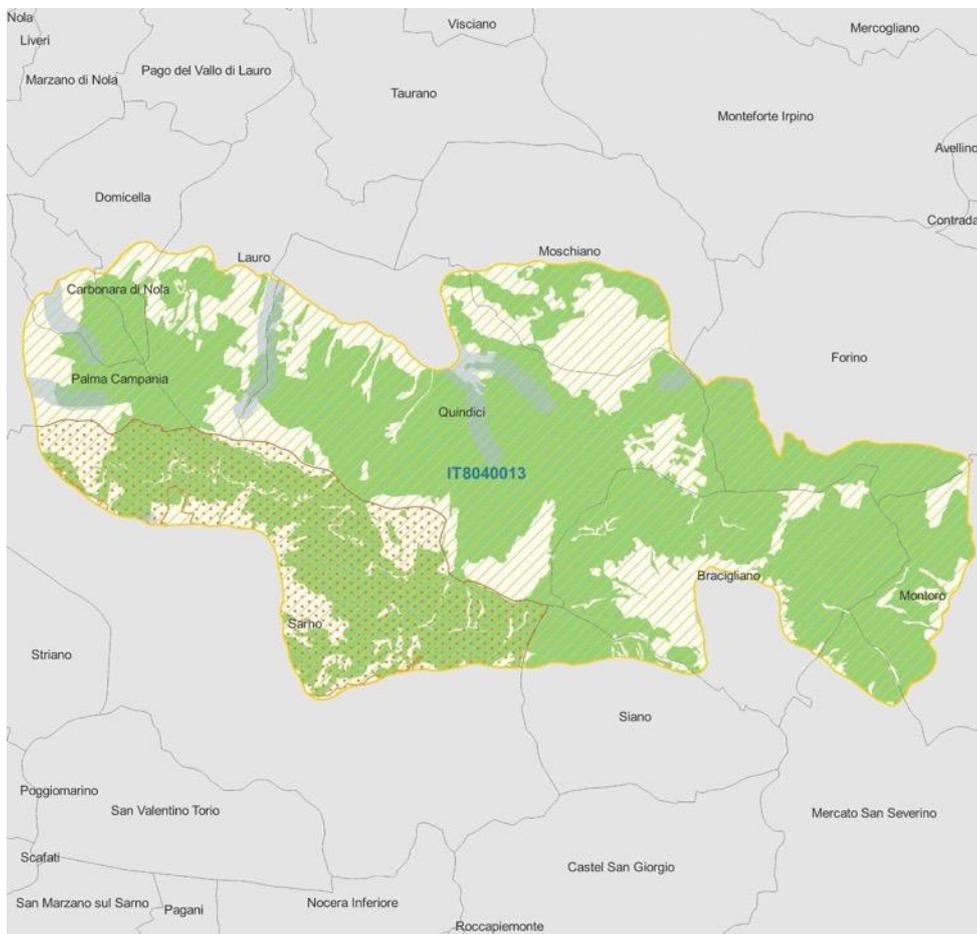
- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

L'area della **ZSC Monti di Lauro** non è interessata da Decreti Ministeriali.

Le aree tutelate per legge di cui al comma 1 dell'art. 142 del predetto "Codice":

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.



Legenda

Rete Natura 2000

IT8040013 - Monti di Lauro

Confini comunali (fonte: ISTAT 2022)

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142, c. 1, del D.Lgs. 42/2004

lett. a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare

lett. b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (fonte: Preliminare di PPR)

lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (fonte: Preliminare di PPR)

lett. d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole (fonte: Preliminare di PPR)

lett. f) i parchi e le riserve nazionali o regionali (fonte: Preliminare PPR)

lett. g) Territorio coperto da foreste e boschi (fonte: Corine Land Cover)

Figura 33- Quadro dei beni paesaggistici - Fonte: Piano Territoriale Regionale (PTR), Piano territoriale di Coordinamento provinciale (PTCP), Preliminare di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP)

3.4.5.2 Vincoli Paesistici e dei Beni Culturali riportati in Piani Territoriali Paesistici vigenti nella Regione Campania ai sensi del Dlgs n.490 del 1999

Ai sensi del D.Lgs n.490 del 1999 è disponibile l'elenco dei piani paesistici nella Regione Campania. Attualmente sono in vigore tre tipi di piani paesistici:

- i Piani Territoriali Paesistici (PTP) sottoposti alla disposizione dell'art. 162 del D.L.vo n.490 del 29/10/99 e redatti ai sensi dell'art.149 del D.L.vo n.490 del 29/10/99 (ex legge 431/85 articolo 1 bis);
- il piano paesistico dell'Isola di Procida redatto precedentemente la legge n.431 del 1985;
- il Piano Urbanistico Territoriale dell'area sorrentino- amalfitana (PUT), approvato (ai sensi della L.431/85) con la L.R. n.35/87.

L'area della **ZSC Monti di Lauro** non è interessata da Piani paesistici.

3.4.5.3 Vincolo idrogeologico

L'analisi riguarda l'individuazione delle aree a vincolo idrogeologico di cui al RD 3267/1923. L'attività di delimitazione e rappresentazione di tali aree è effettuata attraverso l'acquisizione dei dati Regionali contenuti nel Piano di Tutela delle Acque (Tomo I – Aspetti ambientali e regime vincolistico – Fase conoscitiva – Vincoli e strumenti di pianificazione territoriali - Tav.6) e tramite l'acquisizione delle elaborazioni cartografiche presenti sul Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania.

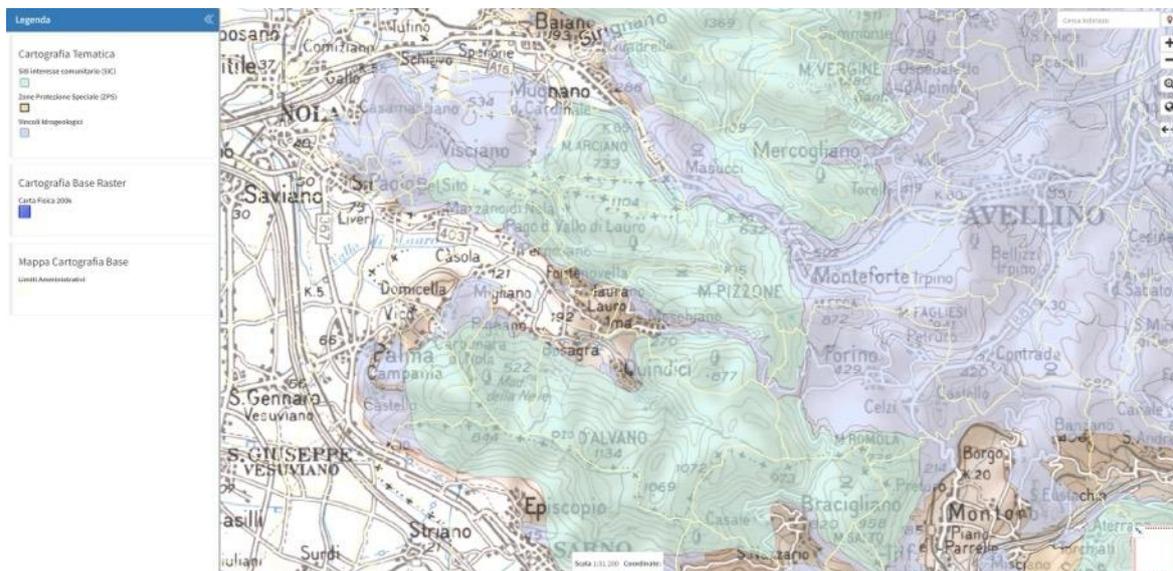


Figura 34 – Stralcio del Vincolo idrogeologico; Fonte: Regione Campania, <https://sit2.regione.campania.it/>

3.5 Analisi e descrizione degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore

In tale paragrafo si riporta il quadro dei piani e dei programmi vigente sul territorio della **ZSC IT8040006 - Dorsale dei Monti del Partenio**. I programmi ed i piani individuati fanno riferimento a scale territoriali differenti (regionali, interprovinciali o provinciali) e settori diversi. Tale attività risulta essere necessaria per verificare gli

obiettivi dei diversi piani sovraordinati che gravano sul territorio della ZSC. A tal proposito ogni singolo piano ritenuto rilevante è stato analizzato e ne sono scaturiti gli obiettivi ed i principali indirizzi per l'area oggetto di interesse. Grazie all'utilizzo del software GIS, per ogni piano, sono state riportate le principali carte tematiche al fine di far emergere e cogliere le misure di indirizzo e coordinamento più rilevanti.

In particolare, sono passati in rassegna i seguenti piani:

- Piano di tutela delle Acque (PTA)
- Piano Paesaggistico Regionale – Preliminare di Piano (PPR)
- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Salerno (PTCP)
- Pianificazione di assetto idrogeologico (PSAI)
- Pianificazione comunale.

3.5.1 Piano di tutela delle acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), rappresenta ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e dalla Direttiva europea 2000/60 CE (Direttiva Quadro sulle Acque), lo strumento regionale per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e della protezione e valorizzazione delle risorse idriche.

Il PTA è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla richiamata direttiva europea che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD".

La Regione Campania, con D.G.R. n. 440 del 12.10.2021, ha approvato il nuovo PTA 2020/2026. Il Piano di tutela contiene informazioni attinenti allo stato qualitativo delle risorse idriche, e inerenti alla gestione delle stesse; nel piano tali informazioni sono analizzate ed elaborate al fine di individuare gli interventi (misure) volti al raggiungimento e/o mantenimento degli obiettivi di qualità di cui all'art. 76 del D. Lgs. 152/06. Il documento elaborato dalla Regione Campania contiene un approfondimento delle tematiche trattate a livello distrettuale con l'aggiornamento, tra l'altro, dell'analisi delle pressioni e degli impatti, con una conseguente revisione/calibrazione della rete di monitoraggio, di concerto con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Campania (di seguito ARPAC) ed una classificazione aggiornata dei corpi idrici nel periodo 2015-2018. In sintesi, il PTA elaborato, oltre a fotografare lo stato ambientale aggiornato dei corpi idrici, individua e definisce una serie di misure e norme tecniche di attuazione (NTA) che contribuiscono, con gli annessi regolamenti e linee guida, alla gestione integrata della risorsa idrica, in relazione agli obiettivi di qualità e definisce le linee generali

dei programmi di azione e degli interventi volti a garantire la salvaguardia nonché regole per un uso sostenibile della risorsa idrica privilegiando la destinazione potabile. Per quanto riguarda l'area d'interesse del presente studio si è cercato di individuare gli elementi e le risorse che emergono dall'analisi del presente piano.

Relativamente ai corpi idrici sotterranei, l'area **ZSC IT8040013 - Monti di Lauro** è interessata dai corpi idrici "Monti di Avella - Partenio-Pizzo D'Alvano", Piana di Sarno" e "Piana di Solofra".

Stato di qualità:

Monti di Avella - Partenio-Pizzo D'Alvano - Buono

Piana di Sarno - Scarso

Piana di Solofra - Buono

Se poniamo l'attenzione sui corpi idrici superficiali, l'area non è attraversata da alcuno.

Tabella 27 - Stralcio dell'elenco dei corpi idrici (Fonte: Nostra elaborazione su dati del PTA)

3.5.2 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale è attualmente in fase di redazione. Con Delibera di G.R. 560 del 12/11/2019 è stato approvato il preliminare di Piano Paesaggistico a seguito della sottoscrizione, il 14 luglio 2016, di un'Intesa Istituzionale tra la Regione Campania e il Ministero per i Beni e delle Attività Culturali, così come stabilito dal Codice dei Beni Culturali, D.lgs. n. 42 del 2004. Il preliminare di Piano Paesaggistico Regionale, rappresenta una ricognizione dello stato dei luoghi, di definizione dei criteri metodologici alla base delle strategie generali e specifiche.

Attraverso il Piano paesaggistico, la Regione Campania intende attuare la tutela e la valorizzazione del proprio patrimonio paesaggistico, e nel contempo promuovere un'immagine identitaria del territorio campano declinata di volta in volta secondo le sue voci componenti, dentro la cui cornice indirizzare in modo sostenibile i processi di sviluppo economico.

Il preliminare di Piano Paesaggistico Regionale sistemi insediativi territoriali definiti come "microregioni in trasformazione (Campanie incompiute), individuate con lo scopo di mettere in evidenza l'emergere di città, distretti, insiemi territoriali con diverse esigenze e potenzialità" e allora individuati in maniera qualitativa sulla base delle analisi delle morfologie territoriali e dei quadri ambientali, delle trame insediative, dei caratteri economico-sociali e delle relative dinamiche in atto, nonché del telaio principale della rete ecologica regionale.

In particolare, l'area **ZSC IT8040013 Monti di Lauro** rientra nei sistemi insediativi territoriali n. 1.3 “Piana campana metropolitana”, n. 6 “Irpinia” e n.3 “Agro Sarnese Nocerino”

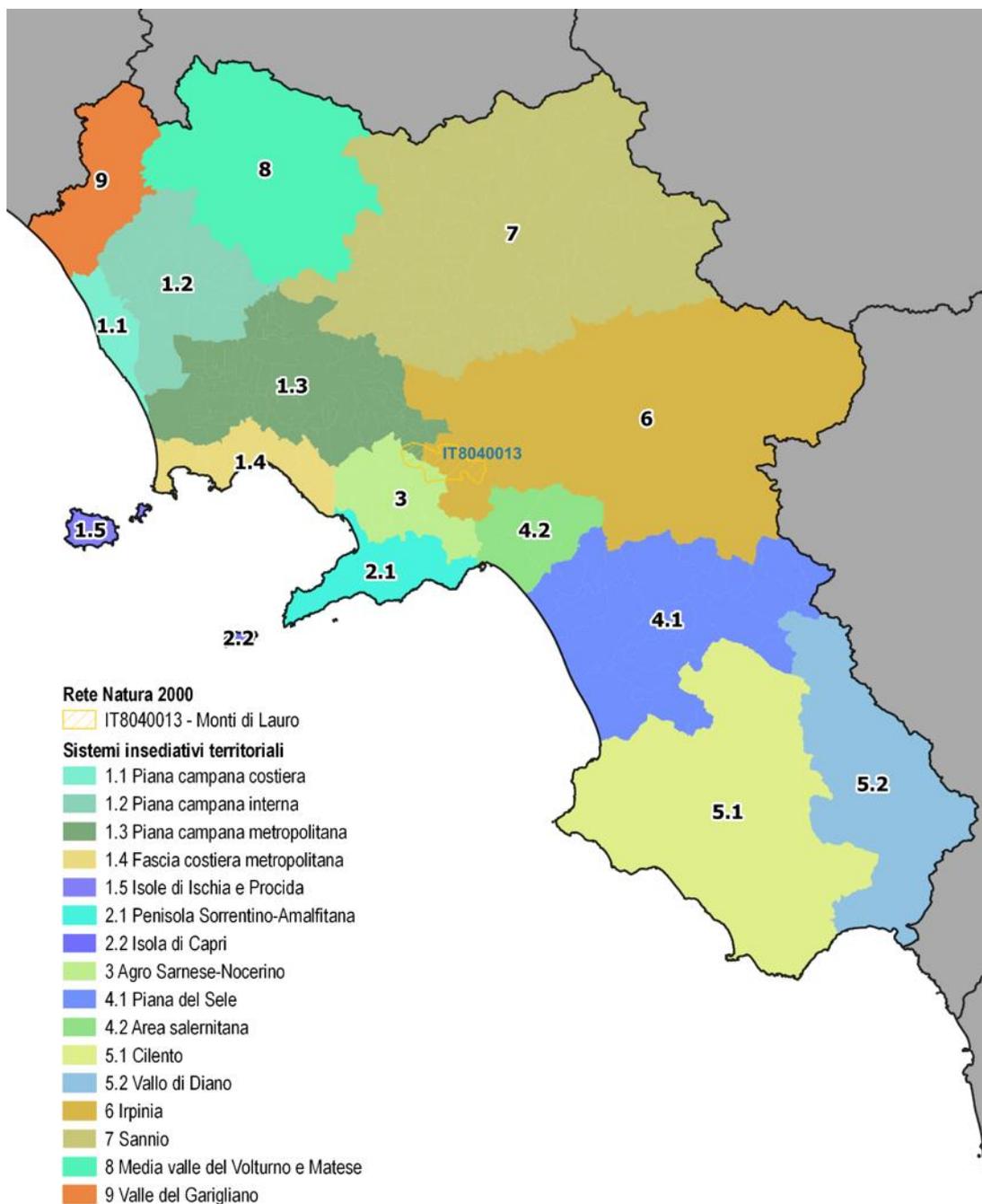


Figura 35 - Piano Paesaggistico Regionale PPR - Sistema insediativo territoriale; Fonte: Tavola “Sistema insediativo territoriale” del PPR

Gli indirizzi e i criteri di disciplina specifici che il Piano elabora servono per rivitalizzare e mettere in ulteriore dinamica le varie componenti, o per fare giustizia degli squilibri, sicché ogni singola parte può prendere il suo proprio posto nel sistema,

assolvendo al compito funzionale che gli compete, e nel frattempo configurandosi come un tassello del paesaggio complessivo entro cui si iscrive.

In Campania, in modo più marcato che in altre regioni, si può delineare un sistema forte di segni, che costituiscono, nel loro insieme, il telaio di riferimento dei paesaggi identitari locali. In tale ottica, la specifica configurazione geografica, l'entità dei processi trasformativi, delle situazioni di criticità o dell'integrità dei luoghi sono state considerate, nel PPR, come condizioni e specificazioni importanti per l'identificazione di uno schema di articolazione degli ambiti paesaggistici della Campania, a cui fare corrispondere indirizzi differenziati di salvaguardia e specifiche linee di azione.

Nel complesso, quindi, gli ambiti paesaggistici costituiscono il contenitore di riferimento sia per gli indirizzi di norma e disciplina sia per la definizione degli specifici obiettivi di qualità e l'articolazione delle strategie e delle azioni d'intervento.

I paesaggi risultati, da questo importante lavoro di sovrapposizione ed incrocio di diverse letture riguardanti le strutture materiali del paesaggio regionale, sono stati 51.

In particolare, l'area **ZSC IT8040013 Monti di Lauro** rientra negli ambiti paesaggistici **n. 17 "Agro Nolano e Acerrano", n. 25 "Irno" e n. 26 "Sarno"**.

È importante osservare come la delimitazione degli ambiti paesaggistici e delle risorse a essi collegate non coincida con quelli dei sistemi comunali (e in alcuni casi sia addirittura a scavalco di confini provinciali). Accade così che più sistemi comunali ricadano nel medesimo ambito paesaggistico, ovvero, che in uno stesso sistema comunale ricadano porzioni di ambiti paesaggistici differenti. In sede di definizione delle strategie di sviluppo locale, l'analisi degli ambiti paesaggistici ricadenti in ciascun sistema comunale deve essere in grado di evidenziare di volta in volta le risorse paesaggistiche disponibili per la loro implementazione, come anche gli specifici indicatori di qualità paesaggistica da considerare ai fini della valutazione ambientale strategica del complesso di azioni e misure nelle quali le politiche di sviluppo locale si articolano. Pertanto gli ambiti paesaggistici si collegano alle strategie di salvaguardia, valorizzazione e gestione riferite:

- al territorio fisico-naturalistico-ambientale nei suoi aspetti fisici;
- alle strutture antropico-insediative nei suoi aspetti storico-culturali;
- alle strutture amministrative (sistemi comunali e quindi comuni).

Il PPR offre una lettura integrata e multi-scalare del paesaggio estesa all'intero territorio regionale, avvalendosi anche dei processi di "ritorno" delle informazioni, letture, interpretazioni a livello provinciale e locale e viceversa e definisce gli ambiti e le unità di paesaggio sulla base dei fattori costitutivi su enunciati, declinati nelle diverse componenti.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) si pone dunque come strumento principe di tutela e salvaguardia paesaggistica, i cui obiettivi prioritari sono la conoscenza, la salvaguardia ed il recupero dei valori culturali che il territorio esprime, da individuarsi anche in un'ottica di sviluppo sostenibile e di soddisfacimento del rapporto qualità ambientale/maggiore vivibilità del territorio, nonché tesi alla corretta fruizione di tutte le risorse naturali e culturali di cui è indubbiamente ricca l'intera Regione Campania.

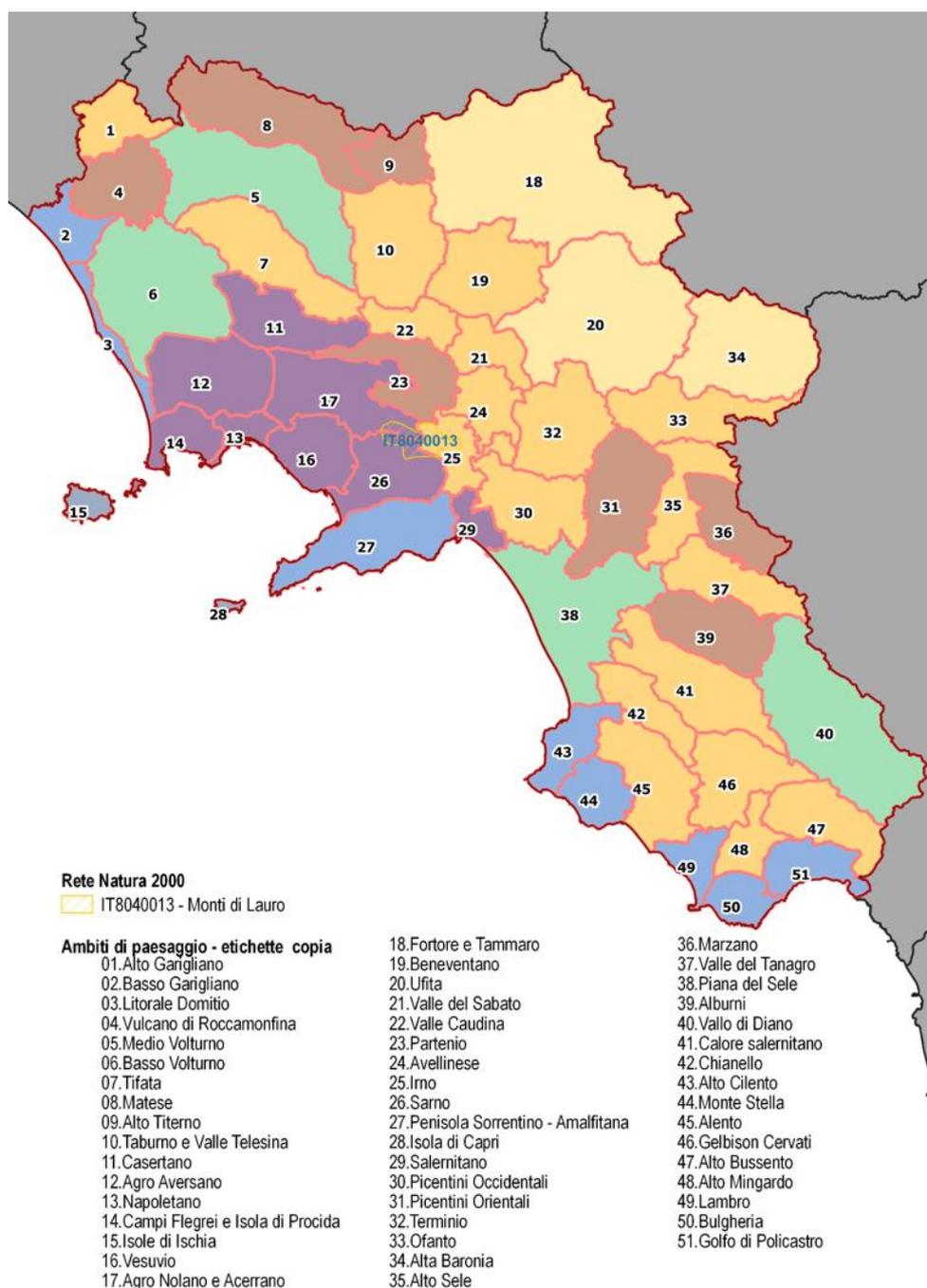


Figura 36 - Piano Paesaggistico Regionale PPR - Ambiti di Paesaggio; Fonte: Tavola "Ambiti di Paesaggio" del PPR

3.5.3 Piano territoriale Regionale

La Regione Campania si è dotata nel 2008, con l'emanazione della Legge 13, del Piano Territoriale Regionale (PTR), strumento di pianificazione regionale dalle spiccate caratteristiche strategiche il cui principale obiettivo è quello di favorire azioni coordinate per il governo del territorio, inquadrandole in una cornice di coerenza generale.

Il Piano Territoriale Regionale si articola nei seguenti cinque Quadri Territoriali di Riferimento come supporto agli strumenti di pianificazione provinciali e comunali.

1. Quadro delle Reti;
2. Quadro degli Ambienti Insediativi;
3. Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS);
4. Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC);
5. Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche".

A riguardo è importante sottolineare che il PTR si basa sui valori identitari di paesaggio (Unità di Paesaggio) e di sistemi territoriali di sviluppo (STS), al fine di istituzionalizzare e indirizzare la pianificazione sul territorio regionale.

In particolare, il territorio **ZSC Monti di Lauro** ricade a cavallo tra due Ambienti Insediativi: **n.6 Avellinese** e il **n.3 Agro Sarnese - Nocerino** e ricade all'interno dei seguenti Sistemi territoriali di Sviluppo (STS) **B8 Alto Clanio**, a dominanza rurale - culturale; **E3 Nolano**, a dominanza urbano-industriale; **C3 Solofrana** a dominanza rurale-manifatturiera, **C4 Valle Irno** a dominanza rurale - manifatturiera e **C5 Agro Nocerino Sarnese** a dominanza Rurale - manifatturiera, i quali identificano gli indirizzi dello sviluppo in ragione delle risorse territoriali che pure determinano i valori paesaggistici dei territori. Inoltre, oltre ai Quadri Territoriali di Riferimento, il PTR comprende anche le Linee Guida per il Paesaggio.

Attraverso le Linee guida per il paesaggio la Regione Campania applica i principi stabiliti dalla Convenzione Europea del Paesaggio, definendo al contempo il quadro di riferimento per la pianificazione paesaggistica.

In particolare, le Linee guida si occupano di:

- fornire indirizzi e criteri per la tutela, salvaguardia, valorizzazione e gestione del paesaggio per gli strumenti di pianificazione provinciale e comunale;
- dettare gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile ed i criteri da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi;

- stabilire una cornice di coerenza per la definizione, all'interno dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), delle norme in materia di difesa del suolo e delle acque, di protezione della natura, dell'ambiente e del paesaggio;
- contenere la Carta dei paesaggi della Campania, un documento con valenza di statuto del territorio regionale, inteso come quadro istituzionale di riferimento del complessivo sistema di risorse ecologico-naturalistiche, fisiche, agroforestali, storico-culturali ed archeologiche.

3.5.3.1 QTR: Rete Ecologica

Il Quadro delle reti comprende la rete ecologica, la rete del rischio ambientale e, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) che attraversano il territorio regionale.

L'area **ZSC Monti di Lauro** gode della presenza di un corridoio regionale da potenziare e solo per una piccola parte è classificata come aree caratterizzata da frammentazione ecosistemica.

La costruzione della rete ecologica regionale intende superare la contrapposizione fra natura e artificio, collegando strettamente la tutela delle risorse naturali non rinnovabili a quella delle risorse culturali (i paesaggi umani) anch'esse non rinnovabili. In tal modo si vuole conservare, costruire o ricostruire la coerenza fra la forma e il funzionamento degli ecosistemi. Evitando un'interpretazione del paesaggio concentrata quasi esclusivamente sui valori estetici e sul potenziale turistico e ricreativo, la pianificazione regionale intende perseguire, per queste parti di territorio, obiettivi non solo di conservazione, ma anche di mantenimento e accrescimento della biodiversità come principale forma di tutela del paesaggio, così come suggerito dalla Convenzione Europea sul Paesaggio. In tal senso le reti ecologiche diventano elemento di raccordo e di mediazione fra la scala minuta (la gran parte degli interventi antropici) e la scala geografica (il paesaggio fisico).

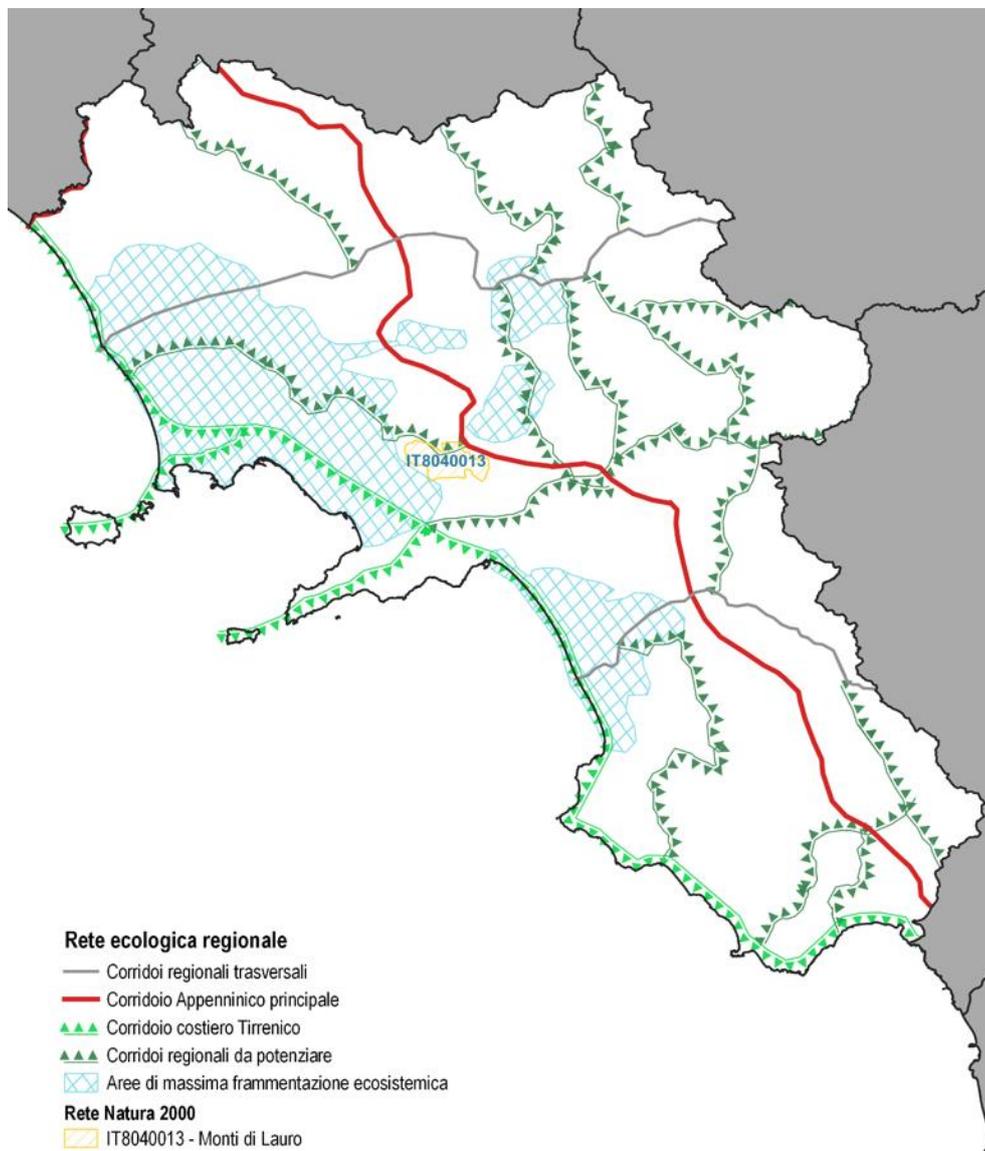


Figura 37 - Piano Territoriale Regionale PTR - Rete Ecologica Regionale - Tavola "Rete ecologica regionale" del PTR.

3.5.3.2 QTR: Ambiente insediativo

Il territorio della **ZSC Monti di Lauro** ricade a cavallo tra due Ambienti Insediativi: **n.6 Avellinese e il n.3 Agro Sarnese - Nocerino**.

