

ZPS IT8050045

**Misure di Conservazione
e Piano di Gestione
Sorgente del Vallone
delle Ferriere di Amalfi**

RELAZIONE

Dicembre 2023

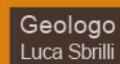
Rev. Maggio 2024

RAGGRUPPAMENTO DI IMPRESE

Mandataria



Mandanti



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 in campo: Antonio Conte, Andrea Capuano,

Stefano Erbaggio, Marta Graziano

Fauna

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

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

Archeologia e Beni culturali

Albina Moscarello, Emanuela Caserta



IT8050045

Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi

RELAZIONE



Maggio 2024

ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi

Regione Campania

RUP

Sofia Spinelli

DEC

Alfredo Lassandro

Assistenza tecnica

Gabriele de Filippo

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

Flora e vegetazione

Coordinamento e supervisione: Riccardo Copiz

Rilievi fitosociologici sul sito: Antonio Conte, Andrea Capuano, Francesco Di Pietro

Fauna

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

Rilievi in campo: D. Mastronardi, E. Esse, B. Bigu, S. Grimaldi, R. Lanzieri, L. Nelisio, F. Tatino
(avifauna); B. Borri, G. Bruni (anfibi e rettili); M. Fortebraccio (carnivori); M. Fortebraccio
(chiroterti); G. Stasolla, A. B. Biscaccianti, E. G. Grimaldi (entomofauna); A. Marchi, G. Zuffi,
M. Nanetti, S. Secchetti (ittiofauna)

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	Inquadramento climatico	7
3.1.3	Geologia e geomorfologia.....	10
3.1.3.1	Metodologia di indagine.....	10
3.1.3.2	Elementi strutturali.....	11
3.1.3.3	Caratteristiche geomorfologiche della ZPS	12
3.1.3.4	Caratteristiche idrologiche	12
3.1.3.5	Caratteristiche idrogeologiche della ZPS	13
3.1.3.6	Pericolosità geologica	14
3.2	Descrizione biologica.....	15
3.2.1	Formulario standard del sito.....	15
3.2.1.1	Specie animali di interesse comunitario	15
3.2.2	Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario	17
3.2.2.1	Metodologia di indagine.....	17
3.2.2.2	Distribuzione delle tipologie di vegetazione e delle coperture di uso del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture di uso del suolo CLC)	20
3.2.2.3	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	24
3.2.2.4	Specie vegetali di interesse comunitario.....	28
3.2.3	Aspetti faunistici.....	29
3.2.3.1	Metodologia di indagine.....	29
3.2.3.2	Aspetti generali delle comunità faunistiche rilevate.....	39
3.2.3.3	Check-list delle specie animali note per la ZPS.....	40
3.2.3.4	Specie di interesse conservazionistico	48
3.2.4	Aggiornamento del formulario Standard del Sito	58
3.2.5	Proposta di aggiornamento della tabella 3.1 del Formulario Standard del Sito	Errore. Il segnalibro non è definito.

3.2.6	Proposta di aggiornamento della tabella 3.2 del Formulario Standard del Sito	59
3.2.7	Proposta di aggiornamento della tabella 3.3 del Formulario standard	61
3.3	Aspetti agronomici e forestali	62
3.3.1	Metodologia di analisi	62
3.3.1.1	Aspetti forestali.....	62
3.3.1.2	Aspetti agronomici	63
3.3.2	Analisi della componente forestale.....	63
3.3.2.1	Descrizione delle tipologie forestali	63
3.3.2.2	Cenni sulla pianificazione forestale esistente.....	74
3.3.2.3	Soggetti amministrativi e gestionali	74
3.3.2.4	Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZPS	74
3.3.3	Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle Imprese forestali.....	81
3.3.3.1	Foreste Demaniali Regionali.....	81
3.3.3.2	Vivai demaniali regionali e Boschi da seme	81
3.3.4	Analisi della componente agro-zootecnica	82
3.3.4.1	Caratterizzazione degli usi e trend	82
3.3.4.2	Gestione del pascolo.....	82
3.4	Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali.....	82
3.4.1	Descrizione archeologica, architettonica e culturale.....	82
3.4.2	Elenco dei vincoli archeologici	85
3.4.3	Elenco dei vincoli architettonici	85
3.4.4	Elenco delle emergenze archeologiche e architettoniche	85
3.4.5	Inventario dei vincoli e delle tutele.....	87
3.4.5.1	Beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"	87
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 .	90
3.4.5.3	Vincolo idrogeologico	90
3.5	Analisi e descrizione degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	91
3.5.1	Piano di tutela delle acque	91
3.5.2	Piano Paesaggistico Regionale.....	92

3.5.3	Piano territoriale Regionale.....	95
3.5.3.1	QTR: Rete Ecologica.....	96
3.5.3.2	QTR: Ambiente Insediativo	98
3.5.3.3	QTR: Sistema territoriale di sviluppo	101
3.5.3.4	QTR – Campi Territoriali Complessi.....	103
3.5.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	105
3.5.5	Parco Regionale Monti Lattari.....	109
3.5.6	Pianificazione di Assetto Idrogeologico	110
3.5.7	Piano faunistico venatorio	111
3.5.8	La pianificazione a scala comunale	114
3.5.9	Analisi dei piani.....	116
3.6	Descrizione socio-economica	119
3.6.1	Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione 119	
3.6.2	La struttura economica	120
3.6.3	L'attività agricola	121
3.6.4	Lavoro e istruzione.....	121
3.6.5	Le presenze turistiche.....	122
3.6.6	Il grado di ruralità del territorio	123
3.6.7	Beni culturali.....	123
3.6.8	La distribuzione territoriale dei redditi	123
3.6.9	I dati sugli investimenti pubblici	123
4	QUADRO VALUTATIVO.....	127
4.1	Analisi e valutazione delle esigenze ecologiche e del grado di conservazione di habitat e specie.....	128
4.2	Descrizione dei fattori di pressione e delle minacce	138
4.3	Definizione degli obiettivi di conservazione	142
5	QUADRO PROPOSITIVO	146
5.1	Misure di conservazione specie specifiche.....	147
5.1.1	Schede di azione riferite alla categoria di intervento “interventi attivi”	147

5.1.2	Schede di azione relative alla categoria "Programmi di monitoraggio e/o ricerca"	148
5.1.3	Schede di azione riferite alla categoria "misure regolamentari"	150
5.2	Misure di conservazione trasversali	153
6	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO	154
6.1	Riepilogo delle misure relative alle attività di monitoraggio di II livello e relativi costi	154
6.2	Monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione	155
7	BIBLIOGRAFIA CONSULTATA	159
7.1	Geologia e idrologia	159
7.2	Pianificazione	159
7.3	Beni culturali	160
7.4	Aspetti botanici.....	161
7.5	Fauna	163
7.6	Aspetti socio-economici.....	166
ALLEGATO 1	168

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 **La ZPS IT8050045 – Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi**.

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 **IT8050045 “Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi”** costituisce un elemento della Rete Natura 2000 nazionale e europea, come Zona di protezione Speciale.

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 interessati 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 – IT8050045 – Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi

La **IT8050045 - Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi** occupa una superficie di circa 458 ha e ricade nella regione biogeografica Mediterranea. Si sviluppa su una altitudine media di circa 850 m s.l.m. (altitudine min. 330 – altitudine max. 1.203 m). Sotto il profilo amministrativo, il sito insiste nel Comune di Scala in Provincia di Salerno.

La porzione nord della ZPS ricade all'interno della Unit of Management Regionale Destra Sele.

L'area di tutela si presenta con una forma omogenea, insistendo prevalentemente su di un sistema montano che corrisponde alla parte sommitale di un intero bacino idrografico che raggiunge la città di Amalfi e si sviluppa in direzione nordovest/sudest.

Le dimensioni sono di circa 2,4 Km lungo la massima pendenza pari al 34%, la larghezza è di circa 2 Km. All'interno dell'area non sono presenti agglomerati urbani.

3.1.2 Inquadramento climatico

Prendendo a riferimento la Relazione Tecnica del "Progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art. 3, C. 4, del D. LGS. 155/10" disposta dal Tavolo tecnico Regione -ARPAC, l'intera Regione 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 ($Ri \geq 3Re$).

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.

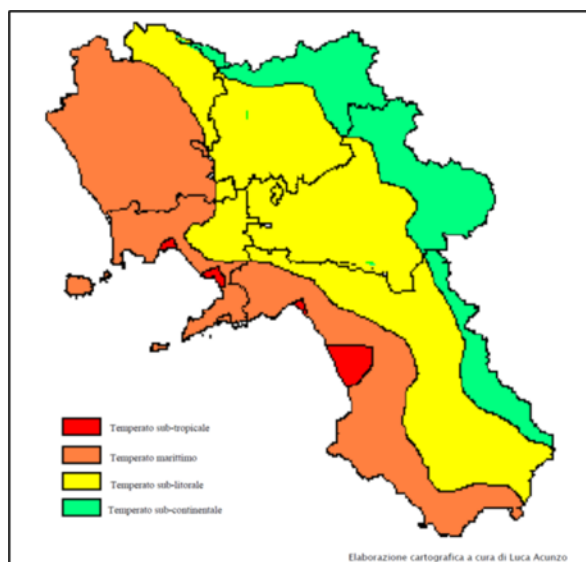


Figura 2 - Classificazione di Köppen della Regione Campania (da Piano regionale difesa incendi boschivi - Regione Campania)

Figura 2

La zona relativa alla ZPS IT8050045 – Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi ricade prevalentemente nella fascia Temperato marittima secondo la Classificazione Köppen come si evince dalla Figura 2.

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 °C fino – 0,7°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 °C misurati nella stazione di Trevico e i 19,1 °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.

In particolare l'andamento delle temperature registrate negli ultimi anni (2005-2007) dimostra come rispetto al trentennio di riferimento vi sia un incremento dei valori di temperatura misurati fino a 1-2 °C mediamente.

Dall'analisi delle carte della temperatura media annua relative rispettivamente ai periodi 1951-1980 e 1981-1999, è possibile notare un aumento delle temperature medie nel ventennio 1981-1999 rispetto al trentennio 1951-1980 (Ducci e Tranfaglia 2005).

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.

Dall'analisi e dal confronto delle carte della piovosità media annua relative rispettivamente al periodo 1951-1980 ed al periodo 1981-1999, si evince come mediamente le precipitazioni si siano ridotte nel recente decennio rispetto al trentennio precedente, confermando la tendenza riscontrata a livello europeo.

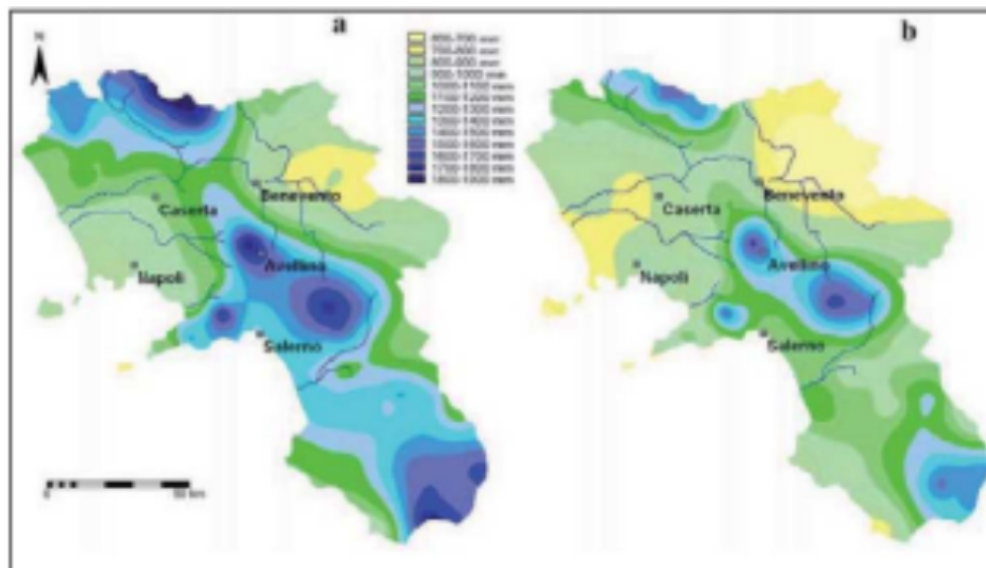


Figura 3 - Carta della Piovosità media annua dal 1951 al 1980 (Fonte : Ducci e Tanfaglia , 2005)

Per quanto concerne gli inquadramenti delle Classi Climatiche come riportato nella Tab. A del D.P.R. 412/1993 aggiornata al 24.10.2018 tutti i comuni ricadenti nella ZPS risultano in Classe C.

3.1.3 Geologia e geomorfologia

3.1.3.1 Metodologia di indagine

L'analisi geologica e geomorfologica ha preso a riferimento la cartografia CARG relativa al Foglio n°466 SORRENTO basata su carta IGM a scala 1:50.000. dal punto di vista geologico i terreni affioranti sono costituiti da rocce carbonatiche di età mesozoica, riferibili all'Unità Monti Picentini -Monti Lattari (appartenenti alla Piattaforma Campano-Lucana) che si estende fino all'isola di Capri, antica propaggine della penisola. Questa Unità è costituita da calcari ben stratificati, con intercalazioni di livelli marnoso-argillosi (Civita et al. 1975; Cinque, 1980; Bonardi et al., 1988; Perrone, 1988). Sui calcari poggiano sedimenti clastici e piroclastici, provenienti dall'alterazione e degradazione dei versanti carbonatici e dai vari centri eruttivi campani attivi nel Pleistocene sup.-Olocene.

Nel dettaglio, l'intera zona è caratterizzata dalla **Unità tettonica M. Lattari - Picentini** a partire dalle formazioni più antiche del Triassico fino a quelle mioceniche.

Partendo dalla zona est, si osserva in affioramento la **Formazione della Dolomia superiore**, costituita da dolomie macrocristalline chiare, spesso massive.

Nella zona centrale prevale la formazione dei **Calcari oolitici ed oncolitici**, caratterizzati da calcari in strati medi di colore grigio, raramente avana o nocciola, frequentemente oolitici nelle parti inferiori e medie, talvolta con intercalazioni e corpi regolari di dolomie cristalline. Nella parte basale sono presenti sottili intercalazioni di marne argillose grigio verdastre. Lo spessore è di circa 450 metri

Diffusa risulta anche la Formazione dei **Calcarei con Campbelilla e Kurnubia** ossia calcari e calcari dolomitici grigi, avana o biancastri, in strati da medi a spessi, con intercalazioni di dolomie cristalline grigie, spesso laminate, più frequenti nella parte alta. Nella porzione medio-superiore sporadiche intercalazioni lenticolari di conglomerati interbacinali con matrice marnosa giallastra o verdastra di pochi centimetri con uno spessore medio di 350 metri.

Procedendo nella parte più alta della serie, si trova diffusa in superficie la **Formazione dei Calcarei con requenie e gasteropodi**. Corrispondono ad una alternanza di dolomie cristalline grigie, spesso laminate, calcari micritici grigi o marroni frequentemente laminati e con evidenti strutture da disseccamento e/o dissoluzione. Talvolta si osservano calcari biomicritici grigi o marroni. Lo spessore di questa formazione si aggira intorno ai 500 metri.

Diffusa è anche la **Formazione dei Calcarei a Radiolariti**, alternanza di dolomie cristalline grigie, calcari micritici e biomicritici avana, grigi e marroni con rare intercalazioni di conglomerati con matrice marnosa verdastra con uno spessore di circa 1100 metri.

L'intera zona è caratterizzata dalle 2 ultime formazioni ma, nella parte sommitale del M. Cervigliano, mediante contatto tettonico, emerge la Formazione dei calcari e calcari dolomitici appartenente alla **Unità tettonica M. Faito - Ravello**.

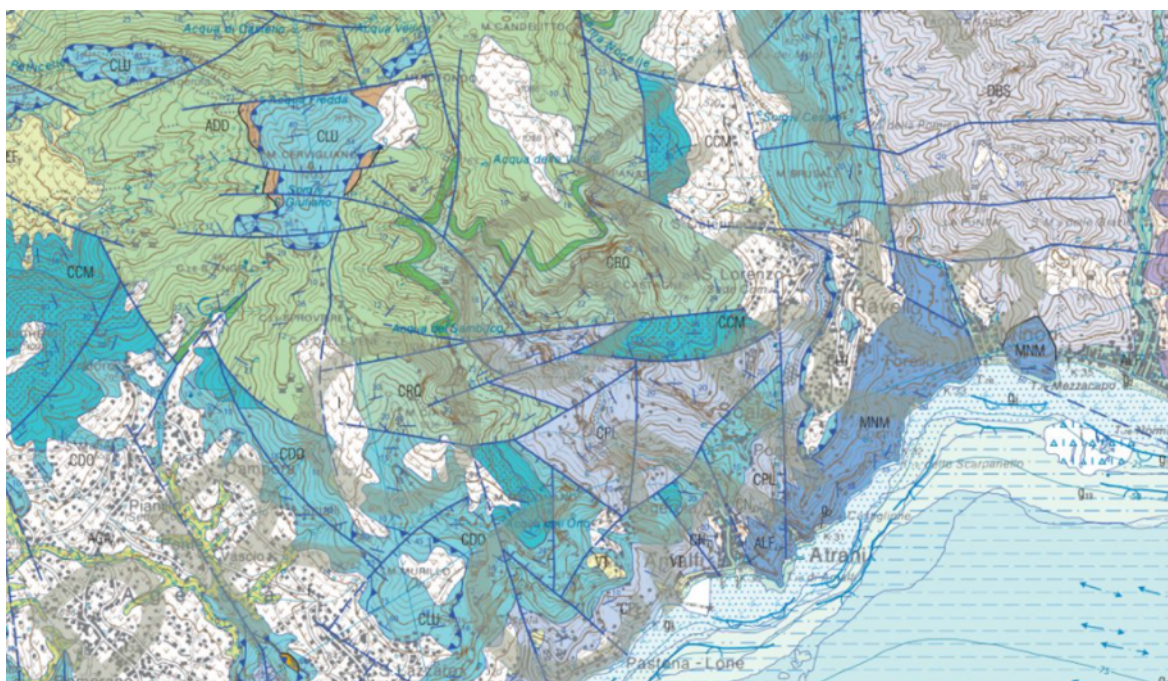


Figura 4 - Carta Geologica F. 466 Salerno - riduzione dalla scala 1:50.000 - ISPRA

3.1.3.2 Elementi strutturali

Da un punto di vista strutturale, l'area della ZPS è interamente compresa all'interno dei Monti Lattari ed è interessata da diversi sistemi di faglie dei quali i più evidenti sono quelli appenninici e quelli antiappenninici (Cinque, 1986; Capotorti & Tozzi, 1991).

I versanti che bordano la costa sono tutti versanti di faglia ad alta energia di rilievo, creatisi in seguito a sollevamenti plio-quadernari. Questi movimenti hanno determinato la forte acclività dei versanti carbonatici, che sul mare si traducono in coste a falesia e che nell'entroterra sono frequentemente interessati da frane riferibili a crolli, scivolamenti planari e colate rapide di fango (Civita et al., 1975; Di Crescenzo & Santo, 1997).

3.1.3.3 Caratteristiche geomorfologiche della ZPS

I Monti Lattari costituiscono in un certo senso il prolungamento occidentale del massiccio dei Monti Picentini e si allungano in direzione nordest-sudovest a dividere il golfo di Napoli a nord da quello di Salerno a sud. La porzione centrale del massiccio è segnata dalle cime del M. Finestra (1.145 m), del M. Cerreto (1.316 m), del M. San Michele (1.444 m) M. Cervignano (1.203) e M. Faito (1202 m), degradando verso ovest, fino a M. Cerasuolo (1.200 m).

Il bacino è delimitato da una corona di alti morfologici coalescenti. A partire da ovest si osserva il M. Ciavano (1.036 m slm) per poi trovare un poco più a nord i Monti di Colle delle Vene (1.136 m slm) e M. Sproviere (1.115 m slm) fino a raggiungere gli alti morfologici a nord costituiti dall'allineamento del M. Cervigliano (1.203 m slm) e M. Rotondo (1.023 m slm). Il limite ad est è dato dal M. Campanaro (1.054 m slm).

3.1.3.4 Caratteristiche idrologiche

Elementi idrografici, idrologici e idraulici

Nella zona interessata dalla ZPS facente parte della dorsale dei Monti Lattari, il corso d'acqua principale è il Vallone Gravone ed i suoi piccoli tributari.

Il bacino idrografico di forma dendritica forma il Vallone Grevone che raggiunge l'abitato di Amalfi dopo un percorso di circa 12 Km attraverso un alveo particolarmente inciso. Nella parte alta del Bacino all'interno della ZPS, si rileva la Lama dei Gatti quale impluvio significativo.

La parte alta del bacino idrografico è attraversata per tutta la sua estensione dal Torrente Canneto, che nasce in località Lama dei Gatti ed attraversa la Valle, creando una serie di cascate. Il Canneto raggiunge quindi la sua massima consistenza all'altezza dell'affluenza delle acque del Torrente Ceraso che alimenta l'acquedotto dei comuni di Amalfi, Scala ed Atrani. Da qui si dirama nel vallone Grevone attraversando i ruderi delle antiche ferriere e dei mulini ad acqua.