L'ambiente è interessato da numerosi **strumenti di programmazione**. Gli strumenti più specificamente rivolti a promuovere lo sviluppo locale sono i Patti Territoriali e i Contratti d'Area. In particolare: Patto Territoriale Avellino (Attività produttive private);

- Patto territoriale Baronia (Infrastrutture, Attività produttive private);
- Patto Territoriale Baronia agricoltura (Infrastrutture, Attività produttive private);

- Patto Territoriale Baronia Turismo (Infrastrutture, Valorizzazione patrimonio ambientale e culturale, Attività produttive private);
- Patto Territoriale Calore Sviluppo 2000;
- Contratto d'Area (Attività produttive private);

Inoltre sono stati avviati 9 P.I.T.:

- 2 riguardano i distretti industriali (Calitri e Solofra);
- 3 riguardano il settore turistico e la valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale (Borgo Terminio Cervialto, Filiera Termale Villamaina e Filiera enogastronomia);
- 1 riguarda il potenziamento di servizi e attrezzature del capoluogo provinciale;
- 3 riguardano gli "itinerari culturali" (Valle dell'Ofanto, Alto Clanio e Regio Tratturo).

L'obiettivo generale è volto alla creazione di un sistema di sviluppo locale nelle sue diverse accezioni e punta fortemente all'integrazione tra le aree, cercando di coniugare, attraverso un'attenta azione di salvaguardia e difesa del suolo, la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali dell'area con un processo di integrazione socio economica. In questo quadro, la priorità è senz'altro da attribuire ad una rigorosa politica di riequilibrio e di rafforzamento delle reti pubbliche di collegamento, soprattutto all'interno dell'area, in modo da consentire a tutti i comuni di beneficiare di un sistema di relazioni con l'esterno.

Appare evidente che, per tale ambiente, la suddivisione puramente amministrativa deve essere superata per stabilire intese, anche interprovinciali, al fine di realizzare una politica di coerenze programmatiche.

Il PTR ritiene evidenziare degli elementi essenziali di visioning, ove le dinamiche insediative e socio-economiche dovessero continuare a seguire le tendenze in atto, si può ritenere che nell'ambiente si configurerebbe un assetto caratterizzato da:

- un centro capoluogo sempre più polarizzante;
- un progressivo abbandono delle aree già "deboli";
- inutilizzo, degrado ed abbandono dei centri storici minori e più in generale del rilevante patrimonio storico-culturale, artistico, ambientale, e naturalistico;
- una intensificazione insediativa lungo la viabilità esistente nella Valle Caudina;
- ampliamento delle aree di sprawl edilizio con destinazioni prevalenti a residenze stagionali nelle zone amene più facilmente accessibili.

Facendo riferimento ad una “visione guida per il futuro”, nell’assetto preferito potrebbero sottolinearsi:

- la promozione di una organizzazione unitaria della “città Baianese”, della “città di Lauro”, della “città Caudina”, della “città dell’Ufita”, della “città dell’Irno” come “nodi” di rete, con politiche di mobilità volte a sostenere la integrazione dei centri che le compongono ai quali assegnare ruoli complementari;
- la distribuzione di funzioni superiori e terziarie fra le diverse componenti del sistema insediativo, nell’ambito di una politica volta alla organizzazione di un sistema urbano multicentrico;
- la incentivazione, il sostegno e la valorizzazione delle colture agricole tipiche e la organizzazione in sistema dei centri ad esse collegate;
- la articolazione dell’offerta turistica relativa alla valorizzazione dei parchi dei Picentini, del Terminio Cervialto e del patrimonio storico-ambientale;
- la riorganizzazione della accessibilità interna dell’area.

Gli ambienti insediativi individuati contengono i “tratti di lunga durata”, gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti subregionali per i quali vengono costruite delle “visioni” cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali, che agiscono all’interno di “ritagli” territoriali definiti secondo logiche di tipo “amministrativo”, ritrovano utili elementi di connessione.

Tale parte del PTR risponde a quanto indicato al punto 3 lettera b), c) ed e) dell’articolo 13 della L.R n. 16/04.

Detto ciò il Piano Territoriale Regionale ritiene necessario ricercare dei correttivi ad un tale processo evolutivo tendenziale, che possono essere individuati nelle seguenti azioni:

- Promozione di una organizzazione unitaria della “città Baianese”, della “città di Lauro”, della “città Caudina”, della “città dell’Ufita”, della “città dell’Irno” come “nodi” di rete, con politiche di mobilità volte a sostenere la integrazione dei centri che le compongono ai quali assegnare ruoli complementari.
- Distribuzione di funzioni superiori e terziarie fra le diverse componenti del sistema insediativo, nell’ambito di una politica volta alla organizzazione di un sistema urbano multicentrico.
- Incentivazione, il sostegno e la valorizzazione delle colture agricole tipiche e la organizzazione in sistema dei centri ad esse collegate.
- Articolazione dell’offerta turistica relativa alla valorizzazione dei parchi dei Picentini, del Terminio Cervialto e del patrimonio storico-ambientale.
- Riorganizzazione della accessibilità interna dell’area.

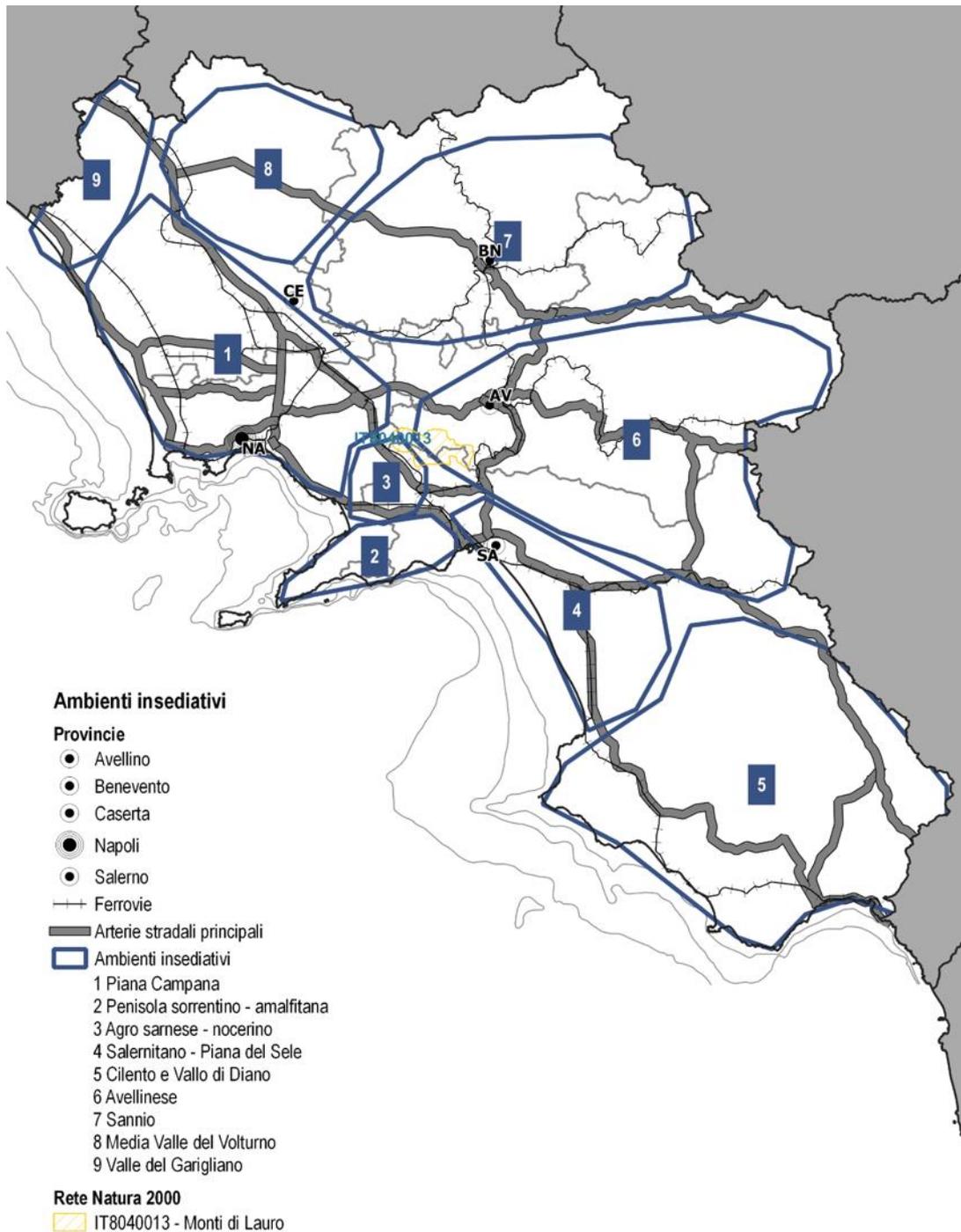


Figura 38 – Piano Territoriale Regionale PTR – Ambienti insediativi. Fonte: Tavola "Ambienti insediativi" del PTR

3.5.3.3 QTR: Sistema territoriale di sviluppo

Relativamente ai Sistemi Territoriali di Sviluppo l'area **ZSC Monti di Lauro** è situata tra più sistemi, e in particolare:

- **B8 "Alto Clanio"**

- **E3 “Nolano”**
- **C3 “Solofrana”**
- **C4 “Valle Irno”**
- **C5 “Agro nocerino sarnese”**

Il sistema B8 “Alto Clanio” a dominante rurale-culturale, composto dai comuni Avella, Baiano, Domicella, Lauro, Liveri, Marzano di Nola, Moschiano, Mugnano del Cardinale, Pago Valle di Lauro, Quadrelle, Quindici, Sirignano, Sperone, Taurano.

Il territorio STS B8-Alto Clanio è situato ad ovest di Avellino ed è costituito da due porzioni di territorio staccate da una lingua di terra appartenente al sistema territoriale confinante. La porzione superiore è attraversata, da ovest verso est, dalla SS 7 bis di Terra di Lavoro il cui tracciato è parallelo all'autostrada A16 che serve il territorio con lo svincolo di Baiano. La porzione a sud è attraversata, sempre da ovest verso est, dalla SS 403 della Valle di Lauro. L'unica linea ferroviaria che raggiunge questo sistema territoriale è la Napoli – Nola – Baiano della Circumvesuviana che ha due stazioni ubicate nella porzione di territorio più a nord: Avella e Baiano (stazione di testa). L'aeroporto più prossimo è quello di Napoli-Capodichino raggiungibile via autostrada percorrendo circa 30 km lungo l'A16 ed il raccordo A1-A3, dallo svincolo di Baiano, fino all'uscita di Capodichino.

Il sistema E3 “Nolano” a dominante sistema a dominante urbano-industriale, composto dai comuni Camposano, Carbonara di Nola, Casamarciano, Cicciano, Cimitile, Comiziano, Mariglianella, Marigliano, Nola, Palma Campania, Roccarainola, San Gennaro Vesuviano, San Paolo Belsito, San Vitaliano, Saviano, Scisciano, Tufino, Visciano.

Il territorio E3 “Nolano” è situato nel nolano sino al confine tra la provincia di Napoli e quella di Avellino. Le strade principali che attraversano il sistema territoriale sono la SS 7 bis di Terra di Lavoro, l'Asse di Supporto Pomigliano – Villa Literno (SS 7 bis dir), che è a carreggiate separate, la SS 367 Nolana Sarnese e la SS 403 della Valle del Lauro che si immette sulla 367.

La rete autostradale è costituita dalla A16 Napoli - Canosa, che non ha svincoli ubicati sul territorio, e dalla A30 Caserta – Salerno, con lo svincolo di Nola.

Il territorio è attraversato da tre linee ferroviarie:

- la Cancellò – Torre Annunziata, con la stazione di Marigliano;
- la Cancellò – Codola – Mercato S. Severino, con le stazioni di Nola e Palma-S. Gennaro;

- la Napoli – Nola – Baiano della Circumvesuviana, con le stazioni di Mariglianella Via V. Veneto, Marigliano, S. Vitaliano, Scisciano, Saviano, Nola, Cimitile, Camposano, Cicciano e Roccarainola.

L'aeroporto più prossimo è quello di Napoli-Capodichino raggiungibile percorrendo circa 19 km di autostrada A16 e di raccordo autostradale A1-A3, a partire dalla barriera di Napoli Est.

Il sistema C3 "Solofrana" a dominante Sistema a dominante rurale-manifatturiera, composto dai comuni: Aiello del Sabato, Cesinali, Contrada, Forino, Montoro Inferiore, Montoro Superiore, San Michele di Serino, Santa Lucia di Serino, Santo Stefano del Sole, Serino, Solofra.

Il territorio C3 "Solofrana" si estende subito a sud di Avellino. L'unica strada della rete primaria che lo attraversa è il raccordo autostradale Avellino – Salerno con gli svincoli di Serino, Solfora, Torchiati e Montoro. La linea ferroviaria a servizio del territorio è la Salerno-Avellino-Benevento con le stazioni di Montoro-Forino, Borgo, Montoro Superiore, Solfora, Serino e S. Michele di Serino. L'aeroporto più prossimo è quello di Pontecagnano raggiungibile via autostrada percorrendo il raccordo Avellino-Salerno ed un tratto di autostrada A3, fino allo svincolo di Battipaglia, per un totale di circa 40 km.

Il sistema C4 "Valle Irno" sistema a dominante rurale-manifatturiera, composto dai comuni di: Baronissi, Bracigliano, Calvanico, Fisciano, Mercato San Severino, Pellezzano.

Il territorio C4 "Valle Irno" Si estende subito a nord di Salerno. È attraversato dalla SS 266 Nocerina, dall'autostrada A30 Caserta-Salerno che proviene da ovest e si innesta sul raccordo autostradale Avellino-Salerno. Gli svincoli ubicati sul territorio sono Salerno-Mercato S. Severino, sulla A30, e Baronissi, Lancusi e Fisciano sul raccordo. Le linee ferroviarie a servizio del territorio sono due:

- la Salerno-Avellino-Benevento con le stazioni di Salerno Irno, Fratte, Pellezzano, Acqamela, Baronissi, Fisciano e Mercato S. Severino;
- la Cannello-Codola-Mercato S. Severino con le stazioni di Valle di Mercato S. Severino e Mercato S. Severino in comune con l'altra linea.

L'aeroporto più prossimo è quello di Pontecagnano raggiungibile via autostrada percorrendo il raccordo Avellino-Salerno ed un tratto di autostrada A3, dallo svincolo di Lancusi fino allo svincolo di Battipaglia, per un totale di circa 27 km.

Il sistema C5 "Agro nocerino sarnese" sistema a dominante rurale-manifatturiera, è composto dai comuni di: Angri, Castel San Giorgio, Corbara, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Pagani, Roccapiemonte, San Marzano sul Sarno, San Valentino Torio, Sant'Egidio Monte Albino, Sarno, Scafati, Siano.

Il territorio C5 "Agro nocerino sarnese" Si estende a nord-ovest di Salerno. È attraversato, da ovest verso est, dalla SS 18 Tirrena Inferiore. Su di essa si immettono

la variante alla SS 268 del Vesuvio, la SS 367 Nolana Sarnese che proviene dal confine nord e la SS 266 Nocerina proveniente dal versante est. Il territorio è attraversato inoltre da due assi autostradali: l'A3 Napoli-Pompei-Salerno a sud parallelamente alla SS 18, e la A30 Caserta – Salerno. Gli svincoli ubicati sul territorio sono Scafati, Angri, Nocera Inferiore e Cava dei Tirreni, nel caso dell'A3, e Sarno, Nocera e Castel S. Giorgio nel caso dell'A30.

Le linee ferroviarie a servizio del territorio sono:

- la Cancello-Codola-Mercato S. Severino con le stazioni di Sarno, Lavorate e Nocera;
- la Napoli-Salerno con le stazioni di Scafati, Angri, Pagani, Nocera Inferiore e Nocera Superiore;
- la Napoli-Ottaviano-Sarno della Circumvesuviana con le stazioni di S. Valentino Torio e Sarno.

L'aeroporto più prossimo è quello di Pontecagnano raggiungibile attraverso l'A3 percorrendo circa 40 km dallo svincolo di Nocera fino a quello di Battipaglia, più altri 4 km da percorrere all'interno dell'abitato di Bellizzi, prima di raggiungere lo scalo.

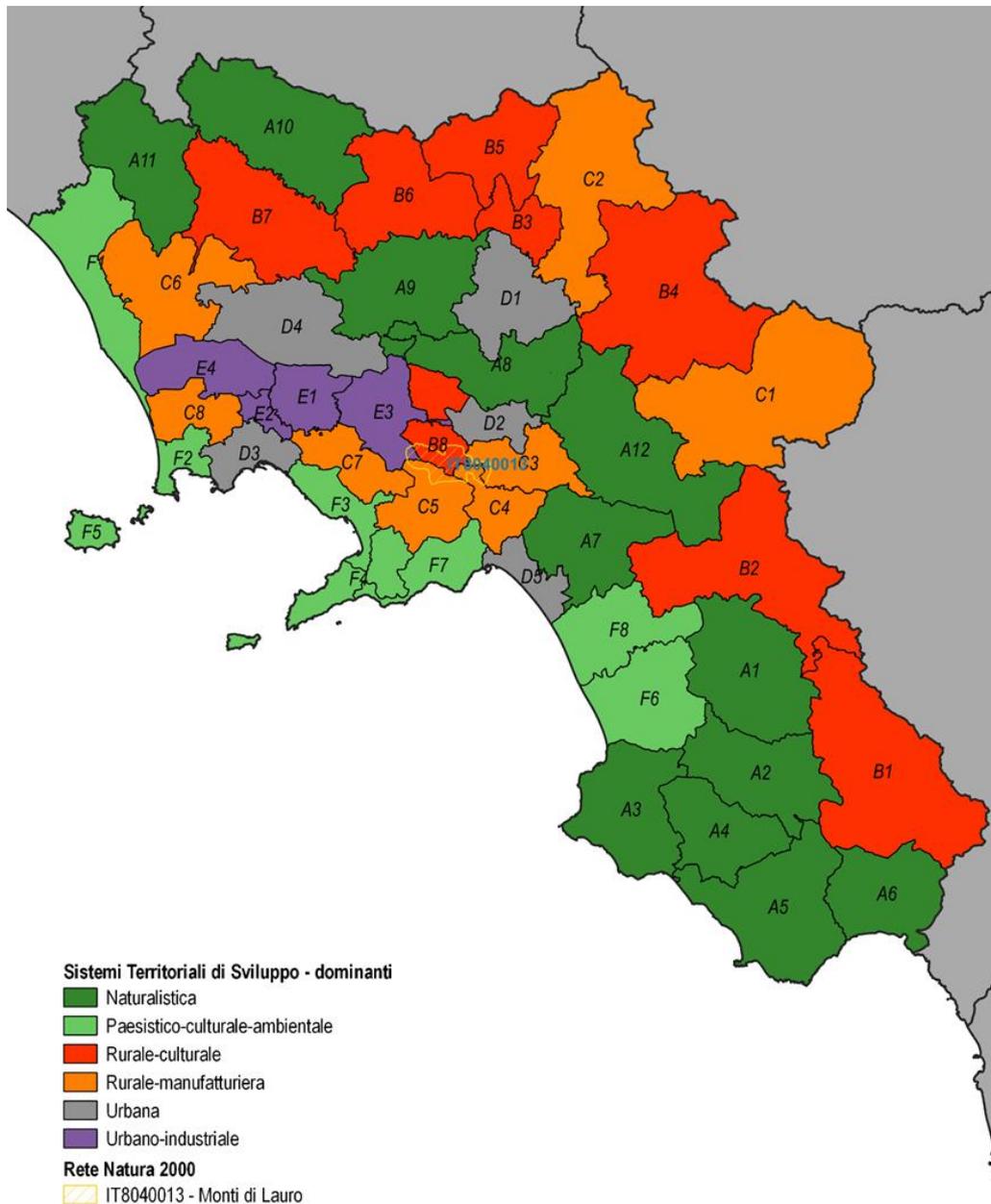


Figura 39 - Piano Territoriale Regionale PTR - Sistemi Territoriali di Sviluppo;
Fonte: Tavola "Sistemi di Territoriali di Sviluppo" del PTR

3.5.3.4 QTR – Campi Territoriali Complessi

Per quanto concerne il quarto Quadro Territoriale di Riferimento, l'area non è interessata da nessun Campo Territoriale Complesso.

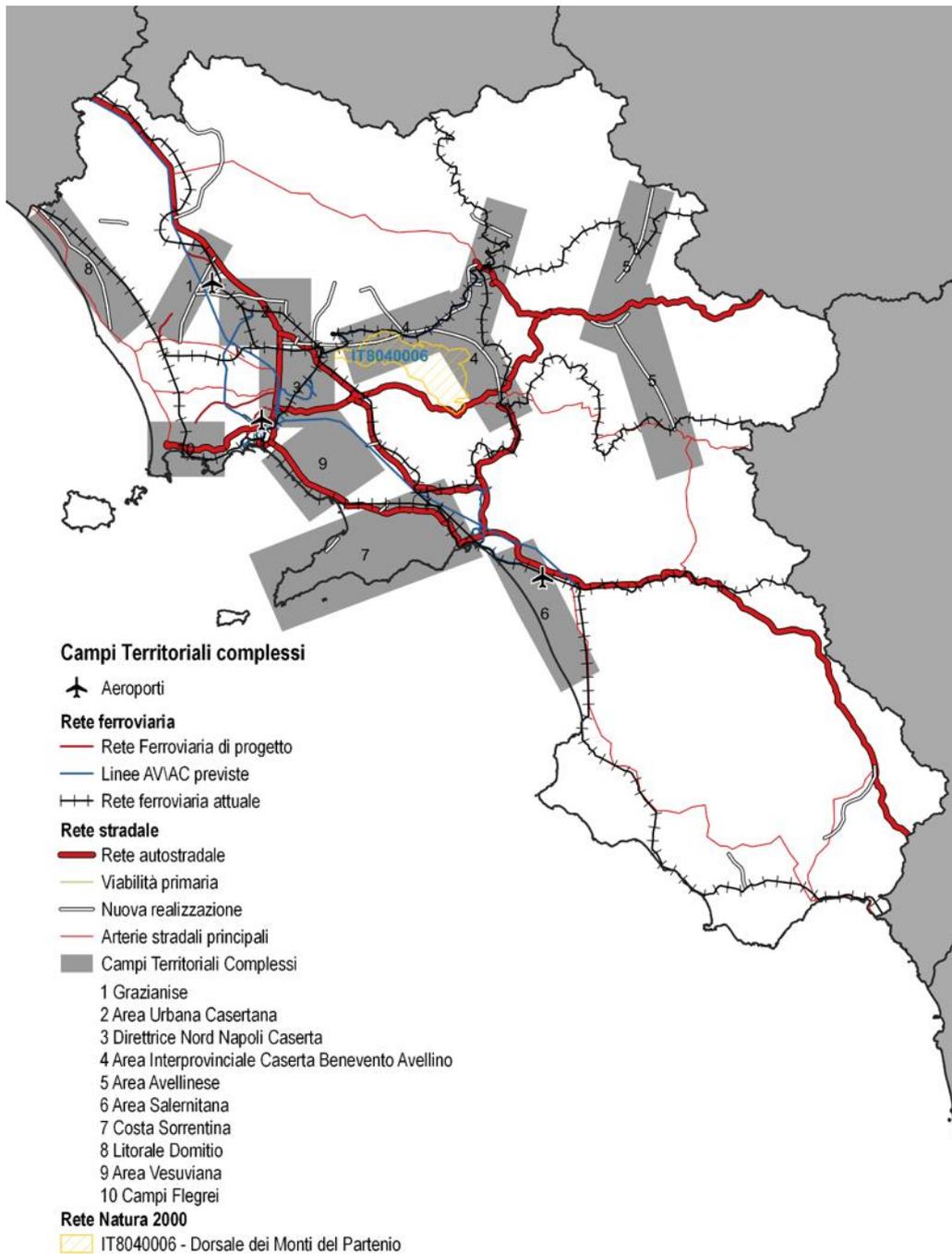


Figura 40 - Piano Territoriale Regionale PTR - Campi Territoriali Complessi; Fonte: Tavola "Campi Territoriali Complessi" del PTR

3.5.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il territorio **ZSC Monti di Lauro** ricade nel triangolo tra i territori della provincia di **Avellino, Napoli e Salerno**.

Provincia di Avellino

La Provincia di Avellino ha approvato, con delibera di Commissario Straordinario n. 42 del 25 febbraio 2014, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Ptcp), ai sensi dell'art. 3 comma 5 del Regolamento Regionale n. 5 del 4 agosto 2011. Il Ptcp di Avellino si basa su quattro indirizzi programmatici, approvati a seguito di un confronto con gli Sts (Sistemi Territoriali di Sviluppo) del Ptr (Piano territoriale Regionale) e, specificatamente:

- 1) Salvaguardia attiva e valorizzazione del territorio, del paesaggio e della qualità diffusa;
- 2) Sviluppo equilibrato e cultura del territorio;
- 3) Sviluppo compatibile delle attività economiche e produttive;
- 4) Accessibilità e mobilità nel territorio.

Sulla base degli indirizzi programmatici sopracitati il Ptcp definisce i seguenti obiettivi operativi, come peraltro precisato all'art. 3 delle Norme tecniche di attuazione (Nta):

- il contenimento del consumo di suolo;
- la tutela e la promozione della qualità del Paesaggio;
- la salvaguardia della vocazione e delle potenzialità agricole del territorio;
- il rafforzamento della Rete ecologica e la tutela del sistema delle acque attraverso il mantenimento di un alto grado di naturalità del territorio, la minimizzazione degli impatti degli insediamenti presenti, la promozione dell'economia rurale di qualità e del turismo responsabile;
- la qualificazione degli insediamenti da un punto di vista urbanistico, paesaggistico ed ambientale;
- la creazione di un'armatura di servizi urbani adeguata ed efficiente;
- la creazione di sistemi energetici efficienti e sostenibili;
- il miglioramento dell'accessibilità del territorio e delle interconnessioni con le altre provincie e con le reti e infrastrutture regionali e nazionali di trasporto;
- il rafforzamento del sistema produttivo e delle filiere logistiche;
- lo sviluppo dei Sistemi turistici;
- il perseguimento della sicurezza ambientale

3.5.4.1 Unità di paesaggio

Il PTCP identifica strategie di miglioramento e valorizzazione del paesaggio con particolare riferimento alla definizione degli Obiettivi di qualità paesaggistica, in attuazione della Convenzione Europea per il Paesaggio e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i..

Il riferimento alla pianificazione territoriale e paesaggistica costituisce l'elemento di relazione normativamente strutturata su cui si incardinano le elaborazioni e disposizioni del Piano Territoriale della Provincia di Avellino.

Il PTCP di Avellino percorre questa nuova direzione di sviluppo delle politiche per il paesaggio individuando per ciascuna unità di paesaggio specifiche Direttive Programmatiche.

Le direttive sono contenute nelle schede di paesaggio relative a ciascuna della 40 unità individuate.

L'area della **ZSC Monti di Lauro** ricade nei sottosistemi del territorio **n .11 - Monti di Avella, Montevegine e Pizzo d'Alvano** e nel dettaglio nelle unità di paesaggio: **11_1 - Versanti dei rilievi calcarei prevalentemente boscati.**

Articolazione del territorio provinciale in "Sistemi di città"

Con il proposito di evitare il perdurare del fenomeno dello spopolamento dei territori marginali e la conseguente concentrazione di popolazione nelle aree urbane più consistenti, caratteristico del territorio provinciale di Avellino, il Ptcp prevede un rafforzamento dell'armatura urbana diffusa attraverso la creazione di città policentriche, costituite da centri tra loro vicini che, attraverso la specializzazione di funzioni e servizi, possano favorire il riequilibrio interno al territorio provinciale. Il PTCP identifica, in questo senso, 20 "Sistemi di città", costituiti da raggruppamenti di comuni limitrofi per i quali è riconoscibile una visione comune di strategie per lo sviluppo e l'assetto del territorio, riportati nello specifico elaborato "P.09 Articolazione del Territorio in Sistemi di Città".

Per ciascuno dei 20 Sistemi di Città individuati il Ptcp ha inoltre predisposto apposite schede contenenti le indicazioni circa i temi della pianificazione comunale coordinata.

L'area **ZSC Monti di Lauro** rientra nei sistemi di città: **Città dei Due Principati, Città del Serinese e Città del Vallo Lauro.**

Provincia di Napoli

Il Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Napoli (PTC - non vigente), ai sensi dell'art. 20 della LR n. 16/2004, è stato adottato con le Deliberazioni del Sindaco Metropolitan n. 25 del 29 gennaio 2016 e n. 75 del 29 aprile 2016. Assume tuttavia valenza, al fine di orientare e supportare il controllo pubblico dei processi di trasformazione del territorio.

La proposta individua obiettivi prioritari, perseguiti attraverso gli assi strategici di cui "Quadro Strategico", e segnatamente:

- diffondere la valorizzazione del paesaggio su tutto il territorio provinciale;
- intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa;

- realizzare un equilibrio della popolazione sul territorio con un'offerta abitativa sostenibile;
- indirizzare la politica di coesione verso quelle aree di esclusione e marginalità sociale accoppiate al degrado urbanistico edilizio;
- indirizzare le attività produttive in armonia con il paesaggio e l'ambiente favorendo la crescita dell'occupazione;
- riqualificare i siti dismessi, concentrare le localizzazioni e qualificare l'ambiente di lavoro;
- migliorare la vivibilità dell'insediamento con una distribuzione dei servizi e delle attività diffusa ed equilibrata, accessibile ai cittadini;
- elevare l'istruzione e la formazione con la diffusione delle infrastrutture della conoscenza in maniera capillare;
- dinamizzare il sistema di comunicazione interno e le relazioni esterne particolarmente con le maggiori aree metropolitane contermini.

Il quadro strategico comprende quattro "assi strategici" che possono così riassumersi:

A. valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano, secondo una riorganizzazione policentrica e reticolare tesa a migliorare l'efficienza e l'efficacia delle città in quanto motori di sviluppo sostenibile, e a promuovere la competitività e la qualità diffusa del territorio provinciale;

B. conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale, culturale e paesistico, in modo da rafforzare i valori identitari, l'attrattività e l'abitabilità del territorio provinciale e da propiziare forme sostenibili di sviluppo endogeno locale;

C. sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale, al fine di assecondare la riarticolazione urbana di cui al punto A, di ridurre le difficoltà d'accesso ai servizi e alle risorse e di ridurre l'impatto ambientale del traffico e delle infrastrutture;

D. rafforzamento dei sistemi locali territoriali, della loro capacità di auto-organizzarsi e di affacciarsi sui circuiti sovralocali di scambio e produzione, concorrendo nel contempo ad assicurare il mantenimento e la riqualificazione del patrimonio ambientale, in particolare nello spazio rurale.

Il PTC ha articolato il territorio provinciale sulla base di caratteri insediativi, ambientali e socioeconomici integrati che articolano il territorio provinciale in 22 partizioni, oltre a due (costa del Golfo e l'intero complesso del Vesuvio).

L'area della **ZSC Monti di Lauro** ricade nell'ambiente insediativo locale **R: Carbonara di Nola**.

Provincia di Salerno

La Provincia di Salerno si è dotata di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale nel 2012. Questo strumento si pone come principale obiettivo quello di coniugare conservazione e sviluppo all'interno di un'azione dinamica di pianificazione che coinvolga nelle scelte i diversi attori che contribuiscono alla gestione, alla salvaguardia ed alla trasformazione del territorio, dietro l'impulso dell'ente Provincia.

Il PTCP della Provincia di Salerno, in conformità alle disposizioni della Legge regionale n.16 del 2004, si articola in disposizioni di carattere strutturale e programmatico.

Il PTCP, con l'obiettivo di garantire un'azione efficace di governo del territorio, individua tre istanze fondamentali di orientamento dello sviluppo del sistema insediativo:

- le aree aperte;
- le aree insediate;
- il sistema di collegamenti.

A. Le aree aperte sono assunte dal Piano come componente essenziale del paesaggio, in quanto esse sono frutto dell'interazione tra fattori naturali ed antropici.

Al fine di consentire la riqualificazione di aree aperte degradate, il PTCP prevede che i PUC potranno consentire interventi mirati di restauro paesaggistico con l'obiettivo di:

- valorizzare gli elementi costitutivi e le morfologie dei beni paesaggistici tutelati;
- migliorare l'assetto idraulico e forestale;
- riqualificare le aree compromesse o degradate;
- individuare le misure necessarie per un corretto inserimento, all'interno del contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio.

L'edificabilità del territorio rurale aperto deve essere quindi inquadrata nel rispetto di parametri commisurati alla qualità, all'effettivo svolgimento dell'attività agricola, comprovata da un idoneo piano di sviluppo aziendale. La realizzazione delle previsioni del piano di sviluppo aziendale deve essere garantita da un atto unilaterale d'obbligo da registrare e trascrivere.

Per quanto riguarda il territorio insediato, il Piano pone l'accento sui fenomeni di degrado e frammentazione ecologica causati dalla massiccia espansione insediativa avvenuta dagli anni '50 del Novecento ad oggi, utilizzando i dati relativi al consumo del suolo.

B. Dall'analisi dell'evoluzione dei processi insediativi negli ultimi decenni, emerge come principale problematica quella del consumo di suolo agricolo e naturale, fenomeno che ha subito un'accelerazione dalla seconda metà del '900 ai primi anni del 2000. Dal 1871 al 1956 la superficie urbanizzata è aumentata del 120% circa, tuttavia l'incremento maggiore si è avuto nei successivi 30 anni, durante i quali la superficie urbanizzata è più che quadruplicata, consumando circa 16.088 ettari di suolo. Fra il 1987 ed il 2004, il consumo di suolo ha raggiunto la cifra di circa 4.880 ettari. Il dato più interessante è probabilmente il seguente: del totale della superficie urbanizzata al 2004, l'84% è stata realizzata in soli cinquanta anni, nel periodo che va dal 1956 al 2004.

Il PTCP quindi, con l'obiettivo della minimizzazione del consumo di suolo, prevede misure premiali oltre al riuso e la riqualificazione delle aree urbanizzate esistenti.

C. In materia di mobilità il PTCP individua i seguenti obiettivi:

- completare la rete stradale di competenza provinciale;
- adeguare e potenziare la rete esistente, per adeguare le infrastrutture esistenti alle nuove caratteristiche della domanda di spostamento;
- migliorare il livello di sicurezza;
- progettare interventi di riqualificazione ambientale delle fasce laterali a strade e ferrovie per un miglior inserimento territoriale.

Il Piano provinciale delimita sette Ambiti Territoriali Identitari, corrispondenti a gruppi di Comuni, contraddistinti da una chiara identità culturale, sociale ed economica e accomunati da specifiche caratteristiche urbane, geografiche e paesaggistico-ambientali.

Detti ambiti sono stati determinati mediante l'accorpamento dei Sistemi territoriali di Sviluppo tracciati dal PTR.

In particolare, il territorio di ZSC Monti di Lauro rientra nell'ambito identitario dell'Area Metropolitana di Salerno, Valle dell'Irno, Picentini e anche in parte nell'area dell'Agro Nocerino - Sarnese.

Oltre agli Ambiti territoriali identitari sono delimitate partizioni territoriali minori definite "Unità di paesaggio", contesti di riferimento per la definizione ed attuazione delle politiche paesaggistiche dettate dal PTCP.

Sulla base della "Carta dei paesaggi" redatta dalla Regione Campania, il Piano provinciale individua quindi 43 "Unità di paesaggio".

In particolare, il territorio di ZSC Monti di Lauro rientra nelle unità di paesaggio: n.3 Unità Collinare - Montano Pendici Pizzo d'Alvaro e n.4 Unità collinare di Siano.

3.5.5 Parco Regionale del Bacino Fiume Sarno

Il territorio della ZSC è compreso nel perimetro del Parco Regionale del Fiume Sarno, istituito con Deliberazione n. 2211 del 27 giugno 2003 e pubblicazione sul BURC n° 58 del 09 dicembre 2003, con zonizzazione pubblicata nel BURC - n. speciale del 27 maggio 2004. La zonizzazione promuove le attività e disciplina gli interventi nel territorio del Parco.

Ai sensi della L.R. n. 33 del 1° settembre 1993 e della L.R. 18/2000, art. 34 comma 1 è stato definito il documento di indirizzo relativo all'analisi territoriale da destinare a protezione, la perimetrazione provvisoria e le relative norme di salvaguardia, con riferimento alle seguenti categorie:

- **zone A**, Area di riserva integrale;
- **zone B**, Area di riserva generale;
- **zone C**, Area di riserva controllata.

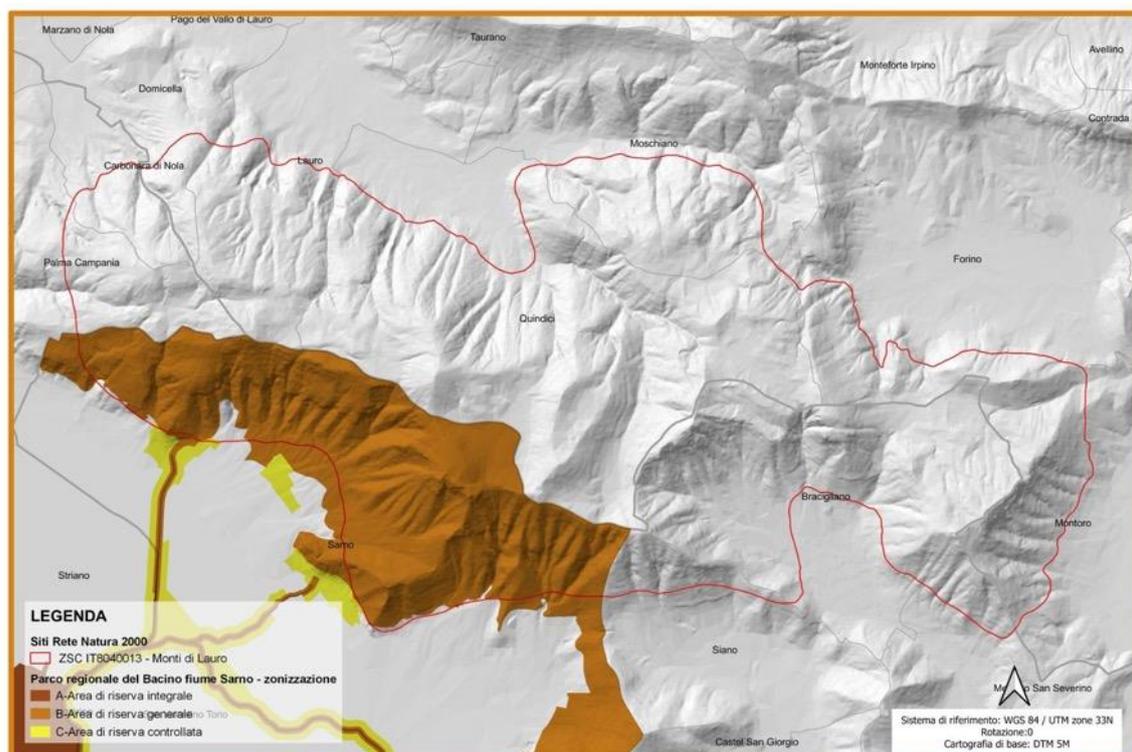


Figura 41 - Norme di salvaguardia - Zonizzazione del Parco

Il territorio del sito **ZSC Monti di Lauro** ricade per il circa il 21% nel territorio del Parco Regionale del Partenio. La porzione ricadente nel Parco interessa esclusivamente la zona B e per una percentuale dello 0,01% la zona C.

Il restante 79% non rientra tra le aree disciplinate dalle “norme generali di salvaguardia”

Ciascuna zona viene sottoposta ad un particolare regime di tutela in relazione ai valori naturalistici, ecologici, geomorfologici ed ambientali delle rispettive aree, nonché in rapporto agli usi delle popolazioni locali ed alla situazione della proprietà ed alle forme di tutela già esistenti.

L'area è dunque sottoposta alle disposizioni e regolamentari previste per queste zone. All'art. 2 (a cui si rimanda per un'analisi puntuale del regime vincolistico vigente) le Norme generali di salvaguardia del Parco definiscono le disposizioni generali che si applicano sull'intero territorio del Parco e all'art. 3 definisce il regime di tutela per ciascuna Zona.

3.5.6 Pianificazione di Assetto Idrogeologico

Con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le Autorità di Bacino Distrettuali. Ai sensi dell'art. 64, comma 1, del suddetto D.lgs. 152/2006, come modificato dall'art. 51, comma 5 della Legge 221/2015, il territorio nazionale è stato ripartito in 7 distretti idrografici tra i quali quello dell'Appennino Meridionale, comprendente i bacini idrografici nazionali Liri-Garigliano e Volturno, i bacini interregionali Sele, Sinni e Noce, Bradano, Saccione, Fortore e Biferno, Ofanto, Lao, Trigno ed i bacini regionali della Campania, della Puglia, della Basilicata, della Calabria, del Molise.

La pianificazione di bacino fino ad oggi svolta dalle ex Autorità di Bacino è stata ripresa ed integrata dall'Autorità di Distretto predetta e costituisce riferimento per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico.

Il territorio del sito **ZSC Monti di Lauro** ricade a cavallo tra l'Autorità di Bacino del Sarno e l'Autorità di Bacino Nord Occidentale.

Sarno

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

Nord Occidentale

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.



Figura 42 - Piano Territoriale Regionale PTR - Autorità di Bacino: Fonte; Autorità di Bacino PTR

3.5.7 Piano faunistico venatorio

La pianificazione faunistico-venatoria si basa sulla Legge Quadro n. 157, 11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" (ss.mm.ii). La Regione Campania, nel rispetto della normativa nazionale, delle direttive comunitarie e delle convenzioni internazionali, con la Legge Regionale n. 26 del 9 agosto 2012 "Norme per la protezione della fauna selvatica e disciplina dell'attività venatoria in Campania" (ss.mm.ii.) ha disciplinato la tutela della fauna selvatica e l'attività venatoria secondo una razionale programmazione per l'utilizzo del territorio e delle sue risorse, al fine della ricostituzione di un più equilibrato ecosistema, affidando ai Servizi Territoriali Provinciali il compito di pianificare il territorio di competenza dettando gli indirizzi per la elaborazione dei piani faunistico venatori provinciali.

La Regione Campania con Deliberazione di Giunta regionale n. 787 del 21/12/2012 ha approvato il Piano Faunistico Venatorio Regionale per il periodo 2013-2023 e tutto ciò che va aggiornato ogni cinque anni.

L'art. 10 al comma 7 della L. 157/92 prevede che i piani faunistico-venatori provinciali debbano essere articolati in comprensori omogenei; tali comprensori si configurano dunque come un livello di programmazione sub-provinciale.

L'articolo 10 della L. R. 26/2012 e s.m.i. dispone che "le Province modificano o confermano i propri piani faunistici venatori provinciali articolandoli per ambiti omogenei e basati su attività costanti di rilevazione e di censimento".

La zonizzazione del territorio provinciale in macro-aree omogenee da un punto di vista ambientale ha lo scopo di identificare unità territoriali che fungano da riferimento per le analisi di dati faunistici e gestionali, e per le conseguenti azioni di pianificazione faunistica.

Ne deriva un'identificazione quindi del territorio in comprensori faunistici che costituiscono l'articolazione territoriale di base per la pianificazione faunistica e sono definiti individuando, sulla base di variabili ambientali e faunistiche, realtà territoriali a omogenea vocazione faunistica e gestionale, separate tra loro ma fortemente omogenee al loro interno.

L'area della **ZSC Dorsale dei Monti del Partenio** interessa il territorio della Provincia di Avellino per la quale è stato redatto l'aggiornamento del Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Avellino (2019-2024), il territorio della Città Metropolitana di Napoli per la quale è stato redatto l'aggiornamento del Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Napoli (2019-2024) e il territorio della provincia di Salerno per la quale è stato redatto l'aggiornamento del Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Salerno (2021-2025).

Nella Provincia di Avellino, come predisposto nei piani faunistici precedenti al presente, sono stati individuati 5 comprensori omogenei, in particolare l'area ZSC rientra nel "**Comprensorio 1 - Partenio**".

Nella Città Metropolitana di Napoli, come predisposto nei piani faunistici precedenti al presente, sono stati individuati 4 comprensori omogenei, in particolare l'area ZSC rientra nell' "**Area 1 - Vesuviana**". Nella Provincia di Salerno, come predisposto nei piani faunistici precedenti al presente, sono stati individuati 9 comprensori omogenei, in particolare l'area ZSC rientra nel "**Comprensorio 1 - Monti Lattari**".

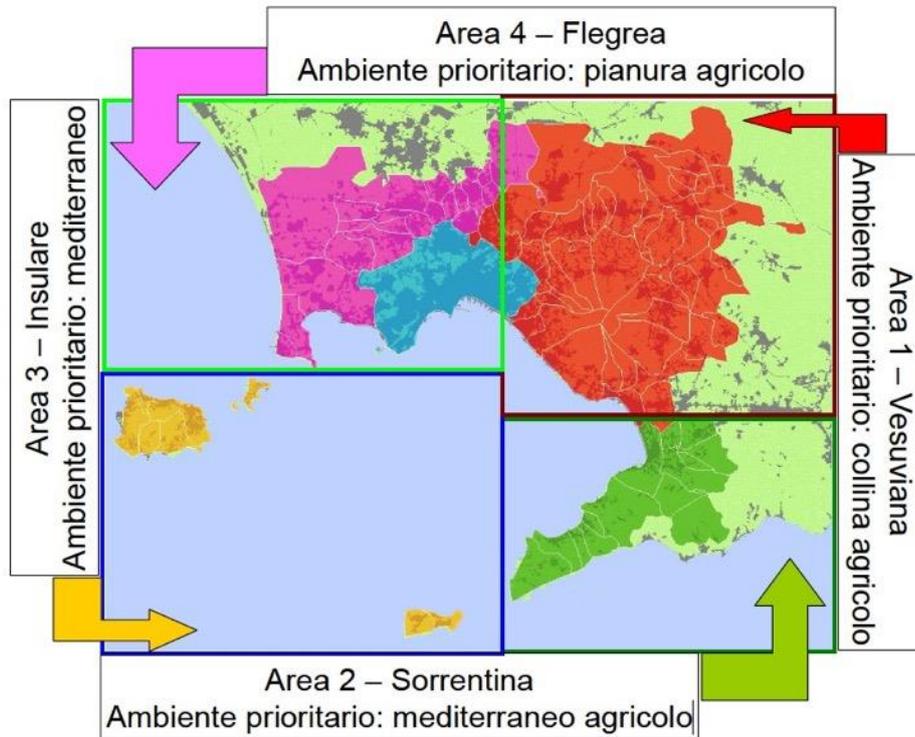


Figura 43 - PFV NA 2019-2024: Divisione delle superfici provinciali di Napoli in aree omogenee - Fonte: Piano Faunistico-Venatorio Provinciale di Napoli 2019-2024

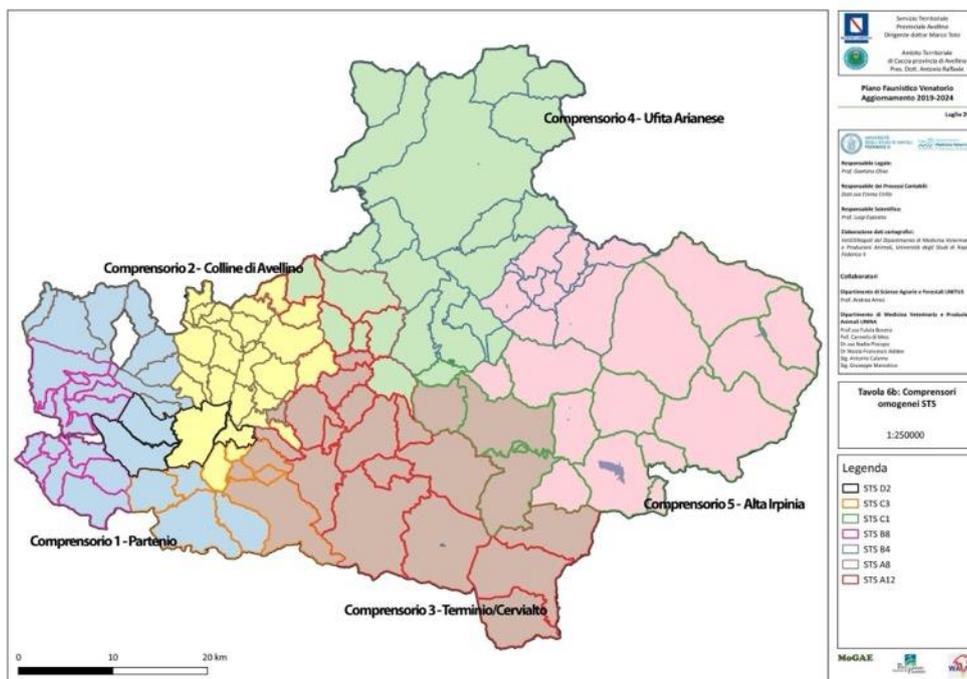


Figura 44 - PFV AV 2019-2024: Comprensori omogenei; Fonte: Piano Faunistico-Venatorio Provinciale di Avellino 2019-2024

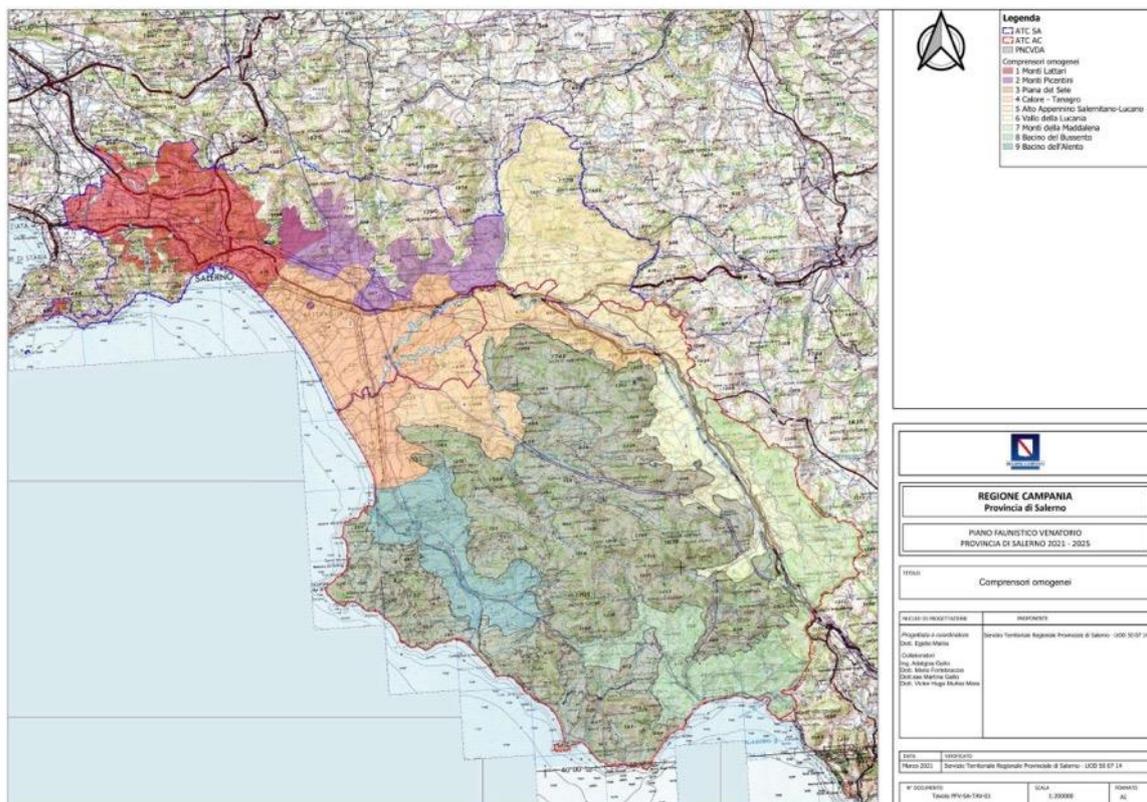


Figura 45- PFV SA 2021-2025: Compressori omogenei; Piano Faunistico-Venatorio Provinciale di Salerno 2021-2025

3.5.8 La pianificazione a scala comunale

La legge urbanistica 16/2004 della Regione Campania disciplina che i Comuni esercitano la pianificazione del territorio di sua competenza in coerenza con le previsioni della pianificazione territoriale regionale e provinciale, attraverso il Piano urbanistico comunale (PUC), i Piani urbanistici attuativi (PUA) ed il Regolamento urbanistico-edilizio comunale (RUEC).

Durante la fase di analisi della strumentazione vigente sono emerse le seguenti difficoltà e casistiche:

- Assenza di strumento urbanistico;
- Presenza di uno strumento urbanistico approvato ma documentazione cartografica non disponibile sul sito del comune;
- Diversi strumenti urbanistici vigenti (PUC, PRG, PdF,...);
- Modalità e forme di redazione del disegno di piano, diverse a seconda dei progettisti incaricati.

Vista l'eterogeneità delle diverse casistiche e la numerosità del materiale da consultare si è scelto di adottare una metodologia che consentisse di

omogeneizzare e mettere in relazione i diversi aspetti dei piani locali, partendo da una lettura interpretativa delle legende delle tavole di progetto.

Da questa lettura è scaturita la tabella riportata in basso che contiene le seguenti informazioni:

- Elenco progressivo in ordine alfabetico dei comuni interessati dalle aree ZSC di progetto;
- Strumento Urbanistico Vigente;
- Superficie del territoriale del comune;
- Superficie dell'area/aree ZSC ricadenti all'interno del perimetro comunale, nonché relativa aliquota, al fine di avere preliminarmente contezza della portata degli interventi previsti/ipotizzati nell'area ZSC;
- Per restituire in modo diretto quali sono i caratteri delle aree ricadenti all'interno dell'area ZSC, distinguendo tra le matrici ambientali e quelle urbane, le aree omogenee e/o gli interventi dei diversi strumenti analizzati sono state raggruppate sulla base di tre sistemi:
 - **SISTEMA NATURALE E RURALE**
 - **SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO**
 - **SISTEMA DELLA MOBILITA' E INFRASTRUTTURE**
- Successivamente le aree e/o interventi previsti dai piani sono stati categorizzati sulla base del loro grado di incidenza sul territorio, distinto in tre livelli di attenzione:
 - Aspetti compatibili. Aree e/o interventi che perseguono la valorizzazione e la tutela del territorio;
 - Aspetti con compatibilità condizionata: Aree e/o interventi che prevedono la manutenzione ed il consolidamento dell'esistente;
 - Aspetti da attenzionare: Aree e/o nuove progettualità che prevedono la trasformazione del territorio;
 - **ASSENTE**: Strumento urbanistico assente, pertanto da attenzionare in quanto manca una disciplina del territorio.

Di seguito si illustra lo stato della pianificazione comunale dei Comuni rientranti nella **ZSC Monti di Lauro**. Inoltre, sono stati riportati gli stralci degli strumenti urbanistici vigenti dei Comuni in cui ricadono aree potenzialmente trasformabili che meritano una particolare attenzione.

3.5.9 Analisi dei piani

LEGENDA

<i>Aspetti compatibilità</i>	<i>Aspetti con compatibilità condizionata</i>	<i>Aspetti da attenzionare</i>	ASSENTE <i>Strumento urbanistico assente</i>
------------------------------	-----------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------

	COMUNE	STRUMENTO VIGENTE	SUPERFICIE COMUNE	SUPERFICIE AREA INTERNA AL COMUNE		TERRITORIO COMUNALE		
			[km2]	[km2]	[%]	SISTEMA NATURALE E RURALE	SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO	SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE INFRASTRUTTURE
1	Bracigliano	Prel. PUC	14.3	11.3	79.0%	Tutela, valorizzazione e promozione del SITO Monti Lauro; Tutela, valorizzazione e promozione della GREEN LINE, corridoio verde trasversale, perno fondamentale per la costruzione della rete ecologica locale; Tutela e conservazione della rete dei boschi.	Valorizzazione e tutela dell'identità storico-testimoniale mediante il recupero e del patrimonio edilizio storico; Valorizzazione e tutela dei manufatti architettonici di interesse storico-identitario e culturale; Attrezzature e servizi per lo sport; Ambiti di riqualificazione: interventi mirati alla ricerca di identità, funzionalità e valore estetico.	Ottimizzazione dell'accessibilità sulla viabilità principale esistente.
2	Carbonara di Nola	Prel. PUC	3.6	1.4	38.9%	Aree di tutela e valorizzazione delle risorse naturali.		

3	Domicella	PUC	6.4	0.9	14.1%	Ambito di tutela e riqualificazione delle emergenze ambientali		
4	Forino	Prel. PUC	20.4	4.6	22.5%	Territorio agricolo e dell'edilizia diffusa esistente		
5	Lauro	Prel. PUC	11.2	5.5	49.1%	Ambiti di tutela naturale		
6	Mercato San Severino	PUC	30.1	0.9	3.0%	Ambiti collinari di tutela ambientale Ambiti agricoli pedecollinari e di pianura		
7	Montoro	Prel. PUC	40	3.6	9.0%	Parco dell'Angelo.	Bacino di energia;	
8	Moschiano	PRG	13.4	10.4	77.6%	Zona E1 - Zona agricola seminativo e frutteto; Zona E2 - Zona boschiva pascoliva e incolta.	Attrezzature di uso pubblico	
9	Palma Campania	Prel. PUC	20.7	2.8	13.5%	Parco ambientale e ricreativo		
10	Quindici	ASSENTE	24	20.7	86.3%			
11	Sarno	PUC	39.6	14.9	37.6%	Ag6 - Parco storico-naturalistico Santa maria in Foce (art.71); Ag7 - Parco storico-naturalistico del Sareto (art.72); En - Aree boscate e ad elevata naturalità (art.76); Eap - Aree agricole di pregio paesaggistico (art.77); H - Aree di tutela idrogeologica e di difesa del suolo (art.82); I - Recupero ambientale e paesaggistico dei siti degradati (art.83).	IS8 - Masserie storiche in ambito rurale (art.43); IR2 - Tessuto periurbano di recente formazione consolidato (art.46); IR3 - Tessuto con impianto unitario (art.47); AI3 - Aree per gli spazi pubblici, attrezzati a parco e per il gioco e per lo sport; Eia - Aggregati in ambito rurale (art.82).	
12	Siano	PUC	8.5	1.2	14.1%	E1 - Zona agricola di tutela ambientale.		

3.5.10 Elementi antropici di particolare rilevanza presenti nel sito

Elenco dei beni vincolati presenti nel **ZSC Monti di Lauro** (Fonte: Nostra elaborazione su dati di Vincoli in rete)

Comune	Tipologia	Denominazione	Categoria	Fonte
Montoro	Palazzo	Palazzo d'Amore	Architettura civile	Vincoli in rete
Sarno	Santuario	Strade con resti di un Santuario e di un teatro - tempio	Architettura religiosa	Vincoli in rete
Sarno	Villa	Resti di una villa di età Repubblicana	Architettura civile	Vincoli in rete
Sarno	Strada	Strada strettola Iannelli con resti di età Ellenistica	Architettura civile	Vincoli in rete

3.6 Descrizione socio-economica

3.6.1 Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione

L'area di "Monti di Lauro" è compresa nel territorio di 12 comuni tra le provincie di Avellino, Napoli e Salerno. In complesso, la superficie territoriale di questi comuni è pari a 233,22 kmq. La popolazione, al 1° gennaio 2022, è di 120.072 abitanti, con una densità di popolazione pari a 517,55 abitanti per kmq. Il numero di abitanti cresce lentamente nell'ultimo ventennio, con aumento totale fra il 2002 e il 2022, per il complesso dell'area, dello 2,37% (2791 abitanti); ma non tutti i comuni hanno un andamento demografico omogeneo; il comune di Carbonara di Nola cresce del 21,62%, mentre Quindici registra una sensibile contrazione del numero di abitanti del 38,66% (1162 abitanti).

Il rapporto fra la popolazione con 65 anni ed oltre è, nell'area, del 18,52%. L'indice di vecchiaia, data dal rapporto di coesistenza tra la popolazione con 65 anni e oltre e la popolazione più giovane (0-14 anni) è pari nell'area a 1,27.

	2002	2012	2020	2021	2022	Differenze %	Superfici e (kmq)	Densità
Bracigliano	5.235	5.562	5.418	5.327	5.324	1,70	14,409	369,50
Carbonara di Nola	2.026	2.305	2.483	2.464	2.464	21,62	3,650	675,16

	2002	2012	2020	2021	2022	Differenze %	Superfici e (kmq)	Densità
Domicella	1.571	1.916	1.843	1.833	1.838	17,00	6,399	287,23
Forino	5.096	5.415	5.244	5.162	5.174	1,53	20,390	253,76
Lauro	3.627	3.639	3.391	3.303	3.282	-9,51	11,293	290,61
Mercato San Severino	20.362	22.127	21.957	21.740	21.635	6,25	30,333	713,25
Montoro	17.575	19.562	19.160	19.305	19.248	9,52	40,141	479,51
Moschiano	1.654	1.681	1.613	1.573	1.565	-5,38	13,454	116,33
Palma Campania	14.610	15.079	16.007	16.618	16.362	11,99	20,671	791,55
Quindici	3.006	2.176	1.849	1.888	1.844	-38,66	23,908	77,13
Sarno	31.039	31.294	30.838	30.590	30.489	-1,77	40,001	762,21
Siano	10.108	10.213	9.563	9.464	9.455	-6,46	8,569	1103,37
Totale	117911	122981	121386	121288	120702	2,37	233,217	517,55

Tabella 28 - Comuni dell'area "Monti di Lauro". Superficie e popolazione

I 12 comuni che compongono l'area sono classificati in diverse categorie nella mappa delle Aree Interne 2020, sono classificati in categoria C- Cintura, fatta eccezione per Bracigliano in categoria D - Intermedio

3.6.2 La struttura economica

Nel 2019, gli addetti alle attività extra-agricole nei comuni dell'area sono 21.872. La densità delle presenze produttive, misurata rispetto alla popolazione, è di 181 addetti per 1.000 abitanti. L'intensità delle presenze produttive è legata soprattutto alle attività manifatturiere (5.366 addetti), e dal commercio all'ingrosso e al dettaglio (5113 addetti)

che rappresentano rispettivamente il 24,53% e il 23,37% dell'occupazione extra agricola totale. Il 32,5% degli occupati è concentrato nel comune di Sarno (7.110).

Comune	TOTALE	B	C	D	E	F	G	H	I
Bracigliano	541	..	62	..	38	76	132	47	47
Carbonara di Nola	232	..	87	..	6	10	59	8	14
Domicella	253	..	134	..	1	14	48	6	14
Forino	458	..	74	1	33	65	123	11	59
Lauro	550	..	22	..	..	28	151	84	88
Mercato San Severino	4.002	9	682	1	24	347	1.108	316	391
Montoro	3.095	..	728	..	17	283	695	510	278
Moschiano	101	..	15	..	13	10	42	4	6
Palma Campania	4.535	..	1.984	1	18	278	1.257	212	145
Quindici	123	..	8	..	14	34	30	8	11
Sarno	7.110	..	1.479	3	1.076	1.169	1.205	555	253
Siano	870	..	92	2	..	103	264	24	57
Totale	21.872	9	5.366	8	1.239	2.416	5.113	1.785	1.365
Comune	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
Bracigliano	7	5	3	56	7	..	45	9	7
Carbonara di Nola	3	2	-	16	1	1	10	6	11
Domicella	..	4	3	7	12	..	10	..	1
Forino	6	9	2	32	5	..	25	..	14

Lauro	3	9	1	40	4	4	44	7	68
Mercato San Severino	56	78	25	291	179	96	180	73	147
Montoro	24	30	14	180	48	77	52	48	109
Moschiano	..	1	..	4	0	..	..	4	1
Palma Campania	26	41	37	177	175	23	69	22	69
Quindici	..	..	..	10	2	..	2	..	4
Sarno	17	87	43	301	270	77	401	50	125
Siano	7	15	7	51	34	4	100	10	101
Totale	148	280	136	1.165	735	283	938	228	657

Tabella 29 - Comuni dell'area "Monti di lauro". Addetti alle attività extra-agricole. Anno 2019

Legenda settori. B: Estrazione di minerali da cave e miniere, C: attività manifatturiere, D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento, F: costruzioni, G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, H: trasporto e magazzinaggio, I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, J: servizi di informazione e comunicazione, K: attività finanziarie e assicurative, L: attività immobiliari, M: attività professionali, scientifiche e tecniche, N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese, P: istruzione, Q: sanità e assistenza sociale, R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento S: altre attività di servizi

3.6.3 L'attività agricola

Al momento della chiusura di questo documento, non erano ancora disponibili i dati comunali del 7° Censimento Generale dell'Agricoltura. Le rilevazioni del Censimento 2010 segnalavano nell'area di riferimento la presenza di superficie agricola utilizzata era di 3282 ettari. Le utilizzazioni prevalenti, per il 81,5% (2.676 ettari) sono rappresentate da coltivazioni legnose ed agrarie con una forte incidenza della coltivazione di fruttiferi (91,24% con la concentrazione maggiore a Forino, Montoro e Moschiano. I seminativi in totale sono 299 ettari, per lo più ortive (160).