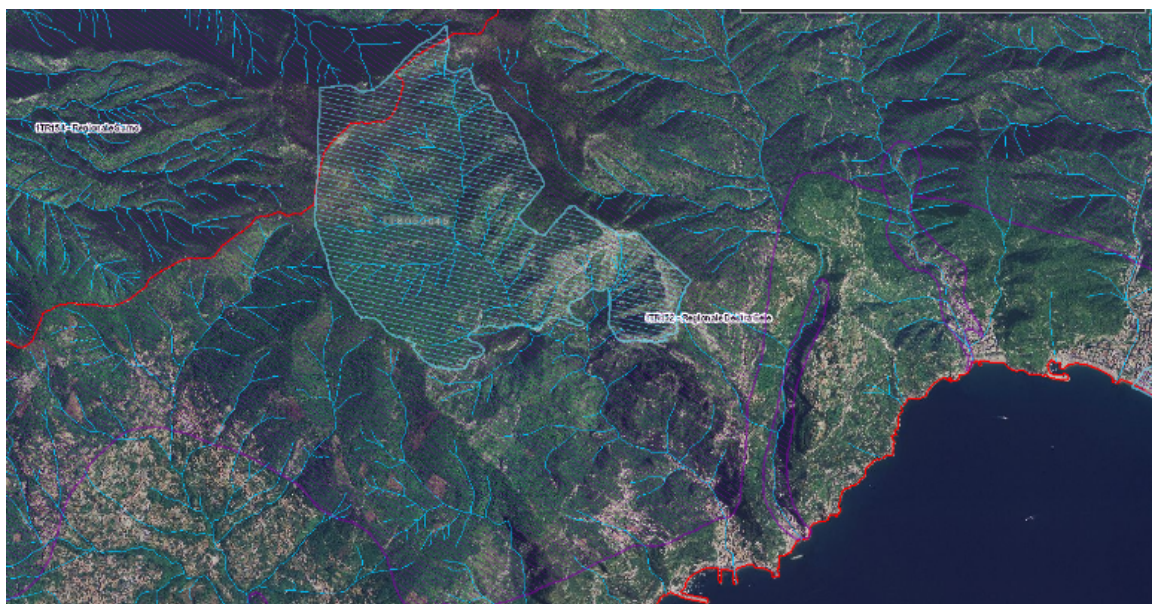


Figura 5 - Idrografia dell'area (Geoportale nazionale)

3.1.3.5 Caratteristiche idrogeologiche della ZPS

Elementi idrogeologici

L'idrogeologia dell'area considerata è caratterizzata dalla presenza di estesi affioramenti di successioni carbonatiche in facies di piattaforma, con spessori cospicui, che risultano esposti anche per migliaia di metri. L'intera dorsale dei Monti Lattari è suddivisa dal reticolo delle faglie in numerose sub-strutture idrogeologiche, che si differenziano per direttrici di flusso sotterraneo, pur non potendo escludere interazioni e scambi tra i singoli blocchi. Le idrostrutture citate risultano di differente estensione e con potenzialità idriche parimenti diverse, legate anche al grado di fratturazione e di carsificazione delle rocce, oltre che alla presenza di più o meno estesi fenomeni di dolomitizzazione dei terreni calcarei.

L'intero bacino imbrifero è caratterizzato dalla presenza di molte sorgenti d'acqua. Tra queste si ricorda la Sorgente di S. Giuliano e la Sorgente Acqua della Vecite.

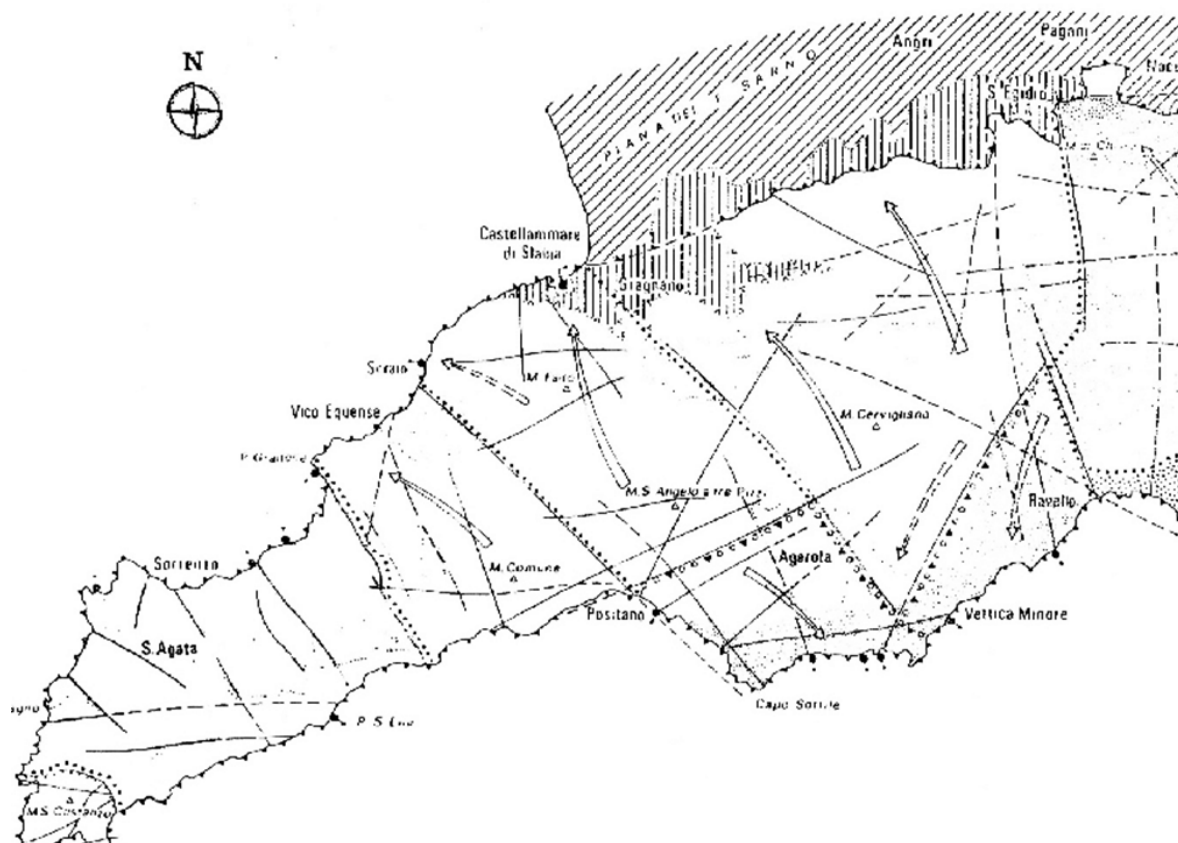


Figura 6 - Schema idrogeologico dei Monti Lattari (da Celico & Corniello 1979)

3.1.3.6 Pericolosità geologica

Prendendo in considerazione le Tavole della Pericolosità da frana ricavate dalla Autorità di Bacino Regionale destra del Sele, si osserva che l'area sottesa dalla ZPS, presenta limitate aree che ricadono in pericolosità elevata, concentrate nella parte nord ovest.

Le Tavole consultate, datate marzo 2011, sono le seguenti: 466123, 466112,

Una valutazione generale della Pericolosità idrogeologica del PAI ripresa dal Geoportale Nazionale offre un quadro sintetico dell'area. In aggiunta, dallo stesso portale, sono stati ripresi gli ambiti puntuali di frane rappresentati mediante pallini rossi (Punti Identificativi di fenomeni franosi - PIFF) e zonizzazioni a frane con diverse forme geometriche e aree a franosità diffusa.

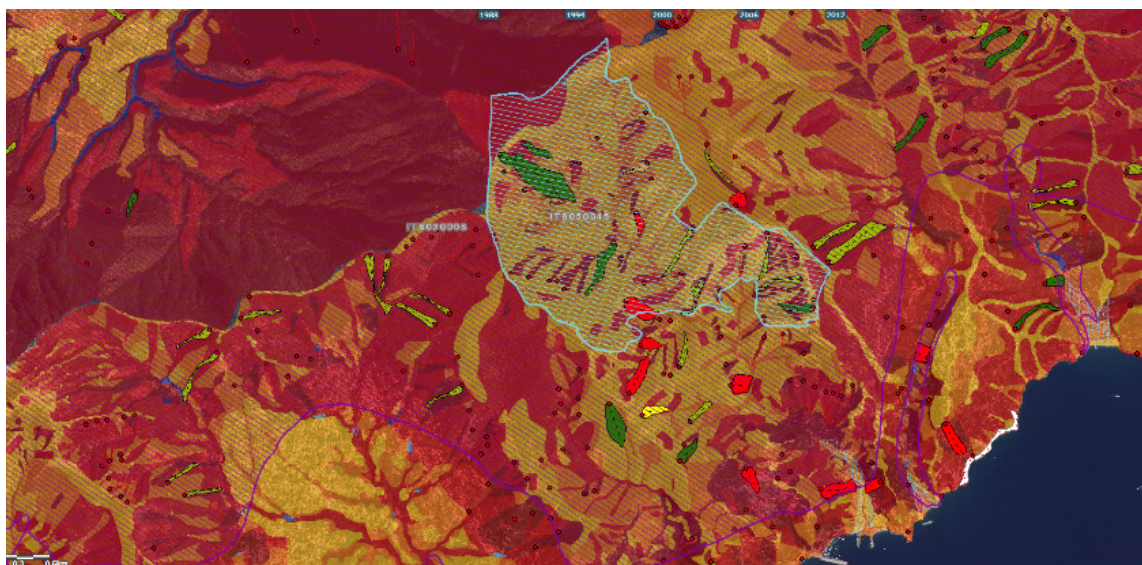


Figura 7 - Aree a pericolosità geologica e frane (Geoportale Nazionale)

3.2 Descrizione biologica

3.2.1 Formulário standard del sito

3.2.1.1 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 I della Direttiva Uccelli e quelli migratrici abituali.

Tabella 1 Tabella 3.2 del Formulário Standard del Sito

Species					Popolazione nel Sito						Site Assessment			
					T	Size			Category	Data Quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
Group	Code	Species	S	NP		min.	max.	Unit						
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			c				C	DD	C	A	C	A
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A074	<i>Milvus milvus</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			p	1	1	p		P	C	A	C	A
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			c				C	DD	C	B	C	A
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			w				C	DD	C	A	C	A
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			w				P	DD	C	C	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			c				P	DD	C	C	C	C

Species					Popolazione nel Sito						Site Assessment			
					T	Size			Category	Data Quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
Group	Code	Species	S	NP		min.	max.	Unit						
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A283	<i>Turdus merula</i>			p	51	100	i		P	C	A	C	A
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			w				C	DD	C	B	C	A
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r	6	10	p		P	C	A	C	A
B	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>			c				R	DD	C	B	C	B

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).

Tabella 2 Tabella 3.3 del Formulario Standard del Sito

Species					Species population				Motivation
					Size		Unit	Category	
Group	Code	Species	S	NP	min.	max.			
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>						R	IV
A	1206	<i>Rana italica</i>						C	IV
A		<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>						R	A
I		<i>Ceragrion tenellum</i>						P	A
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>						C	IV
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>						R	IV
R		<i>Lacerta bilineata</i>						C	A
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						C	IV

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.

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 Disciplinari 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 (giugno-luglio) e poi anche a ottobre e novembre, 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 delle popolazioni/esemplari di specie vegetali di interesse comunitario rilevate durante le indagini;
- 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 lo stato 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 4 botanici junior, coordinati da un botanico senior da remoto. Sono stati eseguiti **5** rilievi fitosociologici e raccolto **1** punto di controllo a terra della copertura vegetale, oltre alla compilazione di **4** schede di rilevamento delle popolazioni di specie di interesse comunitario (presenti a cavallo del perimetro del sito in oggetto, quindi in parte interne ad esso e in parte ricadenti in realtà nella grande ZSC dei Monti Lattari che include la piccola ZPS in esame).

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 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
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	1	
6210 (*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee)	1	
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	2	
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	2	
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1	1
Macchia mediterranea		1
Totale	7	2

Tabella 3 Habitat di interesse comunitario e altre formazioni vegetazionali cartografate nel sito.

Le indagini di campo hanno consentito di raccogliere informazioni anche su una specie vegetale di Allegato 2 e 4 della Direttiva Habitat (*Woodwardia radicans*) e una di Allegato 5 (*Ruscus aculeatus*) presenti nel sito. Tali informazioni sono 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 delle coperture di uso del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture di uso del suolo CLC)

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-e-consumo-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	%
2221 Castagneti da frutto	1	1,86	0,40

Voci di legenda (CLC)	Poligoni	Ettari	%
Totale parziale superfici agricole	1	1,86	0,40
31111 Boschi sempreverdi a dominanza di leccio	17	33,97	7,40
3114 Boschi a prevalenza di castagno	17	279,25	60,85
3115 Boschi a dominanza di faggio	2	66,16	14,42
32114 Praterie a dominanza di felce aquilina	2	0,91	0,20
32121 Praterie xerofile a dominanza di emicriptofite	5	12,93	2,82
32323 Macchia mediterranea mista	2	10,04	2,19
32325 Garighe	4	47,88	10,43
3321 Rupi carbonatiche dei rilievi interni	10	5,94	1,29
Totale parziale superfici naturali e seminaturali	59	457,08	99,60
Totale complessivo	60	458,94	100,00

Tabella 4 Categorie di uso e copertura del suolo cartografate per il territorio ricadente nel sito.

Si tratta di un territorio in cui la maggior parte della superficie (99,6%) è coperta da superfici naturali e seminaturali. Difatti, solo lo 0,4% è interessato da superfici agricole in senso stretto, precisamente i castagneti da frutto. Tra le formazioni vegetali naturali e semi-naturali prevalgono i boschi di castagno (60,85%) seguiti dai boschi di faggio (14,42%), le garighe (10,43%) ed i boschi a dominanza di leccio (7,4%). La restante parte è interessata da praterie, macchia mediterranea e rupi carbonatiche.

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 allorquando 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 sito e di quello circostante per approfondire quanto appresso riportato.

Boschi sempreverdi a dominanza di leccio

Formazioni a netta dominanza di leccio, *Quercus ilex*, oppure misti a latifoglie decidue (*Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer opalus*) 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. Negli strati arbustivo e lianoso si osservano le specie sempreverdi e più termofile (*Arbutus unedo*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Emerus major*, *Hedera helix*), in quello erbaceo si ritrova *Brachypodium retusum*, *Asplenium onopteris*.

Boschi a prevalenza di castagno

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. Nel territorio circostante i castagneti sono ugualmente 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 *Alnus cordata*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*. 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 e/o delle faggete, in relazione alle condizioni locali. Si osservano *Ruscus aculeatus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Salvia glutinosa*, *Helleborus foetidus*, *Cyclamen hederifolium*, *Lathyrus venetus*, *Dioscorea communis*, *Festuca heterophylla*, *Viola reichenbachiana*, *Sanicula europaea* e altre.

Boschi a dominanza di faggio

Boschi mesofili a dominanza di faggio (*Fagus sylvatica*) che nel sito sono in genere gestiti a fustaia. Non sono molto estesi in quanto il sito ricade ad altitudini modeste. Il faggio è accompagnato da poche altre specie arboree tra cui in particolare *Acer opalus* subsp. *obtusatum*. Nello strato erbaceo si rilevano *Anemone appennina*, *Asarum europeum*, *Cyclamen hederifolium*, *Viola alba*, *Luzula sylvatica*, *Saxifraga rotundifolia*, *Polygonatum odoratum* e alcune orchidee (es. *Cephalanthera rubra* e *Neottia nidus avis*).

Praterie a dominanza di felce aquilina

Comunità secondarie che rappresentano principalmente fasi post-colturali 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 alcune rampicanti oppure specie nemorali (geofite e emicriptofite) che svolgono buona parte del loro ciclo vitale prima che la felce aquilina raggiunga il massimo sviluppo.

Praterie xerofile a dominanza di emicriptofite

Praterie xeriche caratterizzate da graminacee perenni (*Bromopsis erecta*, *Koeleria splendens*, *Phleum pratense*, *Festuca circummediterranea*) accompagnate da *Petrorhagia saxifraga*, *Helianthemum croceum*, *Anthyllis vulneraria*, *Onobrychis viciifolia*, *Ziziphora acinos* e molte altre specie. Sono formazioni essenzialmente di origine secondaria legate al pascolo, discontinue. Nel sito sono interessate da fenomeni di evoluzione, con facies camefitiche e nanofanerofitiche a *Santolina neapolitana*, *Cistus incanus*, *Cytisus spinescens*. Numerose specie di orchidee selvatiche si sviluppano in queste formazioni, ad es. *Orchis pauciflora*. A mosaico si rilevano le formazioni terofitiche tipiche delle situazioni locali con poco suolo (sottile per cause naturali o eroso per fenomeni di degradazione della copertura vegetale, sovrappascolo, incendio, ecc.).

Macchia mediterranea mista

Rientrano in questa categoria le comunità dominate da sclerofille arbustive di varia natura, tipicamente interessate da specie quali *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus* e diverse lianose (*Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Lonicera implexa*, *Asparagus acutifolius*). Sono piuttosto estese nel sito.

Garighe

Si tratta di formazioni miste basso arbustive ed erbacee, primarie in contesti molto limitanti dal punto di vista ambientale o che si formano per degradazione delle foreste e macchie sempreverdi così come dei boschi misti termofili con forti influenze mediterranee (a *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*). Sono spesso dominate da labiate, cisti, leguminose e/o composite, ecc., generalmente discontinue e a mosaico con le praterie xeriche, gli ampelodesmeti e la macchia mediterranea.

Rupi carbonatiche

In questa tipologia sono incluse 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. Sono formazioni considerate di grande rilievo per la biodiversità poiché spesso ospitano specie endemiche, rare o protette. Si segnala nel sito la presenza dell'endemita *Campanula fragilis* subsp. *fragilis*, di *Globularia cordifolia* e, nei contesti umidi, di *Pinguicula hirtiflora*.

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 (All.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
5330-6220* Mosaico tra Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici e Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> ¹	4	47,88
6210 (*) - 6220 * Mosaico tra Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* notevole)	5	12,93

¹ La voce cartografata di mosaico tra gli habitat 5330 e 6220 corrisponde a fisionomie della vegetazione che includono al loro interno comunità erbacee differenti non separabili a livello cartografico. Mediamente è attribuibile all'habitat 5330 il 75% della superficie dei poligoni e al 6220 il restante 25%.

Habitat cartografati	Poligoni	Ettari
fioritura di orchidee) e Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea ²		
7220 * Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)	Habitat puntuali	0,144 stimati
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	10	5,94
9210 * Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	2	66,16
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	15	279,08
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	17	33,97
Totale habitat	53	445,97
Altre formazioni vegetazionali	6	11,11
Altro (superfici artificiali e agricole)	1	1,86
Totale complessivo	60	458,94

Tabella 5 - Copertura e poligoni degli habitat di interesse comunitario censiti all'interno della ZPS

Rispetto a quanto rappresentato attualmente nel Formulario Standard del sito, si notano delle differenze sostanziali con i dati della carta degli habitat elaborata attraverso la fotointerpretazione a video e col supporto dei dati raccolti dai rilevamenti in campo. Le coperture indicate nel formulario standard derivano da stime grossolane, basate su rapporti percentuali della copertura degli habitat sul totale nel sito, che non restituiscono un quadro veritiero della loro estensione. Alcuni habitat (5330, 6220, 7220, 8210 e 9340 risultano meno estesi di quanto dichiarato nel FS, viceversa gli habitat 9210 e 9260 risultano più estesi. Tali differenze sono solo in piccola parte riconducibili alle evoluzioni naturali della vegetazione a seguito di modificazioni dell'uso del suolo, mentre sono più chiaramente erronee a priori. Durante la campagna di raccolta dati è stato rilevato anche un habitat non segnalato precedentemente: le praterie emicriptofitiche ascrivibili all'habitat 6210.

Di seguito si riportano sintetiche descrizioni dei singoli habitat presenti nel sito. I rilievi fitosociologici effettuati a supporto della redazione della Carta fisionomica della vegetazione e della Carta degli Habitat, tutti riportati nella banca dati floristico-

² La voce cartografata di mosaico tra gli habitat 6210 e 6220 corrisponde a fisionomie della vegetazione che includono al loro interno comunità erbacee differenti non separabili a livello cartografico. Mediamente è attribuibile all'habitat 6210 il 90% della superficie dei poligoni e al 6220 il restante 10% nel caso delle Praterie xerofile a dominanza di emicriptofite, mentre il rapporto è mediamente del 50% nel caso delle Praterie xerofile a dominanza di terofite.

vegetazionale, consentono di approfondire la struttura e composizione di ogni habitat.

5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Habitat comune sui rilievi costieri della Penisola Sorrentina la cui fisionomia è determinata da specie legnose e/o erbacee perenni. Nel sito la specie che lo contraddistingue è *Ampelodesmos mauritanicus*, alla quale si accompagnano spesso le specie tipiche della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* e altre). Le praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* sono state favorite in alcuni casi dal passaggio del fuoco, utilizzato spesso in passato per mantenere la vegetazione in uno stadio erbaceo. Le comunità situate su pendii acclivi semi-rupesci possono costituire delle comunità stabili nel tempo, mentre altrove rappresentano uno stadio intermedio (di degradazione o di recupero) che precede la macchia mediterranea e la lecceta.

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

Praterie aride e semimesofile a dominanza di graminacee emicriptofitiche. Generalmente secondarie, sono molto ricche di specie e talora interessate da una ricca presenza di orchidacee ed in tal caso sono considerate prioritarie (*). Si possono presentare anche con una abbondante componente camefitica (le cosiddette pseudo-garighe). La presenza di queste praterie è spesso legata al pascolo (domestico e selvatico) che se diminuisce o scompare del tutto consente alle specie legnose di recuperare lo spazio di loro pertinenza ecologica. Sono formazioni tipicamente caratterizzate da *Bromopsis erecta* e da altre graminacee dei generi *Brachypodium*, *Festuca*, *Koeleria*, *Phleum*, *Sesleria* e *Stipa*. Nel corteggio floristico si rilevano di frequente: *Allium sphaerocephalon*, *Anthyllis vulneraria*, *C. macrolepis*, *C. vulgaris*, *Crepis lacera*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium amethystinum*, *E. campestre*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Trifolium ochroleucum*. Le orchidee più frequenti sono *Anacamptis pyramidalis*, *A. morio*, *Ophrys apifera*, *Orchis pauciflora*, *O. provincialis*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. tridentata* e *O. ustulata*. Nel sito in queste cenosi può essere anche abbondante *Santolina neapolitana*, endemita locale di grande valenza naturalistica.

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

Comunità erbacee costituite da specie annuali (terofite) xerofile, in prevalenza graminacee, che interessano generalmente superfici di piccole dimensioni e con

copertura discontinua. Si sviluppano di frequente su suoli poco evoluti o in erosione e a volte costituiscono lo stadio iniziale di colonizzazione di affioramenti rocciosi di varia natura, o ancora si ritrovano all'interno delle radure della vegetazione perenne dove rappresentano aspetti di degradazione legati a fenomeni di disturbo quali incendio e pascolamento. L'habitat può presentare aspetti perenni termofili e subnitrofilii, a dominanza rispettivamente di *Hyparrhenia hirta* e *Poa bulbosa*, che si intercalano a quelli annuali. Tutte queste cenosi si rilevano in genere a mosaico con la vegetazione dei pascoli emicriptofitici e camefitici e con le formazioni di gariga.

7220 * Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)

Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti e pareti stillicidiose che favoriscono la deposizione del carbonato di calcio presente nelle acque e quindi la formazione di travertino. Sono formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose. Le comunità possono essere caratterizzate da una dominanza di briofite ed epatiche che tappezzano le superfici e formano cuscinetti molto densi. Si associano alcune macrofite, in prevalenza pteridofite quali *Adiantum capillus-veneris* e, nel sito in esame, *Woodwardia radicans* e *Pteris vittata*. Si rileva anche *Pinguicula hirtiflora*, angiosperma insettivora.

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Sulle rupi e pareti carbonatiche si sviluppa una flora particolare caratterizzata dalle cosiddette casmofite e comofite, piante che radicano nelle fessure delle rocce e nei piccoli depositi di sedimento delle cenge rocciose. Sono considerate comunità pioniere e hanno scarse possibilità di evoluzione. Habitat importante in quanto ospita specie endemiche o rare, tra cui *Campanula fragilis* subsp. *fragilis*, *Globularia cordifolia* e *Lonicera stabiana*.

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

Boschi di latifoglie decidue mesofile a dominanza di faggio (*Fagus sylvatica*) a cui si dovrebbero associare nello strato dominato *Taxus baccata* e/o *Ilex aquifolium*. Nel sito in esame non sono presenti queste specie ma nell'habitat sono incluse anche le faggete prive attualmente di esse ma nelle quali ci sono le potenzialità per una loro presenza. Nel sito hanno un'estensione limitata, dovuta sia alle ridotte altitudini che alla vicinanza del mare, che influenza il bioclimate.

9260 Boschi di *Castanea sativa*

Boschi a dominanza di castagno (*Castanea sativa*) che si sviluppano su substrati da neutri ad acidi. Le specie presenti sono quelle tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito in passato perché favoriti dall'uomo. In associazione al castagno si rilevano l'ontano napoletano (*Alnus cordata*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), l'acero napoletano (*Acer opalus* subsp. *obtusatum*). Nel sottobosco spesso sono presenti *Pteridium aquilinum*, *Ruscus aculeatus*, *Brachypodium sylvaticum* e specie meno comuni come *Digitalis micrantha* o *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum*

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

Boschi a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), spesso accompagnato da orniello (*Fraxinus ornus*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Sono formazioni diffuse generalmente su versanti con acclività medio-alta, su substrati calcarei con esposizione prevalentemente meridionale. Le leccete sono formazioni boschive termofile e xerofile in cui sono frequenti le specie sempreverdi tipiche della macchia mediterranea, come l'erica (*Erica arborea*), il mirto (*Myrtus communis*), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*) e le lianose *Smilax aspera* e *Rubia peregrina*. Nelle stazioni con versanti molto acclivi o semi-rupestri, si presentano in forma di macchia alta.

3.2.2.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel sito in esame è stata rilevata una specie vegetale elencata negli allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat. Si tratta della pteridofita *Woodwardia radicans*. E' situata all'interno della Riserva Naturale Orientata Valle delle Ferriere. Questa specie è tutelata anche dalla Legge Regionale 40/94. Il monitoraggio è stato effettuato seguendo le indicazioni contenute nelle "Linee guida" citate all'inizio del capitolo. Per i dettagli dei rilevamenti si rimanda alle relative 4 schede di campionamento archiviate nella banca dati floristico-vegetazionale.

E' presente inoltre *Ruscus aculeatus* (pungitopo), elencata nell'allegato 5 della Direttiva, che si osserva in diverse formazioni forestali. 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 Aspetti faunistici

3.2.3.1 Metodologia di indagine

Aspetti generali

L'analisi della fauna terrestre presente nella ZPS 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 Formulário 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*, *Cerambyx cerdo*
- Anfibi: *Salamandrina terdigitata*
- Rettili: *Elaphe quatuorlineata*
- Uccelli: *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*
- Mammiferi: chiroteri

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 di Allegato II Direttiva 92/43/CEE e Allegato I Direttiva 2009/147/CE

Insetti

Nel Formulario Standard del Sito, per quanto riguarda gli insetti inclusi nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, è segnalata la presenza di *Melanargia arge* e quella di *Cerambyx cerdo*. Le indagini in campo si sono pertanto concentrate principalmente su queste due specie.

Lepidotteri

Melanargia arge In base all'analisi preliminare di idoneità ambientale del territorio della ZPS basata su fotointerpretazione e successivamente verificata mediante sopralluoghi in campo, è stata individuata 1 unica PTD poligonale (tot. ca. 123,8 ha), ricadente su prati-pascolo a quote collinari. All'interno della PTD è stato allocato un unico transetto di indagine (tot. 1,4 Km), in base all'accessibilità dei luoghi. Il transetto è stato eseguito 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: $Adulti = \sum AdultiPTD$ ".

Coleotteri

Nel formulario standard relativo alla ZPS è riportato unicamente *Cerambyx cerdo*. 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; Biscaccianti, dati inediti).

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 Coleotteri (D.G.R. Campania n. 615/2021). Occorre tuttavia precisare che detto protocollo di monitoraggio è inadatto per le specie di Coleotteri ivi incluse. Nella fattispecie, *Cerambyx cerdo* è una specie con elevata capacità dispersiva, legata a specifiche condizioni di nicchia trofica che sono generalmente presenti in maniera sporadica, discontinua e puntiforme nell'ambito dell'habitat occupato, ed è pertanto alquanto raro intercettare dette condizioni, e quindi gli adulti in attività, lungo il percorso di un transetto. *Cerambyx cerdo*, inoltre, è una specie ad abitudini crepuscolari e notturne, ancor più difficile da individuare anche laddove sia frequente. Il metodo è anche molto dispendioso in termini di tempo (sforzo di campionamento), a fronte degli scarsi risultati ottenibili, e ciò a scapito della possibilità di esplorare il territorio con maggiore accuratezza utilizzando approcci differenti. Considerate le difficoltà di accesso in molte aree, peraltro non percorribili all'imbrunire o nelle ore serali, non è stato possibile esplorare adeguatamente il territorio.

È stata individuata 1 PTD poligonale (tot. 52,7 ha), comprendente leccete e boschi misti di forra. All'interno della PTD è stato allocato un solo transetto (tab. C1), eseguito fra maggio e giugno.

Tabella 6 Transetto della PTD: PRLAT_COL_PTD_001.

TRANSETTO	Inizio WGS84 UTM 33T	Fine WGS84 UTM 33T	Lunghezza (km)
PRLAT_COL_T_001	465697E; 4500007N	464549E; 4500479N	1,84

Anfibi

Per quanto riguarda le specie di anfibi inclusi nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, il FS della ZPS riporta la presenza di *Salmandrina terdigitata*. Le indagini in campo, pertanto, si sono concentrate prevalentemente sulla definizione della distribuzione di questo urodelo nel Sito.

S. terdigitata è legata soprattutto ai ruscelli collinari e di media montagna, preferibilmente privi di fauna ittica, ma può occasionalmente riprodursi anche in vasche artificiali di vario genere ed acque lentiche.

Il territorio del Sito è stato analizzato in fase preliminare mediante fotointerpretazione per l'individuazione dei siti potenzialmente idonei alla presenza di *S. terdigitata*, analizzando il reticolo idrografico della ZPS. In particolare, sono stati selezionati i rami alti e gli affluenti minori dei corsi d'acqua collinari e montani inclusi nella matrice forestale, la cui copertura è stata desunta dalla Carta della Natura della Regione Campania. Una volta sul campo è stato calibrato il suddetto target

in base all'effettiva presenza di acqua, alla praticabilità dei luoghi (sicurezza dell'operatore nel non spingersi in stazioni troppo impervie; eventuale presenza di cani da guardia allo stato brado; luoghi non accessibili perché ricadenti all'interno di proprietà private)

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 uova e, nella fase più tardiva della stagione, la ricerca delle larve a vista e mediante eventualmente utilizzo di retino immanicato dove la corrente o torbidità delle acque non garantisse una buona visibilità del fondale delle pozze di torrente. 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 in atto o potenziali. In occasione dei monitoraggi dedicati a questa specie è stato possibile verificare la presenza delle altre specie rilevanti di anfibii segnalate per il sito, tra le quali si elenca *Rana italica* (All. IV Direttiva 92/43/CEE).

Complessivamente sono state individuate 16 stazioni di indagine, presso le quali sono stati condotti i rilievi nel periodo compreso fra aprile e maggio 2023, con visite ripetute 3 volte, in base all'effettiva presenza delle specie.

Secondo quanto previsto da DGR 615/2021, i risultati dei rilievi sono stati utilizzati "per calcolare l'indice di frequenza percentuale: $100 \times \text{numero di plot in cui è presente la specie} / \text{numero di plot visitati}$, considerando la specie presente in un plot se osservata almeno in una delle repliche temporali di campionamento".

La quantificazione della distribuzione di *S. terdigitata* è stata calcolata considerando la percentuale occupata sul totale di quadranti di 1X1 Km del reticolo Europeo con presenza di siti riproduttivi potenzialmente idonei. Per la stima degli habitat terrestri potenzialmente idonei, è stata calcolata la superficie di territorio ricadente entro un buffer di 100 m dai corsi d'acqua con presenza accertata.

Rettili

Coerentemente con quanto riportato nel FS della ZPS, le indagini sulla distribuzione dei rettili si sono concentrate sul cervone (*Elaphe quatuorlienata*). Si tratta di un ofide ad ampia valenza ecologica, reperibile in ambienti ecotonali di macchia e boschi mediterranei, in pascoli cespugliati prossimi a corsi d'acqua. È spesso sintopico con altre specie di colubridi e viperidi. È specie termofila maggiormente diffusa nei piani basali e collinari; in Campania risulta comunque ben distribuito fino alla media montagna (1000-1200 m). Data la sua ampia valenza ecologica, la specie è potenzialmente presente in tutti i settori della ZPS.

Sono stati definiti 2 transetti di indagine di lunghezza di circa 2 Km, parzialmente ricadenti nella ZPS. Tale scelta è stata determinata da considerazioni basate su l'idoneità ambientale delle aree visitate e da motivi legati all'accessibilità dei luoghi (sezioni della Riserva chiuse al pubblico, presenza di strade di accesso, sicurezza dell'operatore). I transetti sono stati collocati soprattutto lungo le fasce ecotonali, le aree caratterizzate dalla presenza di affioramenti rocciosi e i corpi

idrici. I transetti sono stati preferibilmente percorsi in giornate di tempo sereno, eventualmente dopo giorni di maltempo, prediligendo le prime ore della giornata, durante le quali è più probabile osservare gli individui di cervone in attività di termoregolazione.

Secondo quanto previsto da DGR 615/2021, i risultati dei rilievi sono stati utilizzati per ottenere, per l'intera ZPS, *"l'indice di frequenza percentuale: $100 \times (n^\circ \text{PTD in cui la specie è presente} / N^\circ \text{PTD visitati})"$* .

Avifauna

Nell'ambito dei monitoraggi per la redazione del Piano di gestione e per la revisione del Formulario Standard, la DGR 335/2018 prevede il monitoraggio del falco pellegrino e altri rapaci rupicoli, del succiacapre e dell'averla piccola e di altri Passeriformi degli ambienti aperti.

Falco pellegrino *Falco peregrinus* e altri rapaci rupicoli

Il censimento dei rapaci rupicoli ha seguito le indicazioni presenti nella DGR 335/2018. Il rilevatore si è posizionato sotto una parete idonea alla nidificazione, ad una distanza tale da non dare fastidio ai soggetti presenti, e effettuare l'osservazione per non meno di un'ora. Il territorio si è mostrato molto idoneo, anche se si sono evidenziate difficoltà di raggiungimento del punto di osservazione ottimale.

Succiacapre *Caprimulgus europaeus*

Per il succiacapre è stata adottata la tecnica del *playback*, come da disciplinare tecnico della DGR 335/2018. È stato utilizzato un riproduttore di suoni unito ad un diffusore che permettono di emettere il canto del succiacapre. Dopo due o tre emissioni ripetute del canto il rilevatore è restato per 15 minuti in ascolto, in attesa della eventuale risposta, per poi ripetere l'operazione. I rilievi hanno avuto inizio dal crepuscolo e sono proseguiti nelle ore successive. Nell'area sono state individuate 2 PTD quadrate, in un ambiente caratterizzato da incolti misti a pietraie confinanti con oliveti (potenziale habitat idoneo), dove è stato allocato un punto di ascolto (465929/4500274).

Averla piccola (*Lanius collurio*) e altri passeriformi degli ambienti aperti

Nella ZPS la maggior parte delle praterie e degli arbustivi ricadono su versanti caratterizzati da forte acclività, pertanto difficilmente raggiungibili. Ciò ha rappresentato un limite operativo ad una esaustiva indagine sulla distribuzione delle specie legate a questi ambienti.

La tecnica di monitoraggio utilizzata è stata quella dei punti di ascolto VCP. I rilievi sono stati svolti nel trimestre aprile-giugno 2023. 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'All. I della Direttiva Uccelli sono stati raccolti nella ZPS al di fuori del periodo di esecuzione dei VCP, ad integrazione dei rilievi standard.

Mammiferi

Lupo (*Canis lupus*)

Una analisi preliminare del territorio ottenuta mediante fotointerpretazione ha evidenziato che la ZPS è occupata, per una superficie maggiore del 95% rispetto al totale, da habitat idoneo alla presenza del lupo (*Canis lupus*); solo il 3% è rappresentato da tessuto urbano.

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

Località transetti	Lunghezza (Km)
Monte Sant'Angelo Lattari	5
Acqua del Pertuso – Sorgenti del Vall. Ferr. Di Amalfi	1
Totale	6



Figura 8 Sopra: dettaglio sulla localizzazione e lunghezza di ciascuno dei transetti svolti. Destra: localizzazione degli *scat trails* (sinistra) nel territorio della ZPS

Chiroterti

Complessivamente è stata indagata, con differenti tecniche, la stazione rappresentata nella figura seguente.



Figura 9 - Stazione di indagine dove sono stati eseguiti i rilievi dei chiroterri. La 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 finora nel 2023.

In Tabella 7 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 luglio 2023 mentre i rilievi autunnali sono stati condotti nel mese di ottobre 2023.

Tabella 7 Cronoprogramma dei monitoraggi svolti nel 2023 per la ricerca dei chiroterri all'interno di rifugi.

Tipo di rilievo	Feb 2023	Mar 2023	Lug2023	Ott 2023
Ricerca rifugi invernali	1gg	1gg		
Ricerca rifugi riproduttivi			1gg	
Ricerca rifugi di swarming				2gg

La ricerca è stata effettuata presso i casali abbandonati presenti nell'area (Figura 10). L'area è prevalentemente caratterizzata da boschi di latifoglie e corsi d'acqua (Figura 11 -).



Figura 10 Edifici rurali ispezionati durante le indagini di campo.





Figura 11 - Habitat rappresentativi della ZPS.

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

Rilievi con bat detector I rilievi da bat detector sono stati effettuati utilizzando la tecnica dei punti di ascolto (Limpens and McCracken 2004).



Figura 12 - Installazione audiomoth su tronco

Come da Linee Guida della Regione Campania sono stati effettuati in prossimità dei rifugi potenziali e nei diversi tipi di habitat presenti nella ZPS (Figura 10, Figura 11 -).

I rilievi sono stati condotti con rilevatore 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 Tabella 8 è riportato il cronoprogramma effettivo dei rilievi con *bat detector*.

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

Tipo di rilievo	Plot	Lug 2023	Sett 2023	Ott 2023
Diversi tipi di habitat e in prossimità casali abbandonati	PRLAT_CHI_P013	1gg	1gg	1gg

È stato effettuato un punto di ascolto automatico in prossimità degli habitat rappresentativi.

Catture con *mist-net* Le catture sono state effettuate presso siti idonei come habitat forestali (Tabella 9), ma non hanno portato risultati.



Tabella 9 Mist net installate in ambiente forestale

Stima della dimensione delle popolazioni Secondo quanto riportato nelle metodiche della Regione Campania (DGR 615/2021), per quanto riguarda i chiroterteri, "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 chiroteri di Allegato II rilevate nella ZPS 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 ZPS IT8050045 si sviluppa all'interno di un canyon calcareo-dolomitico, sul versante meridionale dei Monti Lattari.

L'ampio range altitudinale e la peculiare geomorfologia della ZPS determinano l'interessante varietà di ambienti presenti al suo interno. In particolare, le superfici forestali della ZPS sono soprattutto riferibili a faggete e boschi di castagno, alle quali si aggiungono boschi termofili di latifoglie, perlopiù rappresentati da leccete. Gli ambienti aperti, presenti soprattutto a quote basso-montane e distribuiti su versanti acclivi, sono costituiti da vegetazioni arbustiva e praterie xeriche.

Il versante meridionale della ZPS è profondamente inciso e sul fondo del vallone è presente un corso d'acqua idoneo alla presenza di anfibi di acque correnti. Nella ZPS sono inoltre ben rappresentati gli habitat rupestri, coincidenti con le alte falesie calcaree, elemento paesaggistico tipico dell'intera Costiera Amalfitana.

Fra i lepidotteri ropaloceri associati alle praterie si annoverano sia entità xerofile e termofile, come *Carcharodus alcae*, *Papilio machaon*, *Hipparchia statlynus*, *Melanargia arge* e *Pyronia cecilia*, associate alle praterie e agli habitat arbustivi termofili, e una varietà di specie più mesofile oppure euriecie come *Iphichlides podalirius*, *Polyommatus icarus*, *Aricia agestis*, *Melanargia galathaea*, *Ochlodes sylvanus*.

Trattandosi di un'area costiera posta lungo la rotta tirrenica, il Sito è un importante stopover per l'avifauna migratrice. D'altra parte le presenze riproduttive di uccelli degli ambienti aperti appaiono estremamente rarefatte, come è il caso dell'averla piccola (*Lanius collurio*), la cui presenza riproduttiva non è stata confermata nel 2023.

Fra i lepidotteri tipici delle macchie termofile si segnalano *Gonepteryx celopatra* e *Charaxes jasius*, due specie legate, rispettivamente, alla presenza di alaterno e corbezzolo, loro piante nutrici.

L'erpetofauna legata agli ecotoni e alle macchie è rappresentata da specie quali lucertola campestre (*Podarcis siculus*), ramarro (*Lacerta bilienata*), biacco (*Hierophis viridiflavus*) e cervone (*Elaphe quatuorlineata*).

Fra le specie legate agli ambienti forestali si segnala *Cermabyx cerdo*, coleottero saproxilico che colonizza i querceti termofili e i grandi individui di querce isolate. I margini forestali e le radure sono habitat idonei a diverse specie di lepidotteri quali *Argynnis paphia*, *Limenitis reducta*, *Polygonia c-album*, *Hipparchia fagi*, *Satyrus ilicis*, quest'ultima associata a *Quercus* spp., a spese della quale si sviluppano le larve.

L'avifauna degli ambienti forestali include specie quali la capinera (*Sylvia atricapilla*), tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) e poiana (*Buteo buteo*). Appare inoltre possibile la presenza come nidificante del falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), benché l'effettiva distribuzione di questa specie nella ZPS necessiti di ulteriori approfondimenti. Fra le specie delle quali non si hanno notizie di nidificazione e che, pertanto, sono da ritenersi presenti soltanto in periodo di migrazione, si cita la balia dal collare (*Ficedula albicollis*).

L'avifauna degli ambienti rupestri include il falco pellegrino (*Falco peregrinus*; almeno una coppia nidificante), il rondone maggiore (*Tachymarpis melba*), il rondone comune (*Apus apus*) e il corvo imperiale (*Corvus corax*). Fra i chirotteri certamente presenti nella ZPS, il molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*) è specie fissuricola che colonizza le falesie costiere e altri ambienti rupestri, anche di origine artificiale.

Oltre alle specie di chirotteri più antropofile e generaliste (*Hypsugo savii*, *Pipistrellus* spp. e *Tadarida teniotis*), la ZPS ospita anche entità maggiormente esigenti da un punto di vista ecologico. Fra queste, sono certamente presenti le due specie di nottola (*Nyctalus leisleri* e *N. noctula*), due vespertilionidi migratori che frequentemente utilizzano cavità d'albero come rifugi diurni. Appare inoltre plausibile, benché non contattato nelle recenti indagini, la presenza del rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) e del rinolofo minore (*R. hipposideros*), due specie segnalate nel FS del Sito.

Un altro mammifero legato agli ambienti forestali, la cui presenza è stata accertata in occasione delle indagini svolte nel 2023 è il lupo (*Canis lupus*), presente nella ZPS e, più in generale, in tutto il complesso dei Monti Lattari.

I corpi idrici presenti sul fondo del vallone ospitano interessanti comunità di anfibi legate alle acque correnti, che si riproducono in piccoli corpi idrici ben ombreggiati e caratterizzati da portate contenute, come *Salamandrina terdigitata*, *Salamandra salamandra*, *Bufo bufo* e *Rana italica*.

3.2.3.3 Check-list delle specie animali note per la ZPS

Insetti

Si riporta di seguito la check-list delle specie note per la ZPS. La quasi totalità delle segnalazioni è riferibile alle indagini in campo svolte nel 2023. Per i coleotteri sono state prese in considerazione solo le specie campionate nel corso dei monitoraggi 2023 e sinora identificate. Occorre precisare che una check-list dei coleotteri, comprendente dati editi e inediti, richiederebbe tempi non compatibili con quelli del progetto in corso.

Tabella 10 Lista degli odonati, dei lepidotteri e dei coleotteri noti per la ZPS. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Classe	Ordine	Famiglia	Specie	Fonte
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	Iphiclides podalirius	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	Papilio machaon	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	Anthocaris cardamines	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	Colias crocea	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	Euchloe ausonia	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	Gonepteryx cleopatra	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	Pieris brassicae	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	Pieris napi	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	Pieris rapae	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	Aricia agestis	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	Cacyreus marshalli	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	Celastrina argiolus	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	Lycena phaleas	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	Lysandra bellargus	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	Polyommatus icarus	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	Satyrrium ilicis	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Argynnis paphia	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Limenitis reducta	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Melitaea celadussa cfr.	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Melitaea didyma	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Pyronia cecilia	PdG 2023

Classe	Ordine	Famiglia	Specie	Fonte
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Polygonia egea	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Polygonia c-album	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Vanessa atalanta	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Vanessa cardui	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Charaxes jasius	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Coenonympha pamphilus	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Hipparchia fagi	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Hipparchia semele	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Hipparchia statilinus	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Lasioommata maera	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Lasioommata megera	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Maniola jurtina	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Melanargia arge	FS, PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Melanargia galathea	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Pararge aegeria	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Charcarodus alceae	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae Satyrinae	- Ochlodes sylvanus	PdG 2023

Classe	Ordine	Famiglia	Specie	Fonte
Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	Thymelicus lineola	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Carabidae	Cychrus italicus	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Lucanidae	Dorcus parallelipipedus	PdG 2023
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	Cerambyx cerdo	FS
Insecta	Coleoptera	Cerambycidae	Leiopus nebulosus	PdG 2023

Anfibi

Nell'ambito delle indagini per la redazione delle carte di distribuzione delle specie di anfibi di Allegato II (2023), è stata accertata la presenza di 4 specie di anfibi nella ZPS.

Benché non osservata si ritiene che la rana agile (*Rana dalmatina*), sia presente nella ZPS. La mancata osservazione sembra infatti riferibile a difetto di indagine, in quanto la specie non era fra i *target* di ricerca. Nella ZPS sono presenti habitat potenzialmente idonei alla sua riproduzione, la quale spesso si verifica in periodo antecedente rispetto al periodo oggetto dei rilievi e dunque ciò potrebbe aver limitato la contattabilità di adulti e ovature.