3.6.4 Lavoro e istruzione

Il grado di istruzione della popolazione prevalente nell'area, nel 2020, è la Licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale (33,43%), seguito dal Diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni), compresi gli IFTS (33,38%). La percentuale della popolazione con titolo di studio terziario di secondo livello (laurea) è il 9,11% (9.956).

Nel 2019, gli occupati nell'area erano 49.838 (Tabella 30). Le persone che non fanno parte delle forze di lavoro - nella classificazione dell'ISTAT, percettori di una o più pensioni per effetto di attività lavorativa precedente o di redditi da capitale, studenti, casalinghi e in altra condizione - sono 51.817 (pari al 50,97%). Il rapporto fra gli occupati e il totale

della popolazione è del 33,52%. Il tasso di disoccupazione (numero di disoccupati sulle forze di lavoro), pari al 18,80%.

	Forze di lavoro			Non forze di lavoro	Totale
	Totale	Occupati	In cerca di Occupazione		
Bracigliano	2.202	1.786	416	2.377	4.578
Carbonara di Nola	1.097	877	220	970	2.067
Domicella	779	640	140	788	1.567
Forino	1.994	1.660	334	2.513	4.507
Lauro	1.524	1.266	258	1.429	2.953
Mercato San Severino	9.046	7.380	1.666	9.665	18.711
Montoro	7.785	6.701	1.084	8.347	16.132
Moschiano	686	529	157	693	1.379
Palma Campania	7.587	6.079	1.508	6.045	13.632
Quindici	756	642	114	873	1.629
Sarno	12.492	9.678	2.814	13.734	26.226
Siano	3.890	3.228	663	4.383	8.273
Totale	49.838	40.466	9.374	51.817	101.654

Tabella 30 - Comuni dell'area "Monti di Lauro". Popolazione per condizione professionale. Anno 2019.

3.6.5 Le presenze turistiche

Nei comuni dell'area sono presenti, nel 2021, 10 esercizi alberghieri con un totale di 1.017 posti letto (Tabella 31). La maggior presenza di alberghi si concentra a Mercato San Severino (3 di cui 2 a 4 stelle). Per quanto riguarda gli esercizi extra-alberghieri, su un totale di 25 contiamo in totale 15 bed and breakfast (il 60% del totale) quasi esclusivamente nel comune di Sarno e 4 agriturismi per un totale di 60 posti letto.

	TOTALE		Esercizi alberghieri		Esercizi extra-alberghieri	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
Arienzo	-	-	-	-	-	-
Arpaia	-	-	-	-	-	-
Avella	2	32	-	-	2	32
Baiano	-	-	-	-	-	-
Cervinara	1	6	-	-	1	6
Forchia	2	33	1	15	1	18
Mercogliano	13	425	4	357	9	68
Monteforte Irpino	3	106	1	94	2	12
Mugnano del Cardinale	1	6	-	-	1	6
Ospedaletto d'Alpinolo	3	102	3	102	-	-
Pannarano	2	12	-	-	2	12
Paolisi	3	24	1	10	2	14
Pietrastornina	5	70	1	25	4	45
Quadrelle	1	4	-	-	1	4

Roccarainola	1	6	-	-	1	6
Rotondi	3	31	1	19	2	12
San Felice a Cancellò	1	6	-	-	1	6
San Martino Valle Caudina	1	4	-	-	1	4
Sant'Angelo a Scala	1	4	-	-	1	4
Sirignano	-	-	-	-	-	-
Sperone	-	-	-	-	-	-
Summonte	4	56	1	20	3	36
Totale	47	927	13	642	34	285

Tabella 31- Comuni dell'area "Monti di Lauro". Ricettività. Anno 2021

3.6.6 Il grado di ruralità del territorio

Nella classificazione dei Comuni formulata nell'ambito del PSR Campania, i comuni dell'area rientrano nella Macroarea C "Aree rurali intermedie", fatta eccezione per i comuni di Quindici e Moschiano, classificati come Macroarea D "Area Rurale con problemi di sviluppo" e i comuni di Carbonara di Nola, Sarno e Palma Campania classificati come Macroarea B "Aree ad agricoltura Intensiva".

3.6.7 Beni culturali

Le rilevazioni sulle istituzioni museali dell'ISTAT individuano, nell'area considerata, 4 musei, di cui 2 di proprietà statale uno a Lauro (Villa Romana di S. Giovanni in Palco) ed uno a Sarno (Museo Archeologico Nazionale Della Valle Del Sarno); e due di proprietà non statale, anch'essi uno a Lauro ed uno a Sarno. Complessivamente i 4 musei raggiungono i 2.000 visitatori annui.

3.6.8 La distribuzione territoriale dei redditi

Nel 2021, il reddito imponibile dichiarato nei comuni dell'area è di 1.035 milioni di euro. Il numero di contribuenti è pari a 71.914. Il reddito per contribuente è pari a 15.174,26 euro. L'incidenza dei redditi da pensione è del 30,46% mentre quella dei redditi da lavoro dipendente del 61,95%.

3.6.9 I dati sugli investimenti pubblici

Gli investimenti pubblici definiti nel periodo di programmazione 2014-2020 (completati o, in grande maggioranza, ancora in corso), tratti dalla banca dati di Open Coesione, hanno un costo pubblico complessivo di circa 157,3 milioni di euro. Una parte consistente degli interventi (oltre 50 milioni di euro), è stata investita per contratti di sviluppo e quindi di risanamento e crescita industriale, altra voce importante degli investimenti pubblici risiede nel recupero idrogeologico delle aree e la messa in sicurezza e la bonifica del territorio.

Di seguito nella Tabella 32 venti maggiori progetti di investimento.

	Comuni	Titolo Progetto	Finanziamento Totale Pubblico
1	Montoro	Contratto Di Sviluppo - Cartiera Confalone	33.414.987
2	Carbonara Di Nola	Sistemazione Idrogeologica Del Reticolo Idrografico Nel Comune Di Carbonara Di Nola.	7.586.579
3	Sarno	Progetto Esecutivo Di Miglioramento Ed Integrazione Delle Opere Di Urbanizzazione Primaria	6.435.155
4	Domicella	Adeguamento E Completamento Della Rete Fognaria Cittadina	6.370.000
5	Montoro	Opere Di Ristrutturazione Potenziamento Ed Adeguamento Della Rete Comunale Fognaria	4.657.678
6	Mercato San Severino	Manutenzione Straordinaria E Messa In Sicurezza Della Viabilita' Provinciale E Comunale Che Attraversa Il Territorio Comunale	4.576.645
7	Mercato San Severino	Contratto Di Sviluppo - Alfonso Sellitto S.P.A.	4.137.575
8	Palma Campania	Completamento Sistema Fognario Comunale: Recapito Finale Pip In Localita' Novesche E Frazione Castello	3.910.399
9	Sarno	Paper Divipac Srl	3.532.342
10	Siano	Opere Di Completamento Della Rete Fognaria - Comune Di Siano - A-B1	3.335.019
11	Mercato San Severino	Parco Naturalistico Archeologico Regionale Del Castello Di San Severino. Completamento Interventi Finalizzati Alla Fruizione Turistico-Culturale	3.169.223

12	Domicella	Lavori Di Messa In Sicurezza, Ammodernamento E Completamento Della Strada Intercomunale	3.000.000
13	Sarno	Accordo Quadro Per Servizi Di Progettazione E Coordinamento Sicurezza In Fase Di Progettazione Per La Costruzione Di Opere Di Ingegneria E Architettura Di Cui Al 'Programma Degli Interventi Di Mitigazione Del Rischio Idraulico Di Interesse Regionale Afferenti Il Bacino Idrografico Del Fiume Sarno' Lotto 1 Aq	2.688.571
14	Mercato San Severino	Contratto Di Sviluppo - Calispa S.P.A.	2.652.028
15	Montoro	Lavori Di Manutenzione, Ampliamento E Adeguamento Funzionale Della Strada Intercomunale Banzano - Borgo Denominata Fontanavetere Per Il Collegamento Dei Comuni Di Montoro - Solofra E Contrada	2.300.000
16	Mercato San Severino	Con.Sar Srl	2.085.950
17	Sarno	Accordo Quadro Per Servizi Di Progettazione E Coordinamento Sicurezza In Fase Di Progettazione Per La Costruzione Di Opere Di Ingegneria E Architettura Di Cui Al 'Programma Degli Interventi Di Mitigazione Del Rischio Idraulico Di Interesse Regionale Afferenti Il Bacino Idrografico Del Fiume Sarno' Lotto 3 Aq	2.051.401
18	Siano	Strada Sopracase	1.985.328
19	Mercato San Severino	Sedili Passeggeri Super Leggeri "High Safety Seating Standards"	1.941.185
20	Mercato San Severino	Contratto Di Sviluppo - Con.Sar S.P.A.	1.699.076

Tabella 32 - Comuni dell'area "Monti di Lauro". Maggiori progetti di investimento pubblico nel periodo di programmazione 2014-2020

4 QUADRO VALUTATIVO

4.1 Analisi e valutazione delle esigenze ecologiche e del grado di conservazione di habitat e specie

La conoscenza delle esigenze ecologiche, del grado di conservazione e degli altri elementi ecologici di habitat e specie, nonché degli impatti e dei possibili effetti negativi di quelle attività antropiche, valutate come critiche nell'ambito degli studi del quadro conoscitivo, costituisce un elemento centrale per la individuazione delle azioni di conservazione e per definire parametri ambientali (indicatori) necessari al mantenimento di tali habitat e specie di interesse comunitario in una condizione soddisfacente, tenendo conto delle specificità territoriali del Sito.

Le esigenze ecologiche sono "tutte le esigenze dei fattori biotici ed abiotici necessari per garantire una condizione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)".

L'analisi del grado di conservazione, secondo quanto indicato nella linee guida della Commissione Europea, deve riferirsi in primo luogo alle specie e agli habitat per i quali il sito è stato istituito, in quanto "l'integrità di un sito si riferisce agli obiettivi di conservazione del sito", che può essere anche definita come "la coerenza della struttura e delle funzioni ecologiche del sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

Nei paragrafi seguenti, per ogni habitat e specie di interesse comunitario rilevati e cartografati nel Sito, vengono descritte le esigenze ecologiche e valutato il grado di conservazione.

4.1.1 Habitat di interesse comunitario

Durante le indagini in campo sugli habitat di interesse comunitario e nella fase di analisi dei dati originali raccolti è stato possibile definire le loro esigenze ecologiche e valutare quanto esse siano già attualmente soddisfatte o meno, tenendo conto anche delle eventuali pressioni che insistono su di essi e che, a seconda del livello di impatto, impediscono il miglioramento del grado di conservazione o peggio lo riducono.

Sulla base di tali analisi e valutazioni, è stato possibile definire, appunto, il grado di conservazione degli habitat a livello sito-specifico.

Di seguito si riportano in forma tabellare, per ogni habitat di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE), le seguenti informazioni:

- descrizione sintetica delle esigenze ecologiche;
- valutazione nazionale dello stato di conservazione a livello della Regione biogeografica Mediterranea, desunta dal IV Report di rendicontazione ai sensi dell'art. 17 della Direttiva (2019)
- descrizione sintetica della condizione dell'habitat e delle pressioni rilevate
- grado di conservazione a livello sito-specifico che conferma o aggiorna quanto presente nel Formulario Standard e per questo viene restituito nella codificazione prevista per il FS (A = eccellente; B = buono; C = limitato).

6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee)		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Trattasi di formazioni erbacee dominate da specie perenni, in particolare graminacee. Sono praterie aride e semi-aride piuttosto ricche di specie emicriptofitiche e camefitiche che si sviluppano soprattutto su substrati calcarei, ma in alcuni contesti anche su substrati di altro litotipo. E' un habitat tipicamente collinare e montano riconducibile a praterie generalmente secondarie legate dinamicamente a formazioni arbustive e forestali decidue (querzeti, ostrieti, boschi misti di latifoglie, faggete). E' considerato prioritario, ai sensi della Direttiva Habitat, dove è presente un contingente importante di orchidacee spontanee. Spesso si presenta a mosaico con formazioni erbacee dominate da piante annuali (terofite) riconducibili all'habitat 6220, in particolare laddove gli affioramenti rocciosi e i suoli sottili e ricchi in detrito sono rilevanti.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Cattivo con trend in peggioramento (stabile) Priorità nazionale: 2	I passati usi del suolo tradizionali di tipo agro-silvo-pastorale ne hanno espanso la superficie, altrimenti in condizioni naturali l'habitat sarebbe relegato a stazioni limitanti per le formazioni legnose o dove il disturbo naturale ne abbia degradato la copertura forestale/arbustiva. Nel sito è poco esteso e dove si è manifestata una riduzione del carico di pascolo, negli scorsi decenni, è osservabile il recupero delle formazioni arbustive e forestali. La principale pressione riscontrata è l'abbandono della gestione/uso delle praterie.	B

6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>L'habitat include le praterie terofitiche, mediterranee e submediterranee, xerofile, che si sviluppano su suoli sottili e poco evoluti (o erosi), perlopiù su substrati calcarei. La graminacea tipica delle comunità</p>		

<p>annuali è <i>Brachypodium distachyon</i>. Formazioni dominate da graminacee perenni (<i>Brachypodium retusum</i>, <i>Poa bulbosa</i>) ma ricche in terofite presenti negli stessi contesti ambientali sono ricondotte a questo habitat. Sono formazioni piuttosto limitate in termini spaziali essendo spesso a mosaico con altre formazioni, in particolare quelle erbacee xerofile e discontinue.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
<p>Cattivo con trend in peggioramento (stabile) Priorità nazionale: 2</p>	<p>L'habitat è perlopiù presente in situazioni trasformate dagli usi agro-silvo-pastorali tradizionali, spesso a mosaico con il 6210. L'evoluzione della vegetazione, riducendo la luminosità al suolo e aumentando l'umidità edafica e la trofia dei suoli, determina la scomparsa di questo habitat. Il pascolo e gli incendi ne favoriscono invece il mantenimento e l'espansione purché l'erosione del suolo non raggiunga livelli tali da compromettere anche tali comunità pioniere. La pressione principale è l'abbandono dell'uso/gestione delle praterie.</p>	B

6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza Arrhenatherion. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
<p>Cattivo con trend in peggioramento Priorità nazionale: 2</p>	<p>Si tratta di prati floristicamente ricchi caratterizzati da un tipo di vegetazione che si può mantenere esclusivamente attraverso interventi periodici di sfalcio e in cui è presente un certo livello di concimazione. Per quanto riguarda il sito in esame, le aree rilevate posseggono entrambe queste caratteristiche.</p>	B

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare fino al piano cacuminale dei rilievi alpini e appenninici.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
<p>Inadeguato con trend in peggioramento</p>	<p>Nel sito in esame sono presenti diversi affioramenti del substrato roccioso carbonatico ma non tutti nella morfologia tale da favorire lo sviluppo dell'habitat.</p>	B

Priorità nazionale: 4	Limitati sono gli ambienti rupicoli o pareti rocciose in cui è stato possibile effettuare rilievi. Sono state ritrovate specie appartenenti alla comunità vegetale del sottotipo dell'Italia meridionale <i>Dianthion rupicolae</i> .	
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e anfibi.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend stabile Priorità nazionale: 4	...	...

91AA* Boschi orientali di quercia bianca		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del <i>Carpinion orientalis</i> e del Teucro siculi- <i>Quercion cerris</i>) a dominanza di <i>Quercus pubescens</i> s.l. e <i>Fraxinus ornus</i> , indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila, tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono a volte anche nelle conche infraappenniniche.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Cattivo con trend stabile Priorità nazionale: 1	Nel sito in esame l'habitat interessa una discreta superficie suddivisa in diversi poligoni. Si tratta di un habitat generalmente frammentato e meno rappresentato di quanto lo sarebbe potenzialmente perché tipico di ambiti storicamente utilizzati e trasformati dall'uomo. Sono boschi gestiti a ceduo.	B

9210* Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Habitat rappresentato dalle formazioni forestali temperate oceaniche dominate da <i>Fagus sylvatica</i> , in particolare quelle che presentano esemplari o popolazioni di <i>Taxus baccata</i> e/o <i>Ilex aquifolium</i> . Vengono considerate riconducibili all'habitat anche le faggete in cui per ragioni selvicolturali non sono più presenti esemplari di tasso o di agrifoglio ma in cui sono ancora presenti le potenzialità per dette specie, le quali		

potrebbero spontaneamente tornare a svilupparsi o potrebbero essere oggetto di azioni mirate di reintroduzione.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Favorevole con trend stabile Priorità nazionale: 3	Come tutti i boschi presenti nel sito in esame anche le faggete sono state condizionate nel tempo dalle attività selvicolturali, e in questo caso si tratta di cedui invecchiati, dove i cicli di taglio sono saltati a beneficio di una maggiore naturalità del bosco in termini ecosistemici generali.	B

9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico). Tipici dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend sconosciuto Priorità nazionale: 4	La notevole superficie dell'habitat è riconducibile in realtà a pochi poligoni mediamente molto estesi. In molte porzioni l'intervento antropico non permette attualmente lo sviluppo di un'adeguata struttura e composizione. La rimodulazione delle attività selvicolturali può consentire un'evoluzione verso formazioni boschive più naturaliformi.	B

9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Le formazioni forestali mediterranee dominate da <i>Quercus ilex</i> , quercia sempreverde, sono molto diffuse nelle porzioni costiere della Penisola, ma anche nelle zone interne dove le condizioni morfologiche e litologiche determinano delle situazioni di termicità e xericità in un contesto bioclimatico di tipo temperato.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Inadeguato con trend stabile Priorità nazionale: 4	L'estensione dei boschi di leccio è limitata nel sito per ragioni naturali ma non è così marginale. L'habitat non si presenta in uno stato ottimale nel sito, in quanto tali boschi sono spesso ceduati con turni molto brevi. Ne risulta una ridotta articolazione strutturale, un'alta	C

	densità e una bassa ricchezza di specie. Sono boschi molto semplificati e più poveri di quanto potrebbero essere in condizioni di maggiore naturalità.	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4.1.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Durante le indagini di campo non sono state rilevate specie vegetali incluse negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE, confermando quanto già noto in precedenza.

È stata osservata invece una specie vegetale inclusa nell'Allegato V della Direttiva: *Ruscus aculeatus* (pungitopo). Si tratta di una specie piuttosto diffusa nel territorio del sito e in Campania e, più in generale, nell'Italia peninsulare. In passato è stata ritenuta minacciata di estinzione a livello locale in diverse aree dove la raccolta era eccessiva per finalità ornamentali o di uso tradizionale.

Di seguito si riporta la medesima tabella presente per gli habitat contenente le informazioni sulle esigenze ecologiche e il grado di conservazione e le altre informazioni ancillari.

<i>Ruscus aculeatus</i> - pungitopo		Allegato V Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie Eurimediterranea, presente in tutte le regioni italiane dal livello del mare fino alla fascia basso-montana (nelle regioni meridionali può raggiungere i 1300 m di quota). La forma biologica è: camefita fruticosa o geofita rizomatosa. Specie dioica, fiorisce in inverno, ha impollinazione entomofila e dispersione endozoocora sebbene si diffonda ampiamente anche in modo agamico. Tipica del sottobosco, sia di formazioni sempreverdi mediterranee che di formazioni decidue termofile o temperate non troppo fredde.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	QUALITÀ DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Favorevole	Nel sito la specie si rileva in diverse tipologie forestali, soprattutto i castagneti dell'habitat 9260. Si tratta di habitat molto estesi e in discrete condizioni in linea generale, ma sottoposti alle pressioni della gestione selvicolturale e del pascolo in bosco che incidono anche sulla specie.	B

4.1.3 Specie animali di interesse comunitario

La caratterizzazione delle esigenze ecologiche delle specie oggetto delle successive azioni di piano è un passaggio necessario a una migliore definizione dei fattori di

pressione e delle minacce, nonché della messa a punto di azioni di conservazione efficaci nel tutelarne le popolazioni residenti nel Sito.

Di seguito si riporta, per ogni gruppo faunistico, il quadro relativo alle esigenze ecologiche e al grado di conservazione delle specie incluse nell'Allegato II rilevate all'interno della ZSC. Per ciascuna specie vengono riportati inoltre la valutazione globale sullo stato di conservazione a livello nazionale, desunta dal IV Report prodotto dal Ministero dell'Ambiente (MASE) nell'ambito della rendicontazione ex art. 17 Dir. 9243/CEE, e il grado di conservazione nel Sito (A – Valore eccellente; B – valore buono; C – Valore significativo), definito in coerenza con i criteri stabiliti dalla Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011. Sono escluse dal presente inquadramento le specie eventualmente elencate nel FS del Sito ma delle quali, in base alle evidenze delle indagini in campo e bibliografiche, si propone l'eliminazione.

Per le altre specie di importanza conservazionistica, ivi incluse quelle di Allegato IV, è riportata la categoria IUCN, desunta dalle liste rosse nazionali dell'IUCN e la categoria di presenza nel Sito (C – Comune, R – Rara, V - Molto rara, o, in assenza di sufficienti informazioni, P - Presente), come definito per le specie di cui alla Tab. 3.3 del Formulario Standard ("altre specie importanti di flora e fauna"), secondo le linee guida europee di compilazione dei formulari standard (Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011).

4.1.3.1 Invertebrati

Melanargia arge		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie associata in prevalenza a formazioni erbacee con presenza di vegetazione arbustiva mediterranea termofila (<i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>Rosa sempervirens</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Thymus capitatus</i>), diffusa dal livello del mare fino, localmente, a circa 1600 metri. Farfalla univoltina; l'adulto vola nei mesi di maggio e giugno (talvolta anche già da fine aprile). <i>Stipa pennata</i> e <i>Brachypodium retusum</i> (Poaceae) sono le specie nutrici della larva.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Favorevole aumento) Priorità nazionale: 6	(in La presenza della specie è stata confermata all'interno del Sito, in occasione delle indagini svolte per la redazione della carta di distribuzione (2023). L'habitat di specie è comunque ben conservato nella ZSC. Il principale fattore di pressione è rappresentato dalla riduzione delle aree aperte (praterie secondarie) per abbandono delle attività agro-pastorali tradizionali.	A

Euplagia quadripunctaria		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		

<i>Euplagia quadripunctaria</i>		Allegato II Dir. 92/43/CEE
<p>Si rinviene nei boschi freschi e, nella regione mediterranea, più spesso in valli strette e delimitate da rilievi con pendii scoscesi, con corsi d'acqua perenni e formazioni boschive continue, caratterizzate comunque da un microclima più fresco e umido rispetto alle aree circostanti. Gli adulti hanno costumi soprattutto notturni, trascorrendo le ore diurne nella vegetazione densa, spesso in formazioni di edera, ma sono frequentemente osservabili anche di giorno in alimentazione su <i>Eupatorium cannabinum</i>. La deposizione avviene verso l'inizio di settembre. Le larve emergono dopo 8-15 giorni e si alimentano per breve tempo su varie specie nutritive prima dell'ibernazione. Dopo la 5° muta, il bruco tesse un bozzolo leggero nella lettiera. Lo stadio di crisalide dura circa un mese, l'immagine emerge tra giugno e agosto, più spesso a luglio, in funzione delle condizioni microclimatiche stagionali.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>Favorevole (stabile) Priorità nazionale: 6</p>	<p>La presenza della specie non è stata riscontrata nel sito. Gli ambienti potenzialmente idonei per la specie sono presenti ma piuttosto degradati. Non si esclude a priori l'effettiva presenza di <i>Euplagia quadripunctaria</i> nella ZSC, trattandosi di specie poco esigente, ma occorre evidenziare che non risultano segnalazioni in letteratura della specie nel sito. I fattori di pressione ipotizzabili sono principalmente riconducibili all'alterazione della struttura della vegetazione ripariale e delle aree ecotonali dei boschi. Vaste porzioni di territorio originariamente occupate da foreste mesofile, boschi misti e boschi di forra, sono oggi occupate da castagneti gestiti e nocioleti, habitat meno ospitali per la specie ma che non è possibile ripristinare. Tuttavia, in mancanza di dati certi di presenza, distribuzione e habitat occupati nella ZSC, non è possibile stabilire quali siano le pressioni e/o minacce per la specie e con quale magnitudo eventualmente agiscono.</p>	<p>C</p>

<i>Lucanus tetarodon</i>		Motivazione (FS): D
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Specie ecologicamente legata alle foreste di latifoglie, soprattutto querceti, castagneti e faggete, con abbondante legno morto di varia tipologia. Colonizza talvolta anche i boschi gestiti a ceduo e le boscaglie di roverella, nonché le querce che vegetano nelle matrici agricole non intensive. Le larve si sviluppano in profondità nei ceppi morti o nelle parti radicali morte di alberi vetusti e senescenti.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
<p>Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione)</p>	<p>La distribuzione della specie e lo stato delle popolazioni non sono state approfondite in quanto non oggetto di monitoraggio.</p>	<p>P</p>

4.1.3.2 Anfibi

<i>Triturus carnifex</i> – Tritone crestato italiano		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Il periodo riproduttivo di <i>Triturus carnifex</i> va dalla fine dell'inverno all'inizio dell'estate, con fenologia variabile in funzione dell'altitudine e delle condizioni microclimatiche zionali. Nell'area di indagine, adulti in acqua sono stati osservati da aprile a giugno; a quest'ultimo mese sono anche riferibili le segnalazioni di larve.</p> <p>Raramente lo svernamento degli adulti avviene in acqua fra i detriti del fondo, più di frequente a terra in rifugi di vario genere. Gli adulti raggiungono i siti riproduttivi alla fine dell'inverno o all'inizio della primavera, compiendo migrazioni anche di varie centinaia di metri. L'accoppiamento avviene in acqua e consiste di una fase di corteggiamento, tipica anche di altre specie di tritoni, al termine del quale il maschio deposita una spermatofora che la femmina raccoglie portandosi sopra di essa con la cloaca. Ciascuna femmina depone da 200 a 300 uova di colore biancastro, attaccate singolarmente alla vegetazione acquatica o, più raramente, ad altre strutture sommerse. Gli adulti si trattengono in acqua anche per alcuni mesi dopo la fine della stagione riproduttiva. Lo sviluppo embrionale varia in funzione della temperatura dell'acqua e può durare da 10 a 35-40 giorni. La metamorfosi delle larve, con una temperatura media dell'acqua attorno ai 20°C, è raggiunta dopo 2-3 mesi.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 1	La specie non è stata contattata e la sua presenza non confermata dai monitoraggi 2023. Non sono stati individuati ambienti lenticili ottimali di origine naturale alla specie. Sono stati individuati alcuni corpi idrici di origine artificiale (fontanili, pozzi, abbeveratoi) nella matrice agropastorale che tuttavia sono sottoposti a pulitura con prodotti chimici. Il grado di conservazione del sito è da considerarsi inadeguato e necessario di maggiori indagini. Sussistono possibilità di ripristino, con opportune misure.	R

<i>Salamandrina terdigitata</i> – Salamandrina dagli occhiali		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Durante la fase terrestre la specie è tipicamente associata agli ambienti forestali mesofili e sub-termofili (boschi misti, faggete, leccete, macchia mediterranea). Si riproduce in corsi d'acqua collinari e montani, prediligendone i tratti sorgivi, caratterizzati da migliore qualità delle acque, meno soggetti ad eventi alluvionali e privi di ittiofauna. È in grado di colonizzare anche piccole raccolte d'acqua artificiali, quali ex-lavatoi e abbeveratoi. L'assenza di ittiofauna dai corpi idrici è uno di fattori più rilevanti per il successo riproduttivo della specie.</p> <p>È specie dai costumi spiccatamente terrestri. Gli accoppiamenti avvengono a terra; le femmine si recano in acqua e vi permangono per il tempo necessario all'ovideposizione (7-9 giorni). La temperatura dell'acqua durante la deposizione può variare fra 2,5-19 °C. Ciascuna femmina depone 35-60 uova, facendole aderire a steli vegetali sommersi, sotto massi o, più raramente sulla superficie esterna. Il periodo di sviluppo embrionale dipende dalle condizioni termiche del corpo idrico, potendo variare fra 12 a oltre 50 giorni, in acque fredde (6 °C). La metamorfosi delle larve avviene dopo 2-5 mesi, in funzione delle condizioni stagionali termiche, trofiche e idrologiche. La maturità sessuale è raggiunta dopo 4-5 anni di età e la longevità massima nota in natura è 12 anni.</p>		

<i>Salamandrina terdigitata</i> – Salamandrina dagli occhiali		Allegato II Dir. 92/43/CEE
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 1	La presenza della specie non era nota per la ZSC. Nel 2023 questa è stata accertata per una sola stazione, dove si presume sia presente una piccola popolazione (numero limitato di ovature). La distribuzione della specie nella ZSC è probabilmente più ampia di quanto noto. L'alterazione degli habitat forestali e ripariali conseguente ai tagli boschivi può determinare una rarefazione delle popolazioni a livello locale. Possibili minacce alla conservazione dell'unico sito riproduttivo sono rappresentate da una inappropriata manutenzione del fontanile (pulitura per mezzo di prodotti chimici o anche meccanica in presenza di larve e uova) e da un eccessivo prelievo idrico. Inoltre, vista la facilità con cui il sito è raggiungibile si evidenzia la possibilità che vengano immesse specie ittiche, a scopo ornamentale o di pulitura del fontanile. Un fattore di pressione e minaccia per la popolazione sono i prelievi illegali di individui, dinamica già in atto ed evidenziata da abitanti del posto, almeno per <i>Bombina variegata pachypus</i> ; anche questa criticità è riferibile alla facile accessibilità del sito.	// (non precedentemente segnalata)

<i>Bombina variegata pachypus</i> – Ululone appenninico		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Specie eliofila ad abitudini prevalentemente diurne, che frequenta raccolte d'acqua poco profonde di vario tipo (piccoli stagni, acquitrini, abbeveratoi, vasche, piccoli torrenti, pozze d'alveo di corsi di torrenti in asciutta, pozze generate da sorgenti o da acque di origine meteorica), anche di scadente qualità ecologica, sia in ambito agro-pastorale che in ambito forestale. Gli adulti sono presenti in acqua dalla primavera e, in condizioni ambientali favorevoli, possono prolungare la permanenza fino all'autunno; svernamento a terra. Nel periodo primaverile-estivo si verificano fino a 3 eventi riproduttivi, a seguito dei quali ciascuna femmina depone 40-100 uova che vengono attaccate alla vegetazione o altre strutture sommerse, isolate e/o in piccole masserelle. Lo sviluppo embrionale ha una durata di 10-25 giorni, la metamorfosi delle larve si verifica dopo 1-3 mesi.		
Cattivo (in declino) Priorità nazionale: 1	Il grado di conservazione dell'habitat di specie appare limitato. La specie è stata rinvenuta in un'unica stazione all'interno della ZSC, seppur con popolazione apparentemente abbondante e in salute. La specie appare in declino in quasi tutto l'areale di distribuzione, anche a causa delle gravi infezioni da chitidrio, che localmente possono causare l'estinzione delle popolazioni. Le cause di una così limitata distribuzione a livello di Sito appaiono comunque non immediatamente identificabili. Possibili minacce alla conservazione dell'unico sito riproduttivo sono rappresentate da una inappropriata	R

Bombina variegata pachypus – Ululone appenninico		Allegato II Dir. 92/43/CEE
	manutenzione del fontanile (pulitura per mezzo di prodotti chimici o anche meccanica in presenza di larve e uova) e da un eccessivo prelievo idrico. Inoltre, vista la facilità con cui il sito è raggiungibile si evidenzia la possibilità che vengano immesse specie ittiche, alloctone e non, a scopo ornamentale o di pulitura del corpo idrico, che andrebbero sicuramente a impattare la popolazione di <i>Bombina variegata pachypus</i> . Un fattore di pressione e minaccia per la popolazione sono i prelievi illegali di individui, dinamica già in atto ed evidenziata da abitanti del posto; anche questa criticità è riferibile alla facile accessibilità del sito.	