La presenza molto numerosa e riproduttiva della rana appenninica (*Rana italica*) è invece stata ripetutamente confermata presso tutte le stazioni indagate. Tra le specie non riportate nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, vengono comunicate dai locali, avvalorate da dati fotografici, osservazioni di *Salamandra salamandra* e di *Bufo bufo*. Quest'ultima specie è presente poco al di fuori del perimetro della riserva, con alcuni individui in riproduzione in 2 bacini artificiali per l'irrigazione.

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

Ordine - Famiglia	Specie	Codice Natura 2000	Origine del dato
Caudata Salamandridae	- Salamandra salamandra	2351	FS, PdG 2023
Caudata Salamandridae	- Salamandrina terdigitata	1175	FS, PdG 2023
Anura - Bufonidae	Bufo bufo	2361	PdG 2023
Anura - Ranidae	Rana italica	1206	FS, PdG 2023

Ordine - Famiglia	Specie	Codice 2000	Natura	Origine dato	del
Anura -Ranidae	Rana dalmatina	1209		FS	

Rettili

Nell'ambito delle indagini svolte nel 2023 è stata accertata la presenza di 2 specie di rettili nella ZPS. Il dato di presenza di colubro di Esculapio occhi rossi (*Zamenis lineatus*- *Elaphe longissima* nel FS, con vecchia nomenclatura) non è stato confermato per mancanza di ricerche mirate ed elusività della specie, ma le caratteristiche ambientali appaiono idonee e di essa è comprovata la presenza nel Sito da fonti bibliografiche. Stesse considerazioni possono essere fatte per quanto riguarda il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), specie per la quale, pure, non sono avvenute osservazioni dirette. La presenza del cervone (*Elaphe quatuorlineata*) è ben nota ai frequentatori assidui della zona ed ai coltivatori dei limoneti limitrofi alla Riserva, ma data l'estrema elusività di questa specie, non sono avvenute osservazioni dirette nel corso dei rilievi.

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

Ordine - Famiglia	Specie	Codice 2000	Natura	Origine dato	del
Squamata Lacertidae	- Podarcis siculus	1250		FS, PdG 2023	
Squamata Lacertidae	- Lacerta bilineata	5179		FS	
Squamata Colubridae	- Elaphe quatuorlineata	1279		FS	
Squamata Colubridae	- Hierophis viridiflavus	5670		FS, PdG 2023	
Squamata Colubridae	- Zamenis lineatus	1281		FS	

Avifauna

Non ci sono state osservazioni di nibbio bruno *Milvus milvus*, nibbio reale *Milvus migrans* e falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, tre rapaci inseriti nell'All. I della Direttiva Uccelli e nel FS. Solo per il falco pecchiaiolo si può ipotizzare la nidificazione, sulla

base anche delle caratteristiche del territorio circostante. Sicuramente queste specie sorvolano la ZPS durante i periodi migratori. Più volte osservata la poiana *Buteo buteo* per la quale è quasi certa la nidificazione. Altra specie inclusa nell'Allegato I e non osservata durante il monitoraggio 2023 è il martin pescatore *Alcedo attis*, la cui presenza è stata cercata lungo il corso d'acqua che attraversa la ZPS; merita segnalare che nel periodo primaverile-estivo risulta cospicuo il flusso di escursionisti lungo il suo corso, con probabili impatti per disturbo. Nel Formulario la specie viene riportata come svernante. Nelle rare zone aperte prative non è stata rilevata la presenza della quaglia *Coturnix coturnix*. Di maggior interesse è risultata la presenza sia del rondone comune *Apus apus* sia del rondone maggiore *Tachymarptis melba*, le cui rispettive colonie potrebbero essersi insediate nelle fenditure delle pareti rocciose. Entrambe le specie non sono riportate nel Formulario. Notevole la presenza di balestrucci *Delichon urbicum*, a caccia d'insetti nei valloni. Quasi scontata la presenza del corvo imperiale *Corvus corax*, che trova nelle numerose cenge e cavità presenti sulle falesie l'habitat ideale per nidificare. Solo in presenza di centri abitati sono state osservate sia la passera d'Italia *Passer italiae* che la passera mattugia *Passer montanus*. Queste presenze sono importanti dal momento che entrambe le specie sono in uno stato di conservazione sfavorevole. Nella macchia mediterranea con leccio in facies arbustiva è comune la presenza del merlo *Turdus merula* e dell'occhiocotto *Sylvia melanocephala*. Riguardo gli altri Turdidi inseriti nel Formulario, andrebbero svolti rilievi specifici per verificare la possibilità di nidificazione del tordo bottaccio *Turdus philomelos* e della tordela *Turdus viscivorus*. Impossibile confermare la presenza del migliarino di palude *Emberiza schoeniclus*, specie solo svernante in Campania.

Tabella 13 Lista degli uccelli noti per la ZPS. 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.Nat.20 00	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A155	beccaccia	Scolopax rusticola	Mreg,B?, W	FS
A687	colombaccio	Columba palumbus	SB	PdG2023
A209	tortora dal collare	Streptopelia decaocto	Mreg,SB, W	Pdg2023
A072	falco pecchiaiolo	Pernis apivorus	Mreg,B	FS
A073	nibbio bruno	Milvus migrans	Mreg, B?	FS

Cod.Nat.20 00	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A074	nibbio reale	Milvus milvus	Mreg,B?	FS
A087	poiana	Buteo buteo	SB	PdG2023
A224	succiacapre	Caprimulgus europaeus	Mreg,B	FS
A226	rondone comune	Apus apus	Mreg,B	Pdg2023
A228	rondone maggiore	Tachymarptis melba	Mreg,B	PdG2023
A229	martin pescatore	Alcedo atthis	Mreg,B?	FS
A103	falco pellegrino	Falco peregrinus	Mreg,B,W	FS/Pdg202 3
A113	quaglia	Coturnix coturnix	Mreg,B	FS
A388	averla piccola	Lanius collurio	Mreg,B	FS
A350	corvo imperiale	Corvus corax	SB	PdG2023
A483	cinciarella	Cyanistes caeruleus	SB	PdG2023
A330	cinciallegra	Parus major	SB	PdG2023
A738	balestruccio	Delichon urbicum	Mreg,B	PdG2023
A243	calandrella	Calandrella brachydactyla	Mreg, B?	FS
A246	tottavilla	Lullula arborea	Mreg,B?	FS
A255	calandro	Anthus campestris	Mreg, B	FS
A321	balia dal collare	Fiicedula albicollis	Mreg, B	FS
A305	occhiocotto	Sylvia melanocephala	SB, Mreg, W	Pdg2023
A311	capinera	Sylvia atricapilla	SB,Mreg, W	PdG2023
A283	merlo	Turdus merula	SB,Mreg, W	FS/PdG20 23

Cod.Nat.20 00	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A287	tordela	Turdus viscivorus	SB,Mreg, W	FS
A285	tordo bottaccio	Turdus philomelos	SB,Mreg, W	FS
A621	passera d'italia	Passer italiae	SB	PdG2023
A356	passera mattugia	Passer montanus	SB	PdG2023
A381	migliarino di palude	Emberiza schoeniclus	Mreg,W	FS

Mammiferi

La checklist dei mammiferi noti per la ZPS include il lupo (*Canis lupus*) il cinghiale (*Sus scrofa*) e varie specie di chirotteri.

Tabella 14 - Lista dei mammiferi noti per la ZPS. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Codice 2000	Natura	Origine del dato
Chiropter a	Rhinolophid ae	Rhinolophus euryale	1305		FS
Chiropter a	Rhinolophid ae	Rhinolophus hipposideros	1303		FS
Chiropter a	Rhinolophid ae	Rhinolophus ferrumequinum	1304		FS
Chiropter a	Vespertilioni dae	Hypsugo savii	5365		PdG 2023
Chiropter a	Vespertilioni dae	Nyctalus leisleri	1331		PdG 2023
Chiropter a	Vespertilioni dae	Nyctalus noctula	1312		PdG 2023
Chiropter a	Vespertilioni dae	Pipistrellus kuhlii	2016		PdG 2023

Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Codice Natura 2000	Origine del dato
Chiroptera	Vespertilionidae	Pipistrellus pipistrellus	1309	PdG 2023
Chiroptera	Molossidae	Tadarida teniotis	1333	PdG 2023
Carnivora	Canidae	Canis lupus	1352	PdG 2023
Artiodactyla	Suidae	Sus scrofa	5861	PdG 2023

3.2.3.4 Specie di interesse conservazionistico

Nella presente sezione saranno incluse le specie di invertebrati e di vertebrati di particolare interesse per la loro distribuzione biogeografica, per lo stato di conservazione non favorevole o per speciali caratteristiche della loro ecologia. La selezione delle specie sarà effettuata sulla base di norme o di pubblicazioni di ambito, fra le quali:

- Globale: Lista Rossa IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1)
- Comunitario: Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE, e successive modifiche (97/62/CEE), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici; elenco delle specie di avifauna di interesse conservazionistico (SPEC) secondo BirdLife International e relativo stato di conservazione a livello europeo (BirdLife International, 2017).
- Nazionale: liste rosse IUCN (ad es. per i Ropaloceri: Balletto et al., 2015); Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2016).
- Regionale: classificazione nella "Lista rossa dei vertebrati terrestri e dulcacquicoli della Campania" (Fraissinet e Russo, 2013.).

Per quanto riguarda gli uccelli, sono incluse alcune delle specie migratrici come definito dall' art. 4 comma 2 della direttiva 2009/147/CE, secondo un criterio restrittivo. Dall'elenco infatti saranno escluse le specie migratrici che sono in buono stato di conservazione a livello comunitario e nazionale, oppure non particolarmente significative per il sito in esame (ad es. perché legate preferenzialmente ad ambienti poco o affatto rappresentati nella ZPS).

Insetti

Gli insetti di particolare interesse conservazionistico presenti nella ZPS includono specie protette a livello europeo (Allegati II-IV Direttiva 92/43/CEE) o specie quasi

minacciate secondo le liste rosse IUCN, a livello globale. Sono altresì incluse specie endemiche il cui areale distributivo interessa l'Italia centro-meridionale, ma anche elementi a più ampia distribuzione di particolare importanza ecologica o biogeografica.

Tabella 15 Lista dei lepidotteri e dei coleotteri di interesse conservazionistico noti per la ZPS. 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.

Class e	Ordine	Famiglia	Specie	Normati va	Stato di Conservazio ne (Liste Rosse IUCN)		Interesse biogeografi co
				Direttiva 92/43/C EE	Global e	Itali a	
Insect a	Lepidopte ra	Nymphalida e - Styrinae	Melanarg ia arge	II-IV	LC	LC	endemismo
Insect a	Coleopter a	Cerambycid ae	Ceramby x cerdo	II, IV	NT	LC	-

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

Le indagini mirate alla ricerca di *M. arge* svolte nel 2023 hanno permesso di confermarne la presenza nella ZPS. Come in altri settori del suo areale distributivo, che include l'Italia centrale e meridionale, alla ZPS *M. arge* è particolarmente legata ai prati terofitici, risultando scarsa o assente nelle aree a conduzione agricola, dei fondivalle e collinari.

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

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

Parametro	U.M.	Stima
PTD	ha	123,8
PTD occupate	ha	123,8
IKA medio ZPS	ind./Km	5,5
Abbondanza media ZPS	n° individui	681

Carta di distribuzione di *Cerambyx cerdo*

La specie non è stata rilevata nel corso delle indagini di campo; tuttavia, gli habitat presenti nel sito sono senz'altro idonei per la specie, la quale è presente, sebbene non frequente, in tutta la Costiera Amalfitana.

Anfibi

La batracofauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZPS include specie protette a livello europeo (Allegato IV Dir. 92/43/CEE) o specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR). Fra queste sono inclusi 2 endemismi della penisola italiana: la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e la rana appenninica (*Rana italica*).

Tabella 17 Lista delle specie di anfibi di interesse conservazionistico note per la ZPS. 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	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)			Interesse biogeografico
			Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italiana	Campania	
Anura - Bufonidae	Bufo bufo	2361		LC	VU	LC	
Anura - Ranidae	Rana dalmatina	1209	IV	LC	LC	EN	
Anura - Ranidae	Rana italica	1206	IV	LC	LR	NT	endemismo
Caudata - Salamandridae	Salamandrina salamandrina	2351		LC	LC	VU	
Caudata - Salamandridae	Salamandrina terdigitata	1175	II-IV	LC	LR	DD	endemismo

Carta di distribuzione delle specie di anfibi di Allegato II Direttiva 92/43/CEE (*Salamandrina terdigitata*)

S. terdigitata è stata ricercata in 1 stazione potenzialmente idonea all'interno del Sito ed in altre 3 locate di poco al di fuori del perimetro di quest'ultimo, rappresentate da brevi tratti di torrenti in ambiente forestale. Il ritrovamento di questa specie ha avuto luogo presso tutte e 4 le stazioni menzionate. I ritrovamenti hanno riguardato uova ed individui in fase larvale in acqua; in più si è disposto di 2 dati fotografici risalenti all'anno corrente, forniti dagli operatori stessi della Riserva. La quasi totalità delle stazioni di presenza è riferibile a stazioni dove sono presenti ruscelli il cui scorrimento superficiale ha carattere permanente o intermittente, ma di durata tale da garantire la sopravvivenza degli stadi larvali fino al momento della metamorfosi.

Sebbene in molte delle stazioni riportate i ritrovamenti si siano talora limitati a un solo individuo o poche larve, la popolazione è attesa essere di cospicue dimensioni per l'elevata qualità ambientale, riferita alla specie, nelle stazioni visitate. Problemi sul rinvenimento di *S. terdigitata* possono essere stati riferiti a: assenza di rilievi notturni, con conseguente minor possibilità di rintracciare adulti; torbidità delle acque dopo i numerosi eventi meteorici verificatisi nel corso delle indagini, con conseguente scarsa possibilità di rinvenire larve. Da menzionare la possibilità, frequentemente riscontrata altrove per questo genere, di ingenti perdite di ovature e larve, che possono essere determinate dal ripetersi di piene turbolente quando il periodo riproduttivo ha già avuto luogo. In queste occasioni il numero di larve può anche essere stimato pari a zero se la stazione oggetto delle indagini viene raggiunta dopo che le sopramenzionate perdite sono già avvenute. Sempre a causa di piene, il periodo riproduttivo può essere anche posticipato dalla specie, rappresentando un ulteriore ostacolo al rinvenimento di femmine adulte in fase di deposizione.

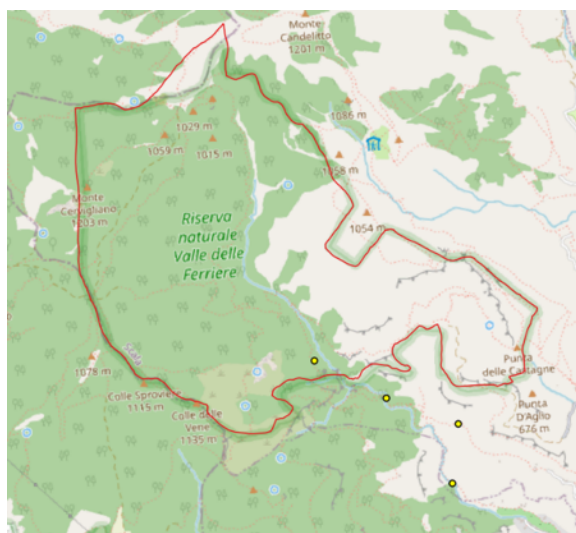




Figura 13 Dall'alto a sinistra: mappa di distribuzione accertata di *Salamandrina terdigitata* nella ZPS; uova prossime alla schiusa adese ad una roccia sommersa (foto: Bernardo Borri); maschio di *Salamandrina terdigitata* (foto: Michele Rispoli).

Distribuzione di altre specie di anfibi (Allegato IV, Direttiva 92/43/CEE)

Nella ZPS è stata confermata la presenza di un'altra specie inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE, si tratta di *Rana italica*. La specie è considerata abbondante presso tutte le stazioni di indagine di *S. terdigitata* (si veda in proposito la mappa a quest'ultima dedicata). In generale, l'assenza di pesci, che pare trovare conferma nella totalità delle stazioni del Sito, garantisce un successo riproduttivo ottimale e la presenza di popolazioni ben strutturate.

Rettili

L'erpetofauna di maggiore interesse conservazionistico di presenza confermata nella ZPS include specie protette a livello europeo (Allegato IV Dir. 92/43/CEE) o specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR), relativamente alle precedenti segnalazioni di *Lacerta bilineata*, *Zamenis lineatus* ed *Elaphe quatuorlineata*, riportati nel FS, non sono avvenute osservazioni durante i rilievi del 2023.

Tabella 18 Lista delle specie di rettili di interesse conservazionistico note per la ZPS. 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	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		
			Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	Campania
Squamata Lacertidae	- Podarcis siculus	1250	IV	LC	LC	LC
Squamata Lacertidae	- Lacerta bilineata	5179	IV	LC	LC	LC
Squamata Colubridae	- Hierophis viridiflavus	5670	IV	LC	LC	LC
Squamata Colubridae	- Zamenis longissimus	1281	IV	LC	LC	DD
Squamata Colubridae	- Elaphe quatuorlineata	1279	II-IV	NT	LC	VU

Carta di distribuzione del cervone (*Elaphe quatuorlineata*)

La specie non è stata osservata all'interno della ZPS nel corso dei rilievi del 2023. Tuttavia, poco al di fuori della Riserva, presso l'Azienda Agricola "Fore Porta", la specie è nota attraverso numerose osservazioni riportate verbalmente dai proprietari. Analogamente, diversi coltivatori di limoni intervistati nei pressi della Riserva hanno affermato di averla osservata. La descrizione di serpenti di grosse dimensioni di colore bruno o giallastro con linee longitudinali evita fraintendimenti sull'identificazione anche da parte di inesperti. In questo sito, i locali attribuiscono le fasi giovanili dell'ofide ad un'altra specie, reputata pericolosissima e dal nome di "Spartamatrimoni", che è in realtà una nome attribuito verosimilmente tanto ai giovani di cervone quanto a quelli del genere *Natrix* o *Zamenis* o eventualmente anche a *Vipera aspis* (bibliograficamente nota nella zona), nonché a adulti del genere *Coronella*, venendo descritti semplicemente dagli abitanti del luogo come serpenti piccoli dal colore grigio o bruno e recanti macchie. Questa leggenda, che porta i timorosi a numerose uccisioni dirette, potrebbe avere un certo impatto sulla specie, ma l'entità non è facilmente quantificabile.

L'ampia valenza ecologica del cervone e il buon grado di conservazione dell'habitat di specie nelle aree di indagine, lasciano ipotizzare che la specie sia effettivamente presente anche nella ZPS.

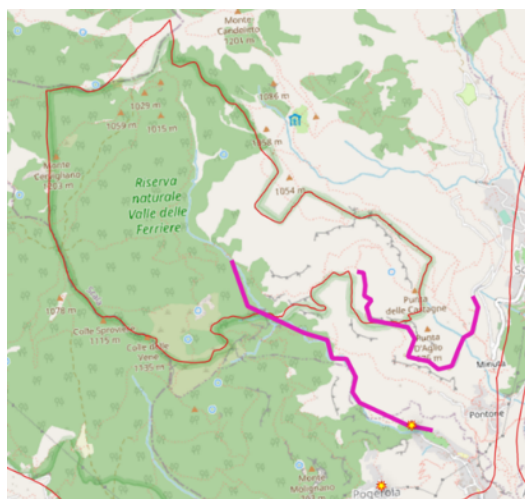


Figura 14 Sinistra: mappa di distribuzione accertata di *Elaphe quatuorlienata*. Sono riportate le stazioni di presenza accertata (punti gialli), ricadenti di poco al di fuori del Sito e i transesti effettuati nell'ambito delle indagini di campo svolte nel 2023. Destra: individuo subadulto ucciso, rinvenuto lungo il ciglio di una strada asfaltata, nei pressi di Pogerola.

Avifauna

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

Tabella 19 Lista degli uccelli di interesse conservazionistico presenti nella ZPS. 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.Nat.2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A155	beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Mreg,W	FS
A687	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB	PdG2023
A209	tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB	Pdg2023
A072	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Mreg,B?	FS
A073	nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Mreg, B?	FS
A074	nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	Mreg	FS
A087	poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB	PdG2023
A224	succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Mreg,B?	FS
A226	rondone comune	<i>Apus apus</i>	Mreg,B	Pdg2023
A228	rondone maggiore	<i>Tachymarptis melba</i>	Mreg,B	PdG2023
A229	martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	Mreg,B?	FS
A103	falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Mreg,B,W	FS/Pdg2023

Cod.Nat.2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A113	quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	Mreg	FS
A388	averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Mreg,B?	FS
A350	corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	SB	PdG2023
A483	cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	SB	PdG2023
A330	cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB	PdG2023
A738	balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	Mreg,B	PdG2023
A243	calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Mreg, B?	FS
A246	tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	Mreg,B?	FS
A255	calandro	<i>Anthus campestris</i>	Mreg, B?	FS
A321	balia dal collare	<i>Fiicedula albicollis</i>	Mreg, B?	FS
A305	occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	SB, Mreg, W	PdG2023
A311	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A283	merlo	<i>Turdus merula</i>	SB,Mreg,W	FS/PdG2023
A287	tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	SB?,Mreg,W	FS
A285	tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	SB,?Mreg,W	FS
A621	passera d'italia	<i>Passer italiae</i>	SB	PdG2023
A356	passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB	PdG2023
A381	migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Mreg,W	FS

Carta di distribuzione di Falco pellegrino *Falco peregrinus*

Nel corso dei rilievi c'è stato un unico contatto con un falco pellegrino (punto 33T 465350/4498624), anche se non è da escludere che altri individui possano essere presenti nella ZPS. Viene stimata la presenza di una coppia nidificante nella ZPS.

Carta di distribuzione di succiacapre *Caprimulgus europaeus*

I rilievi svolti hanno dato esito negativo, non confermando la presenza della specie, segnalato come nidificante nel FS.

Carta di distribuzione di *Lanius collurio*

Non sono stati contattati individui di averla piccola, segnalata come nidificante nel FS. Non sono state rinvenute neanche altre specie di interesse conservazionistico degli ambienti aperti, quali il calandro *Anthus campestris* e la calandrella *Calandrella brachydactyla*, segnalato presenti solo in migrazione nel FS. Anche la ricerca di segnalazioni recenti (ultimi cinque anni), non ha dato esito positivo.