Lissotriton italicus – Tritone italiano		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>La specie necessita per la riproduzione di ambienti acquatici stagnanti o debolmente correnti. Possono essere utilizzati anche siti artificiali come fontanili, abbeveratoi e canali. <i>Lissotriton italicus</i> può riprodursi sia in siti con acque permanenti che stagionali. Si tratta di una specie molto adattabile che riesce ad utilizzare anche raccolte d'acqua molto piccole. Il periodo riproduttivo va da gennaio a giugno, con fenologia variabile in funzione dell'altitudine e delle condizioni microclimatiche. Talvolta la riproduzione può iniziare già in autunno. Lo svernamento degli adulti avviene di solito a terra ma sono noti anche casi di pedomorfosi dove gli individui non lasciano mai l'ambiente acquatico. La fase larvale ha durata variabile a seconda delle caratteristiche ambientali, solitamente da 1 a 2 mesi.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile</p>	<p>La presenza di <i>Lissotriton italicus</i> non è stata accertata all'interno della ZSC. Non si sono rilevati gli ambienti naturali di elezione come stagni e paludi e nemmeno quelli di origine artificiale (pozzi, lavatoi, abbeveratoi, fontanili) o semi-artificiale (canali). Si ritiene che la specie possa essere presente con popolamenti localizzati poco numerosi, specialmente nelle zone rurali e periurbane ai margini della ZSC. Non sono noti fattori di pressioni e minaccia.</p>	C

Rana italica – Rana appenninica		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Entità mesofila perlopiù associata ad acque correnti incluse in ambiente forestale, la cui distribuzione altitudinale include soprattutto le quote collinari e quelle di media montagna. Gli adulti sono strettamente legati al corso d'acqua dove svolgono la maggior parte dell'attività annuale, che in determinate condizioni climatiche include solo una breve fase di diapausa invernale (individui attivi anche con temperature poco al di sopra di 0°C). A seconda delle condizioni microclimatiche stagionali, gli accoppiamenti avvengono da febbraio a maggio, ma nella maggior parte dell'areale, l'attività riproduttiva si concentra fra febbraio e marzo. Le femmine depongono da 100 a 500 uova raggruppate in 4-5 masse rotondeggianti (ovature), adese alla base di massi in alveo, o sotto di essi, o adagiate sul</p>		

Rana italica – Rana appenninica		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
<p>fondo del torrente. Lo sviluppo embrionale si svolge in 15-30 giorni, la durata della fase larvale varia considerevolmente a seconda delle locali condizioni termiche, fra 2 e 3 mesi, in condizioni di acque tiepide o fredde, rispettivamente.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS) (FS)
<p>Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile</p>	<p>La specie è stata riscontrata in due sole stazioni, ma i suoi habitat elettivi non sono stati frequentati perché inadatti alla ricerca delle specie target dei monitoraggi. La popolazione potrebbe essere numerosa in alcuni torrenti apparentemente idonei presenti nel Sito. Nessuna ulteriore informazione su pressioni minacce, rispetto a quanto già esposto per <i>Salamandrina terdigitata</i>.</p>	R

Hyla intermedia – Raganella italiana		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
<p>ESIGENZE ECOLOGICHE</p>		
<p>Anuro arboricolo che frequenta una grande varietà di ambienti vegetati su varia scala, in prossimità di stagni, paludi, allagamenti e piccole raccolte d'acqua naturali e artificiali dove non sia presente fauna ittica. Passa le ore diurne dormendo adesa alle piante e caccia di notte un'ampia gamma di artropodi. Il periodo riproduttivo va generalmente da marzo a maggio ma con variazioni particolari da riferirsi alle stazioni microclimatiche locali. I maschi competono di notte in un canto dal volume elevato gonfiando l'ampio sacco golare. L'accoppiamento ascellare ha luogo in acqua con la fecondazione esterna di un ammasso di uova delle dimensioni di una noce o in più piccoli ammassi disgiunti, depositi aderendoli alla vegetazione sommersa. Il girino impiega fino a 3 mesi per compiere la metamorfosi, ma il prosciugamento stagionale dei siti riproduttivi prescelti può notevolmente accelerare il processo per temperature elevate ed abbondanza trofica.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS) (FS)
<p>Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile</p>	<p>La specie non è stata contattata nella ZSC. Sembrano essere scarsamente presenti o assenti gli habitat d'elezione della specie. Pur colonizzando anche siti di origine artificiale non ne sono stati ritrovati con un ambiente e una gestione conforme alla sopravvivenza della specie. Nessuna informazione su minacce e pressioni, rispetto a quanto già menzionato per <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina terdigitata</i>.</p>	R

<i>Bufotes viridis bealearicus</i> – Rospo smeraldino		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
L'entità <i>B. v. balearicus</i> è quella a più ampia distribuzione sul territorio italiano, fra le quattro sottospecie presenti nel nostro paese. È distribuito fino ai 1300m sopra il livello del mare lungo gli appennini, mentre sulle alpi alcune popolazioni si trovano a quote maggiori. È una specie relativamente termofila e adattabile, che preferisce habitat planiziali e o collinari. La maturità sessuale è raggiunta intorno ai 3-4 anni nei maschi e a 4-5 anni nelle femmine- Le ovature sono deposte in lunghi cordoni gelatinosi contenenti fino a oltre 10.000 uova.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile	La specie è stata segnalata per la prima volta in occasione delle indagini svolte nel 2023. Sono stati ritrovati due individui morti lungo SP30 in località Forino (AV). Probabilmente la specie utilizza i canali di scolo dei campi nel reticolo agro-pastorale della zona per la riproduzione oppure una riserva d'acqua non permanente che si crea nella stessa zona, collegata ai sopraccitati canali. Sia i canali che la pozza sono massivamente inquinati dallo scarico di rifiuti di varia origine e natura.	// (non precedentemente segnalata)

4.1.3.3 Rettili

<i>Elaphe quatuorlineata</i> - Cervone		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie termofila ad abitudini prevalentemente diurne, distribuita dal piano basale a quello collinare (limite altitudinale in Italia è 1.200 m s.l.m). Predilige ambienti eterogenei quali fasce ecotonali lungo margini boschivi e di formazioni a macchia mediterranea, aree con vegetazione arbustiva, quali pascoli cespugliati, radure boschive, muretti a secco in agroecosistemi ben conservati. La dieta è composta prevalentemente da piccoli mammiferi, uccelli (adulti, nidiacei e uova) e, in misura minore, da lucertole. È un ottimo arrampicatore, in virtù di ciò ricerca le prede su arbusti e alberi di altezza medio-bassa. Il periodo di attività va da aprile a ottobre; gli accoppiamenti si verificano a primavera (aprile-maggio). Le femmine depongono 8-12 uova, fra la seconda metà di luglio e l'inizio di agosto, e la schiusa avviene dopo 40-60 giorni.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Favorevole (stabile) Priorità nazionale: 1	Benché la presenza della specie, nel corso dei monitoraggi 2023, sia stata accertata solo su 2 quadrati 1 km di lato sui 21 ritenuti idonei, parlando con i locali si sono ottenute segnalazioni attendibili recenti (2022), per altri 2 quadrati. Considerata l'estrema elusività e oggettiva difficoltà di osservazione della specie, si ipotizza che la sua distribuzione si più ampia di quanto noto. Gli habitat di specie nel Sito non appaiono ben conservati per le praterie sommitali, scarsamente eterogenee e minacciate di riduzione di estensione a causa del progressivo abbandono della pastorizia. Negli ambienti basso	R

<i>Elaphe quatuorlineata</i> - Cervone		Allegato II Dir. 92/43/CEE
	montani e collinari la situazione appare migliore, in virtù della buona disponibilità di zone naturali e semi naturali a macchia mediterranea ed ecotono con boschi mesofili, arricchite da affioramenti rocciosi. Tuttavia, la presenza massiva di coltivi da frutto (noccioleti, castagneti e uliveti) e gli interventi di aratura e pulizia del terreno in essi praticati determinano un generale degrado dell'habitat di specie. Anche la qualità degli ambienti rurali è deteriorata dalla diffusa presenza di scarichi abusivi di rifiuti. Si riporta, inoltre, una persecuzione diretta degli individui, uccisi perché temuti o ritenuti dannosi.	

<i>Podarcis siculus</i> – Lucertola campestre		Allegato IV 92/43/CEE	Dir.
ESIGENZE ECOLOGICHE			
<p>La lucertola campestre colonizza una ampia varietà di ambienti, ma predilige habitat relativamente aperti caratterizzati da buona insolazione. Quando in sintopia con <i>P. muralis</i>, occupa, rispetto alla congenere, microhabitat più xerici ed esposti. Gli accoppiamenti avvengono fra la primavera e la prima parte dell'estate e possono ripetersi fino a 2-3 volte in uno stesso anno. Le femmine depongono 2-10 uova in cavità scavate nel terreno, alla base di tronchi o vecchi muri, sotto pietre, in cavità murarie o in pietraie assolate. La schiusa avviene dopo 2-3 mesi.</p> <p>Il regime alimentare è di tipo opportunisto e basata, in prevalenza, su artropodi e in particolare insetti. La dieta può includere talvolta componenti vegetali.</p>			
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)	
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: in aumento	Specie ampiamente diffusa nella ZSC, con popolazioni che si ipotizza godano di un buono stato di conservazione. Non si rilevano particolari fattori di pressione.	C	

<i>Podarcis muralis</i> – Lucertola muraiola		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Ampiamente diffusa dal livello del mare fino ai 2000 m, frequenta sia ambienti aperti (grete fluviali, ghiaioni, muri etc.) sia ambienti alberati, con preferenza per habitat più xerici alle quote elevate. È la lucertola che più frequentemente colonizza le aree urbane. È particolarmente legata alla presenza di superfici verticali, quali pareti e rocce, ma anche muri e tronchi d'albero. Quando in sintopia con <i>P. siculus</i>, occupa rispetto alla congenere, microhabitat più umidi più densamente vegetati. È specie ovipara e la stagione riproduttiva ha luogo fra marzo e giugno, con 1-3 eventi riproduttivi. Le femmine depongono da 2 a 10 uova all'interno di piccole cavità scavate in suoli poco compatti, o, più raramente, in spaccature di rocce o sotto pietre. La schiusa avviene dopo 2-3 mesi. Il regime alimentare è di tipo generalista e opportunisto e basata, in prevalenza, su artropodi.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS))

<i>Podarcis muralis</i> – <i>Lucertola muraiola</i>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ROSSA IUCN, 2022)		
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile	In Campania, la specie è spesso in competizione con <i>Podarcis siculus</i> , mostrando una distribuzione fortemente localizzata in alcune aree. Si ipotizza che le popolazioni del Sito godano di un buono stato di conservazione, vista la plasticità della specie, anche se la distribuzione della specie resta da indagare. Non si rilevano particolari fattori di pressione vista l'adattabilità della specie.	R

<i>Lacerta bilineata</i> – <i>Ramarro occidentale</i>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE ("Lacerta viridis")
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie presente in fasce ecotonali tra prato e bosco e tra prato e macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli, aree coltivate e incolti, filari lungo i corsi d'acqua, sponde di raccolte d'acqua con una buona copertura di vegetazione erbacea e arbustiva, preferibilmente spinosa, come rovo, rosa selvatica e biancospino. È possibile osservare questa specie in boscaglie o all'interno di boschi luminosi e ai margini delle strade, su rami bassi di arbusti e presso muretti o ruderi. Gli accoppiamenti avvengono fra la metà della primavera e l'inizio dell'estate. In seguito, ciascuna femmina depone 5-15 uova sotto pietre, cumuli di detrito vegetale, fra le radici degli alberi o in piccole buche nel terreno appositamente scavate. La schiusa delle uova avviene dopo 2-4 mesi. Lo spettro alimentare è piuttosto ampio e include soprattutto invertebrati, ma anche piccoli vertebrati e uova di piccoli uccelli. Può includere nella dieta elementi vegetali, in particolare piccoli frutti.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile	Specie ampiamente diffusa nella ZSC, con popolazioni che, si ipotizza, godano di un buono stato di conservazione. Non si rilevano particolari fattori di pressione ma occorre vigilare sulla minaccia di semplificazione degli agroecosistemi, che può portare ad una contrazione della sua distribuzione.	C

<i>Zamenis lineatus</i> – <i>Saettone occhirossi</i>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE ("Elaphe longissima")
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie che si rinviene in una gamma piuttosto ampia di ambienti (boschi misti, macchia, zone semi-coltivate, incolti, zone marginali caratterizzate da siepi, nonché aree aperte), dal livello del mare fino a 1000 m s.l.m. Agile arrampicatore e nuotatore. Può colonizzare aree prative e assolate più facilmente rispetto al congenere <i>Z. longissimus</i> (saettone comune). Allo stadio adulto si nutre di vertebrati di piccole dimensioni e in particolare mammiferi (perlopiù roditori e insettivori), uccelli e loro uova, sauri.		

Zamenis lineatus – Saettone occhirossi		Allegato IV Dir. 92/43/CEE ("Elaphe longissima")
L'accoppiamento si verifica da aprile fino all'inizio dell'estate. Depone da 7 a 12 uova, solitamente nel mese di luglio.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione) Trend: stabile	Il dettaglio della distribuzione nella ZSC non è noto. Considerata la disponibilità di habitat idonei si ipotizza un grado di conservazione buono per la ZSC. Non si rilevano particolari fattori di pressione, ma occorre vigilare sulla minaccia di semplificazione degli agroecosistemi, che può portare ad una contrazione della sua distribuzione.	R

4.1.3.4 Mammiferi

Chiroteri

Rhinolophus euryale - Rinolofo Euriale		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
A differenza di altri rinolofi questa specie predilige aree boscate ai piedi di colline o montagne e risulta più gregario, forma colonie miste nei rifugi estivi e sverna spesso in piccole colonie. Gli accoppiamenti iniziano alla fine di luglio ma possono avvenire anche in inverno. La caccia si svolge in aree anche con fitta boscaglia dove mostra un volo lento e molto agile. La dieta è piuttosto simile a quella degli altri rinolofidi in particolare a quella di <i>R. ferrumequinum</i> , basata principalmente su lepidotteri e coleotteri.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Cattivo (in declino) Priorità nazionale: 2	La specie non è stata rilevata in occasione delle indagini svolte nel 2023; non se ne esclude comunque la presenza, poiché il sito è caratterizzato da un mosaico ambientale sufficientemente eterogeneo con presenza di habitat di foraggiamento. Gli habitat prevalenti sono agricoli e forestali. Fra gli habitat agricoli i nocioleti rappresentano il 40% della superficie che risulta omogenea e soggetta a banalizzazione ecosistemica. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o	A

Rhinolophus euryale - Rinolofo Euriale		Allegato II Dir. 92/43/CEE
	morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.	

Rhinolophus ferrumequinum - Rinolofo maggiore		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Il rinolofo maggiore predilige le zone calde e aperte anche in prossimità di insediamenti umani, trova rifugio estivo in fessure dei muri, alberi cavi e grotte ma sverna in cavità sotterranee con temperature tra i 7°C e 12°C. Le aree di foraggiamento sono situate in zone con copertura arborea e arbustiva, e l'individuazione della preda può avvenire, oltre che in volo, anche da terra a discapito di lepidotteri, coleotteri ed altri invertebrati. Gli accoppiamenti hanno luogo dalla fine dell'estate alla primavera dell'anno successivo in stabiliti territori riproduttivi, è accertata inoltre una sorta di monogamia e fedeltà nella scelta del partner ciò potrebbe comportare costumi coloniali a selezione familiare.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 2	<p>La specie non è stata rilevata in occasione delle indagini svolte nel 2023; non se ne esclude comunque la presenza, poiché il sito è caratterizzato da un mosaico ambientale sufficientemente eterogeneo con presenza di habitat di foraggiamento. Gli habitat prevalenti sono agricoli e forestali. Fra gli habitat agricoli i nocioleti rappresentano il 40% della superficie che risulta omogenea e soggetta a banalizzazione ecosistemica. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfolementi (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.</p>	A

Rhinolophus hipposideros - Rinolofo minore		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Il rinolofo minore predilige aree calde e parzialmente boscate anche in vicinanza di insediamenti umani. Dalle abitudini prettamente solitarie, questo chiroterro trova rifugio in aggregazione soltanto nel periodo estivo e nelle colonie riproduttive, mentre si iberna sempre solitario in grotte, caverne o cantine. Cacciatore con volo agile e dai movimenti alari quasi frullanti, si nutre principalmente di Ditteri, Lepidotteri e Tricotteri. Gli accoppiamenti avvengono in autunno e talvolta anche in inverno.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 2	<p>La specie non è stata rilevata in occasione delle indagini svolte nel 2023; non se ne esclude comunque la presenza, poiché il sito è caratterizzato da un mosaico ambientale sufficientemente eterogeneo con presenza di habitat di foraggiamento. Gli habitat prevalenti sono agricoli e forestali. Fra gli habitat agricoli i nocioleti rappresentano il 40% della superficie che risulta omogenea e soggetta a banalizzazione ecosistemica. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.</p>	A

Myotis blythii – Vespertilio di Monticelli		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>La specie preda per lo più in zone erbose ortoterri e, quando questi scarseggiano, scarabeidi. La preda viene localizzata con l'ascolto passivo del suo fruscio sul substrato erboso; poco utilizzata è invece l'ecolocalizzazione. Caccia anche in ambienti forestali e di margine, pascoli e praterie. Utilizza come rifugi principalmente cavità ipogee naturali e artificiali, e più raramente edifici, nei quali occupa spazi ampi e bui (soffitte e solai)</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 2	<p>La specie non è stata rilevata in occasione delle indagini svolte nel 2023; non se ne esclude comunque la presenza, poiché il sito è caratterizzato</p>	A

	<p>da un mosaico ambientale sufficientemente eterogeneo con presenza di habitat di foraggiamento. Gli habitat prevalenti sono agricoli e forestali. Fra gli habitat agricoli i nocciuoli rappresentano il 40% della superficie che risulta omogenea e soggetta a banalizzazione ecosistemica. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Myotis myotis – Vespertilio maggiore		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
La specie caccia in ambienti forestali e di margine, pascoli e praterie; le prede preferite sono soprattutto coleotteri, catturati direttamente dal terreno. Utilizza come rifugi principalmente cavità ipogee naturali e artificiali, e più raramente edifici, nei quali occupa spazi ampi e bui (soffitte e solai)		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 2	La specie non è stata rilevata in occasione delle indagini svolte nel 2023; non se ne esclude comunque la presenza, poiché il sito è caratterizzato da un mosaico ambientale sufficientemente eterogeneo con presenza di habitat di foraggiamento. Gli habitat prevalenti sono agricoli e forestali. Fra gli habitat agricoli i nocciuoli rappresentano il 40% della superficie che risulta omogenea e soggetta a banalizzazione ecosistemica. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare	A

	includere le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Miniopterus shreibersii – Miniottero		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie troglodifila, rara in ambienti fortemente antropizzati, si rifugia non negli interstizi ma appeso al soffitto della grotta o ad altri individui in fitti aggregati embricati o a grappolo. Accoppiamenti prevalentemente in autunno, con rare eccezioni. Abbandona il rifugio e si allontana anche di molto da esso per raggiungere i siti di foraggiamento. Caccia prevalentemente lungo i ruscelli, intorno ai lampioni o sotto la volta dei boschi di latifoglie, predando insetti di modeste dimensioni.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 2	La specie non è stata rilevata in occasione delle indagini svolte nel 2023; non se ne esclude comunque la presenza, poiché il sito è caratterizzato da un mosaico ambientale sufficientemente eterogeneo con presenza di habitat di foraggiamento. Gli habitat prevalenti sono agricoli e forestali. Fra gli habitat agricoli i nocioleti rappresentano il 40% della superficie che risulta omogenea e soggetta a banalizzazione ecosistemica. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare include le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.	A

Hypsigus savii – Pipistrello di Savi		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Il pipistrello di Savi si trova nei più svariati ambienti, dalla costa alle aree antropizzate; si rifugia perlopiù in fienili, sottotetti e altri ambienti riparati; anche nella fase di svernamento è raro in cavità sotterranee		

Hypsgugo savii – Pipistrello di Savi		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
scegliendo maggiormente come rifugio invernale fessure, alberi e costruzioni nel quale spesso si trova solitario. L'accoppiamento avviene alla fine di agosto per partorire due piccoli dall'inizio dell'estate successiva. La caccia si svolge sopra corsi d'acqua o chiome degli alberi ed è caratterizzata da un volo moderatamente veloce, rettilineo e ricco di planate con cui cattura ditteri, imenotteri e neurotteri.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Minor preoccupazione (trend stabile)	La specie è risultata diffusamente distribuita nella ZSC. Gli habitat di specie sono sufficientemente rappresentati. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); perdita di diversità del mosaico ambientale come conseguenza dell'abbandono del pascolo e dalla gestione forestale a breve turnazione; bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni.	C

Nyctalus leisleri – Nottola di Leisler		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<i>N. leisleri</i> frequenta i margini dei boschi e aree aperte. Presente anche in aree antropizzate, la nottola di Leisler trova rifugio in fabbricati e costruzioni o nelle cavità degli alberi e nidi artificiali. L'accoppiamento avviene tra agosto ed ottobre ma le colonie riproduttive si formano già ad aprile con la fine dello svernamento. Il volo è veloce con planate e picchiate e può raggiungere anche i 500m di quota. La dieta è per lo più composta da piccoli moscerini, spesso Chironomidi, catturati negli sciami, più rare sono le prede catturate dal terreno.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Vicina alla minaccia (trend in declino)	La distribuzione delle specie nella ZSC è apparsa piuttosto localizzata. Gli habitat di specie sono sufficientemente rappresentati; in particolare ambienti agricoli, forestali e ecotonali. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); perdita di diversità del mosaico ambientale come conseguenza dell'abbandono del pascolo e dalla	R

Nyctalus leisleri – Nottola di Leisler		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
	gestione forestale a breve turnazione; bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.	

Nyctalus noctula – Nottola comune		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p><i>N. noctula</i> frequenta i margini dei boschi e aree aperte. Presente anche in aree antropizzate, la nottola comune trova rifugio in fabbricati e costruzioni o nelle cavità degli alberi e nidi artificiali. L'accoppiamento avviene tra agosto ed ottobre ma le colonie riproduttive si formano già ad aprile con la fine dello svernamento. Il volo è veloce con planate e picchiate e può raggiungere anche i 500m di quota. La dieta è per lo più composta da piccoli moscerini, spesso Chironomidi, catturati negli sciami, più rare sono le prede catturate dal terreno.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Vulnerabile (trend sconosciuto)	<p>La distribuzione delle specie nella ZSC è apparsa piuttosto localizzata. Gli habitat di specie sono sufficientemente rappresentati; in particolare ambienti agricoli, forestali, ecotonali e ripariali. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); perdita di diversità del mosaico ambientale come conseguenza dell'abbandono del pascolo e dalla gestione forestale a breve turnazione; bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e con</p>	R

Nyctalus noctula – Nottola comune		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
	maggior dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.	

Pipistrellus kuhlii – Pipistrello albolimbato		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie spiccatamente antropofila, spesso reperibile solo negli abitati, utilizza svariati tipi di rifugio, sovente gli stessi sia nel periodo estivo che per lo svernamento. Quest'ultimo, di norma, inizia nel mese di novembre ma nelle regioni più calde può non iniziare mai e questo chiroterro rimane attivo tutto l'anno. Gli accoppiamenti hanno luogo tra agosto e settembre, in numerose e rumorose colonie in cui non si formano né harem né coppie isolate. L'uscita dal rifugio per la caccia è precoce rispetto ad altre specie, può avvenire infatti anche di giorno. La dieta si compone di piccoli insetti catturati in volo, spesso in aree con illuminazione artificiale e con tecniche di caccia gregaria.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Minor preoccupazione (in aumento)	La specie è risultata diffusamente distribuita nella ZSC. Gli habitat di specie sono sufficientemente rappresentati. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); perdita di diversità del mosaico ambientale come conseguenza dell'abbandono del pascolo e dalla gestione forestale a breve turnazione; bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni.	C

Pipistrellus pipistrellus – Pipistrello nano		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie in origine forestale, il pipistrello nano è nettamente antropofilo. Qualsiasi riparo, fessura o interstizio presente in fabbricati rocce o alberi viene eletta a rifugio in ogni periodo dell'anno; come rifugio invernale predilige grandi edifici, cavità degli alberi o sotterranee. Dalle spiccate tendenze gregarie, si trova spesso in compagnia di altri vespertilionidi. La stagione riproduttiva si ha tra agosto e settembre, eccezionalmente anche durante la primavera. La dieta si compone di invertebrati e varia a seconda dei		

percorsi di caccia che possono comprendere laghetti e corsi d'acqua, margini dei boschi, giardini o lampioni.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Minor preoccupazione (stabile)	La specie è risultata diffusamente distribuita nella ZSC. Gli habitat di specie sono sufficientemente rappresentati. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); perdita di diversità del mosaico ambientale come conseguenza dell'abbandono del pascolo e dalla gestione forestale a breve turnazione; bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni.	C

Tadarida teniotis – Molosso di Cestoni		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie rupicola, oggi presente anche in aree antropiche dove gli edifici emulano le pareti rocciose e i dirupi, ambienti prediletti da questa specie. Adattato alla vita nelle fessure vi si addentra utilizzando la coda ricca di vibrisse per tastare il terreno. Poco si sa sulla riproduzione ma le emissioni caratteristiche del corteggiamento si registrano nel periodo marzo-maggio e ottobre-novembre. Le colonie variano nel numero degli individui. Caccia nei più svariati ambienti con volo rettilineo intervallato da planate molto simile a quello dei rondoni. La dieta si compone prevalentemente di falene ma anche di Coleotteri e Ditteri		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Minor preoccupazione (stabile)	La specie è risultata diffusamente distribuita nella ZSC. Gli habitat di specie sono sufficientemente rappresentati. Nella ZSC, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.); perdita di diversità del mosaico ambientale come conseguenza dell'abbandono del pascolo e dalla gestione forestale a breve turnazione; bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o	C

	sfooltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); estrazione di minerali, energia solare incluse le infrastrutture; vandalismo o incendi dolosi. chiusura o restrizione nell'accesso ai siti o habitat; alluvioni.	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4.2 Descrizione dei fattori di pressione e delle minacce

Le informazioni sulle pressioni e sulle minacce nei confronti di habitat e specie sono essenziali per la corretta gestione del Sito Natura 2000. L'individuazione delle attività antropiche presenti nel sito e influenti su di esso e di altre criticità, anche derivanti da processi naturali e seminaturali, rendono possibile, se definite e quantificate in termini di effetti sulle singole specie, habitat e sull'integrità del Sito, l'individuazione delle opportune strategie gestionali finalizzate a preservare e ripristinare in uno stato di conservazione favorevole gli elementi per i quali il Sito è stato istituito quale elemento della Rete Natura 2000.

I fattori di pressione e le minacce sono stati individuati per mezzo di una approfondita analisi del territorio del Sito e delle aree esterne più prossime ad esso, compiuta su più livelli (abiotico, biotico, socio-economico), a partire dal quadro delle conoscenze maturato sia per mezzo della revisione degli archivi di dati e del materiale documentale esistente, sia mediante sopralluoghi in campo.

I fattori di pressione e le minacce così individuate sono stati codificati e quantificati in termini di intensità della loro influenza, in riferimento a ciascuna delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti nel Sito. Ciò è realizzato mediante un processo di analisi ragionata rispetto ai possibili effetti dei fattori sui singoli habitat e le singole specie, in funzione delle loro esigenze ecologiche e del loro grado di conservazione.

Per la definizione dei fattori di pressione e minaccia si è fatto riferimento ai criteri espressi nell'art.17 della Direttiva Habitat, e in particolare:

- **Main pressures** – *List of the main pressures impacting on the species and/or its habitat(s) in the past or at the moment (past/present impacts)*

- **Threats** – List of the threats affecting long term viability of the species and/or its habitat(s) (future/foreseeable impacts)

Le criticità rilevate nel Sito sono state quindi codificate utilizzando la lista standard 'List of pressures/threats' utilizzata per il Report ai sensi dell'art. 17 della Direttiva habitat, nella sua ultima versione disponibile (*Final pressures list 2019 - 2024 reporting period for Articles 12 & 17. List revised based on Member State consultations from October to November 2021 and additional comments received from March to December 2022*). Per ciascun fattore di pressione o minaccia, in riferimento a ogni specie/habitat sul quale sono prodotti effetti, è stata valutata l'importanza relativa, o rilevanza, secondo la seguente scala di valori:

- “alta”, se determina un’influenza elevata o immediata;
- “media”, se determina un’influenza diretta o indiretta moderata o di media diffusione;
- “bassa”, se l’influenza è ridotta o interessa esclusivamente aree limitate.

Nei paragrafi seguenti, per ciascun habitat e specie di interesse comunitario, sono elencate le principali pressioni e minacce rilevate nel Sito, classificate secondo quanto sopra descritto.

4.2.1 Habitat di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono elencate le pressioni e le minacce rilevate per gli habitat di Allegato 1 della Direttiva.

Habitat	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee)	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	P	L'abbandono delle pratiche pastorali tradizionali determina un'evoluzione della vegetazione verso comunità arbustive e forestali	Medio

6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee)	PF01	Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo	M	L'espansione delle superfici urbanizzate può ridurre e frammentare gli habitat	Basso
6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	P	L'abbandono delle pratiche pastorali tradizionali determina un'evoluzione della vegetazione verso comunità arbustive e forestali	Medio
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	M	L'abbandono delle pratiche di sfalcio tradizionali può determinare un'evoluzione della vegetazione verso comunità arbustive e forestali	Medio
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	PF01	Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo	M	L'espansione delle superfici urbanizzate può ridurre e frammentare gli habitat	Basso
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	PX04	Nessuna pressione o minaccia			
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	All'interno del sito sono presenti significative estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione	Alto

				verso habitat maggiormente complessi e strutturati.	
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Alto
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	P	L'asportazione degli alberi maturi e senescenti determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Alto
9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	Le faggete presenti nel sito assumono carattere residuale in quanto localizzate in pochissimi siti presenti alle quote più elevate della dorsale montuosa. Diviene pertanto prioritario assicurare una gestione conservativa di questi soprassuoli per garantirne il mantenimento in uno stato soddisfacente e aumentarne la resilienza anche in relazione ai cambiamenti climatici in atto.	Alto
9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Medio
9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	P	L'asportazione degli alberi maturi e senescenti determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Medio

9260 Boschi di Castanea sativa	PA25	Altre attività agricole non menzionate sopra (conversione in castagneti da frutto)	M	La conversione in castagneti da frutto può determinare una semplificazione della struttura e composizione dell'habitat	Medio
9260 Boschi di Castanea sativa	PB06	Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)	P	All'interno del sito sono presenti significative estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati.	Medio
9260 Boschi di Castanea sativa	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Alto
9260 Boschi di Castanea sativa	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	P	L'asportazione degli alberi maturi e senescenti determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Alto
9260 Boschi di Castanea sativa	PI01	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	M	La diffusione delle specie aliene invasive può determinare una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio
9260 Boschi di Castanea sativa	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	M	La diffusione delle specie aliene invasive può determinare una trasformazione o riduzione dell'habitat	Medio

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	All'interno del sito sono presenti significative estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati.	Medio
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Alto
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	P	L'asportazione degli alberi maturi e senescenti determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Alto

4.2.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel sito non sono state rilevate specie vegetali incluse negli Allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat ma soltanto una specie di Allegato 5: *Ruscus aculeatus* (pungitopo).

Specie	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
<i>Ruscus aculeatus</i>	PG10	Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestre	P	La raccolta per fini ornamentali degli esemplari provvisti di bacche o per fini alimentari dei germogli determina una riduzione della popolazione	Basso

<i>Ruscus aculeatus</i>	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico (e selvatico)	P	Il brucamento, anche da parte di animali selvatici, determina un danneggiamento degli esemplari e una degradazione della popolazione	Basso
-------------------------	------	----------------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

4.2.3 Specie animali di interesse comunitario

4.2.4 Nella tabella seguente sono riportati i fattori di pressione e le minacce per le specie animali di allegato II, incluso il riferimento ad altre specie di interesse conservazionistico presenti nella ZSC.

Tabella 33 Fattori di pressione (P) e minaccia (M) individuati nella ZSC per le specie animali di Allegato II e per altre specie di importanza conservazionistica (ad es. incluse nell' Allegato IV).

Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
<i>Euplagia quadripunctaria</i>		PX05	Nessuna informazione sulle pressioni e minacce		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione e minacce.
<i>Melanargia arge</i>		PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	P	Perdita di superfici di habitat di specie (praterie secondarie) per naturale dinamica di ricolonizzazione della vegetazione arbustiva e arborea conseguente all'abbandono delle tradizionali attività di pascolo.
<i>Bombina pachypus</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PA17	Attività agricole generatrici di inquinamento per acque superficiali o sotterranee (incluso l'ambiente marino)	P	La pressione si riferisce all'attuazione di pratiche di alterazione chimico-fisica dell'acqua per scopi agricoli/pascolo in atto e per ora senza particolare e definito impatto sulle specie (rimozione del detrito organico/alghe). Si presenta come una minaccia importante, soprattutto l'utilizzo di prodotti chimici per la pulitura delle vasche, che porterebbero al totale abbandono del sito riproduttivo. Le puliture sono state osservate da esperti locali in almeno due occasioni, in anni recenti, nel mese di agosto, presso i fontanili dove è stata osservata la specie. Non è nota la periodicità di questo tipo di eventi.
<i>Bombina pachypus</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PA21	Estrazione attiva di acqua per usi agricoli.	M	La criticità si riferisce alla captazione idrica operata presso il fontanile di presenza della specie, finalizzato all'abbeverata del bestiame. Si tratta di una minaccia al successo riproduttivo degli anfibi, in quanto un precoce prosciugamento della raccolta idrica potrebbe causare la morte degli individui in acqua non ancora metamorfosati. Infine, si ipotizza che la captazione della sorgente possa influire negativamente sulle portate del torrente adiacente (osservato in asciutta, più a valle), habitat elettivo di Salamandrina, compromettendone l'idoneità come sito riproduttivo.
<i>Bombina pachypus</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PA23	Alterazione fisica dei corpi d'acqua (incluse dighe, canali ecc.)	P	La pressione si riferisce alla pulizia meccanica dei fontanili mediante rimozione del substrato dal fondo delle vasche e all'occasionale svuotamento delle stesse per necessità di ristrutturazione. Durante il periodo primaverile degli anfibi (marzo-agosto) queste pratiche possono compromettere il successo riproduttivo delle specie (morte di larve, distruzione delle ovature). Le puliture sono state osservate da esperti locali in almeno due occasioni, in anni recenti, nel mese di agosto, presso i fontanili dove è stata osservata la specie. Non è nota la periodicità di questo tipo di eventi.

Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
<i>Bombina pachypus</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PG09	Gestione degli stock ittici e della selvaggina	M	Vista la facilità di accesso ai siti idonei o colonizzati da specie di anfibi, tutti di natura artificiale e inseriti in ambiente rurale/periurbano. La minaccia si riferisce alla potenziale e diffusa pratica di introduzione di ittiofauna per la pulitura delle raccolte d'acqua (carpe, gambusie) o a scopo ornamentale (pesci rossi).
<i>Bombina pachypus</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PG10	Raccolta illegale di individui	M	La minaccia si riferisce alla segnalazione da parte di locali, del rischio di bracconaggio delle specie a causa della facilità di accesso al sito. Si tratta di una minaccia per l'ululone e per le altre specie presenti.
<i>Bombina pachypus</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PI04	Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti	M	La minaccia si riferisce al rischio di rarefazione delle popolazioni per infezione da chitridiomicosi (<i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>).
<i>Bombina pachypus</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PL01	Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste	M	La minaccia si riferisce alla presenza di tubi di captazione sia dalla fonte che dagli abbeveratoi dell'unica stazione di presenza della specie nella ZSC. Un eccessivo prelievo potrebbe determinare, soprattutto in periodo tardo-primaverile/estivo, il precoce prosciugamento delle raccolte idriche determinando la mortalità delle larve, riducendo così il successo riproduttivo della popolazione.
<i>Bombina pachypus</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PX03	Pressione o minaccia sconosciuta	P	Ci si riferisce al generale declino "enigmatico" della specie, osservato in tutto il suo areale di distribuzione (Italia peninsulare).
<i>Salamandrina terdigitata</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PA17	Attività agricole generatrici di inquinamento per acque superficiali o sotterranee (incluso l'ambiente marino)	P	La pressione si riferisce all'attuazione di pratiche di alterazione chimico-fisica dell'acqua per scopi agricoli/pascolo in atto e per ora senza particolare e definito impatto sulle specie (rimozione del detrito organico/alghe). Si presenta come una minaccia importante, soprattutto l'utilizzo di prodotti chimici per la pulitura delle vasche, che porterebbero al totale abbandono del sito riproduttivo. Le puliture sono state osservate da esperti locali in almeno due occasioni, in anni recenti, nel mese di agosto, presso i fontanili dove è stata osservata la specie. Non è nota la periodicità di questo tipo di eventi.
<i>Salamandrina terdigitata</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PA21	Estrazione attiva di acqua per usi agricoli.	M	La criticità si riferisce alla captazione idrica operata presso il fontanile di presenza della specie, finalizzato all'abbeverata del bestiame. Si tratta di una minaccia al successo riproduttivo degli anfibi, in quanto un precoce prosciugamento della raccolta idrica potrebbe causare la morte degli individui in acqua non ancora metamorfosati. Infine, si ipotizza che la captazione della sorgente possa influire negativamente sulle portate del torrente adiacente (osservato in asciutta, più a valle), habitat elettivo di <i>Salamandrina</i> , compromettendone l'idoneità come sito riproduttivo.

Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
<i>Salamandrina terdigitata</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PA23	Alterazione fisica dei corpi d'acqua (incluse dighe, canali ecc.)	P	La pressione si riferisce alla pulizia meccanica dei fontanili mediante rimozione del substrato dal fondo delle vasche e all'occasionale svuotamento delle stesse per necessità di ristrutturazione. Durante il periodo primaverile degli anfibii (marzo-agosto) queste pratiche possono compromettere il successo riproduttivo delle specie (morte di larve, distruzione delle ovature). Le puliture sono state osservate da esperti locali in almeno due occasioni, in anni recenti, nel mese di agosto, presso i fontanili dove è stata osservata la specie. Non è nota la periodicità di questo tipo di eventi.
<i>Salamandrina terdigitata</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i>	PG09	Gestione degli stock ittici e della selvaggina	M	Vista la facilità di accesso ai siti idonei o colonizzati da specie di anfibii, tutti di natura artificiale e inseriti in ambiente rurale/periurbano. La minaccia si riferisce alla potenziale e diffusa pratica di introduzione di ittiofauna per la pulitura delle raccolte d'acqua (carpe, gambusie) o a scopo ornamentale (pesci rossi).
<i>Salamandrina terdigitata</i>	<i>Rana italica</i> , <i>Salamandra salamandra</i> <i>gigliolii</i> , <i>Bufo bufo</i>	PL01	Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste	M	La minaccia si riferisce alla presenza di tubi di captazione sia dalla fonte che dagli abbeveratoi dell'unica stazione di presenza della specie nella ZSC. Un eccessivo prelievo potrebbe determinare, soprattutto in periodo tardo-primaverile/estivo, il precoce prosciugamento delle raccolte idriche determinando la mortalità delle larve, riducendo così il successo riproduttivo della popolazione.
<i>Triturus carnifex</i>	<i>Lissotriton italicus</i>	PX05	Nessuna informazione sulle pressioni e minacce	P	L'effettiva presenza della specie nel sito deve essere confermata. In base alla eventuale distribuzione sarà possibile accertare l'effettiva esistenza di pressioni.
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<i>Podarcis siculus</i> , <i>Podarcis muralis</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i>	PA05	Il fattore si riferisce alla perdita di eterogeneità del l'ecomosaico a seguito di abbandono delle attività agro-pastorali tradizionali. Tale processo causa una contrazione delle fasce ecotonali e un aumento della copertura forestale, determinando una riduzione dell'habitat di specie.	P	Il fattore si riferisce alla cessazione del pascolo nelle zone ecotonali della ZSC e il rischio della contrazione delle aree aperte sommitali, con l'avanzamento del limite boschivo. Per adesso sono le zone più integre per naturalità.
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Zamenis lineatus</i>	PG11	Uccisioni illegali	P	La pressione si riferisce alla persecuzione e alle uccisioni degli ofidi per motivi personali/culturali. Pratica diffusa parlando con i locali. In particolare, sono documentate uccisioni di individui perché ritenuti pericolosi (giovani) o a causa di predazioni nei pollai (adulti)
<i>Miniopterus schreibersii</i>		PH06	Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat	M	L'ostruzione e/o l'occlusione dei siti di rifugio anche all'interno delle strutture antropiche recano danno e/o disturbo alle popolazioni.

Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
<i>Miniopterus schreibersii</i>		PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	M	Il fattore si riferisce alla perdita di habitat di specie per progressiva riforestazione conseguente all'abbandono del pascolo. La progressiva riduzione delle praterie secondarie si traduce in una perdita dell'habitat trofico di specie.
<i>Miniopterus schreibersii</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione e minacce.
<i>Myotis blythii</i>		PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	M	Il fattore si riferisce alla perdita di habitat di specie per progressiva riforestazione conseguente all'abbandono del pascolo. La progressiva riduzione delle praterie secondarie si traduce in una perdita dell'habitat trofico di specie.
<i>Myotis blythii</i>		PH06	Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat	M	L'ostruzione e/o l'occlusione dei siti di rifugio anche all'interno delle strutture antropiche recano danno e/o disturbo alle popolazioni.
<i>Myotis blythii</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione.
<i>Myotis myotis</i>		PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	M	Il fattore si riferisce alla perdita di habitat di specie per progressiva riforestazione conseguente all'abbandono del pascolo. La progressiva riduzione delle praterie secondarie si traduce in una perdita dell'habitat trofico di specie.
<i>Myotis myotis</i>		PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	M	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie.
<i>Myotis myotis</i>		PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	M	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina una perdita di funzionalità dell'habitat di specie.
<i>Myotis myotis</i>		PH06	Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat	M	L'ostruzione e/o l'occlusione dei siti di rifugio anche all'interno delle strutture antropiche recano danno e/o disturbo alle popolazioni.
<i>Myotis myotis</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e

Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
					grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione.
<i>Rhinolophus euryale</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione e minacce.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	M	Il fattore si riferisce alla perdita di habitat di specie per progressiva riforestazione conseguente all'abbandono del pascolo. La progressiva riduzione delle praterie secondarie si traduce in una perdita dell'habitat trofico di specie.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PB06	Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)	M	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	M	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina una perdita di funzionalità dell'habitat di specie.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PH06	Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat	M	L'ostruzione e/o l'occlusione dei siti di rifugio anche all'interno delle strutture antropiche recano danno e/o disturbo alle popolazioni.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	M	Il fattore si riferisce alla perdita di habitat di specie per progressiva riforestazione conseguente all'abbandono del pascolo. La progressiva riduzione delle praterie secondarie si traduce in una perdita dell'habitat trofico di specie.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PB06	Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)	M	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	M	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina una perdita di funzionalità dell'habitat di specie.

Specie All. II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PH06	Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat	M	L'ostruzione e/o l'occlusione dei siti di rifugio anche all'interno delle strutture antropiche recano danno e/o disturbo alle popolazioni.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione.
<i>Canis lupus</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		Nuova segnalazione per la ZSC. Le future indagini dovranno chiarire l'effettiva distribuzione e il grado di conservazione della popolazione.

4.3 Definizione degli obiettivi di conservazione

Con Deliberazione Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017 la Regione Campania ha definito gli obiettivi di conservazione sito-specifici per la Rete Natura 2000 regionale. Per il sito in esame sono state definiti i seguenti obiettivi di conservazione:

- migliorare le conoscenze sullo stato di conservazione di habitat e specie;
- rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito e le attività agro-silvopastorali;
- migliorare lo stato di conservazione dell'habitat 9210, 9260;
- prevenire il danneggiamento dell'habitat 8310, 8210;
- mantenere gli habitat secondari 6210, 6220;
- migliorare gli habitat delle specie.

Recentemente si è determinata la necessità di rivederne la formulazione, secondo i criteri e le indicazioni fornite dalla Commissione Europea. A tal fine, è stato seguito l'approccio metodologico proposto nel documento tecnico intitolato "Natura 2000: dai dati di base ai finanziamenti. Indicazioni operative per l'identificazione di obiettivi e misure di conservazione sito-specifici" (versione aggiornata Aprile 2022), redatto dal gruppo di lavoro della Linea 1 del Progetto "Mettiamoci in RIGA" in accordo con il Ministero dell'Ambiente.

In base all'analisi dei valori Natura 2000 del Sito (quadro conoscitivo), delle criticità presenti (pressioni e minacce), dello stato di conservazione della specie o dell'habitat a livello nazionale e in base al contributo del Sito al raggiungimento degli obiettivi di conservazione delle specie e degli habitat a livello biogeografico (dati IV Report ex Art.17), sono stati definiti, per ciascuna specie e habitat, le tipologie di obiettivo e gli obiettivi di conservazione specifici.

In particolare, la tipologia di obiettivo esprime, in forma generica, ciò che si intende perseguire rispetto alla condizione desiderata per habitat/specie nel Sito. Le tipologie previste sono tre:

- Obiettivo di miglioramento della condizione attuale (MI)
- Obiettivo di mantenimento della condizione attuale (MA)
- Altro (AL): in casi specifici, ad es. una specie con popolazione "D" per la quale è necessario aumentare le conoscenze.

Per ciascun habitat e specie è formulato l'obiettivo da perseguire per ottenere una condizione soddisfacente nel Sito. I criteri utilizzati per la definizione degli obiettivi di conservazione sono di seguito riportati. In particolare, gli obiettivi sono stati definiti in modo da:

- essere chiaramente distinti fra obiettivi di mantenimento e obiettivi di miglioramento;
- fare riferimento ad un orizzonte temporale per il loro raggiungimento (nel caso di obiettivi di miglioramento);
- essere coerenti con gli attributi e i target identificati ai sensi del Format Obiettivi e Misure (sezione 2) adottato dal Ministero dell' Ambiente.

La definizione della priorità o meno di ciascun obiettivo si è basata su una valutazione delle informazioni disponibili per ciascun habitat e per ciascuna specie, sia a livello biogeografico che a livello di Sito. In tal senso, i parametri presi in considerazione per la valutazione di ciascun habitat e specie sono i seguenti:

- condizione/grado di conservazione dell'habitat/specie nel sito;
- stato di conservazione a livello biogeografico;
- distribuzione (limitata o meno) a livello nazionale e biogeografico;
- priorità nazionale;
- ruolo della regione per il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat/specie
- ruolo del sito nell'ambito della rete Natura 2000 del territorio di appartenenza;
- pressioni e le minacce.

4.3.1 Habitat di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono elencati gli obiettivi di conservazione per gli habitat di Allegato 1 della Direttiva, definiti secondo il modello fornito dal Ministero dell' Ambiente.

Habitat	Tipologia obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Motivazione della priorità
6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee)	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	Si	Stato di conservazione cattivo a livello biogeografico ed elevata priorità a livello nazionale
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	No	Stato di conservazione cattivo a livello biogeografico e alta priorità nazionale ma grado di conservazione già discreto nel sito

Habitat	Tipologia obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Motivazione della priorità
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	Si	Stato di conservazione cattivo a livello biogeografico e alta priorità nazionale
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	MA	Mantenimento dell'attuale condizione dell'habitat	No	Stato di conservazione cattivo a livello biogeografico ma media priorità nazionale e grado di conservazione già discreto nel sito
8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico				
91AA* Boschi orientali di quercia bianca	MI	Miglioramento di struttura e funzioni dell'habitat entro 10 anni	Si	Stato di conservazione cattivo a livello biogeografico, altissima priorità nazionale e grado di conservazione migliorabile, anche se già discreto nel sito, grazie al contrasto di alcune pressioni
9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	MI	Miglioramento di struttura e funzioni dell'habitat entro 10 anni	Si	Stato di conservazione favorevole a livello biogeografico e grado di conservazione già discreto ma migliorabile contrastando alcune pressioni
9260 Boschi di Castanea sativa	MI	Miglioramento di struttura e funzioni dell'habitat entro 10 anni	No	Stato di conservazione a livello biogeografico inadeguato ma grado di conservazione già discreto nel sito e in caso di necessità gli sforzi di miglioramento possono essere indirizzati prima in altri siti della rete
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	MI	Miglioramento di struttura e funzioni dell'habitat entro 10 anni	No	Stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico e grado di conservazione non buono, ma ridotta importanza del sito per l'habitat

4.3.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel sito non sono state rilevate specie vegetali incluse nell'Allegato 2 della Direttiva Habitat per le quali sia necessario definire l'obiettivo di conservazione.

4.3.3 Specie animali di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono elencati gli obiettivi di conservazione per le specie animali di allegato II, compilati utilizzando il format ministeriale.

Tabella 34 - Estratto della Sezione 1 del format ministeriale, con il quadro di sintesi degli obiettivi di conservazione per ciascuna specie animale di Allegato II presente nella ZSC.

Specie	Tipo obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Melanargia arge</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Sebbene la specie abbia uno stato di conservazione favorevole a livello biogeografico e buono a livello locale, la presenza di criticità legate alla gestione delle attività agricole e di pascolo espone la specie ad un potenziale rischio di peggioramento nel Sito. Per tale motivo l'obiettivo di conservazione è prioritario.
<i>Triturus carnifex</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Specie segnalata nel FS del Sito, non riconfermata da recenti indagini (2023). Stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico, con trend in peggioramento e conseguente alta priorità nazionale. Il ruolo della regione nella conservazione della specie è medio.
<i>Salamandrina terdigitata</i>	Miglioramento	Miglioramento mediante incremento del numero di siti riproduttivi entro 3 anni (da 1 ad almeno 2 siti riproduttivi)	si	Specie non presente nel FS del Sito, ma segnalata da recenti indagini (2023). La specie a livello biogeografico ha uno stato di conservazione inadeguato, con trend in peggioramento e una conseguente alta priorità nazionale. La regione svolge un ruolo scarso per la conservazione della specie, a distribuzione esclusivamente in Italia centro-meridionale. Nel sito la specie è nota unicamente presso una sorgente, peraltro interessata da captazione e pulitura delle vasche di accumulo. Appare pertanto prioritario l'obiettivo di miglioramento.
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Grado di conservazione favorevole a livello biogeografico e bassa priorità nazionale. La regione svolge un ruolo medio per la conservazione della specie, a distribuzione esclusivamente in Italia centro-meridionale. Considerata la buona disponibilità di habitat di specie, la sua distribuzione nella ZSC è da ritenersi più estesa di quanto accertato.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto, sia in relazione alle possibilità di rifugio che di trofismo, e necessita di essere definito
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto, sia in relazione alle possibilità di rifugio che di trofismo, e necessita di essere definito
<i>Rhinolophus euryale</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto, sia in relazione alle possibilità di rifugio che di trofismo, e necessita di essere definito

Specie	Tipo obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Myotis blythii</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto, sia in relazione alle possibilità di rifugio che di trofismo, e necessita di essere definito
<i>Miniopterus schreibersii</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto, sia in relazione alle possibilità di rifugio che di trofismo, e necessita di essere definito
<i>Myotis myotis</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto, sia in relazione alle possibilità di rifugio che di trofismo, e necessita di essere definito
<i>Canis lupus</i>	MAntenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	La specie gode di uno stato di conservazione favorevole a livello biogeografico ed ha una bassa priorità nazionale.
<i>Bombina pachypus</i>	Miglioramento	Miglioramento mediante incremento del numero di siti riproduttivi entro 3 anni (da 1 ad almeno 2 siti riproduttivi)	si	La specie a livello biogeografico ha uno stato di conservazione cattivo con trend in peggioramento e una conseguente alta priorità nazionale. Al momento sono in atto pressioni, non del tutto comprese, che possono determinare una ulteriore riduzione delle dimensioni dell'unica popolazione nota del Sito. Appare pertanto prioritario contrastare l'ulteriore deterioramento dello stato di conservazione della specie che è presente in modo estremamente localizzato, nella ZSC con la creazione di nuovi siti riproduttivi artificiali e/o seminaturali nelle vicinanze dell'unico sito noto per la specie.

5 QUADRO PROPOSITIVO

Il Piano di gestione ha individuato e descritto complessivamente 85 Misure/Azioni di conservazione, di cui 71 Misure specie/habitat specifiche e 14 Misure trasversali, con complessive 37 misure Regolamentari (RE), 6 Interventi attivi (IA), 25 misure di Monitoraggio (MR), 1 Programmi didattici (PD), 14 misure di Incentivazione (IN) e 2 misure classificate con categoria "altro" (AL).

Poiché in taluni casi identiche misure si applicano a differenti specie e habitat di interesse comunitario, al fine di migliorare la fruibilità del Piano, le misure sono state organizzate in 50 schede di azione (2 AL; 6 IA; 8 IN; 13 MR; 1 PD; 20 RE).

Le schede di azione sono riportate di seguito. Al loro interno vengono dettagliate informazioni utili alla corretta applicazione della misura di conservazione a cui la scheda fa riferimento. In particolare, vengono richiamati gli habitat e le specie target di intervento, viene descritto il tipo e la modalità di attuazione della misura, l'eventuale localizzazione di dettaglio, la durata, la priorità di esecuzione, i soggetti attuatori o coinvolti, i costi indicativi, ecc. Per ulteriori informazioni dettagli si rimanda alla consultazione del Format ministeriale per le misure di conservazione, allegato al presente PdG.

Per il Sito Natura 2000 in oggetto, le Misure indicate e descritte nel presente Piano di gestione recepiscono, integrandole o sostituiscono le misure di cui alla DGR 395/2017 di attuazione del Decreto del MATTM dell'ottobre 2007 sulla definizione di criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e ZPS.

5.1 Misure di conservazione habitat e specie specifiche

5.1.1 Schede di azione relative alla categoria "altri interventi"

AL-01	Tipologia	AL - Altro
Misura di conservazione	Studio di fattibilità dell'eradicazione di <i>Ailanthus altissima</i>	
Descrizione	Proprietà pubbliche e private devono mettere in atto tecniche idonee al contenimento della specie aliena, sia attraverso interventi diretti che prevedono la rimozione degli esemplari neutralizzando il ricaccio dei polloni radicali, sia attraverso specifici interventi selvicolturali che favoriscano l'insediamento di specie autoctone tipiche dell'habitat e concorrenti all'interno di formazioni già invase. La misura contrasta la minaccia PI01.	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Lo Studio di fattibilità tecnico-economica è fondamentale per poter definire nel dettaglio quali interventi di eradicazione effettuare nel sito a beneficio della conservazione dell'habitat	
Costo	15.000,00 € (costo complessivo dello studio di fattibilità per l'eradicazione di <i>A. altissima</i> e <i>R. pseudacacia</i> , per tutti gli habitat)	
Fonte di finanziamento		
Altra fonte di finanziamento	PSR	

PRESSIONI/MINACCE:

PI0 Specie esotiche invasive di rilevanza

HABITAT E SPECIE

9260 Boschi di Castanea

AL-02	Tipologia	AL - Altro
Misura di conservazione	Studio di fattibilità del contenimento della diffusione di Robinia pseudacacia	
Descrizione	Proprietà pubbliche e private devono mettere in atto tecniche idonee al contenimento della specie aliena, sia attraverso interventi diretti che prevedono la rimozione degli esemplari neutralizzando il ricaccio dei polloni radicali, sia attraverso specifici interventi selvicolturali che favoriscano l'insediamento di specie autoctone tipiche dell'habitat e concorrenti all'interno di formazioni già invase. La misura contrasta la minaccia PI02.	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Lo Studio di fattibilità tecnico-economica è fondamentale per poter definire nel dettaglio quali interventi di eradicazione effettuare nel sito a beneficio della conservazione dell'habitat	
Costo	15.000,00 € (costo complessivo dello studio di fattibilità per l'eradicazione di A. altissima e R. pseudacacia, per tutti gli habitat)	
Fonte di finanziamento	PSR	
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PI0 Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)

HABITAT E SPECIE TARGET:

9260 Boschi di Castanea sativa

5.1.2 Schede di azione relative alla categoria “interventi attivi”

IA-01	Tipologia	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Sorveglianza del sito riproduttivo di Bombina pachypus e Salamandrina terdigitata	
Descrizione	Sopralluoghi da parte delle forze dell'ordine per verificare la legalità delle captazioni. La misura contrasta la minaccia PL01.	
Target	1	sito riproduttivo
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Accordo fra Ente gestore e Carabinieri Forestali.	
Costo	nessun costo	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PL01 Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste

HABITAT E SPECIE TARGET:

Bombina pachypus

Salamandrina terdigitata

IA-02	Tipologia	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Tutela del sito riproduttivo di Salamandrina terdigitata e Bombina pachypus	
Descrizione	L'unico sito riproduttivo della specie accertato nella ZSC è rappresentato da una sorgente localizzata sul versante occidentale del Monte La Foresta, in comune di Sarno (X=472066.567; Y=4518691.166). La consultazione del catasto ha permesso di accertare che la stazione ricade in una particella pubblica (F16_p1_Sarno). Al fine di favorire l'espansione della popolazione devono essere create ulteriori pozze riproduttive, nei pressi della stazione esistente e/o in aree limitrofe idonee, anch'esse ricadenti in particelle pubbliche (F22_p10_Sarno; F1_p1_Siano). Le pozze (o vasche) dovrebbero essere alimentate dal troppo pieno delle vasche esistenti, al fine di non comprometterne l'approvvigionamento idrico, garantito dalla sorgente. Le nuove vasche dovrebbero essere protette da una apposita recinzione al fine di impedirne l'accesso, minimizzando così i seguenti rischi: introduzione illegale di ittiofauna (minaccia PG09); raccolta illegale di individui (PG10); emungimenti illegali di risorsa idrica (PA21); operazioni di pulizia delle vasche con modalità non idonee alla presenza degli anfibi (PA17). Valutare coinvolgimento di Parco/Comunità Montana. La misura contrasta la minaccia PG09.	
Target	1	fontanile
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	affidamento della progettazione e successiva esecuzione interventi a soggetti esterni	
Costo	20.000,00 €	
Fonte di finanziamento	PSR	
Altra fonte di	LIFE	

PRESSIONI/MINACCE:

PG09 Gestione degli stock ittici e della selvaggina; PX03 P/M sconosciute

HABITAT E SPECIE

Bombina

Salamandrina

5.1.3 Schede di azione relative alla categoria "incentivazioni"

IN-01	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di <i>Ailanthus altissima</i> con locale eradicazione	
Descrizione	Incentivazione degli interventi attivi descritti nello Studio di fattibilità per il contenimento/locale eradicazione di <i>Ailanthus altissima</i> . La misura contrasta la minaccia PI01.	
Target	5	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	L'intervento deve essere progettato e realizzato da personale esperto nella gestione delle specie aliene invasive previo accesso alla specifica linea di finanziamento che sarà definita dalla Regione o a fondi del Ministero dell'Ambiente.	
Costo	250.000,00 € (costo complessivo della misura per tutti gli interventi)	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	FEASR, Fondi Ministero dell'Ambiente	

PRESSIONI/MINACCE:

PI01

Specie esotiche invasive di rilevanza unionale

HABITAT E SPECIE TARGET:

9260 Boschi di *Castanea sativa*

IN-02	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di <i>Robinia pseudacacia</i> con locale eradicazione	
Descrizione	Incentivazione degli interventi attivi descritti nello Studio di fattibilità per il contenimento/locale eradicazione di <i>Robinia pseudoacacia</i> . La misura contrasta la minaccia PI02.	
Target	5	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	L'intervento deve essere progettato e realizzato da personale esperto nella gestione delle specie aliene invasive previo accesso alla specifica linea di finanziamento che sarà definita dalla Regione.	