Nell'ambito del monitoraggio dei passeriformi degli ambienti aperti, sono stati svolti rilievi in un punto di ascolto volti a contattare la magnanina comune *Sylvia undata*, utilizzando la metodologia del *playback*; non ci sono stati riscontri positivi, nonostante l'idoneità di alcune aree di piccola/media estensione.

Tabella 20 Superficie delle PTD, numero di VCP o di punti di osservazione, frequenza e numero di coppie stimate di falco pellegrino, succiacapre, averla piccola.

Nome italiano	Area (km ²)	PTD	n° VCP/punti	di frequenza (%)	n° di coppie stimate
falco pellegrino	-		1	-	1
succiacapre	1,0		1	0	0
averla piccola	ca. 0,72		1	0	0

Mammiferi

La teriofauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZPS 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 note per il sito è composta da lupo e varie specie di chiroteri.

Tabella 21 - Lista dei mammiferi di interesse conservazionistico note per la ZPS. 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	Nome scientifico	Codice Natura 2000	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		
				Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italiana	Campiana
Chiroptera	Rhinolophidae	Rhinolophus euryale	1305	II-IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Rhinolophidae	Rhinolophus hipposideros	1303	II-IV	LC	EN	EN
Chiroptera	Rhinolophidae	Rhinolophus ferrumequinum	1304	II-IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Vespertilionidae	Hypsugo savii	5365	IV	LC	LC	LC

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

Carta di distribuzione dei chiroteri

Le indagini svolte nel 2023 non hanno permesso di confermare la presenza delle 3 specie di chiroteri incluse nella tabella 3.2 del FS della ZPS (*Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros* e *R. euryale*). In particolare, non sono stati rilevati individui in alcuno dei potenziali rifugi ispezionati. Per tale motivo non è stato effettuato il calcolo della frequenza dei rifugi occupati e l'indice di frequenza percentuale, secondo quanto previsto da DGR 615/2021.

In virtù del buono stato di conservazione degli habitat di specie nella ZPS e considerato che entrambe le specie di rinolofidi segnalate nel FS sono difficilmente contattabili in caso di mancato ritrovamento di rifugi, non si esclude che quanto osservato possa essere attribuibile, in parte, a difetto di indagine. In tal senso si ritiene che entrambe le specie possano frequentare la ZPS, almeno per la fase trofica e per quella di spostamento.

Complessivamente, nella ZPS sono note 9 specie di chiroteri; appare interessante la presenza delle due nittore included in categories NT o VU della lista rossa nazionale. Tutte le specie di chiroteri sono incluse nell'Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Carnivori

La presenza del lupo è stata riscontrata in diverse stazioni lungo il transetto di indagine effettuato mediante il rinvenimento di escrementi ad esso certamente riferibili. Nella tabella seguente è riportato il dettaglio delle osservazioni.

N escrementi	X	Y
Monte Sant'Angelo E1	469506	4507837
Monte Sant'Angelo E2	469537	4507841
Monte Sant'Angelo E3	470717	4507273
Monte Sant'Angelo E4	471044	4507080
Monte Sant'Angelo E5	470965	4507169
Acqua del Pertuso E1	463241	4501361

In base ai sopralluoghi svolti e alle informazioni raccolte consultando la bibliografia di settore, si ritiene che la ZPS non presenti caratteristiche idonee alla presenza della lontra (*Lutra lutra*), in quanto i corpi idrici presenti, a carattere torrentizio e secchi d'estate, non garantiscono una adeguata disponibilità di prede (assenza di ittiofauna).

3.2.4 Aggiornamento del formulario Standard del Sito

Nelle tabelle che seguono si riportano le proposte di aggiornamento del Formulario Standard della ZPS, basate sul quadro delle conoscenze aggiornate rispetto alla presenza e al grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

3.2.5 Proposta di aggiornamento della tabella 3.2 del Formulario Standard del Sito

SPECIES					Popolazione nel sito						Site Assestment			
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP	T	SIZE		Unit	Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						Min	Max							
P	1426	Woodwardia radicans			p	51	100	i						
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	C	C	C
B	A255	Anthus campestris			c				P	DD	C	C	C	C
B	A243	Calandrella brachydactyla			c				P	DD	C	C	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			c				C	DD	C	B	C	A
B	A381	Emberiza schoeniclus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			p	1	1	p		G	C	A	C	A
B	A321	Ficedula albicollis			c				R	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	A	C	A
B	A246	Lullula arborea			c				P	DD	C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	C	B	C	C
B	A074	Milvus milvus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus			c				C	DD	C	A	C	A
B	A155	Scolopax rusticola			w				C	DD	C	A	C	A
B	A283	Turdus merula			p	51	100	i		P	C	A	C	A
B	A285	Turdus philomelos			w				C	DD	C	B	C	A

SPECIES					Popolazione nel sito						Site Assessment			
					T	SIZE			Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						Min	Max	Unit						
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP										
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A350	<i>Corvus corax</i>			r				C	G	C	A	C	A
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>			r				C	G	C	A	C	A

modifica	in grassetto il dato modificato
nuovo inserimento	
eliminazione	

3.2.6 Proposta di aggiornamento della tabella 3.3 del Formulario standard

SPECIES					POPOLAZIONE NEL SITO			Motivazione						
					Dimensioni			Categoria	Allegati		Altre categorie			
Gruppo	Codice	Nome specie	Sens.	NP	Min.	Max.	Unità di misura	C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
A	1206	<i>Rana italica</i>			1	1	localities		x			x	x	
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>			1		grid 1X1 Km		X					
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>			1		grid 1X1 Km		X					
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			1		grid 1X1 Km		X					
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			1		grid 1X1 Km		X					
R	1284	<i>Hierophis viridiflavus</i>						C	x				x	
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>						R	x				x	
R	5369	<i>Zamenis lineatus</i>						R	x			x	x	

modifica	in grassetto il dato modificato
nuovo inserimento	
eliminazione	

3.3 Aspetti agronomici e forestali

3.3.1 Metodologia di analisi

3.3.1.1 Aspetti forestali

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 ZPS. 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 ZPS 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.

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: Scala, Gragnano.

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 440 ettari di superfici direttamente interessate da formazioni forestali. Nel complesso, la copertura forestale interessa circa il 95% dell'intero territorio della ZPS. La maggior parte di questa (circa il 83% del sito) è occupata da boschi veri e propri, mentre il restante 12% è costituito da macchie.

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 1 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 Livello	III	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC IV Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC V Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)
2xxx. Aree agricole		1,86	0,4%		1,86	0,4%		1,86	0,4%

CLC Livello	III	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC IV Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC V Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)
311. Boschi di latifoglie	379,38	82,7%	3111. Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi	33,97	7,4%	31111. Boschi sempreverdi a dominanza di leccio	33,97	7,4%	
			3114. Boschi a prevalenza di castagno	279,25	60,8%		279,25	60,8%	
			3115. Boschi a dominanza di faggio	66,16	14,4%		66,16	14,4%	
32x. Prati-pascoli	13,84	3,0%		13,84	3,0%		13,84	3,0%	
323. Aree a vegetazione sclerofilla	57,91	12,6%	3232. Macchie basse e garighe	57,91	12,6%	32323. Macchia mediterranea mista	10,04	2,2%	
						32325. Garighe	47,88	10,4%	
33x. Altre aree naturali	5,94	1,3%		5,94	1,3%		5,94	1,3%	
TOTALE	458,94	100,0%		458,94	100,0%		458,94	100,0%	

Le formazioni forestali più diffuse nella ZPS "Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi" sono i castagneti (circa 280 ettari). Seguono le faggete con 66 ettari e le leccete con circa 34 ettari. Significativa è la componente di macchia mediterranea con circa 58 ettari.

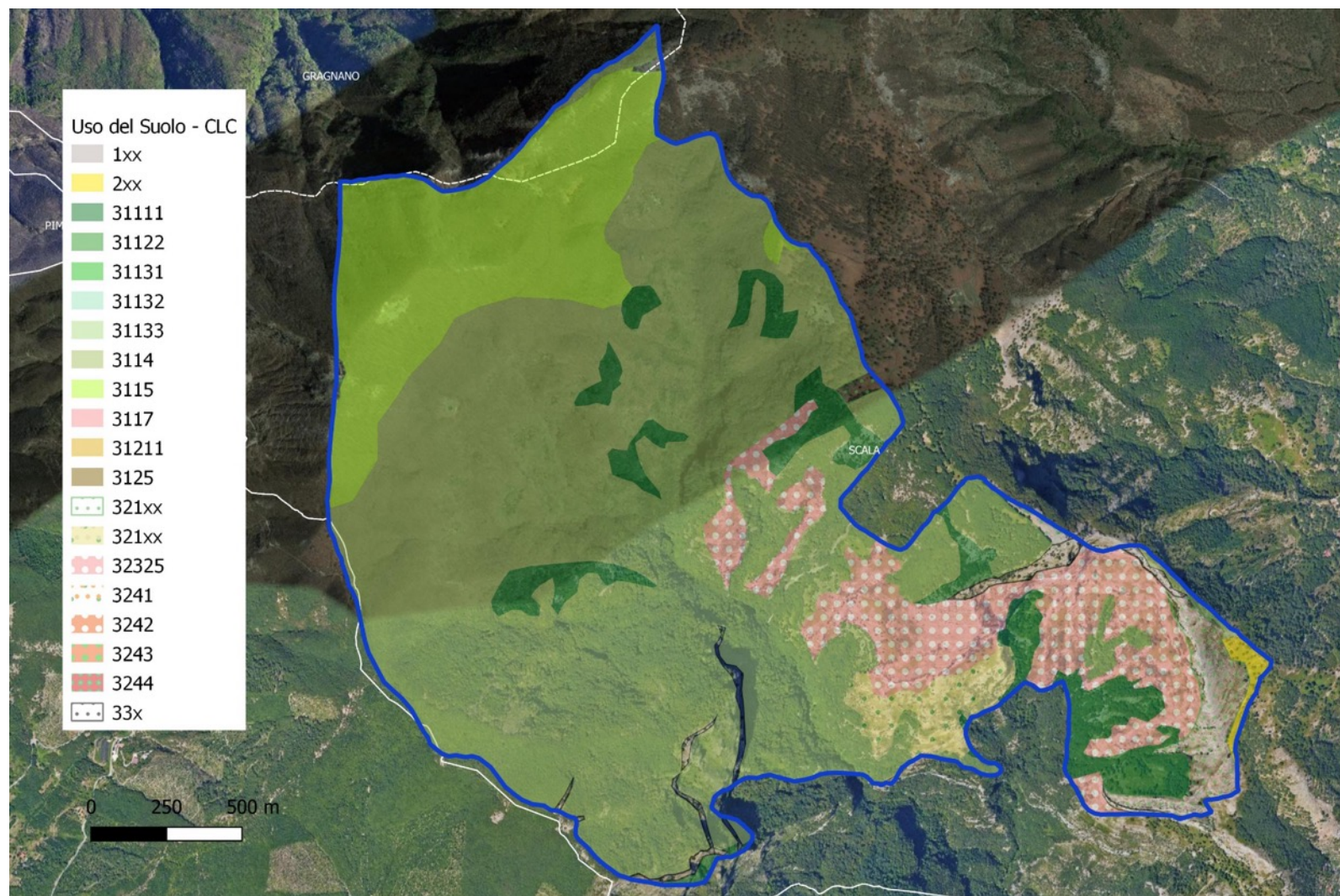


Figura 15 Estratto della Carta delle tipologie forestali su base Corine Land Cover elaborata per il presente piano

All'interno della ZPS le formazioni dominate da sclerofille e specie a spiccato temperamento temo-mediterraneo o xerofilo sono assai 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.

Nel complesso tali formazioni interessano circa 34 ettari.

Le formazioni dominate dal leccio risultano per lo più concentrate su versanti a pendenza elevata, in stazioni scoscese e/o rupicole a limitatissimo condizionamento antropico, se si escludono le perturbazioni derivanti da eventuali incendi dolosi o colposi, assai frequenti in tutta la penisola sorrentina. Al leccio (*Quercus ilex*) cui si accompagna in forma costante l'orniello (*Fraxinus ornus*), il carrubo (*Ceratonia siliqua* L.) e l'olivastro (*Olea oleaster* Hoffmanns & Link); nelle stazioni alle quote superiori si può inserire il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) soprattutto in aree di compluvio mentre nelle stazioni a quote inferiori al leccio si affianca la fillirea a foglie larghe (*Phillyrea latifolia*), il corbezzolo, (*Arbutus unedo*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*) e altre specie della macchia mediterranea.



Figura 16 Diffusione dei boschi a dominanza di leccio (Cod. 31111) nella ZPS.

Quando non situate in situazioni rupicole si tratta di fitocenosi generalmente chiuse, con coperture superiori al 90%. Come già accennato questa tipologia forestale, tipicamente termofila, occupa i versanti con acclività generalmente media ed elevata (15-50°), in un intervallo altitudinale che va dai 100 ai 400 m s.l.m., in esposizioni prevalentemente meridionali. È da notare che la particolare conformazione del territorio della Penisola Amalfitana, unita all'intenso uso del suolo da parte dell'uomo, hanno permesso alle leccete di raggiungere anche quote più elevate (fino agli 800 m), soprattutto in corrispondenza delle esposizioni meridionali.

Per quanto riguarda la struttura, si rinvencono diverse cronofasi che vanno da formazioni di macchia alta subforestali, a situazioni abbastanza ben sviluppate dove è possibile rinvenire uno strato arboreo dominante con copertura superiore al 90%, che sovrasta uno strato arboreo dominato a copertura variabile, generalmente presente.

Anche gli strati arbustivi sono in genere abbastanza ben rappresentati specialmente nelle situazioni più aperte; la copertura dello strato erbaceo risulta invece generalmente bassa. Oltre a *Quercus ilex* subsp. *ilex*, tra le specie guida di queste fitocenosi si trovano *Fraxinus ornus* subsp. *ornus*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen repandum* subsp. *repandum*, *Erica arborea* e *Viburnum tinus* subsp. *tinus*.

I contesti di lecceta della Costiera amalfitana ricadono all'interno del *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*, associazione che include i boschi termofili a *Quercus ilex* distribuiti principalmente all'interno del piano bioclimatico mesomediterraneo basso e a volte in quello termomediterraneo, ricchi in elementi sclerofilli sempreverdi.

In accordo con Biondi et al. (l.c.), l'associazione viene inquadrata all'interno del *Fraxino orni-Quercion ilicis*, unica alleanza italiana dell'ordine *Quercetalia ilicis* (*Quercetea ilicis*).

Nelle formazioni boschive a *Quercus ilex* più dense e più mature, oltre a *Quercus ilex* come specie guida, possono essere menzionate: *Cyclamen repandum*, *Viburnum tinus* e *Fraxinus ornus*. All'interno di questo insieme vengono distinti due aspetti, differenziati sulla base del gradiente di acidità del substrato, dovuto alla variabilità del contenuto di piroclasti nel suolo. Nel territorio, infatti, si evidenzia un mosaico di situazioni a causa della continua alternanza di ambiti sottoposti ad erosione o a perdita di suolo vulcanico originario, in cui è presente l'aspetto tipico dell'associazione e di ambiti dove è presente l'andosuolo derivato dalla presenza del materiale piroclastico sovrapposto al substrato carbonatico; in questo caso il syntaxon si differenzia in un aspetto acidofilo che è stato caratterizzato come subass. *ericetosum arboreae*.

Le macchie alte con leccio ricadono sempre all'interno di questa tipologia; pur mostrando una conformazione fisionomica che renderebbe possibile un inquadramento all'interno dell'Erico arboreae-Arbutetum unedonis, gli alti valori di copertura di Quercus ilex, comunque, hanno portato ad un inquadramento all'interno del Cyclamino repandi-Quercetum, come aspetto dinamico giovanile dell'associazione forestale.

Queste formazioni forestali presentano affinità anche con l'Erico arboreae-Quercetum ilicis, associazione forestale strettamente legata a substrati silicei; nonostante questo la particolare situazione pedo-litologica caratterizzata dalla presenza del substrato carbonatico sul quale si imposta l'andosuolo più o meno sviluppato.

È da notare, infine, la presenza, anche se sporadica, di elementi della Quercetalia pubescentis-petraeae che segnalano il contatto catenale delle formazioni a sclerofille sempreverdi del Cyclamino-Quercetum, con le formazioni di bosco misto riferibili al Festuco exaltatae-Aceretum neapolitani, dove è possibile evidenziare l'ingressione di specie caducifoglie quali Quercus pubescens subsp. pubescens, Acer opalus subsp. obtusatum e Tilia platyphyllos subsp. platyphyllos.



Figura 17 Leccete rupestri nella ZPS.

Castagneti

I boschi a dominanza di castagno interessano circa 280 ettari.

I boschi a dominanza di Castanea sativa rappresentano una caratteristica costante del paesaggio vegetale della Penisola Amalfitana, in quanto questa specie è ampiamente utilizzata e favorita a scopo forestale.

Nel territorio della penisola sorrentina queste fitocenosi si rinvencono in un range altitudinale molto ampio che va dai 300 ai 1050 m s.l.m., riuscendo a vegetare in condizioni differenti a patto che siano presenti tasche di piroclasti e pomici che regolano l'acidità del suolo. Le esposizioni sono variabili anche se si rinvencono preferenzialmente in posizioni fresche, le inclinazioni risultano tendenzialmente alte, mentre la rocciosità presenta valori medio-bassi. Per quanto riguarda i cedui, si tratta di boschi ad elevata copertura (80-100%), con prevalenza dello strato dominante, buona copertura della componente arbustiva bassa e di quella erbacea sempre presente e molto abbondante.



Figura 18 - Diffusione dei boschi a dominanza di castagno (Cod. 3114) nella ZPS.

Si tratta di cenosi caratterizzate dalla dominanza di *Castanea sativa* alla quale si aggiungono elementi mesofili quali *Festuca heterophylla*, *Daphne laureola*, *Rubus hirtus*, *Ranunculus lanuginosus* e *Sanicula europaea*, oltre ad *Alnus cordata*, generalmente costante in questi popolamenti. Al loro interno si rinvencono inoltre elementi rari come *Ilex aquifolium* ed endemismi meridionali come *Acer opalus* subsp. *obtusatum* e il già citato *Alnus cordata*.

La coltura del castagno sembra avere il centro più importante dell'Italia meridionale proprio in Campania, dove riesce a crescere anche su rocce carbonatiche se sono ricoperte da una coltre piroclastica e soprattutto in stazioni ad elevata piovosità. I suoli migliori su cui si sviluppa sono quelli derivati da depositi vulcanici alterabili, come tufi e depositi di ceneri, che si ritrovano soprattutto in

Toscana, Campania e Lazio (Bernetti, 1995). Secondo alcuni autori i castagneti dell'Italia meridionale sarebbero cenosi di sostituzione in stazioni mesiche dei boschi a *Quercus cerris* ed *Alnus cordata* (Bernetti, l.c.), mentre secondo Arrigoni & Viciani (2001) il castagno sarebbe da considerare una specie originaria dei boschi misti mesofili, che l'uomo avrebbe notevolmente ampliato con la coltivazione. Quest'ultima ipotesi sarebbe confermata anche da alcune analisi paleobotaniche eseguite in siti archeologici, che mostrano la sostituzione del Castagneto al bosco misto mesofilo già in epoca tardo-Romana (Arrigoni & Viciani, l.c.). In particolare, sui rilievi montuosi della Penisola Amalfitana, il Castagno sarebbe una presenza "colturale", all'interno della fascia di vegetazione naturale ad *Alnus cordata* (Giacomini, 1972). Per quanto riguarda il significato dinamico dei castagneti, la presenza di diverse specie appartenenti all'alleanza dei *Teucrio siculi-Quercion cerridis* confermerebbe l'ipotesi di secondo la quale i castagneti potrebbero essere formazioni che occupano spazi di pertinenza della cerreta, anche se questa attualmente risulta particolarmente rara nel territorio dei Monti Lattari. Sicuramente la vicinanza e la compenetrazione dei castagneti con i boschi a dominanza di *Alnus cordata*, fa supporre che entrambi rientrino in un'unica serie che, allo stato attuale delle conoscenze, è plausibile possa essere identificata con il *Physospermo verticillati-Quercus cerridis sigmetum*.

All'interno della categoria dei castagneti sono comprese anche le formazioni, non facilmente scorporabili alla scala di analisi adottata, facenti parte dei boschi misti di sostituzione dei castagneti. *Castanea sativa* continua a guidare la fisionomia di questi contesti, ma viene accompagnata spesso da diverse specie legnose, come *Ostrya carpinifolia*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum* e *Fraxinus ornus* subsp. *ornus*.

Da un punto di vista gestionale, si tratta per lo più di cedui matricinati invecchiati.

Faggete

Le formazioni di caducifoglie mesofile a dominanza di *Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica* si rinvencono in nuclei esposti prevalentemente a Nord, nel range altitudinale che va dai 900 ai 1200 m s.l.m., su suoli molto profondi e ricchi di humus ed occupano i versanti con inclinazioni che ricadono nel range 30°-50°.

Le cenosi raggiungono valori di copertura del 95%, determinati in massima parte dalla componente arborea alta e in misura minore dallo strato arboreo dominato, mentre piuttosto esiguo risulta il sottobosco, invece, generalmente piuttosto esiguo. La specie guida principale è *Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica*, accompagnata spesso da altri elementi forestali di pregio, come *Alnus cordata*, *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii*, *Betula pendula*, e da un corteggio floristico non molto ricco in cui le specie più rappresentative sono *Daphne laureola*, *Solidago virgaurea* subsp. *virgaurea*, *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* e *Scilla bifolia*.

Nel complesso la superficie stimata dei boschi a dominanza di faggio è di circa 66 ettari, concentrati nel settore nord-occidentale della ZPS corrispondente alle zone situate alle quote più elevate.

Dal punto di vista dinamico le faggete rappresentano la forma di vegetazione potenziale delle porzioni sommitali della Penisola Amalfitana. La presenza di *Alnus cordata* nei consorzi potrebbe evidenziare il contatto catenale con gli alneti.



Figura 19 – Fustaie e fustaie transitorie di faggio interne alla ZPS.

Per le caratteristiche gestionali a cui sono sottoposte, le faggete rappresentano la categoria forestale che presenta i maggiori valori in termine di naturalità. Più

avanzato è il processo di invecchiamento e maggiore è la mescolanza specifica che caratterizza questi soprassuoli. 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 soprattutto l'ontano napoletano (*Alnus cordata*), mentre risulta più sporadico l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*).



Figura 20 - Diffusione delle faggete (Cod. 3114) nella ZPS.

Macchie

Le cenosi arbustive di macchia mediterranea come forma di degradazione di boschi a causa di ripetuti disturbi (es. incendi, utilizzazioni troppo frequenti, pascolo, ecc.) interessano circa 58 ettari, diffusi in tutta la ZPS.