Costo	200.000,00 € (costo complessivo della misura per tutti gli interventi)
Fonte di finanziamento PAF	PSR
Altra fonte di finanziamento	

PRESSIONI/MINACCE: PI02 Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza)

HABITAT E SPECIE TARGET:

9260 Boschi di Castanea sativa

IN-03	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Mantenimento meccanico dell'habitat 6210	
Descrizione	La misura ha l'obiettivo di favorire la conservazione dell'intera superficie dell'habitat 6210. L'incentivo è funzionale a porre le condizioni economiche affinché sia conveniente realizzare anche un'attività di sfalcio meccanico, che - unitamente al pascolo - consenta la conservazione di questa formazione erbosa.	
Target	5	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Per la porzione finanziabile con risorse del CSR si procederà attraverso la pubblicazione del bando specifico per la Misura SRD04-CAM-01 da parte della Regione Campania. Per la rimanente parte della dotazione finanziaria necessaria, le modalità dovranno essere definite successivamente dalla Regione Campania	
Costo	500 € (250€/ha circa) ricorrente ogni anno per il periodo di riferimento del PAF.	
Fonte di finanziamento PAF	PSR -> CSR	
Altra fonte di finanziamento	1) LIFE - Nature and Biodiversity sub-programme; 2) biodiversa+	

PRESSIONI/MINACCE: PA05 Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

HABITAT E SPECIE TARGET:

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

IN-04	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Sostenere il mantenimento delle attività di sfalcio nell'habitat 6510	
Descrizione	Indennità per la gestione sostenibile di prati, prati seminaturali, pascoli e prati-pascoli con sfalcio tardivo dopo la fioritura	
Target	20	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Per la porzione finanziabile con risorse del CSR si procederà attraverso la pubblicazione del bando specifico da parte della Regione Campania. Per la rimanente parte della dotazione finanziaria necessaria, le modalità dovranno essere definite successivamente dalla Regione Campania	
Cost	8.300,00 € (500€/ha) ricorrente per ogni anno del periodo di validità del PAF	
Fonte di finanziamento PAF	PSR -> CSR	
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PA05 Abbandono della gestione/uso delle praterie (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

HABITAT E SPECIE TARGET:

6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

IN-05	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Favorire il pascolamento con un carico di bestiame di almeno 0,1 UBA/ha/anno (habitat di specie)	
Descrizione	La misura ha l'obiettivo di favorire la conservazione di adeguate superfici di habitat di specie. Si tratta di formazioni secondarie a copertura erbacea, generate dalle tradizionali attività di pascolo. L'incentivo è funzionale al mantenimento di un livello adeguato di attività pastorale, tale da garantire la conservazione degli habitat senza innescare fenomeni di sovrapascolo. Il carico massimo non deve superare il limite di 0,6 UBA/ha/anno fissato nella specifica misura regolamentare. (La misura contrasta la minaccia PA05).	
Target	25	% superficie dell'habitat di specie ricadente in ambienti pascolivi
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Per la porzione finanziabile con risorse del CSR si procederà attraverso la pubblicazione del bando specifico per la Misura SRD04-CAM-01 da parte della Regione Campania. Per la rimanente parte della dotazione finanziaria necessaria, le modalità dovranno essere definite successivamente dalla Regione Campania.	
Costo	23.420 € (447€/ha) una tantum per il periodo di riferimento del PAF. La cifra è riferita all'intera estensione delle praterie nel sito, a eccezione di quelle inquadrabili negli habitat 6210* e 6220*, e comprende quindi i costi necessari a garantire la con	
Fonte di finanziamento PAF	CSR. La dotazione finanziaria messa a disposizione dal Complemento di Sviluppo Rurale della Regione Campania (2023-2027) fa riferimento specifico alla Misura SRD04 - Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale. L'intervento è finalizzato	
Altra fonte di finanziamento	1) LIFE - Nature and Biodiversity sub-programme; 2) biodiversa+	

PRESSIONI/MINACCE:

PA05 Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

HABITAT E SPECIE

- Melanargia arge
- Elaphe quatuorlineata
- Miniopterus schreibersii
- Myotis blythii
- Myotis myotis
- Rhinolophus ferrumequinum
- Rhinolophus hipposideros

IN-06	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Favorire il pascolamento con un carico di bestiame di almeno 0,1 UBA/ha/anno (habitat 6210)	
Descrizione	La misura ha l'obiettivo di favorire la conservazione dell'intera superficie dell'habitat 6210. L'incentivo è funzionale al mantenimento di un livello adeguato di pascolamento, tale da garantire la conservazione degli habitat senza innescare fenomeni di sovrapascolo. Il carico massimo non deve superare il limite di 0,6 UBA/ha/anno fissato nella specifica misura regolamentare.	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Per la porzione finanziabile con risorse del CSR si procederà attraverso la pubblicazione del bando specifico per la Misura SRD04-CAM-01 da parte della Regione Campania. Per la rimanente parte della dotazione finanziaria necessaria, le modalità dovranno essere definite successivamente dalla Regione Campania	
Costo	17.000,00 € (447€/ha di superficie) una tantum per il periodo di validità del PAF	
Fonte di finanziamento PAF	PSR -> CSR	
Altra fonte di finanziamento	1) LIFE - Nature and Biodiversity sub-programme; 2) biodiversa+	

PRESSIONI/MINACCE:

PA05 Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

HABITAT E SPECIE TARGET:

6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato

IN-07	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Favorire il pascolamento con un carico di bestiame di almeno 0,1 UBA/ha/anno (habitat 6220*)	
Descrizione	La misura ha l'obiettivo di favorire la conservazione dell'intera superficie dell'habitat 6220*. L'incentivo è funzionale al mantenimento di un livello adeguato di pascolamento, tale da garantire la conservazione degli habitat senza innescare fenomeni di sovrapascolo. Il carico massimo non deve superare il limite di 0,6 UBA/ha/anno fissato nella specifica misura regolamentare.	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Per la porzione finanziabile con risorse del CSR si procederà attraverso la pubblicazione del bando specifico per la Misura SRD04-CAM-01 da parte della Regione Campania. Per la rimanente parte della dotazione finanziaria necessaria, le modalità dovranno essere definite successivamente dalla Regione Campania	
Costo	12.800,00 € (447€/ha di superficie) una tantum nel periodo di validità del PAF	
Fonte di finanziamento	PSR -> CSR	
Altra fonte di finanziamento	1) LIFE - Nature and Biodiversity sub-programme; 2) biodiversa+	

PRESSIONI/MINACCE:

PA05 Abbandono della gestione/uso delle praterie (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

HABITAT E SPECIE TARGET:

6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

5.1.4 Schede di azione relative alla categoria "monitoraggi"

MR-01	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Indagine zooprofilattica sulla popolazione del sito	
Descrizione	Indagine sulla presenza di <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> per mezzo di tamponi cutanei. L'attività può essere svolta contestualmente al monitoraggio delle popolazioni della ZSC. Infatti, l'operatore incaricato può effettuare il tampone secondo modalità standard e inviare il campione presso il Dipartimento di Scienze della Terra, Ambiente e Vita (DISTAV) dell'Università di Genova per lo svolgimento dell'analisi. Per le modalità di esecuzione del tampone si rimanda a quanto riportato nella bibliografia specialistica di settore (Boly et al., 2013, Journal of clinical microbiology, 51(12), 4173-4177; Hyatt et al., 2007, Diseases of aquatic organisms, 73(3), 175-192; .La misura contrasta la minaccia PIO4.	
Target	1	sito riproduttivo
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	4.000,00 € (costo inclusivo dell'attività in campo e delle indagini sanitarie).	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PIO

Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti

HABITAT E SPECIE TARGET:

Bombina pachypus

MR-02	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di	Indagini integrative per la conferma della presenza della specie nella ZSC	
Descrizione	Indagini chiropterologiche finalizzate ad accertare l'effettiva presenza delle specie di chiroteri elencate nella tabella 3.2 del FS (All. II Dir. 92/43/CEE), non confermate in occasione delle indagini svolte nel 2023, e ad approfondirne la distribuzione e il grado di conservazione delle popolazioni nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	
Targ	100	% superficie ZSC
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Cost	15.000,00 € (costo complessivo dei chiroteri nella ZSC)	
Fonte di finanziamento	FEASR	
Altra fonte di		

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulla pressione o minaccia

HABITAT E SPECIE TARGET:

Miniopterus schreibersii

Myotis blythii

Myotis myotis

Rhinolophus euryale

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

MR-03	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma della presenza di Triturus carnifex nella ZSC	
Descrizione	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di Triturus carnifex nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	
Target	intera ZSC	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	8.000,00 €	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulle pressioni e minacce

HABITAT E SPECIE TARGET:

Triturus carnifex

MR-04	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma di Euplagia quadripunctaria nella ZSC	
Descrizione	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di Euplagia quadripunctaria nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	
Target	intera ZSC	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	8.000,00 €	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulle pressioni e minacce

HABITAT E SPECIE TARGET:

Euplagia quadripunctaria

MR-05	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Indagini sulla distribuzione del lupo nella ZSC	
Descrizione	La presenza della specie non era segnalata in precedenza nella ZSC. La misura prevede la realizzazione di una campagna di indagine finalizzata a definire la distribuzione, la consistenza della popolazione ed eventuali fattori di pressione e minaccia per la specie nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. L'indagine è considerata un monitoraggio di primo livello, da svolgere quindi per un anno a seguito dell'approvazione delle misure di conservazione, secondo la metodica riportata nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	
Target	100	% habitat di specie
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	12000	
Fonte di finanziamento PAF	FEASR	
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulla pressione o minaccia

HABITAT E SPECIE TARGET:

Canis lupus

MR-06	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Censimento degli edifici storici e degli edifici rurali in abbandono idonei alla presenza di chiroterri	
Descrizione	Censimento e mappatura degli edifici storici e degli edifici rurali in stato di abbandono potenzialmente idonei ad ospitare colonie di chiroterri. Una volta individuate le strutture, compatibilmente con le condizioni di sicurezza degli operatori e con gli esistenti regimi di proprietà, dovranno essere svolti sopralluoghi in periodi idonei al fine di verificarne l'utilizzo da parte delle specie di chirottei incluse nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE segnalate nel FS. La misura ha la finalità di supportare le successive procedure di valutazione di incidenza per quanto riguarda lo studio degli effetti derivanti da eventuali ristrutturazioni degli edifici stessi. La misura si riferisce alla minaccia PH06 (Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat).	
Target	100	% edifici potenzialmente idonei della ZSC
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	8.000,00 € (costo complessivo, per tutte le specie a cui si riferisce la misura)	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	LIFE, fondi regionali	

PRESSIONI/MINACCE:

PH06 Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat

HABITAT E SPECIE TARGET:

Miniopterus schreibersii

Myotis blythii

Myotis myotis

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

MR-08	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Monitoraggio del successo degli interventi di ampliamento del sito riproduttivo esistente	
Descrizione	Monitoraggio dell'utilizzo delle nuove zone umide da parte degli anfibi. Il monitoraggio dovrà essere svolto per almeno 2 anni consecutivi all'intervento, mediante 2 rilievi, uno primaverile e l'altro estivo, finalizzati a verificare la presenza delle specie nelle zone umide di neo-creazione e l'avvenuta riproduzione all'interno delle stesse. I rilievi consisteranno nella ricerca di individui adulti, uova e larve in ambiente acquatico.	
Target	1	sito riproduttivo
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	4.000,00 €/anno (costo complessivo per il monitoraggio della stazione riproduttiva, per entrambe le specie target).	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	fondi regionali	

PRESSIONI/MINACCE:

PL01 Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste; PX03 P/M sconosciute

HABITAT E SPECIE TARGET:

Bombina pachypus

Salamandrina terdigitata

PRESSIONI/MINACCE:

PL0 Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste

HABITAT E SPECIE TARGET:

Bombina pachypus

Salamandrina terdigitata

MR-07	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Sorveglianza della disponibilità idrica per Bombina pachypus e Salamandrina terdigitata	
Descrizione	Verifica dell'effettiva disponibilità idrica durante il periodo di sviluppo larvale (soprattutto mesi tardo-primaverili/estivi) mediante sopralluoghi e valutazione della presenza di larve e adulti in acqua. Da svolgere con cadenza circa mensile (comunque non meno di 4 ispezioni), da aprile a settembre, per almeno 2 anni consecutivi. La misura contrasta la minaccia PA21.	
Target	1	sito riproduttivo
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Costo	3.000,00 €/anno (costo complessivo per la sorveglianza della stazione riproduttiva, per entrambe le misure di contrasto dei fattori di pressione PL01 e PA21).	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	fondi regionali	

PRESSIONI/MINACCE:

PA21 Estrazione attiva di acqua per usi agricoli.

HABITAT E SPECIE TARGET:

Bombina pachypus

Salamandrina terdigitata

PRESSIONI/MINACCE:

PL0 Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste

HABITAT E SPECIE TARGET:

Bombina pachypus

Salamandrina terdigitata

5.1.5 Schede di azione relative alla categoria "programmi didattici"

PD-01	Tipologia	PD-Programma didattico
Misura di conservazione	Sensibilizzazione delle comunità locali (rete Natura 2000, specie di i.c.)	
Descrizione	<p>Avvio di una campagna di sensibilizzazione rivolta alle comunità locali sul tema della Rete Natura 2000, gli obiettivi che essa si prefigge, sia a livello generale (continentale) sia declinati a livello locale. La campagna dovrà porre in risalto le possibilità e i benefici, anche in termini economici, per le comunità ricadenti all'interno della ZSC esistenti a seguito delle più recenti normative europee (Nature Restoration Law) e degli obiettivi di tutela prefissati a livello continentale. In tal senso, dovranno essere trattati direttamente anche gli incentivi alle attività agro-pastorali per le aziende incluse nella Rete Natura 2000. La campagna di promozione dovrà altresì porre in risalto, con linguaggio divulgativo, adatto cioè soprattutto ad un pubblico di persone non del settore, ma basandosi sulle migliori evidenze scientifiche esistenti, il ruolo ecologico delle specie animali meno carismatiche (in particolare anfibi, serpenti, pipistrelli) e l'importanza della loro tutela. L'obiettivo dovrà essere quello di persuadere la popolazione sull'innocuità delle specie, l'inutilità e dannosità delle uccisioni di individui (soprattutto serpenti). Dovranno essere messi in risalto i numerosi benefici offerti alle comunità umane da ecosistemi ben conservati e dalla biodiversità a questi connessa. La campagna deve essere organizzata di concerto fra enti gestori del sito con le amministrazioni comunali e svolta incaricando esperti del settore della comunicazione e naturalisti con esperienza nella gestione della Rete Natura 2000. Le principali attività da avviare sono: 1) produzione di materiale informativo, da rendere disponibile presso le sedi dei principali enti territoriali con sportelli pubblici (parchi, comunità montane, URP di comuni ecc.) e sulle pagine web degli enti stessi; 2) attivazione di una pagina web/profilo instagram con contenuti fotografici e testuali per la promozione del sito, ivi inclusi itinerari escursionistici e principali possibilità di alloggio e ristorazione; 3) organizzazione di incontri informativi con le comunità locali, anche nell'ambito della programmazione di eventi di promozione del territorio, con cadenza annuale per il periodo di vigenza del Piano di Gestione.</p>	
Target		
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	affidamento a soggetto esterno	
Costo	5.000,00 €/anno	
Fonte di finanziamento PAF	PSR	
Altra fonte di finanziamento	fondi regionali	

PRESSIONI/MINACCE:

PG11 Uccisioni illegali

HABITAT E SPECIE TARGET:

Elaphe quatuorlineata

5.1.6 Schede di azione relative alla categoria "regolamenti"

RE-01	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela e fruizione delle pareti rocciose	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

HABITAT E SPECIE TARGET:

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

RE-02	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela e gestione delle praterie dell'habitat 6210	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PF01 Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo

HABITAT E SPECIE TARGET:

6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato

RE-03	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela e gestione delle praterie dell'habitat 6510	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PF01 Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo

HABITAT E SPECIE TARGET:

6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

RE-04	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Divieto di applicazione del governo a ceduo nei popolamenti a dominanza o prevalenza di faggio	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PB06 Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)

HABITAT E SPECIE TARGET:

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

RE-05	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Divieto di pascolo in bosco	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

HABITAT E SPECIE TARGET:

9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

RE-06	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Divieto di trasformazione dei popolamenti a dominanza di castagno	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PA25 Altre attività agricole non menzionate sopra (conversione in castagneti da frutto)

HABITAT E SPECIE TARGET:

9260 Boschi di Castanea sativa

RE-07	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Obbligo di recepire negli strumenti di pianificazione forestale tecniche selvicolturali atte a favorire la naturalità complessiva dei soprassuoli riconducibili all'Habitat 91AA*	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PB06 Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

RE-08	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Obbligo di recepire negli strumenti di pianificazione forestale tecniche selvicolturali atte a favorire la naturalità complessiva dei soprassuoli riconducibili all'Habitat 9260	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PB06 Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)

HABITAT E SPECIE TARGET: 9260 Boschi di Castanea sativa

RE-09	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Obbligo di recepire negli strumenti di pianificazione forestale tecniche selvicolturali atte a favorire la naturalità complessiva dei soprassuoli riconducibili all'Habitat 9340	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PB06 Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)

HABITAT E SPECIE TARGET:

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

RE-10	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Obbligo di rilascio di necromassa durante gli interventi di utilizzazione forestale	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PB07 Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia

9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

Myotis myotis

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

RE-11	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Osservanza degli obiettivi di conservazione e dei valori target dei parametri di stato di conservazione	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PB06 Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)

HABITAT E SPECIE TARGET:

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

RE-12	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Regolamentazione dei periodi di intervento per la gestione dei fontanili	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	1	fontanili della ZSC
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Approvazione delle misure di conservazione	
Costo		
Fonte di finanziamento		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PA23 Alterazione fisica dei corpi d'acqua (incluse dighe, canali ecc.)

HABITAT E SPECIE TARGET:

Bombina pachypus

Salamandrina terdigitata

RE-13	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Regolamentazione delle modalità di pulizia dei fontanili	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	1	fontanili della ZSC
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione		
Costo	nessuno	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PA17 Attività agricole generatrici di inquinamento per acque superficiali e sotterranee (incluso l'ambiente marino)

HABITAT E SPECIE TARGET:

Bombina pachypus

Salamandrina terdigitata

RE-14	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela degli alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superfici forestali coincidenti con habitat di i.c.
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PB06 Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)

HABITAT E SPECIE TARGET:

Myotis myotis

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

PRESSIONI/MINACCE:

PB08 Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)

HABITAT E SPECIE

91AA* Boschi orientali di quercia bianca

9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

9260 Boschi di Castanea sativa

9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

RE-15	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela di <i>Taxus baccata</i> e <i>Ilex aquifolium</i>	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

HABITAT E SPECIE TARGET:

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

5.1.1 Misure di conservazione trasversali (tutte le categorie di intervento)

IA-T_01	Tipologia	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Rafforzamento della rete di sorveglianza	
Descrizione	Creare una rete di addetti alla sorveglianza che interessi non solo le forze dell'ordine ma anche i volontari delle guardie ambientali e delle associazioni del terzo settore.	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	La Regione Campania e/o l'Ente gestore del sito, redige e sottopone ai Carabinieri Forestale e ad altri enti pubblici e privati regionali e locali che possono cooperare nelle attività di sorveglianza delle proposte di accordo di collaborazione per rafforzare l'attività e renderla più efficace sia in termini di repressione che di prevenzione.	
Costo	20.000 € (cifra forfettaria media annuale per ogni sito della Rete Natura 2000 in Campania)	
Fonte di finanziamento PAF	FSE	
Altra fonte di finanziamento	FESR, Fondi regionali	

IA-T_02	Tipologia	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione	Attuazione degli interventi previsti dal Piano Regionale AIB	
Descrizione	Attuazione degli interventi previsti nell'ambito del Piano Regionale vigente per la realizzazione delle attività di previsione, prevenzione e contrasto degli incendi boschivi. Al fine di rendere sempre compatibili tali interventi con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie ad essi correlate, è necessario rispettare le seguenti prescrizioni: 1) ampiezza massima della fascia di riduzione del sottobosco nelle aree di interfaccia (ad es. aree a margine di viabilità e nuclei abitativi) non superiore a 20 m. 2) rispetto delle prescrizioni di cui alle misure previste per gli habitat forestali del sito, per quanto riguarda il rilascio di necromassa e piante deperienti, ad eccezione delle formazioni forestali artificiali a dominanza di conifere.	
Target	100 % superficie habitat	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	L'attuazione è demandata all'applicazione del PAIB della Regione Campania previo eventuale aggiornamento	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	Fondi regionali	

IN-T_01	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Sostegno all'introduzione e/o al mantenimento dell'agricoltura biologica o altre forme di gestione agricola a basso impatto	
Descrizione	Sostegno all'introduzione e/o al mantenimento dell'agricoltura biologica o altre forme di gestione agricola a basso impatto.	
Target	100 % superfici agricole	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Per la porzione finanziabile con risorse del CSR si procederà attraverso la pubblicazione del bando specifico per la Misura SRA29 da parte della Regione Campania. Per la rimanente parte della dotazione finanziaria necessaria, le modalità dovranno essere definite successivamente dalla Regione Campania	
Costo	1. conversione al biologico: 33.194 € una tantum complessivi con obiettivo 20% superficie esclusi nocciuleti e castagneti. (475€/ha in media circa) 2. mantenimento biologico: 1.267.191 € ricorrenti ogni anno per tutte la superficie agricola del sito. (6	
Fonte di finanziamento PAF	CSR.La dotazione finanziaria messa a disposizione dal Complemento di Sviluppo Rurale della Regione Campania (2023-2027) fa riferimento specifico alla Misura SRA029 - Adozione e mantenimento di pratiche e metodi di produzione biologica. Nello specifico sono state attivate due azioni:Azione SRA29.1 "Conversione all'agricoltura biologica", il cui obiettivo è incrementare le superfici coltivate con metodi di agricoltura biologica mediante la conversione dall'agricoltura convenzionale;Azione SRA29.2 "Mantenimento dell'agricoltura biologica", che si prefigge di contribuire al mantenimento della Superfici agricola utilizzata (Sau) biologica al fine di consolidare, nel contesto produttivo agricolo nazionale, i risultati ambientali in termini di incremento della biodiversità e miglioramento della qualità delle acque e della fertilità dei suoli.L'intervento prevede un pagamento annuale per ettaro di superficie agricola utilizzata (SAU) a favore dei beneficiari che si impegnano volontariamente a convertire e a mantenere le superfici coltivate ad agricoltura biologica. Il sostegno compensa minori ricavi e/o maggiori costi dei processi produttivi collegati al rispetto del metodo di agricoltura biologica.Beneficiari: agricoltori singoli o associati oppure enti pubblici gestori di aziende agricoli.Periodo di impegno: 5 anni	
Altra fonte di finanziamento		

MR-T_01	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Monitoraggio degli habitat	
Descrizione	Le indagini per il monitoraggio degli habitat, con particolare riferimento ai tipi indicati nel Formulario Standard aggiornato, saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi habitat-specifici	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso	
Costo	10000	
Fonte di finanziamento PAF	FEASR	
Altra fonte di finanziamento		

MR-T_02

Tipologia

MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione

Monitoraggio della fauna (insetti)

Descrizione

Le indagini delle specie riportate nel Formulario Standard saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.

Target

100 % superficie sito

Soggetto responsabile dell'attuazione

Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno

Modalità di attuazione

Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso

Costo

12000

Fonte di finanziamento PAF

FEASR

Altra fonte di finanziamento

MR-T_03

Tipologia

MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione

Monitoraggio della fauna (chiroterri)

Descrizione

Le indagini delle specie riportate nel Formulario Standard saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.

Target

100 % superficie sito

Soggetto responsabile dell'attuazione

Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno

Modalità di attuazione

Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso

Costo

15000

Fonte di finanziamento PAF

FEASR

Altra fonte di finanziamento

MR-T_04

Tipologia

MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione

Monitoraggio della fauna (anfibi)

Descrizione

Le indagini delle specie riportate nel Formulario Standard saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.

Target

100 % superficie sito

Soggetto responsabile dell'attuazione

Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno

Modalità di attuazione

Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso

Costo

6.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio di anfibi e rettili)

Fonte di finanziamento PAF

FEASR

Altra fonte di finanziamento

MR-T_05	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Monitoraggio della fauna (rettili)	
Descrizione	Le indagini saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso	
Costo	6.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio di anfibi e rettili)	
Fonte di finanziamento PAF	FEASR	
Altra fonte di finanziamento		

MR-T_06

Tipologia

MR - programma di monitoraggio e/o ricerca

Misura di conservazione

Monitoraggio della fauna (carnivori)

Descrizione

Le indagini, mirate allo studio delle popolazioni del lupo, saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.

Target

100 % superficie sito

Soggetto responsabile dell'attuazione

Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno

Modalità di attuazione

Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso

Costo

10000

Fonte di finanziamento PAF

FEASR

Altra fonte di finanziamento

RE-T_01	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Obblighi in agricoltura (set-aside)	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100 % aree agricole soggette a ritiro dalla produzione	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

RE-T_02	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Divieti in agroecosistemi (trasv.)	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100 % superficie territoriale interessata dalla norma (aree agricole)	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

RE-T_03	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Divieto di utilizzo di fuoco controllato	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100 % superficie del sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

RE-T_05	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Gestione delle specie aliene invasive	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

RE-T_06	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Limitazioni all'uso dei veicoli a motore	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania, Parco Regionale del bacino idrografico del Fiume Sarno	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

6 PIANO DI MONITORAGGIO

Il presente Piano di monitoraggio, si riferisce a due distinti livelli di analisi comunque strettamente interconnessi. Il primo livello è il monitoraggio di habitat e specie degli allegati I e II della Direttiva utili a definire i parametri per la rendicontazione ex. Art. 17 Dir. 92/43/CEE, che ogni sei anni l'Italia, come stato membro, è tenuta a redigere ed inviare alla Commissione. Di fatto, i dati raccolti nell'ambito di tali monitoraggi, definendo la consistenza delle popolazioni e la qualità degli habitat e degli habitat di specie, secondo i diversi attributi e sotto-attributi definiti nella Sez. 2 del Format ministeriale, permettono di stabilire il grado di conservazione e degli habitat e delle specie presenti nella ZSC e, in definitiva l'efficacia delle misure di conservazione adottate per il perseguimento degli obiettivi habitat e specie-specifici che il Piano intende perseguire. Questi stessi dati, infatti, rappresentano, in molti casi, anche degli indicatori di efficacia del Piano di Gestione e delle misure di conservazione da esso previste e partecipano al secondo livello di analisi proposto dal presente piano di monitoraggio, cioè il "monitoraggio dell'efficacia del Piano". Come dettagliato oltre, il monitoraggio si distingue in monitoraggio di I e II livello.

Il monitoraggio dell'efficacia del Piano è stato sviluppato individuando, per ciascuna scheda di azione, specifici indicatori utili alla valutazione dell'efficacia della misura intrapresa, che, in futuro, sulla base delle evidenze derivanti dagli indicatori stessi, potrà essere mantenuta (reiterata), rimodulata o sospesa, secondo un approccio di tipo "adattativo".

6.1 Monitoraggio del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario riportati nel Formulario Standard della ZSC

In coerenza con le nuove disposizioni ministeriali, i parametri oggetto di monitoraggio, utili a definire il grado di conservazione degli habitat e delle specie nella ZSC sono quelli riportati nella Sezione 2 del Format ministeriale per le misure di conservazione. La raccolta di dati reiterata nel tempo con frequenza sessennale, coincidente cioè con gli obblighi di rendicontazione ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE, permetterà di acquisire dataset confrontabili dei sopra citati parametri che, oltre a definire la distribuzione e la qualità dei popolamenti, forniranno informazioni sull'efficacia delle scelte gestionali intraprese e chiariranno l'eventuale necessità di riformulare le misure di conservazione habitat e specie-specifiche adottate.

Per quanto riguarda le metodologie di monitoraggio e il piano di campionamento si rimanda a quanto descritto nel manuale tecnico allegato al D.D. n. 50/2017 e ss.mm.ii. I costi dell'attività sono invece dettagliati nelle apposite schede di azione. Qualora gli esiti delle campagne di indagine svolte nel 2023, utili alla compilazione del quadro conoscitivo del Presente Piano di Gestione e all'aggiornamento del FS della ZSC (monitoraggio di I livello), non abbiano permesso di accertare il grado di conservazione di alcune specie, sono state previste indagini integrative da svolgere nel breve-medio periodo (monitoraggio di II livello). Questo tipo di monitoraggio ha la finalità di: 1) confermare la presenza di alcune specie riportate nel FS; 2) completare il quadro dei parametri di popolazione e qualità dell'habitat, per le nuove specie, non precedentemente segnalate per la ZSC (di fatto utilizzando il medesimo approccio del monitoraggio di I livello); 3) definire particolari parametri relativi ad habitat, popolazioni o habitat di specie, necessari alla definizione delle future strategie di conservazione.

Anche in questi casi, solitamente, le metodiche da applicare in campo sono quelle del D.D. n. 50/2017 ss.mm.ii. Diversamente, particolari necessità in termini di tecniche di indagine o elaborazione dei dati sono dettagliate nella descrizione delle misure di monitoraggio specifiche, alle quali si rimanda. Nella tabella seguente è riportata una sintesi di questo tipo di misure.

Table 1 Riepilogo delle misure relative alle attività di monitoraggio di II livello e relativi costi.

Codice scheda	Descrizione	Periodicità	Costo
MR-01	Indagine sulla presenza di <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> per mezzo di tamponi cutanei. L'attività può essere svolta contestualmente al monitoraggio delle popolazioni della ZSC. Infatti, l'operatore incaricato può effettuare il tampone secondo modalità standard e inviare il campione presso il Dipartimento di Scienze della Terra, Ambiente e Vita (DISTAV) dell'Università di Genova per lo svolgimento dell'analisi. Per le modalità di esecuzione del tampone si rimanda a quanto riportato nella bibliografia specialistica di settore (Boly et al., 2013, Journal of clinical microbiology, 51(12), 4173-4177; Hyatt et al., 2007, Diseases of aquatic organisms, 73(3), 175-192; . La misura contrasta la minaccia PI04.	Una tantum	4.000,00 € (costo inclusivo dell'attività in campo e delle indagini sanitarie).
MR-02	Indagini chiropterologiche finalizzate ad accertare l'effettiva presenza delle specie di chiroteri elencate nella tabella 3.2 del FS (All. II Dir. 92/43/CEE), non confermate in occasione delle indagini svolte nel 2023, e ad approfondirne la distribuzione e il grado di conservazione delle popolazioni nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Annuale, fino a un massimo di 3 anni	15.000,00 € (costo complessivo dei chiroteri nella ZSC)

Codice scheda	Descrizione	Periodicità	Costo
MR-03	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di <i>Triturus carnifex</i> nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Annuale, fino a un massimo di 3 anni	8.000,00 €
MR-04	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di <i>Euplagia quadripunctaria</i> nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Annuale, fino a un massimo di 3 anni	8.000,00 €
MR-05	La presenza della specie non era segnalata in precedenza nella ZSC. La misura prevede la realizzazione di una campagna di indagine finalizzata a definire la distribuzione, la consistenza della popolazione ed eventuali fattori di pressione e minaccia per la specie nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. L'indagine è considerata un monitoraggio di primo livello, da svolgere quindi per un anno a seguito dell'approvazione delle misure di conservazione, secondo la metodica riportata nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Una tantum	12.000,00 €
MR-06	Censimento e mappatura degli edifici storici e degli edifici rurali in stato di abbandono potenzialmente idonei ad ospitare colonie di chiroteri. Una volta individuate le strutture, compatibilmente con le condizioni di sicurezza degli operatori e con gli esistenti regimi di proprietà, dovranno essere svolti sopralluoghi in periodi idonei al fine di verificarne l'utilizzo da parte delle specie di chirottei incluse nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE segnalate nel FS. La misura ha la finalità di supportare le successive procedure di valutazione di incidenza per quanto riguarda lo studio degli effetti derivanti da eventuali ristrutturazioni degli edifici stessi. La misura si riferisce alla minaccia PH06 (Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat).	Una tantum	8.000,00 € (costo complessivo, per tutte le specie a cui si riferisce la misura)
MR-07	Verifica dell'effettiva disponibilità idrica durante il periodo di sviluppo larvale (soprattutto mesi tardo-primaverili/estivi) mediante sopralluoghi e valutazione della presenza di larve e adulti in acqua. Da svolgere con cadenza circa mensile (comunque non meno di 4 ispezioni), da aprile a settembre, per almeno 2 anni consecutivi. La misura contrasta la minaccia PA21.	Annuale, per 2 anni	3.000,00 €/anno (costo complessivo per la sorveglianza della stazione riproduttiva, per entrambe le misure di contrasto dei fattori di pressione PL01 e PA21).
MR-08	Monitoraggio dell'utilizzo delle nuove zone umide da parte degli anfibi. Il monitoraggio dovrà essere svolto per almeno 2 anni consecutivi all'intervento, mediante 2 rilievi, uno primaverile e l'altro estivo, finalizzati a verificare la presenza delle specie nelle zone umide di neo-creazione e l'avvenuta riproduzione all'interno delle stesse. I rilievi consisteranno nella ricerca di individui adulti, uova e larve in ambiente acquatico.	Annuale, per 2 anni	4.000,00 €/anno (costo complessivo per il monitoraggio della stazione riproduttiva, per entrambe le specie target).

6.2 Monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione

Il monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione è lo strumento che permette di valutare la coerenza fra gli effetti determinati dalle misure di conservazione

intraprese e il perseguimento degli obiettivi di conservazione habitat e specie-specifici, definiti sulla base del quadro delle conoscenze aggiornato rispetto alla distribuzione delle specie e degli habitat di interesse comunitario nella ZSC, alla consistenza delle popolazioni, al grado di conservazione della struttura e delle funzioni di habitat e habitat di specie, e in relazione ai fattori di pressione e alle minacce individuate.

È pertanto importante che ciascuna misura di conservazione possa essere valutata con indicatori affidabili e oggettivi, utili sia a definire il contributo di ciascuna misura all'attuazione degli indirizzi indicati dal Piano, sia a valutare gli effetti delle misure in termini di risultati conseguiti ed efficacia, nel rispondere alle esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

In tal senso, il monitoraggio di ciascuna misura di conservazione (riferita a singole schede di azione; vedi paragrafo 1) è stato organizzato individuando 3 distinti indicatori:

1. indicatore di **stato (S)**: si riferisce alla effettiva realizzazione della misura nei tempi previsti;
2. indicatore di **risultato (R)**: risultato raggiunto con l'azione (ad es. numero di ettari recuperati, numero di fontanili restaurati, numero di persone raggiunte da una misura didattica, ecc.)
3. indicatore di **impatto (I)**: effetti dell'attuazione della misura rispetto al perseguimento degli obiettivi di conservazione habitat e specie-specifici.

Sono altresì riportate le modalità di acquisizione dei parametri oggetto di monitoraggio, la periodicità di acquisizione e una stima dei costi delle diverse attività. Vista la generale omogeneità degli indicatori per le misure MR e RE, al fine di non appesantire la trattazione, questi sono stati accorpati (vedi oltre "n-MR" e n-"RE").

Table 2 Quadro delle attività relativo al monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione.