La componente arbustiva termofila è rappresentata da fitocenosi guidate da *Erica* arborea, presenti lungo i versanti nel range altitudinale tra i 100 m e i 500 m sl.m.. Le esposizioni sono prevalentemente meridionali e le inclinazioni risultano medio-alte.

Le coperture sono sempre piuttosto elevate (80-100%), determinate quasi totalmente dallo strato arbustivo basso. In alcuni casi è possibile evidenziare due

strati arbustivi, uno dominante e uno dominato. La copertura della componente erbacea è variabile, ma in genere sempre presente.

All'interno di questi consorzi, oltre ad *Erica arborea*, è possibile evidenziare *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus salviifolius*, *Arbutus unedo* e *Quercus ilex* subsp. *ilex* (stadio arbustivo). A queste si aggiungono generalmente alcune lianose come *Lonicera implexa* subsp. *implexa* e *Smilax aspera*.



Figura 21 Diffusione degli arbusteti e delle macchie (Cod.32323, 32325) nella ZPS

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.

Le garighe termofile (circa 48 ettari) sono dominate da *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* e *Thymelaea tartonraira* subsp. *tartonraira*, che si rinvencono tra i 60 m e i 500 m s.l.m (la fascia prevalente ricade nel range 200-400 m s.l.m.). Sono cenosi che prediligono esposizioni meridionali, su versanti ad inclinazione media ed elevata, con rocciosità che può avere percentuali molto alte. Queste garighe,

difatti, si sviluppano in genere in condizioni di forte erosione del suolo con affioramenti rocciosi consistenti.

Le coperture variano dal 30% al 100% e sono dovute principalmente alla componente arbustiva bassa, alla quale talvolta si associa uno strato arbustivo alto. La componente erbacea è sempre presente ma con coperture mediamente basse e piuttosto variabili (5- 50%).

Oltre a *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* e *Thymelaea tartonraira* subsp. *tartonraira*, anche *Rosmarinus officinalis*, la sporadica *Erica multiflora* e *Teucrium fruticans* subsp. *fruticans*, partecipano alla costituzione della fitocenosi.

3.3.2.2 Cenni sulla pianificazione forestale esistente

La ZPS "Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi" ricade quasi completamente nel comune di Scala, le cui aree demaniali tuttavia non risultano essere mai state oggetto di piano di assestamento forestale.

3.3.2.3 Soggetti amministrativi e gestionali

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

- Assessorato regionale Territorio ed Ambiente
- Assessorato regionale Agricoltura e Foreste
- Parco Regionale dei Monti Lattari
- Riserva Naturale Valle delle Ferriere
- Provincia di Salerno
- Assessorato regionale Beni Culturali, Ambientali e Pubblica Istruzione – anche attraverso le Soprintendenze
- Comunità Montana Monti Lattari
- Amministrazioni Comunali
- Privati

3.3.2.4 Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZPS

Tutta l'area della Costiera amalfitana e della Penisola Sorrentina ha un' antichissima storia di sfruttamento delle risorse forestali, la cui analisi è importante per comprendere le ragioni sullo stato attuale di conservazione del patrimonio boschivo. Una interessante ricerca di Cancellieri ("Studio delle serie di vegetazione nel complesso dei Monti Lattari", 2008) fa un inquadramento botanico e storico del complesso vegetazionale dei Monti Lattari, di cui si riporta qui di seguito uno stralcio.

Nel X secolo le selve e i querceti originari ricoprivano ancora l'intero territorio della Costiera arrivando in qualche caso fino al mare, come è testimoniato da alcuni codici dell'epoca che conservano il ricordo di antiche "silvae" estese "fine litore mare". Questa rigogliosa vegetazione boschiva costituiva dunque, fin dalle origini della storia di Amalfi e delle altre cittadine della Costiera, una delle risorse più importanti sia per il consumo interno dei centri costieri che per le attività mercantili e commerciali con l'Oriente, che si andavano instaurando in questo periodo.

Il taglio dei querceti, per farne materiale per la costruzione di barche adibite al commercio, appare documentato già nel 991 sul M.te Falerzio, allora proprietà della Abbazia della S.S. Trinità di Cava (Conforti, 1991). Tra i secoli X e XII si sviluppò un intenso traffico commerciale con il mondo arabo, in cui il legno era la componente essenziale. Questo bene prezioso, utile per le costruzioni navali ma anche per un'infinità di altri usi domestici ed industriali, divenne in breve tempo la materia prima maggiormente esportata in cambio di spezie, stoffe pregiate e pietre preziose. E' proprio in questi traffici commerciali, instauratisi con i porti di Bisanzio e dell'Africa settentrionale, che può essere ricercato uno dei fattori più antichi della graduale trasformazione della vegetazione forestale naturale di tutta la Costiera. In questi secoli di intensi traffici commerciali, per far fronte alle sempre maggiori esigenze di una popolazione in aumento, ma soprattutto alle crescenti richieste di legname provenienti dai mercati esteri, aumentò lo sfruttamento delle risorse boschive.

Agli inizi del XI secolo, quando Amalfi era all'apice della sua potenza nei commerci marittimi, apparvero per la prima volta nel circuito dei traffici internazionali le Repubbliche Marinare di Genova e Pisa, che acquisirono ben presto potere nelle attività commerciali del Mediterraneo che prima erano state suo assoluto dominio. In breve tempo, dunque, Amalfi perse la propria autorità nei commerci via mare, ma riuscì ad adattarsi alla nuova condizione politica e ai nuovi rapporti di forza che si instaurarono nell'area mediterranea.

Si diffuse, in questo secolo, su tutto il territorio, il castagno, come specie di notevole interesse economico da impiegare sia in coltivazioni da frutto sia come specie da paleria. In realtà il castagno era stato favorito nella zona, in particolare nel territorio di Scala, Tramonti ed Agerola, dai Romani, e per la maggior parte non era innestato ma veniva fatto crescere per servire da cibo per gli animali. Nel medioevo la produzione venne migliorata con la coltivazione di piante innestate. Le piante giovani venivano indicate con "tigilli", che venivano spesso innestate con la varietà di castagno che produce un tipo particolare di frutto, detto "zenzala", per cui il castagneto prendeva il nome di insertetum. Le "zenzale", una varietà di castagne commestibili dolcissime e grandi, si diffusero molto nei centri amalfitani, e verranno esportate anche nei paesi del nord Africa.

A partire dai primi anni del Duecento gli estesi querceti della Costiera avevano subito una forte riduzione e non erano più in grado di assicurare con continuità l'esportazione di tale materia prima che era stata il fulcro delle relazioni commerciali negli anni precedenti (Conforti, l.c.). In un documento del 1187 i mercanti amalfitani apparvero per la prima volta come "acquirenti" di legname, al di fuori della Costiera (Amos & Gambardella, 1976).

All'inizio dell'età moderna, della foresta che ricopriva l'intero territorio sopravvivevano ormai soltanto piccole porzioni, limitate alle zone meno accessibili e quindi meno interessate dal taglio. Proprio in questo periodo il pascolo cominciò la sua progressiva espansione e rappresentò una delle principali cause di un'ulteriore contrazione della superficie boschiva. Nelle documentazioni bibliografiche relative ai secoli XV-XVIII si legge come l'intera superficie dei M.ti Lattari fosse intensamente pascolata e come tale attività fosse indispensabile e soprattutto necessaria a fornire la materia prima alle concerie e alle lanerie, che andavano espandendosi ad Amalfi e ad Atrani. In questi secoli di cambiamenti e di alternanza di vicende storiche, le cittadine della Costiera si trovarono a dover ricollocare ancora una volta il proprio apparato produttivo all'interno di un nuovo quadro socio-economico che si andava costruendo nel Meridione. Per far fronte a queste nuove esigenze si svilupparono, sull'intera area, una serie di attività protoindustriali basate sull'utilizzo delle materie prime che il territorio era in grado di fornire, come l'energia idraulica dei numerosi corsi e soprattutto il legname proveniente dalle montagne interne.

Nelle fonti storiche dell'epoca si possono ricostruire numerose testimonianze sui differenti usi del legname nei diversi mestieri e artigianati che si svilupparono in seguito al declino delle attività marittime e commerciali.

I boschi e i castagneti, particolarmente diffusi nell'area interna, producevano ancora in questa epoca legna utile anche per la costruzione delle navi, adibite al commercio di prodotti agricoli, o da esportare verso i porti esteri, nonché i frutti fortemente richiesti nei mercati internazionali (Gargano, 1993). Il legno del castagno forniva, inoltre, carbone di buona qualità per alimentare l'industria siderurgica che era stata introdotta agli inizi del XIV secolo e che si sviluppò fortemente nei secoli successivi, XV-XVI, soprattutto nella Valle delle Ferriere (Barra, l.c.). Infine, le foreste, che ricoprivano le falde dei M.ti Lattari, erano in grado di fornire il combustibile per la cottura del pietrame calcareo, nelle numerose calcare disseminate sul territorio (Ercolino, 2004). Interessate al mantenimento dei boschi, come fonte primaria di legname, erano soprattutto i centri più interni, come ad esempio Scala, Ravello, Tramonti e Agerola dove maggiormente diffusa era la vegetazione forestale.

Nel '700 Tramonti ed Agerola rappresentavano ancora la "roccaforte" dei lavori in legno grazie alla presenza dei fitti boschi sulle loro montagne. In queste piccole

cittadine il legname veniva utilizzato per la confezione di cesti ad uso dei contadini per il mercato locale, ma soprattutto per la fabbricazione di articoli legati alla preparazione e al commercio del vino, come botti, tini, cerchi e scale (Assante, 1988). L'industria del legno era particolarmente diffusa anche a Scala, dove l'unica fonte di ricchezza era la Montagna Demaniale, intestata all'Università della cittadina stessa nel Catasto Onciario del 1739 e grazie alla quale più della metà della popolazione poteva sopravvivere "con l'industria e l'arte di fare i legnami" (Assante, l.c.). Particolarmente diffuse erano anche l'industria e il commercio dei pali, impiegati soprattutto per la coltivazione delle viti e per la copertura degli agrumeti (Fierro, 1982). Ancora in questo secolo risultava abbondante la produzione di carbone da impiegare in alcuni tipi di lavori artigianali come per tanti usi domestici. A Tramonti di carbone se ne produceva una quantità abbastanza rilevante tanto che le carbonaie, adibite proprio alla trasformazione del legname in carbone, erano molto diffuse sui rilievi montuosi e collinari dell'area interna.

Le colline delle zone interne rivestite di lecci, carpini, ornielli, frassini, castagni e "sorbi pelosi" davano, inoltre, un'abbondante quantità di materia prima che alimentava un nutrito flusso di esportazione di legname "per fuori regno". Tutta la materia prima legnosa giudicata non adatta alle grandi costruzioni era utilizzata invece nelle fornaci, per preparare carboni o nella costruzione delle carrate delle botti. Il legno delle querce veniva invece lavorato sul posto e forniva alle cartiere della zona tutti gli utensili necessari: magli, fusi, lisciaturi. Per questi molteplici usi, gli alberi venivano in genere tagliati ogni 10-12 anni e il prodotto "a schiena d'uomini" si conduceva per quelle disastrose strade e si portava a Maiuri" da dove, una volta pagati i diritti della Dogana Regia s'imbarcavano per Napoli e per l'Estero (Assante, 1994).

In genere nel '700 e nell'800 le risorse forestali erano di proprietà dei comuni e venivano loro intestate come Montagne Demaniali, i cui confini erano accuratamente stabiliti e conservati in documenti redatti dagli Agenti Demaniali incaricati di tale funzione. Il bosco veniva, dunque, indicato come "Montagna" e successivamente nominato specificatamente, a norma delle diverse contrade che lo componevano. Dal momento che ogni contrada era rivestita di legnami di natura diversa e di età diseguale, si rendeva necessario "farne distinto dettaglio" e riportare per ciascuna di esse i particolari più importanti nei documenti compilati dagli stessi Agenti Demaniali. In alcuni di questi si legge come il bosco fosse generalmente amministrato a ceduo e di come gli alberi tagliati venissero impiegati come legname da fuoco, da carbone e come fascine. Il legno di castagno veniva invece spedito all'estero via mare. Il trasporto del legname ricavato, verso i centri di maggiore interesse o verso i porti costieri, era piuttosto difficoltoso, dal momento che a quel tempo la maggior parte delle strade che conducevano dal bosco al mare non erano adatte nemmeno alla soma e altre erano solo in parte cavalcabili. Nelle parcelle boschive i cittadini potevano esercitare soltanto i diritti sul legname

secco e morto, dal momento che l'unico uso civico concesso alle popolazioni locali era in genere quello "di legnare" (Azienda Speciale Consorziale della Costiera Amalfitana, 1964/1965).

Le parcelle boschive, laddove non vendute a privati, molto spesso erano affidate in concessione a terzi che si occupavano della loro gestione e cura. A questo proposito, si hanno alcune testimonianze sui contratti relativi alle selve cedue concesse in affitto dal Monastero della S.S Trinità, dal 1772 al 1799, di alcuni boschi situati presso Pogerola e Agerola. In questi contratti le clausole più ricorrenti riguardavano la conservazione del Bosco. Negli stessi venivano indicate le principali norme da applicare al taglio degli alberi. All'interno di queste parcelle era vietato il pascolo e la possibilità di "cavare terra rossa, sia essa creta e altra pozzolana.

In un contratto di vendita del 1799 si possono ricavare alcune preziose informazioni sull'epoca e sulla regolamentazione dei tagli: "di tutti i legnami così selvaggi come i castagnali dell'età di sei anni, l'acquirente si impegna a non far alcun taglio di legname prima che siano passati sette anni, in modo che le piante incise possano raggiungere l'età di 13 anni". A tale proposito è da notare che i legnami da tagliare, per fare i pali da sostegno per le viti o per le ginelle (pali di castagno alti circa 2 metri impiegati nella costruzione dei tetti) o ancora per le doghe delle botti, dovevano avere un'età non inferiore ai 16-18 anni. La concessione, dunque, del taglio al tredicesimo anno, come si legge nel contratto citato, potrebbe essere un indizio della tendenza in atto a fine „700 di accelerare i tempi di taglio, per essere maggiormente competitivi sul mercato e accumulare maggiore ricchezza. In questo secolo, che aveva visto accrescere di molto il prezzo della legna, un moggio di legname ceduo, infatti, rendeva una media di almeno 14 ducati l'anno (Maiello, 1988).

Questa è la situazione che si presentava, nei secoli XVIII e XIX, nella maggior parte dei comuni della Costiera Amalfitana, la cui economia ruotava attorno allo sfruttamento delle risorse forestali e ai mestieri artigianali ad esse legate.

Nel secolo successivo e fino ai primi anni del Novecento questa situazione di parziale equilibrio, che si era instaurata tra la risorsa boschiva, la superficie coltivata e l'attività del pascolo in secoli di trasformazioni ed eventi storici, non subì sostanziali cambiamenti (Conforti, l.c.).

Da questo momento si ebbe un generale cambio di tendenza che mirava maggiormente alla salvaguardia e alla conservazione della risorsa forestale intensamente sfruttata nei secoli precedenti. Le opere di "risanamento" dell'area montana e silvana ebbero un notevole impulso grazie alla stesura di alcuni Regi Decreti che avevano il fine di preservare dal punto di vista economico e colturale, in tutto il paese, il patrimonio boschivo.

Nel periodo successivo, all'incirca tra gli anni '50 e gli anni '70, nel generale quadro di decadenza dell'attività agricola che investì l'intera Costiera, il ruolo dei boschi come fonte di risorse primarie si andò ridimensionando e si affermò il parziale sfruttamento delle risorse boschive, soprattutto per l'economia e il mercato locale dei prodotti da taglio, che ancora oggi è il settore che regola la forma colturale del patrimonio boschivo di questa area (Conforti, l.c.).

Secondo il Piano Economico dell'Azienda Speciale Consorziale della Costiera Amalfitana, negli anni tra il 1964 e il 1978, la risorsa boschiva più consistente (607 ettari) apparteneva al comune di Scala il cui demanio, risalente già al „700, rappresentava il 50% della superficie dell'intero territorio. La risorsa forestale demaniale era per l'80% formata da popolamenti di castagno misto a specie mesofile come ontano, carpino nero ed altre querce e in parte da popolamenti misti, a seconda della zona. La maggior parte dei boschi facenti parte di tale Consorzio erano governati a ceduo e il turno di taglio veniva fissato ad un numero di anni non inferiore ai 12-15, a seconda che si trattasse di castagno o di altre specie. Gli assortimenti legnosi ricavati erano utilizzati soprattutto come legna da ardere e da paleria, come frasca per uso agricolo e per la copertura dei numerosi agrumeti della zona, rispecchiando in parte i tipici usi del legname dell'età moderna (Azienda Speciale Consorziale della Costiera Amalfitana, 1964/1965).



Figura 22 Pali di castagno pronti per la commercializzazione.

Ad oggi la forma di governo prevalente del patrimonio forestale di tutta la Costiera è quella del bosco ceduo, i cui prodotti vengono impiegati soprattutto nell'industria e nell'economia locale. Il taglio viene di norma effettuato da ottobre ad aprile per i cedui delle specie più comuni e da settembre a maggio per quelli di faggio. I cedui più vecchi possono invece essere tagliati in qualsiasi stagione dell'anno. Per quello che riguarda il turno della ceduazione, questo non può essere inferiore ad

un numero di anni ben definito che va dai 24 concessi per i boschi a faggio ai 14 o 12 per le specie più comuni (castagni, ontani e querce). Il taglio inoltre deve essere effettuato in maniera tale da riservare per ogni ettaro almeno 70 matricine scelte tra piante da seme o in mancanza di queste tra i polloni meglio sviluppati. Per quanto riguarda i cedui di Castagno, le matricine da lasciare possono invece corrispondere al numero di 50 per ogni ettaro di superficie.

Purtroppo, in alcune porzioni del territorio sono evidenti dissesti legati a ceduzioni troppo intensive.

Come già espresso, nell'area della Costiera, negli ultimi anni, si è assistito ad una progressiva ricolonizzazione di vaste porzioni di territorio da parte del bosco, dovuta profondi cambiamenti socio-economici che hanno interessato la civiltà rurale di queste terre (Caneva et al. in Caneva & Cancellieri, 2007). Questi mutamenti hanno innescato nel tempo una serie processi di ricolonizzazione da parte del bosco di alcune zone un tempo coltivate (Strumia et al., 2001).

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.

Cod CLC	Descrizione CLC	Forma di governo prevalente			Totale
		Ceduo	Ceduo invecchiato	Fustaia/Fustai a transitoria	
31111	Boschi sempreverdi a dominanza di leccio		33,97		
3114	Boschi a prevalenza di castagno	0,93	278,32		
3115	Boschi a dominanza di faggio			66,16	
		0,93	312,29	66,16	379,38
		0,2%	82,3%	17,4%	100,0%

Come evidenziato la forma prevalente è quella del ceduo (95%).

Relativamente alla copertura della vegetazione boschiva, questa si presenta sempre densa (80-100%).

	Copertura
Descrizione CLC	Densa

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

31111. Boschi sempreverdi a dominanza di leccio	33,97
3114. Boschi a prevalenza di castagno	279,25
3115. Boschi a dominanza di faggio	66,16
	379,38

3.3.3 Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle Imprese forestali

Nei comuni che insistono nella ZPS non risultano presenti imprese iscritte nell'Albo regionale (aggiornamento agosto 2023)

3.3.3.1 Foreste Demaniali Regionali

Nella ZPS non risultano presenti Foreste Demaniali regionali.

3.3.3.2 Vivai demaniali regionali e Boschi da seme

Nella ZPS non risultano presenti Vivai demaniali regionali né boschi da seme

3.3.4 Analisi della componente agro-zootecnica

3.3.4.1 Caratterizzazione degli usi e trend

Così come si può evincere dall'estratto mappa seguente, all'interno del sito non è presente attività agricola secondo la classificazione della carta di uso del suolo. Risultano soltanto delle marginali praterie di ridotta estensione e potenzialmente pascolate.

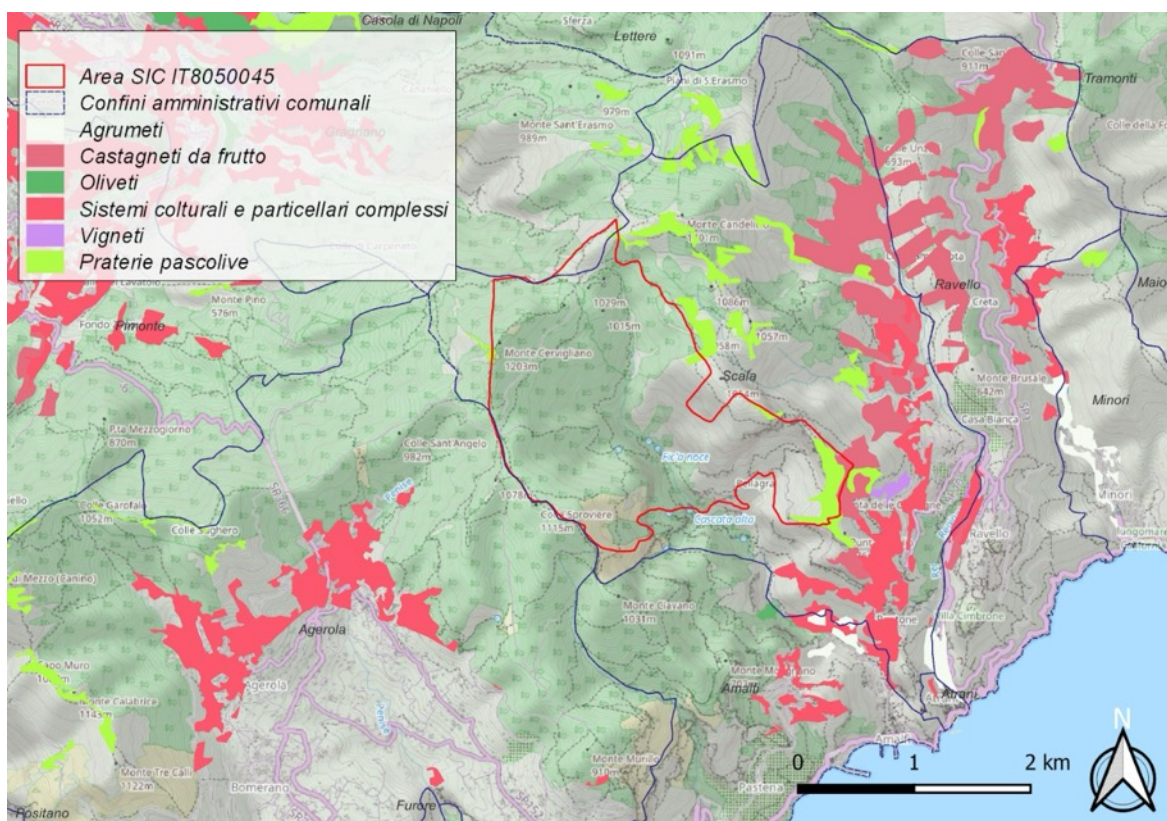


Figura 23 - Sovrapposizione area ZPS e carta uso del suolo dal punto di vista agricolo

3.3.4.2 Gestione del pascolo

L'analisi condotta evidenzia come all'interno del sito non siano presenti aree destinate al pascolo per le quali sono necessarie indicazioni circa alla loro gestione.

3.4 Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali

3.4.1 Descrizione archeologica, architettonica e culturale

Il perimetro del Sito IT8050045 - Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi, circoscrive la parte centrale dei Monti Lattari, contesto geomorfologico della penisola sorrentina-amalfitano, tra il Comune di Scala ed una piccola area a Nord del perimetro del Comune di Gragnano. Un contesto territoriale particolarmente favorevole agli insediamenti sin dai tempi remoti per la presenza delle notevoli risorse idriche, l'esposizione favorevole alla coltivazione e per le insenature a mare

che, se da un lato garantirono controlli al traffico e commercio marittimo tra oriente e occidente, dall'altro i valichi verso monte, in corrispondenza delle fiordi, costituivano una percorribilità antica del promontorio sostanzialmente di tipo trasversale verso le aree interne. Un contesto territoriale, dunque, segnato da una elevata complessità storica per il susseguirsi delle differenti dinamiche insediative, sociali ed economiche.

All'interno del perimetro del Sito allo stato attuale delle conoscenze pubbliche, il territorio non comprende aree archeologiche di epoca antica, tuttavia, il comprensorio della penisola sorrentina, per via del particolare contesto geomorfologico e della posizione geografica strategica quale accesso aperto al golfo naturale, ha contribuito sin dai tempi remoti alla formazione, nelle grotte del promontorio, dell'habitat rupestre; nonostante ciò, gli studi attestano la presenza di zone d'ombra delle fasi remote del popolamento antropico della preistoria della Campania costiera, tale da impedirne una visione d'insieme, a causa della discontinuità dei processi occupazionali insediativi dal Neolitico alla cultura eneolitica del Gaudio, e alla scarsità insediativa delle fasi terminali dell'età del Bronzo.

Tracce di frequentazione della penisola, difatti, si identificano a carattere d'eccezione, lasciando intendere una certa origine insediativa dell'area costiera e si attestano nella Grotte delle Noglie a Massa Lubrense, sul versante meridionale di M.te S. Costanzo, riferibile al periodo eneolitico e ulteriori frammenti riferibili alla maturata fase eneolitica del Gaudio, che rimandano ad una certa influenza e scambi con la popolazione degli insediamenti taurasini dell'entroterra campano, nell'attuale provincia di Avellino, presente anche a Capri presso la Grotta delle Felci. Tali testimonianze confermano come la penisola sorrentina sia stata una dei luoghi in cui l'integrazione terra e litorale costiero sul canale di fronte l'isola di Capri, si impone in posizione dominante di controllo al passaggio quasi obbligatorio delle rotte del commercio marittimo del mediterraneo nel golfo e verso le coste del nord della penisola italica e dell'europa antica, una posizione privilegiata per l'uomo che ne sfrutta a pieno le risorse e la cui frequentazione del luogo è ormai attestata senza alcuna soluzione di continuità.

In età romana gran parte dell'area costiera della penisola è disseminata dalle ville aristocratiche dell'otium (per elencarne alcune: Villa di età Giulio-Claudia a Minori, Villa romana a S. Maria Maggiore ad Amalfi, villa romana a Positano), mentre nell'entroterra si contraddistinguono ville rustiche volte allo sfruttamento della coltivazione dei terreni costieri come l'esempio presso Tramonti, loc. Polvica.

Con declino dell'Impero Romano il territorio delle coste tirreniche rimase ancora sotto il controllo delle amministrazioni bizantine, tuttavia la ricchezza dei suoli, le fonti idrografiche che si riversano a mare, le coste di facile predisposizione ad una coltivazione terrazzata, i naturali varchi verso l'entroterra delle alture che

fungevano, oltremodo, riparo ad ovest, suscitavano sete di conquista nel popolo longobardo, in espansione dall'entroterra, e alle scorrerie saracene da mare, che a più riprese negli anni trenta del IX sec d.C. devastarono il territorio.

La posizione strategica con gli approdi a mare permise di ottenere l'autonomia, rispetto l'area bizantina napoletana, amministrativa, politica ed economica dei traffici marittimi con il mondo arabo-normanno dal quale ereditano cultura, arte, metodologie e tecniche ingegneristiche ed artigianali, divenendo, tra XI-XIII secolo centri di grande produzione in forte espansione.

Tuttavia, il territorio del versante amalfitano allo stesso tempo era percepito piuttosto vulnerabile e in età normanna e sveva venne interessato da interventi di difesa più specificamente anti-saracena, con la costruzione di torri di avvistamento, forme di città fortificate sulla costa così come di sedi fortificate ecclesiastiche, cenobi ed abbazie, piuttosto crescenti nel territorio, mentre si consolidarono le fitte reti di torri e castelli dell'entroterra. Tra questi rientra all'interno del Sito, nel Comune di Scala, uno dei borghi costieri più antichi, i resti di alcune torri e tratti di mura di cinta, citati in rapporto all'assedio di Ruggiero II nel 1131, di cui sopravvive, infatti, il lato meridionale con i bastioni, con richiamo a modelli bizantini. Il sistema torriero peninsulare, di cui ancora oggi gran parte risulta visibile, oltre a logiche militari, costituiva uno strumento di congiunzione tra versanti opposti, attraverso una lettura processuale del paesaggio nella sua modificazione nei secoli per ragioni naturali e antropiche. Un sistema rafforzato in età angioina ed aragonese, e con il Regno di Napoli dai Viceré Spagnoli nel XVI secolo, che si avviò con il programma di riorganizzazione militare del territorio meridionale; il presidio strategico ed organico delle torri e dei punti di guardia strategici era dettato dalla stessa morfologia territoriale.

In questo lungo ed articolato processo storico insediativo, fatto di lotte e di conquista per il predominio della costiera, gli amalfitani ebbero la capacità di gestire con intelligenza il rapporto con gli Arabi da una parte e con l'Impero di Bisanzio dall'altra, due realtà con le quali era necessario convivere per poter navigare e commerciare. Uomini di affari e abilissimi navigatori, acquisirono così conoscenze, tecniche e saperi del mondo orientale: dall'irrigazione e gestione della risorsa idrica, all'arte di fabbricare la carta, sfruttando, oltre al mare, le risorse territoriali presenti.

La valle delle Ferriere, un geosito dal valore storico-culturale inestimabile, trae origine proprio dal grande potere della Repubblica Marinara di Amalfi a partire dal periodo normanno (IX secolo), lungo il torrente Canneto, loc. Lama dei Gatti, che scorre in un canyon di c.ca 5.5 km largo 1-1,5 km per una profondità massima di 800 m. È lungo questa valle che trovarono sede i primi mulini per la gestione delle derrate, grani, delle gualchiere, opifici e successivamente (XII secolo) più a valle

delle note cartiere di cui si conservano tutt'oggi ruderi delle costruzioni, comprese quelle proto industriali delle ferriere.

Il Vallone delle Ferriere è caratterizzato da una serie continua di cascate spettacolari, ed il nome deriva proprio dalle fabbriche quali stabilimenti per la lavorazione del ferro, di chiodi e carpenteria metallica, materia prima importata dalle rotte marittime del mediterraneo nel porto di Amalfi e dal quale partivano le esportazioni dei beni prodotti.

Oggi il contesto della valle costituisce un vero e proprio museo di archeologia industriale all'aperto, risucchiato da un habitat naturale ricco di flora e fauna, con la presenza, lungo il percorso fluviale, dei ruderi degli storici edifici delle ferriere, la cui struttura architettonica è di forma allungata e a più piani. L'architettura risponde ad una tipologia edilizia finalizzata alla canalizzazione delle acque (di origine araba) volta allo sfruttamento della forza motrice che aziona la ruota del mulino regolamentata da chiuse, a sua volta destinata a muovere i magli delle macchine per la lavorazione e al riempimento delle vasche.

Solitamente le macchine per la lavorazione erano disposte al pian terreno, ai piani superiori vi erano ambienti per la gestione del prodotto. Più a valle, verso Amalfi, le acque garantivano l'approvvigionamento ai mulini per le fabbriche destinate alla lavorazione della carta di antichissima tradizione (XII secolo), come la pregiata e storica carta bambagina, di cui ancora oggi si vanta l'elevato pregio.

Le fabbriche vedono un lento declino alle soglie del XIX secolo a seguito delle innovazioni della meccanizzazione industriale.

3.4.2 Elenco dei vincoli archeologici

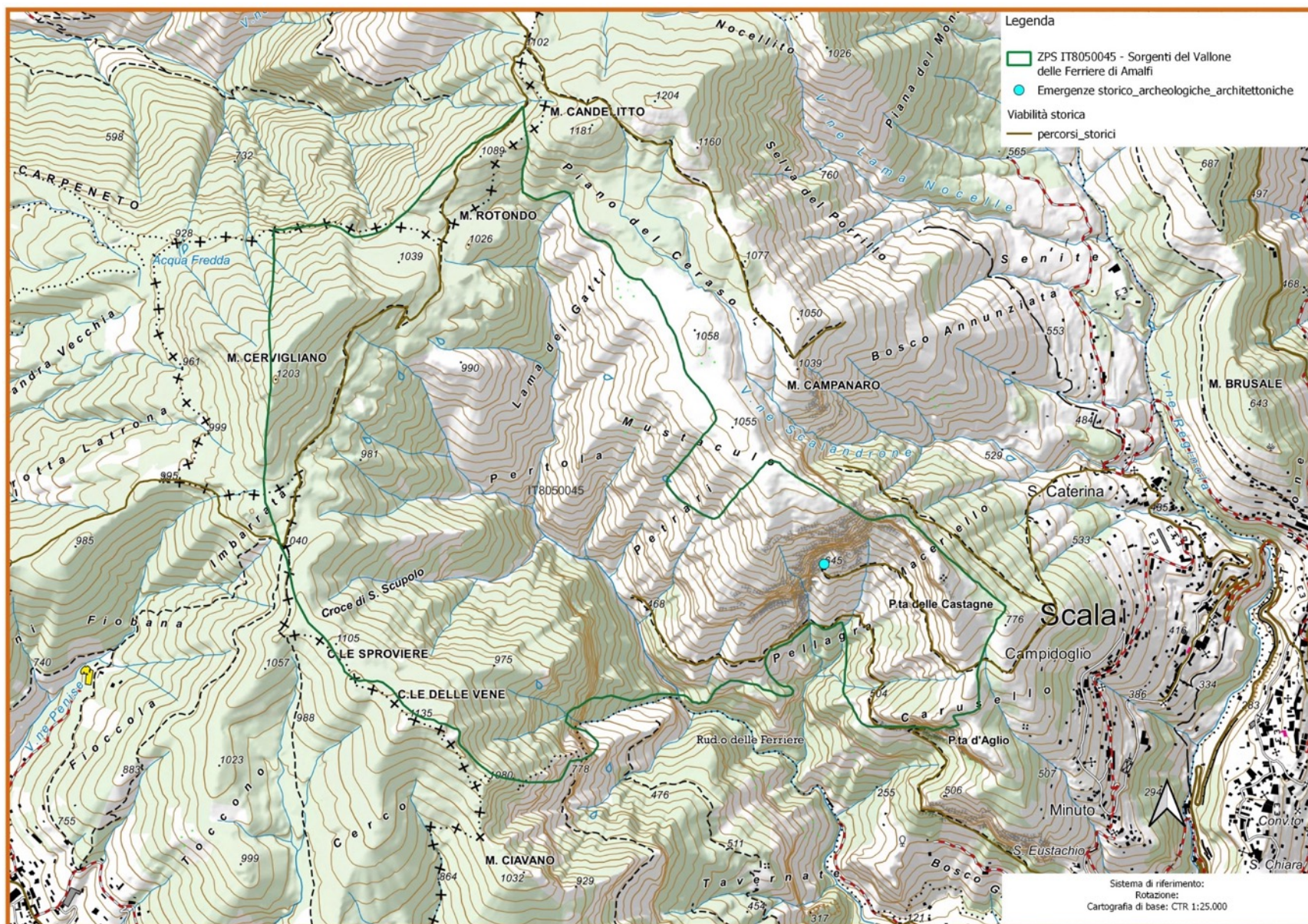
Le rilevazioni presso le sedi uffici MiC, Soprintendenza dei Beni A.A.A.S. di Salerno e Avellino non individuano, nell'area considerata, D.M. vincoli archeologici.

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 non individuano, nell'area considerata, D.M. vincoli architettonici.

3.4.4 Elenco delle emergenze archeologiche e architettoniche

Provincia	Comune	Denominazione	Categoria	Tipologia
SA	Scala	Castello di Scala Maior	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;
4. Vincoli di interesse archeologico.

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 **ZPS Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi** è interessata dai Decreti Ministeriali riportati in tabella:

Comuni interessati	Decreto	Gazzetta Ufficiale
Gragnano	D.M. del 28/03/1985	G.U. n. 98 del 26/04/1985
Scala	D.M. del 21/01/1957	G.U. n. 34 del 07/02/1957

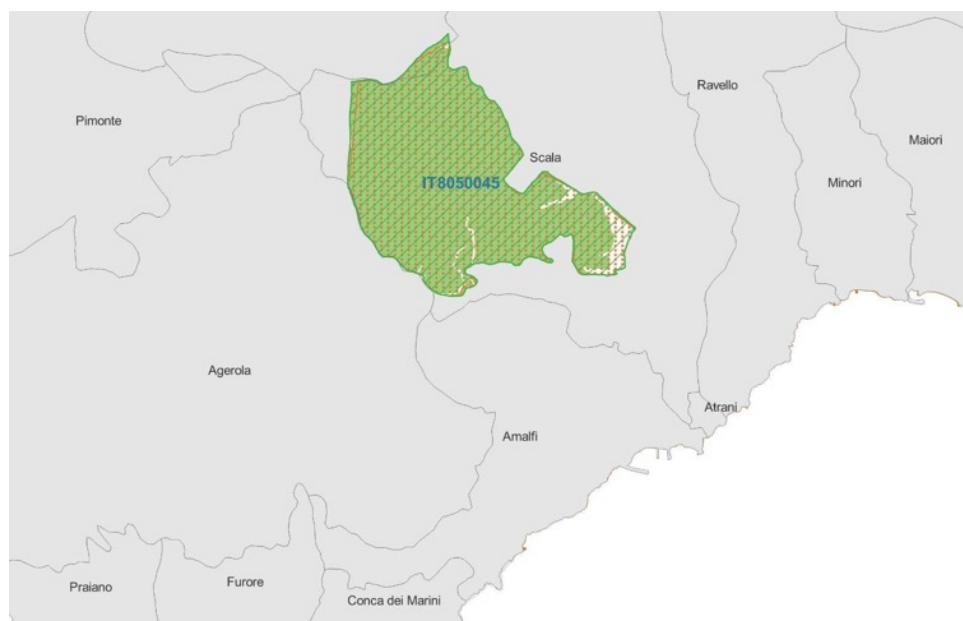
Le aree tutelate per legge di cui al comma 1 dell'art. 142 del predetto "Codice":

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- 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;
- 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;
- 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;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- 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;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico.

Elementi paesaggistici				
Denominazione	Caratteri identificativi	Provvedimento di vincolo	Habitat di riferimento	Indirizzi di tutela

				e valorizza zione
Monte Cervigliano	Prominenza orografica con veduta panoramica di rilievo	D.M. 21/01/1957 D.M. 28/03/1985 Dlgs 42/2004 art. 142 f) g)		
Monte Cervigliano	Prominenza orografica con veduta panoramica di rilievo	D.M. 21/01/1957 D.M. 28/03/1985 Dlgs 42/2004 art. 142 f) g)		

Tabella 22 - Scheda per gli Elementi paesaggistici



Legenda

Rete Natura 2000

IT8050045 - Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi

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 24- 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 **ZPS Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi** è interessata dal **Piano Urbanistico Territoriale Penisola Sorrentino - Amalfitana** approvato con Legge Regionale 27.06.1987, n.35 e pubblicata sul bollettino ufficiale Campania n.40 del 20.07.1987.

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 (Tomo1 – 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 25 - 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 **ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi**. 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 ZPS. 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 **ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi** è interessata dai corpi idrici "Monti Lattari - Isola di Capri".

- Stato di qualità: Buono.

L'area ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi non è attraversata da alcun corpo idrico superficiale.

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 ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi rientra nel sistema insediativo territoriale n. 2.1 "Penisola Sorrentino - Amalfitana".

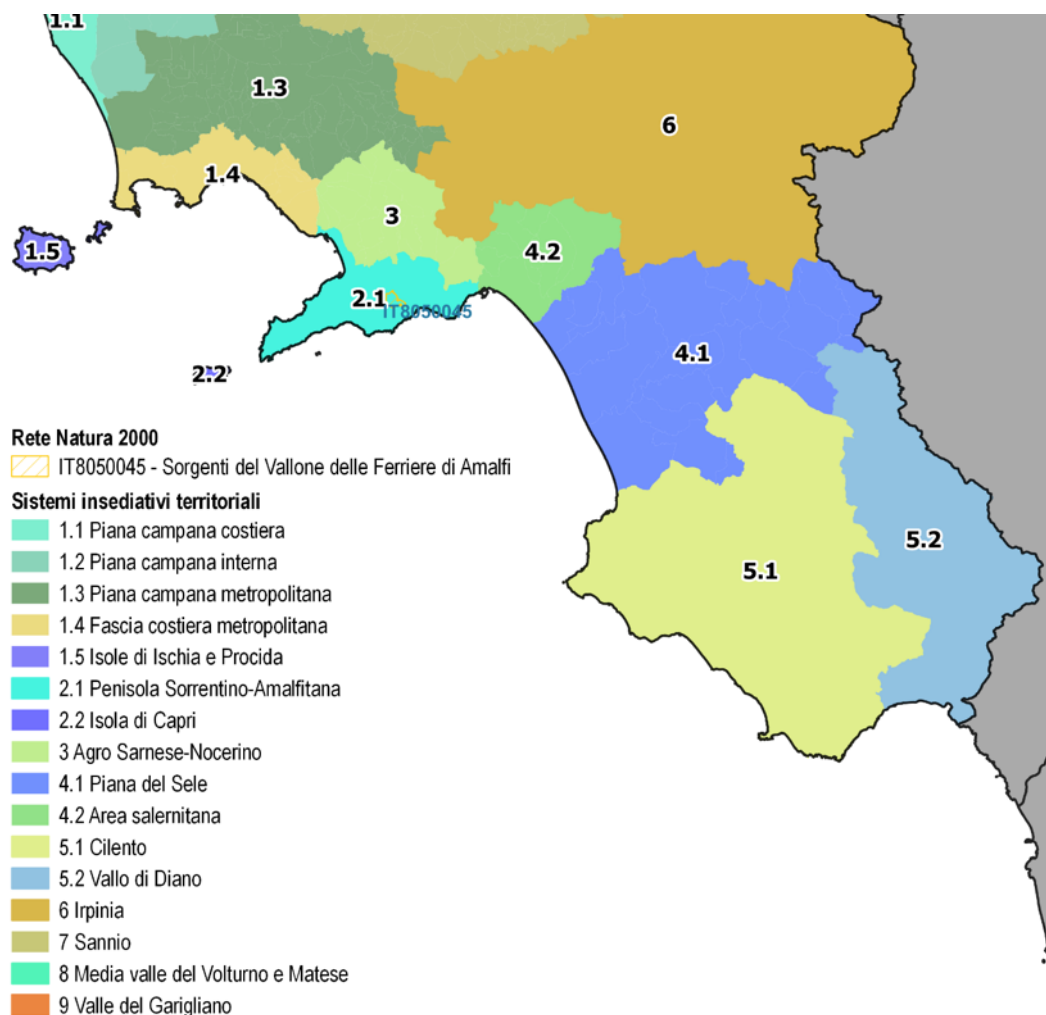


Figura 26 - Piano Paesaggistico Regionale PPR – Sistema insediativo territoriale; Fonte: Tavola "Sistema insediativo territoriale" del PPR

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 ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi rientra nell'ambito paesaggistico n. 27 "Penisola Sorrentino - Amalfitana".

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.

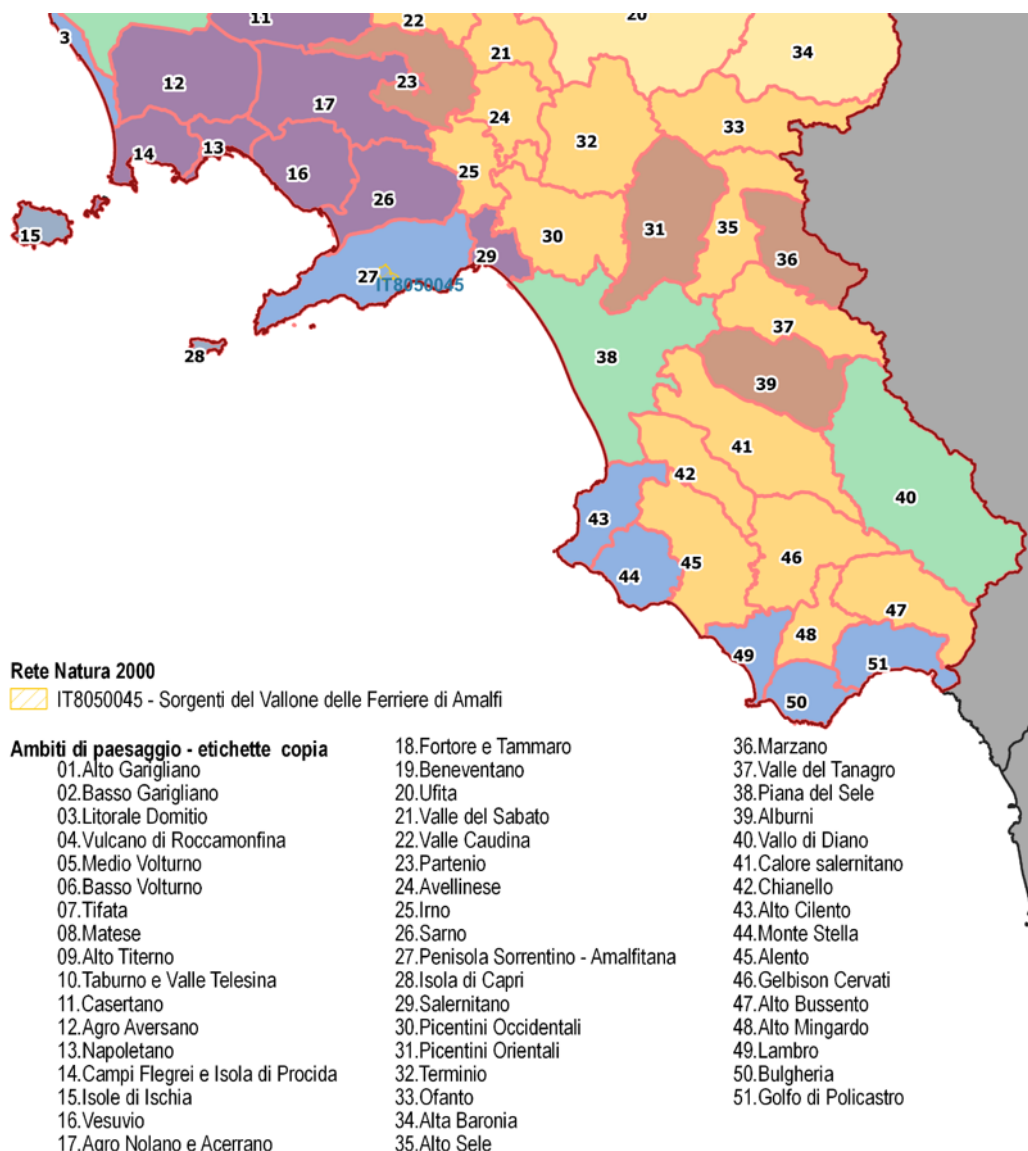


Figura 27 - Piano Paesaggistico Regionale PPR - Ambiti di Paesaggio; Fonte: Tavola "Ambiti di Paesaggio" del PPR

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 ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi ricade nell'Ambiente Insediativo n.2 Penisola sorrentino - amalfitana e rientra all'interno dei seguenti Sistemi territoriali di Sviluppo (STS): F4 - Penisola sorrentina a dominante Paesistico-culturale-ambientale e F7 - Penisola amalfitana a dominante Paesistico-culturale-ambientale, 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 **ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi** è interessata dalla presenza del corridoio costiero tirrenico.