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
AL-01	Studio di fattibilità dell'eradicazione di <i>Ailanthus altissima</i>	9260	A	Acquisizione dello studio di fattibilità tecnica ed economica	Istruttoria dell'Ente gestore	una tantum	0.00 €
			R	Valutazione della fattibilità dell'intervento	Istruttoria dell'Ente gestore	una tantum	0.00 €
			I	Non applicabile (nessun impatto previsto, trattandosi del solo studio di fattibilità)	non applicabile	non applicabile	non applicabile	non applicabile
AL-02	Studio di fattibilità del contenimento della diffusione di <i>Robinia pseudacacia</i>	9260	A	Acquisizione dello studio di fattibilità tecnica ed economica	Istruttoria dell'Ente gestore	una tantum	0.00 €
			R	Valutazione della fattibilità dell'intervento	Istruttoria dell'Ente gestore	una tantum	0.00 €
			I	Non applicabile (nessun impatto previsto, trattandosi del solo studio di fattibilità)	non applicabile	non applicabile	non applicabile
IA-01	Sorveglianza del sito riproduttivo di <i>Bombina pachypus</i> e <i>Salamandrina terdigitata</i>	<i>Bombina pachypus</i> ; <i>Salamandrina terdigitata</i>	A	Accordi con gli organi di polizia preposti alla sorveglianza ed effettuazione accertamenti	Istruttoria Ente gestore	una tantum	0.00 €
			R	Esito dell'accertamento	Istruttoria Ente gestore	una tantum	0.00 €
			I	Grado di conservazione delle specie interessate dalla misura, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo ed elaborazioni cartografiche, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio delle specie ex Art. 12 Dir. 2009/147/CE
IA-02	Tutela del sito riproduttivo di <i>Salamandrina terdigitata</i> e <i>Bombina pachypus</i>	<i>Bombina pachypus</i> ; <i>Salamandrina terdigitata</i>	A	Affidamento e realizzazione della progettazione	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Numero di pozze realizzate	Acquisizione del report tecnico delle attività svolte	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Incremento del numero complessivo di siti riproduttivi utilizzati da <i>S. terdigitata</i> e <i>Bombina pachypus</i> nella ZSC.	Acquisizione del report tecnico relativo all'attività MR08	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
IN-06	Favorire il pascolamento con un carico di bestiame di almeno 0,1 UBA/ha/anno (habitat 6210)	6210 (*)	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Carichi di pascolo sulle superfici di habitat di interesse comunitario	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende agricole, analisi dei piani del	ogni sei anni	5.000,00 € (costo complessivo per la valutazione del risultato della misura per tutti gli habitat e le specie target della ZSC)

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
					pascolo, analisi dei dati ISTAT del censimento dell'agricoltura		
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dall'habitat rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet); aggiornamento della carta degli habitat (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dagli habitat prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IN-07	Favorire il pascolamento con un carico di bestiame di almeno 0,1 UBA/ha/anno (habitat 6220*)	6220*	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Carichi di pascolo sulle superfici di habitat di interesse comunitario	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende agricole, analisi dei piani del pascolo, analisi dei dati ISTAT del censimento dell'agricoltura	ogni sei anni	5.000,00 € (costo complessivo per la valutazione del risultato della misura per tutti gli habitat e le specie target della ZSC)
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dall'habitat rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet); aggiornamento della carta degli habitat (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dagli habitat prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
IN-05	Favorire il pascolamento con un carico di bestiame di almeno 0,1 UBA/ha/anno (habitat di specie)	Elaphe quatuorlineata; Melanargia arge; Miniopterus schreibersii; Rhinolophus euryale; Rhinolophus ferrumequinum; Rhinolophus hipposideros	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Carichi di pascolo sulle superfici dell'habitat di specie	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende agricole, analisi dei piani del pascolo, analisi dei dati ISTAT del censimento dell'agricoltura	ogni sei anni	5.000,00 € (costo complessivo per la valutazione del risultato della misura per tutti gli habitat e le specie target della ZSC)
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dall'habitat di specie rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nei periodi di attività della specie e aggiornamento della carta di distribuzione (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici di habitat di specie prima e dopo l'attuazione della misura.	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio delle specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IN-01	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di Ailanthus altissima con locale eradicazione	9260	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva oggetto degli interventi	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat interesse comunitario target di intervento rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
					prima e dopo l'attuazione della misura		
IN-02	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di Robinia pseudacacia con locale eradicazione	9260	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva oggetto degli interventi	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat interesse comunitario target di intervento rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IN-03	Mantenimento meccanico dell'habitat 6210	6210	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva di intervento	Istruttoria dell'Ente gestore basata su rendicontazione da parte dei beneficiari dei contributi	ogni sei anni	2000

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dall'habitat di interesse comunitario rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IN-04	Sostenere il mantenimento delle attività di sfalcio nell'habitat 6510	6510	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva di intervento	Istruttoria dell'Ente gestore basata su rendicontazione da parte dei beneficiari dei contributi	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dall'habitat di interesse comunitario rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
MR-01	Indagine zooprofilattica sulla popolazione del sito	Bombina pachypus	A	Affidamento dell'incarico	Istruttoria dell'Ente gestore	una tantum	0.00 €
			R	Numero di tamponi cutanei eseguiti	Istruttoria dell'Ente gestore	una tantum	0.00 €
			I	non applicabile (nessun impatto previsto dall'attuazione della misura)	non applicabile	non applicabile	non applicabile

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
MR-06	Censimento degli edifici storici e degli edifici rurali in abbandono idonei alla presenza di chiroteri	Miniopterus schreibersii; Myotis blythii; Myotis myotis; Rhinolophus ferrumequinum; Rhinolophus hipposideros	A	Esecuzione del servizio	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Numero di edifici ispezionati	Acquisizione report tecnico delle attività svolte	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Tutela dei rifugi utilizzati dai chiroteri (cfr. attributo sezione 2 format ministeriale)	Aggiornamento della carta di distribuzione delle specie	una tantum	nessun costo (l'aggiornamento della carta di distribuzione è uno dei prodotti dell'attuazione del servizio)
MR-07	Sorveglianza della disponibilità idrica per Bombina pachypus e Salamandrina terdigitata	Bombina pachypus; Salamandrina terdigitata	A	Esecuzione del monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Disponibilità di dati sulla disponibilità idrica nel sito riproduttivo	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Consistenza della popolazione e qualità dell'habitat di specie presso il sito riproduttivo, definite secondo i parametri della sezione 2 del Format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi di campo da svolgere secondo le Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.)	ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
MR-08	Monitoraggio del successo degli interventi di ampliamento del sito riproduttivo esistente	Bombina pachypus; Salamandrina terdigitata	A	Esecuzione del monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Disponibilità di dati sul successo dell'azione IA02	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	non applicabile (nessun impatto previsto dall'attuazione della misura)	non applicabile	non applicabile	non applicabile
PD-01	Sensibilizzazione delle comunità locali (rete Natura 2000, specie di i.c.)	Elaphe quatuorlineata	A	Numero di eventi realizzati	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Numero di partecipanti agli eventi pubblici di sensibilizzazione	Rendicontazione da parte del soggetto incaricato ad eseguire il servizio	una tantum	0
			I	Grado di conservazione delle popolazioni di Elaphe quatuorlineata nella ZSC, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.)	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat e delle specie ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
n-MR	Misure relative al monitoraggio ("MR") di secondo livello delle specie incluse nella Tab. 3.2 del FS	Tutte le specie animali per le quali si rendono necessari	A	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
		approfondimenti relativamente a distribuzione e grado di conservazione nella ZSC (vedi schede azione).	R	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e l'entità delle popolazioni di specie nel Sito.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Consistenza delle popolazioni e qualità degli habitat di specie nel Sito, definite secondo i parametri della sezione 2 del Format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi di campo da svolgere secondo le Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.)	una tantum	riferirsi al costo della misura di conservazione
n-MR	Misure relative al monitoraggio ("MR") ricorrente previste per la rendicontazione ex art. 17 Dir. 92/43/CEE	Tutti gli habitat e le specie animali della ZSC soggette a monitoraggi ai sensi dell'art. 17 Dir. 92/43/CEE (vedi schede azione).	A	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio	Istruttoria Ente gestore	ogni 6 anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e grado di conservazione di specie e habitat inclusi nelle tabb. 3.1-3.2 del FS della ZSC.	Istruttoria Ente gestore	ogni 6 anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Informazioni su efficacia del PdG rispetto agli obiettivi di conservazione definiti in sezione 1 del Format ministeriale per le misure di conservazione, valutata considerando i parametri della sezione 2 del Format stesso.	Rilievi di campo da svolgere secondo le Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.)	ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
n-RE	Tutte le misure regolamentari ("RE") del Piano, ivi incluse quelle trasversali	Habitat e specie alle quali si applicano le misure regolamentari (si vedano le singole schede di azione). Si intendono incluse anche le misure trasversali "RE".	A	Approvazione del Piano di gestione/misure di conservazione	Nessuna	Nessuna	0.00 €
			R	Numero di infrazioni al divieto riscontrate	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2,000.00 €
			I	Grado di conservazione degli habitat e delle specie interessate dalla misura, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo ed elaborazioni cartografiche, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IA-T_02	Attuazione degli interventi previsti dal Piano Regionale AIB	Misura trasversale	A	Applicazione del PAIB regionale	Istruttoria dell'Ente gestore	una tantum	0
			R	Ricorrenza degli incendi nel sito	Istruttoria dell'Ente gestore	ogni 5 anni (o altra tempistica coerente con il ciclo operativo di validità del PAIB)	2000

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat e habitat di specie di interesse comunitario rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e indagini faunistiche; aggiornamento delle carte degli habitat e distribuzione delle specie (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dagli habitat, o estensione delle PTD/distribuzione delle specie, prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IA-T_01	Rafforzamento della rete di sorveglianza	Misura trasversale	A	Presenza di sorveglianza attiva coordinata, che includa forze dell'ordine e volontari	Istruttoria Ente gestore	ricorrente	0.00 €
			R	Numero di controlli effettuati	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2,000.00 €
			I	Grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario della ZSC, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo e valutazione degli habitat e delle specie, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IN-T_01	Sostegno all'introduzione e/o al mantenimento dell'agricoltura biologica o altre forme di gestione agricola a basso impatto	Misura trasversale	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Carichi di pascolo sulle superfici di habitat di interesse comunitario	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende agricole, analisi dei piani del pascolo, analisi dei dati ISTAT del censimento dell'agricoltura	ogni sei anni	5.000,00 €

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
			I	Grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario della ZSC, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilevi in campo e valutazione degli habitat e delle specie, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

7 BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

7.1 Geologia e idrologia

- Del Guacchio E. & La Valva V., 2018. The non-native vascular flora of Campania (southern Italy). *Plant Biosystems* 152: 767-779;
- Innangi M., Izzo A. & La Valva V., 2011. Revisione dello status IUCN per alcuni taxa inclusi nella Lista Rossa della Regione Campania. *Delpinoa*, n.s. 49 (2007): 77-88;

Testi nazionali che sono presi come opportuno riferimento per la nomenclatura, la distribuzione, il regime di tutela, il monitoraggio e/o il riconoscimento in campo sono:

- Alonzi A., Ercole S., Piccini C., 2006. La protezione delle specie della flora e della fauna selvatica: quadro di riferimento legislativo regionale. APAT Rapporti 75/2006.
- Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A. et al., 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems*, 152(2): 179-303.
- Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat d'interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Manuali e linee guida, 140/2016.
- Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M.G., Banfi E., Celesti-Grappo L. et al., 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152 (3): 556-592.
- Pignatti S., 2017-2019. Flora d'Italia - 2^a Edizione. Edagricole, Bologna.

Sitografia utile:

<https://actaplantarum.org/>

<http://dryades.units.it/floritaly/>

<http://dryades.units.it/briofite/index.php>

<https://slifloristica.wixsite.com/licheni/campania>

7.2 Pianificazione

F. D. Moccia (a cura di), 2019. Lo stato dell'urbanistica in Campania. Franco Angeli Regione Campania

<https://www.territorio.regione.campania.it/urbanistica-blog/pucmonitoraggiodellapianificazione>

7.3 Beni culturali

AA.VV., L'abitato protostorico di Poggiomarino. Località Longola. Campagne di scavo 2000-2004, a cura di C. Cicirelli, C. Albore Livadie, Tomo I e II, 2012

CL. ALBORE LIVADIE, La Campania settentrionale in età protostorica, in C. Rescigno, F. Sirano, Immaginando città, 2014, pp. 12-17;

CL. ALBORE LIVADIE; Su alcuni reperti metallici del Bronzo antico dalla Campania in Cl. Albore Livadie G. Vecchio. Nola - Croce del Papa: un villaggio sepolto dall'eruzione vesuviana delle Pomici di Avellino, 54, Centre Jean Bérard, 2020, pp.225-242

C. CICIRELLI, Il villaggio protostorico di Poggiomarino, località Longola, in C. Rescigno, F. Sirano, Immaginando città, 2014 pp. 26-29.

E. LAFORGIA, Lauro di Nola, in Atti del XXIII Convegno di Studi sulla Magna Grecia, Taranto 1983, Taranto 1985, pp. 555-557

F. RUSSO, La piana del Sarno (ager Nucerinus, ager Pompeianus, ager Stabianus): fonti archeologiche e (ri)letture cartografiche, Agri Centuriati, 12 (2015), 2016, pp. 9-40.

E. LAFORGIA, La villa romana di Lauro di Nola, in Didattica e territorio, 1990, pp. 125-130

J R. J. A. TALBERT, Barrington Atlas of the Greek and Roman World, Princeton, 2000, (eds) Richard J.A. Talbert, Tav. 44

7.4 Aspetti botanici

Alonzi A., Ercole S., Piccini C., 2006. La protezione delle specie della flora e della fauna selvatica: quadro di riferimento legislativo regionale. APAT Rapporti 75/2006.

Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e Habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.

Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G., 2009. Gli habitat in Carta della Natura. Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000. ISPRA, Manuali e Linee Guida 49/2009.

Bagnaia R., Viglietti S., Laureti L., Giacanelli V., Ceralli D., Bianco P.M., Loreto A., Luce E., Fusco L., 2017. Carta della Natura della Regione Campania: Carta degli habitat alla scala 1:25.000. ISPRA.

Bartolucci F, Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A., ..., Conti F., 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. Plant Biosystems, 152(2): 179-303.

Biondi E., Allegrezza M., Casavecchia S., Pesaresi S. & Vagge I., 2006. Lineamenti vegetazionali e paesaggio vegetale dell'Appennino centrale e settentrionale. *Biogeographia*, 27, 35-129.

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente.

Biondi E., Casavecchia S. & Pesaresi S., 2010. Interpretation and management of the forest habitats of the Italian peninsula. *Acta Botanica Gallica*, 157 (4), 687-719.

Biondi E., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., Blasi C., 2012. Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/EEC) in Italy at the alliance level. *Plant Sociology*, 49 (1): 5-37

Biondi E., Blasi C., Allegrezza M., Anzellotti I., Azzella M.M., Carli E., Casavecchia S., Copiz R., (...), Zivkovic L. 2014. Plant communities of Italy: the Vegetation Prodrôme. *Plant Biosystems*, 148 (4): 728–814

Blasi C., editor, 2010. *La Vegetazione d'Italia (con Carta delle Serie di Vegetazione in scala 1: 500.000)*. Palombi Editori, Roma.

Blasi C., Biondi E. (Eds.), 2017. *La flora in Italia*. Ministero dell'Ambiente, Sapienza Università Editrice, Roma.

Corbetta F. 1984 Lineamenti vegetazionale dell'Appennino meridionale (dal Campano alle Serre calabresi). *Biogeographia n.s.*, 10: 141-159, 247-269.

Del Guacchio, E. & La Valva, V. (2018) The non-native vascular flora of Campania (southern Italy). *Plant Biosystems* 152: 767-779.

Di Gennaro A. 2002 *I sistemi di terre della Campania*. Risorsa s.r.l., Regione Campania, S.EL.CA. Firenze.

Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat d'interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Manuali e linee guida, 140/2016.

Filesi L., Rosati L., Paura B., Cutini M., Strumia S., Blasi C. 2010 Carta delle Serie di Vegetazione della regione Campania. In: Blasi C. (ed.). *La Vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000*. Palombi & Partner S.r.l., Roma.

Filesi L., Rosati L., Paura B., Cutini M., Strumia S., Blasi C. 2010 Le Serie di Vegetazione della regione Campania. In: Blasi C. (Ed.). *La Vegetazione d'Italia*. Palombi & Partner S.r.l., Roma: 351-373.

Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M.G., Banfi E., Celesti-Grappow L., ..., Bartolucci F., 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152 (3): 556-592.

Innangi, M., Izzo, A. & La Valva, V. (2011) Revisione dello status IUCN per alcuni taxa inclusi nella Lista Rossa della Regione Campania. *Delpinoa*, n.s. 49 (2007): 77–88.

La Valva, V. (1992) Aspetti corologici della flora di interesse fitogeografico dell'Appennino meridionale. *Giornale Botanico Italiano* 126: 131–144.

Pignatti, S. (2017-2019) Flora d'Italia - 2^a Edizione. Edagricole, Bologna.

Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Ital. IUCN e Ministero dell'Ambiente.

Strumia S., Santangelo A., Esposito A., Salvati C., Ricciardi M., La Valva V., 2005. Carta dello stato delle conoscenze floristiche in Campania. In: Scoppola A. e Blasi C. (Eds.) Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi & Partner S.r.l., Roma.

Sitografia

<https://actaplantarum.org/>

<http://dryades.units.it/floritaly/>

<http://dryades.units.it/briofite/index.php>

<https://slifloristica.wixsite.com/licheni/campania>

www.prodromo-vegetazione-italia.org/

<https://www.specieinvasive.it/>

<http://vnr.unipg.it/habitat/>

7.5 Aspetti agronomici

Istat - Censimento Agricoltura2010 Utilizzazione del terreno per ubicazione delle unità agricole

Carta Natura Campania ISPRA 2018

Geoportale Regione Campania – Sistema informativo territoriale della regione Campania

7.6 Fauna

Generale

Fraissinet M., Russo D., 2013. Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania. Industria Grafica Letizia. Capaccio Scalo (SA).

Ruffo S., Stoch F. (eds.) 2005. Checklist and distribution of the Italian fauna. 10,000 terrestrial and inland water species. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2a serie, Sezione Scienze della Vita, 16 + CD-ROM.

Insetti e miriapodi

GBIF.org (27 September 2022) GBIF Occurrence Download
<https://doi.org/10.15468/dl.putzw8>

Luigioni P. 1929. I Coleotteri d'Italia. Catalogo Sinonimico, Topografico, Bibliografico. Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze, I Nuovi Lincei, (s. II), 13: 1-1160.

Picariello O., Laudadio C. (eds.) 1996. La verde Irpinia. Paesaggio, natura, ambiente. Sellino & Barra Editori, Avellino, 358 pp.

Picariello O., Milone M., Bianco P.G., Scillitani G., Cataudo A., De Filippo G., Fraissinet M., Maio N., Vicidomini S. 1995. Il progetto Natura 2000 - Bioitaly in Campania. - Atti LVI Congresso Unione Zoologica Italiana, Reggio Calabria, 2-7 ottobre 1995: 27-29.

Pignataro C., Vicidomini S. 2007. Reperti della Campania di *Rosalia alpina* (L.) (Coleoptera: Cerambycidae) conservati nel Museo Naturalistico della Fondazione I.Ri.Di.A. di Corleto Monforte (SA: Campania). *Il Naturalista Campano*, 46: 1-5.

Sama G. 1988. Fauna d'Italia, XXVI. Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico. Calderini, Bologna, XXXVI + 216 pp.

Scandurra A., Magliozzi L., Aria M., D'Aniello B., 2014. Short-term effects of fire on Papilionoidea (Lepidoptera) communities: a pilot study in Mediterranean maquis shrubland. *Italian Journal of Zoology*; 81:4, 599-609. DOI: 10.1080/11250003.2014.953218.

Villa R., Pellicchia M., Pesce G.B. (2009) *Farfalle d'Italia*. Editrice Compositori, pg.375.

Anfibi e rettili

Commissione Conservazione della Societas Herpetologica Italica (SHI). Le Aree di Rilevanza Erpetologica (ARE) 1995-2021.

Corti C., Capula M., Luiselli L., Sindaco R., Razzetti E (eds), 2011. *Fauna d'Italia - Vol. XLV. Reptilia*. Calderini; Bologna. XII + 869 pp.

- Guarino F.M., Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G., Picariello O. (a cura di), 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Massa Editore; Napoli. 344 pp.
- Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C., Razzetti E. (a cura di), 2007. Fauna d'Italia - Vol. XLII. Amphibia, Calderini; Bologna. XI + 537 pp.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (Eds.), 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica. Edizioni Polistampa; Firenze. 792 pp.

Avifauna

- BirdLife International, 2022. IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 11/10/2022.
- Fraissinet M. (a cura di), 2015. L'Avifauna della Campania. Alfa Grafica S.r.l; San Sebastiano al Vesuvio (NA).
- Fraissinet M., Mastronardi D. (a cura di), 2010. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Napoli (2007-2009). Monografia n. 9 dell'ASOIM onlus; Alfa Tipografia.
- Gustin M., Brambilla M., Celada C., 2016. Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. Rivista italiana di ornitologia; 86(2): 3-58.
- Mastronardi D., Capasso S., Giustino S., 2016. Misura del decremento di *Lanius collurio* in Campania in relazione all'altitudine. Uccelli d'Italia; 41: 5-13.
- Mastronardi D., Esse E. Relazione tecnica presentata alla Regione Campania relativa al progetto "Azioni di monitoraggio e d'incremento della biodiversità, produzione di materiale didattico-ambientale per migliorare la conoscenza dell'ambiente naturale delle foreste regionali" – Foresta di Roccarainola.
- Piocchi S., Mastronardi D., Fraissinet M. (a cura di) 2011. I rapaci diurni della Campania (Accipitridi, Pandionidi, Falconidi). Monografia n.10 dell'ASOIM onlus. ASOIM onlus e Regione Campania Ed., Codice ISBN: 978-88-904432-4-4.

Mammiferi

- Aragno P., Salvatori V., Caniglia R., De Angelis D., Fabbri E., Gervasi V., La Morgia V., Marucco F., Mucci N., Velli E., Genovesi P., 2022. La popolazione di lupo nelle regioni dell'Italia peninsulare 2020/2021. Relazione tecnica realizzata

nell'ambito della convenzione ISPRA-Ministero della Transizione Ecologica
 "Attività di monitoraggio nazionale nell'ambito del Piano di Azione del lupo".

- Battersby, J. (comp.), 2010. Guidelines for surveillance and monitoring of European bats. EUROBATS Publication series No. 5. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp
- Limpens H. J. G. A., McCracken G. F., 2004. Choosing a bat detector: theoretical and practical aspects. *Bat Echolocation Research: Tools, Techniques, and Analysis*, RM Brigham, EKV Kalko, G. Jones, S. Parsons, and HJGA Limpens, eds. Austin, TX: Bat Conservation International, 28-37.
- Roche N., Langton S., Aughney T., Russ J. M., Marnell F., Lynn D., Catto, C., 2011. A car-based monitoring method reveals new information on bat populations and distributions in Ireland. *Animal Conservation*; 14(6), 642-651.
- Rus J., 1999. *The Bats of Britain and Ireland. Echolocation Calls, Sound Analysis, and Species Identification*. Alana Books, Alana Ecology LTD
- Russo D, Jones G., 2000. The two cryptic species of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) occur in Italy: evidence from echolocation and social calls. *Mammalia*; 64:187–197
- Russo D, Teixeira S, Cistrone L, Jesus J, Teixeira D, Freitas T, Jones G (2009). Social calls are subject to stabilizing selection in insular bats. *Journal of Biogeography*; 36: 2212–2221.
- Russo D., Jones G., 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology*; 258 (1): 91-103.
- Russo D., Jones G., 2003. Use of foraging habitats by bats in a Mediterranean area determine by acoustic surveys: conservation implications. *Ecography*; 197: 197-209.
- Russo D., Teixeira S., Cistrone L., Jesus J., Teixeira D., Freitas T., Jones G., 2009. Social calls are subject to stabilizing selection in insular bats. *Journal of Biogeography*; 36: 2212–2221.
- Rydell J., Nyman S., Eklöf J., Jones G., Russo D., 2017. Testing the performances of automate identification of bat echolocation calls: A request for prudence. *Ecological Indicators*; 78: 416-420.

7.7 Aspetti socio-economici

Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione

Consistenza, dinamica e distribuzione per età della popolazione residente per comune

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=19101>

Superfici territoriali dei comuni italiani

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=37449>

Mappa Aree Interne 2020:

<https://politichecoesione.governo.it/it/strategie-tematiche-e-territoriali/strategie-territoriali/strategia-nazionale-aree-interne-snai/lavori-preparatori-snai-2021-2027/mappa-aree-interne-2020/>

Struttura economica

Unità locali e addetti per classe di addetti, settore economico (ATECO 2 cifre) e comune

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=21145>

Attività agricola

Censimento 2010. Numero di unità agricole per caratteristica dell'azienda, forma giuridica, centro aziendale e utilizzazione dei terreni dell'unità agricola. Livello comunale

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx?lang=it>

Censimento 2010. Superficie agricola utilizzata e superficie totale dell'unità agricola per forma giuridica e centro aziendale. Livello comunale

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx?lang=it>

Istruzione e lavoro

Popolazione per grado di istruzione e per comune

<http://dati-censimentipermanenti.istat.it/>

Popolazione per condizione professionale e per comune

<http://dati-censimentipermanenti.istat.it/>

Presenze turistiche

Capacità degli esercizi ricettivi. Dati comunali

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Movimento dei clienti (arrivi e presenze) negli esercizi ricettivi per tipologia ricettiva, residenza dei clienti e comune di destinazione (tavole pronte, comuni a bassa densità turistica esclusi)

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Classificazione dei comuni per circoscrizione e tipo di località turistica:

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Grado di ruralità del territorio

PSR della Regione Campania. Allegato 1. Classificazione delle aree rurali della Campania per la programmazione 2014-2020.

http://www.agricoltura.regione.campania.it/psr_2014_2020/pdf/territorializzazione_all_1.pdf

Beni culturali

Indagine sui musei e le istituzioni similari. Microdati ad uso pubblico:

<https://www.istat.it/it/archivio/167566>

Distribuzione territoriale dei redditi

Redditi delle persone fisiche in base alle dichiarazioni IRPEF, per comune:

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=31939>

Investimenti pubblici

Dati sugli investimenti pubblici della programmazione 2014-2020

www.opencoesione.it

ALLEGATO 1

Documentazione fotografica degli habitat di interesse comunitario e altre tipologie di vegetazione presenti nella ZSC

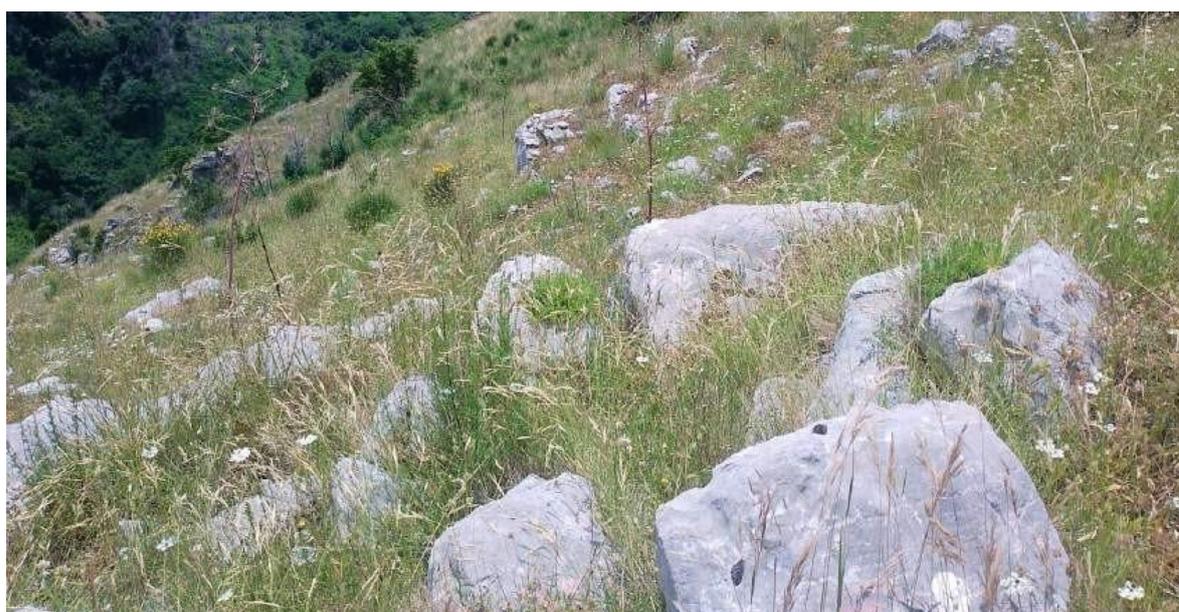


Figure 1 – Habitat 6210(*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee)



Figure 2 - Habitat 6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea



Figure 3 - Habitat 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Formazioni a dominanza di *Quercus ilex*

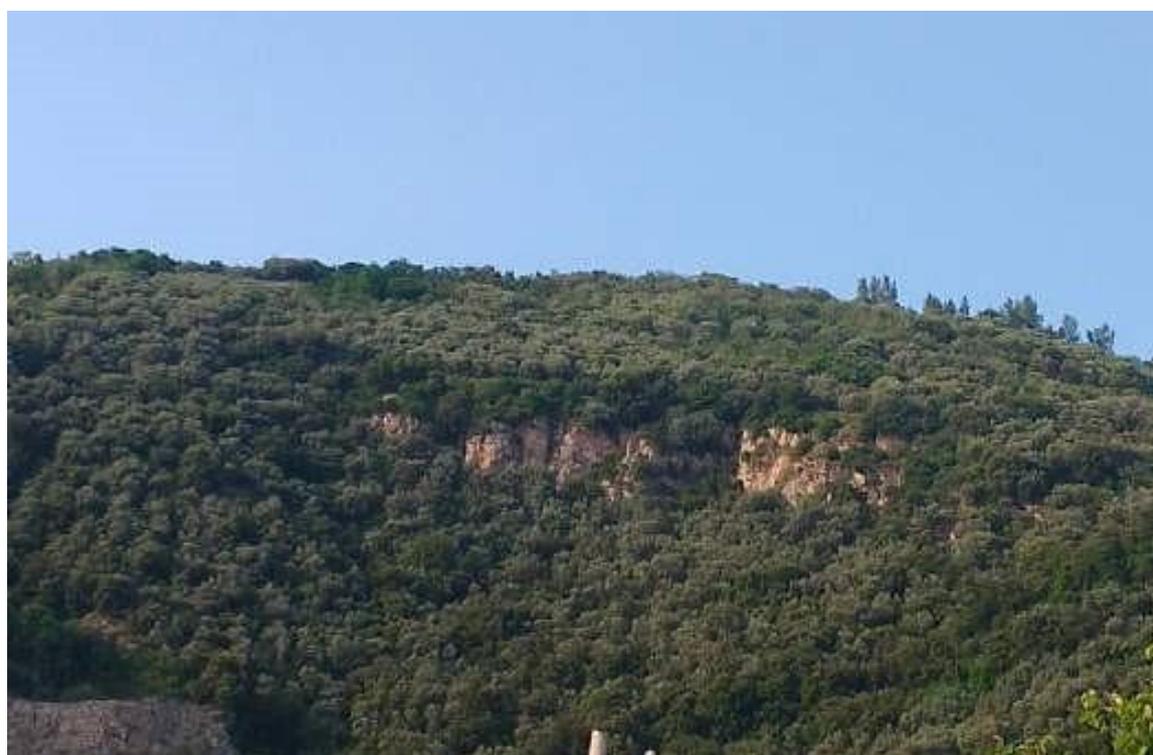


Figure 4 Formazioni a dominanza di *Quercus ilex*



Figura 5 – Habitat 9260 Boschi di Castaneo sativa



Figura 6 - Habitat 9260 Boschi di Castaneo sativa

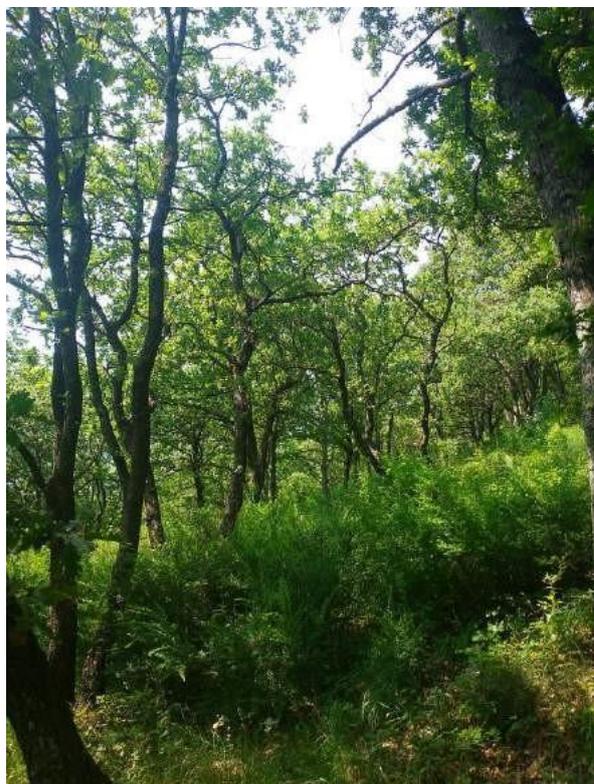


Figure 7 – Boschi di cerro e roverella



Figure 8 – Praterie da sfalcio con arrhenatherium



Figura 9 – Pineta di rimboschimento