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).

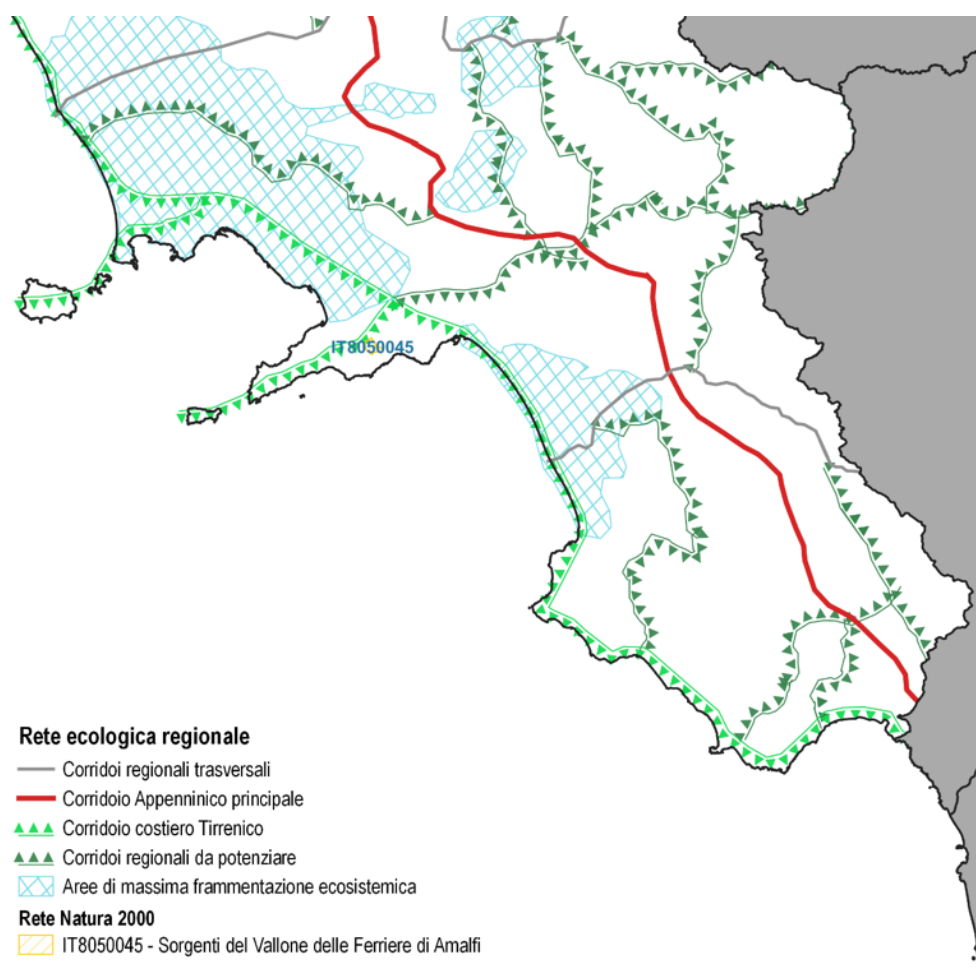


Figura 28 - Piano Territoriale Regionale PTR - Rete Ecologica Regionale - Tavola "Rete ecologica regionale" del PTR.

3.5.3.2 QTR: Ambiente Insediativo

Il territorio ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi ricade nell'Ambiente Insediativo n.2 Penisola sorrentino - amalfitana.

In merito agli **strumenti urbanistici** per l'**Ambiente Insediativo n.2 Penisola sorrentino - amalfitana** il quale ricade nel territorio della Penisola, ed è disciplinato interamente dal P.U.T. (L.R. n.35/87), approvato ai sensi dell'art. 1/bis della legge n. 431/85, che include i territori di 34 comuni di cui 14 nella provincia di Napoli e 20 nella provincia di Salerno, raggruppati, ai fini del coordinamento attuativo e gestionale, nelle seguenti sei sub-aree:

- SUB-AREA 1: Massa Lubrense, Sorrento, Sant'Agnello, Piano di Sorrento, Meta, Vico Equense, Positano.
- SUB-AREA 2: Castellammare di Stabia, Pimonte, Gragnano, Casola di Napoli, Lettere, Santa Maria la Carità.
- SUB-AREA 3: Agerola, Praiano, Furore, Conca dei Marini.
- SUB-AREA 4: Sant'Antonio Abate, Angri, Sant'Egidio del Monte Albino, Corbara, Pagani, Nocera Inferiore, Nocera Superiore.
- SUB-AREA 5: Scala, Amalfi, Atrani, Ravello, Tramonti, Minori, Maiori, Cetara.
- SUB-AREA 6: Cava dei Tirreni, Vietri sul Mare.

Nel territorio è inoltre istituita la Riserva Naturale Marina "Punta Campanella" ed è in corso di istituzione il Parco Regionale dei "Monti Lattari".

Naturalmente i 14 comuni della provincia di Napoli sono oggetto del PTCP della Provincia di Napoli, mentre i restanti 20 sono inclusi nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno.

L'ambito è interessato da numerosi progetti di programmazione negoziata per lo sviluppo locale/urbano, ed in particolare da:

- Patto Territoriale Penisola Sorrentina;
- Patto Territoriale "Costa di Amalfi";
- Leader II Costa di Amalfi;
- Contratto d'area TESS;
- Patto per la pesca.

Inoltre, l'intero territorio della Penisola sorrentina è interessato dai Programmi di Filiera per le zone a produzione vitivinicola, olivicola e lattiero-casearia; molti comuni rientrano nell'ambito di applicazione del Programma per la Filiera orticola.

Per quanto concerne la Costiera Amalfitana, la gran parte del territorio è interessata dai Programmi Integrati di Filiera per le zone a produzione olivicola e vitivinicola.

L'area di riferimento per il PIT (Progetto integrato tematico della Provincia di Napoli) della "Penisola Sorrentina" è costituita dagli 11 comuni di: Agerola, Casola di Napoli, Gragnano, Lettere, Massa Lubrense, Meta di Sorrento, Piano di Sorrento, Pimonte, Sant'Agnello, Sorrento e Vico Equense.

I Comuni di Castellammare di Stabia, Sant'Antonio Abate e S. Maria della Carità rientrano invece nell'ambito del P. I. T. dell'area "Vesuviana Costiera". I comuni appartenenti all'ambiente insediativo n. 2. inseriti nel PI Portualità Turistica sono: Castellammare di Stabia, Vico Equense, Meta, Piano di Sorrento, Sant'Agnello, Sorrento, Massa Lubrense, Positano, Praiano, Amalfi, Minori, Cetara, Vietri sul Mare. I comuni di Castellammare di Stabia (con i comuni di Torre Annunziata, Torre del Greco, Portici, Ercolano), di Vico Equense con Meta, di Piano di Sorrento con Sant'Agnello, di Sorrento, di Massa Lubrense, di Amalfi hanno presentato Studi di Fattibilità finalizzati alla riqualificazione in chiave turistica dei porti e degli approdi, rispondendo all'avviso di manifestazione di interesse emanato dall'Assessorato ai Trasporti nell'Aprile 2003 (B.U.R.C. n. 15 del 07.04.2003).

L'obiettivo generale del PI è volto allo sviluppo del turismo locale nelle sue diverse accezioni e punta fortemente all'integrazione tra le aree costiere e le aree interne, 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 attualmente gravante, prevalentemente, sulla fascia costiera. Appare evidente che per tale ambiente, la suddivisione puramente amministrativa debba essere superata per stabilire intese, anche interprovinciali, al fine di realizzare una politica di coerenze programmatiche.

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:

- Organizzazione della mobilità interna con sistemi intermodali.
- Sviluppo e potenziamento delle linee del Metro del Mare e del cabotaggio costiero.
- Strutturazione delle conurbazioni con la distribuzione di funzioni superiori e rare.
- Articolazione dell'offerta turistica integrando la fruizione delle risorse costiere con quella delle aree montane interne puntando anche alla valorizzazione delle colture tipiche.
- Potenziamento del sistema degli approdi anche al fine di integrare il sistema di accessibilità.
- Completamento, messa in sicurezza e riqualificazione delle strutture ed infrastrutture e di servizi per la nautica da diporto.

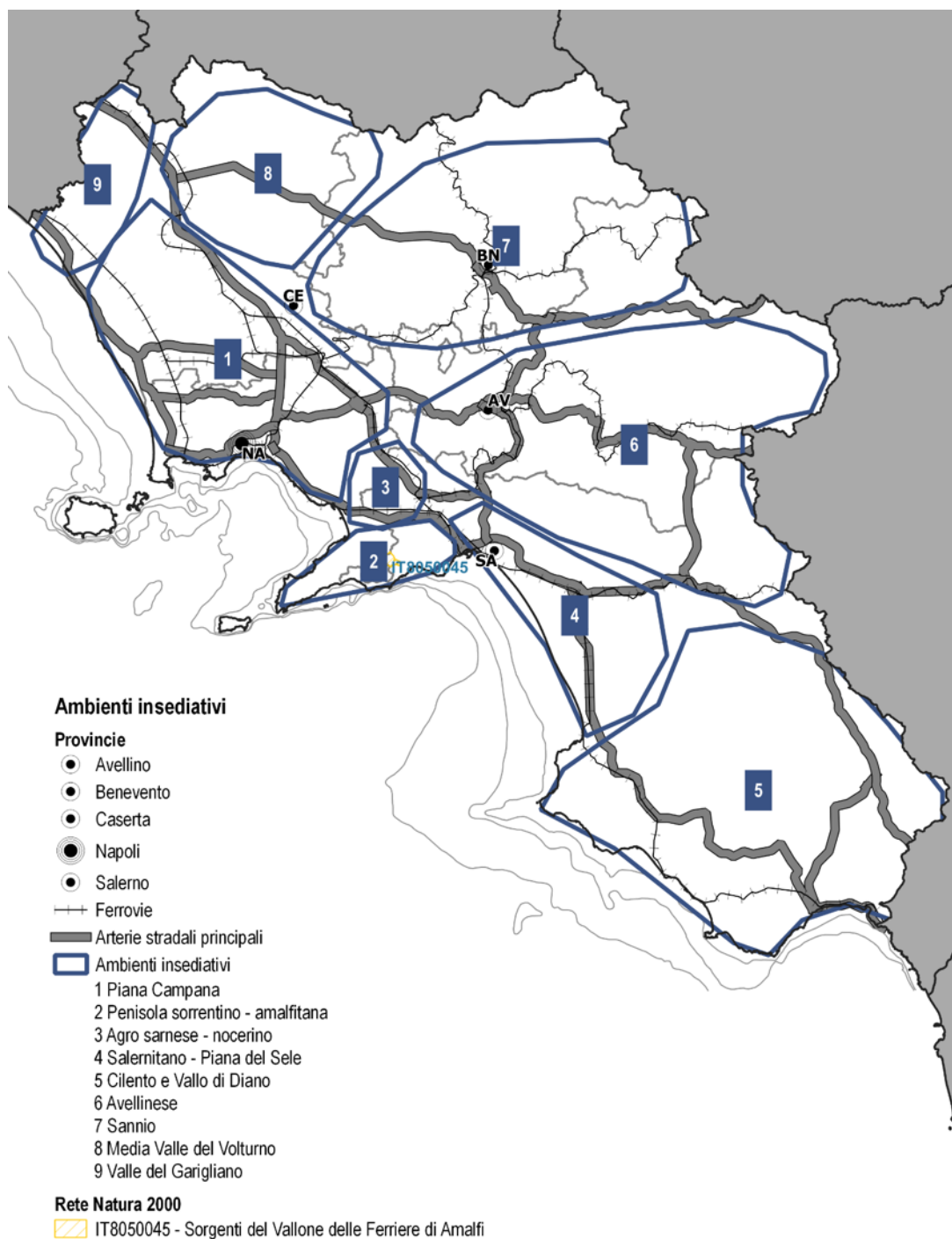


Figura 29 - Piano Territoriale Regionale PTR - Ambienti insediati; Fonte: Tavola "Ambienti insediati" del PTR

3.5.3.3 QTR: Sistema territoriale di sviluppo

Relativamente ai Sistemi Territoriali di Sviluppo l'area ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi rientra nei seguenti Sistemi territoriali di Sviluppo (STS): F4 - Penisola sorrentina e F7 - Penisola amalfitana.

Nel sistema F4 "Penisola sorrentina" a dominante Paesistico-culturale-ambientale, rientrano i comuni di Agerola, Casola di Napoli, Gragnano, Lettere, Massa Lubrense, Meta, Piano di Sorrento, Pimonte, Santa Maria la Carità, Sant'Agnello, Sant'Antonio Abate, Sorrento, Vico Equense.

Il territorio è costituito dai comuni della penisola sorrentina.

Le strade principali sono la SS 145 dir "Sorrentina" che collega i comuni di Vico Equense, Meta di Sorrento, Piano di Sorrento, Sant'Agnello e Sorrento e la SS 163 Amalfitana, che segue la costa amalfitana.

L'autostrada A3 Napoli-Pompei-Salerno non attraversa il territorio, ma lambisce il confine nord del sistema territoriale. Gli svincoli, molto prossimi al confine, sono Castellammare, Scafati ed Angri.

La linea ferroviaria che serve il territorio è la Torre Annunziata-Sorrento della Circumvesuviana, con le sette stazioni di Scrajo, Vico Equense, Seiano, Meta, Piano, S. Agnello e Sorrento. Inoltre, la linea delle FS Napoli-Salerno è molto prossima al confine nord del sistema territoriale.

Attualmente l'aeroporto più vicino è Napoli-Capodichino raggiungibile percorrendo, a partire dallo svincolo di Angri, circa 33 km di autostrada A3 e di raccordo A1-A3.

Il sistema F7 "Penisola amalfitana" a dominante Paesistico-culturale-ambientale, rientrano i comuni di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Scala, Tramonti, Vietri sul Mare.

Il territorio F7 "Penisola amalfitana" è costituito principalmente dai comuni della penisola amalfitana.

La via principale di collegamento è la SS 163 Amalfitana che segue la costa passando per Positano, Praiano, Ravello, Maiori sino a Vietri.

L'autostrada A3 Napoli-Pompei-Salerno non attraversa il territorio, ma è molto prossimo al confine nord del sistema territoriale. Gli svincoli più vicini sono Nocera-Pagani, Cava dei Tirreni e Vietri sul Mare, interno al confine.

Non vi sono linee ferroviarie che attraversano il territorio, solo la linea delle FS Napoli-Salerno è molto prossima al confine est e la stazione di Vietri è interna al sistema territoriale.

Attualmente l'aeroporto più vicino è Napoli-Capodichino raggiungibile percorrendo, a partire dallo svincolo di Nocera, circa 40 km di autostrada A3 e di raccordo A1-A3.

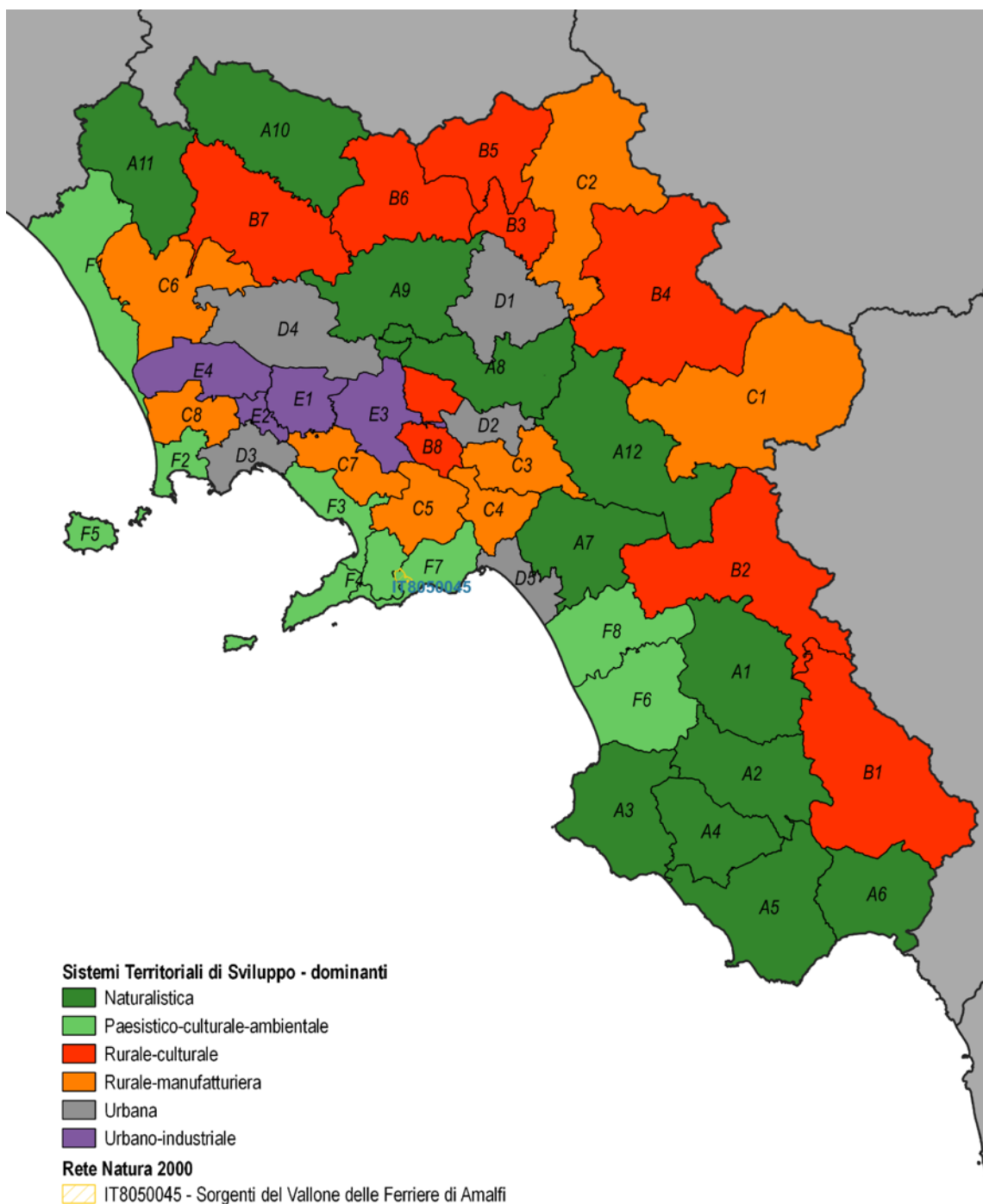


Figura 30 - Piano Territoriale Regionale PTR - Sistemi Territoriali di Sviluppo; Fonte: Tavola "Sistemi di Territoriali di Sviluppo" del PTR

3.5.3.4 QTR – Campi Territoriali Complessi

Per quanto concerne il quarto Quadro Territoriale di Riferimento, l'area ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi rientra nel campo territoriale complesso n.7 Costa Sorrentina.

Il campo territoriale complesso n. 7 Costa Sorrentina si sviluppa da C/Mare di Stabia a Sorrento, sul versante napoletano dei Monti Lattari. Il campo è servito da infrastrutture stradali e ferroviarie di livello provinciale quali la SS 145 Sorrentina e la linea ferroviaria della Circumvesuviana Napoli-Torre Annunziata-Sorrento, e dispone di una serie di approdi che costituiscono il sistema portuale dell'Ambito Sorrentino

Le Azioni trasformative in atto/programma sono interessate a :

- Strada costiera;
- Portualità.

Gli interventi, sopra citati, sulle infrastrutture viarie di duplicazione (parziale) dell'unico asse viario esistente per il collegamento del comprensorio con il resto della provincia e con la rete regionale e nazionale mirano alla riduzione dei problemi di congestione della circolazione sulla SS145 e di isolamento del comprensorio.

Il sistema della portualità, con il potenziamento del sistema portuale di Vico Equense, come qualificato filtro di accesso geografico all'Ambito Sorrentino, rappresenta l'incentivo ad integrare il territorio locale e gli ambiti insediativi interni e con il sistema costiero, in coerenza con un modello di sviluppo territoriale orientato verso il settore del turismo.

I temi portanti sono dunque il miglioramento dell'accessibilità, l'incremento delle infrastrutture legate all'intermodalità, e la salvaguardia del patrimonio ambientale e storico che caratterizza l'Ambito Sorrentino, in relazione alle sue fragilità costitutive legate alla natura geologica dei luoghi. E' presente un incrocio rilevante tra queste azioni ed i rischi ambientali dovuti alla vulnerabilità del territorio legata al suo assetto idrogeologico ed al rischio frane molto elevato lungo i costoni tufacei costieri, che definiscono i tipici valloni della piana sorrentina, e nella fascia al piede della falesia.

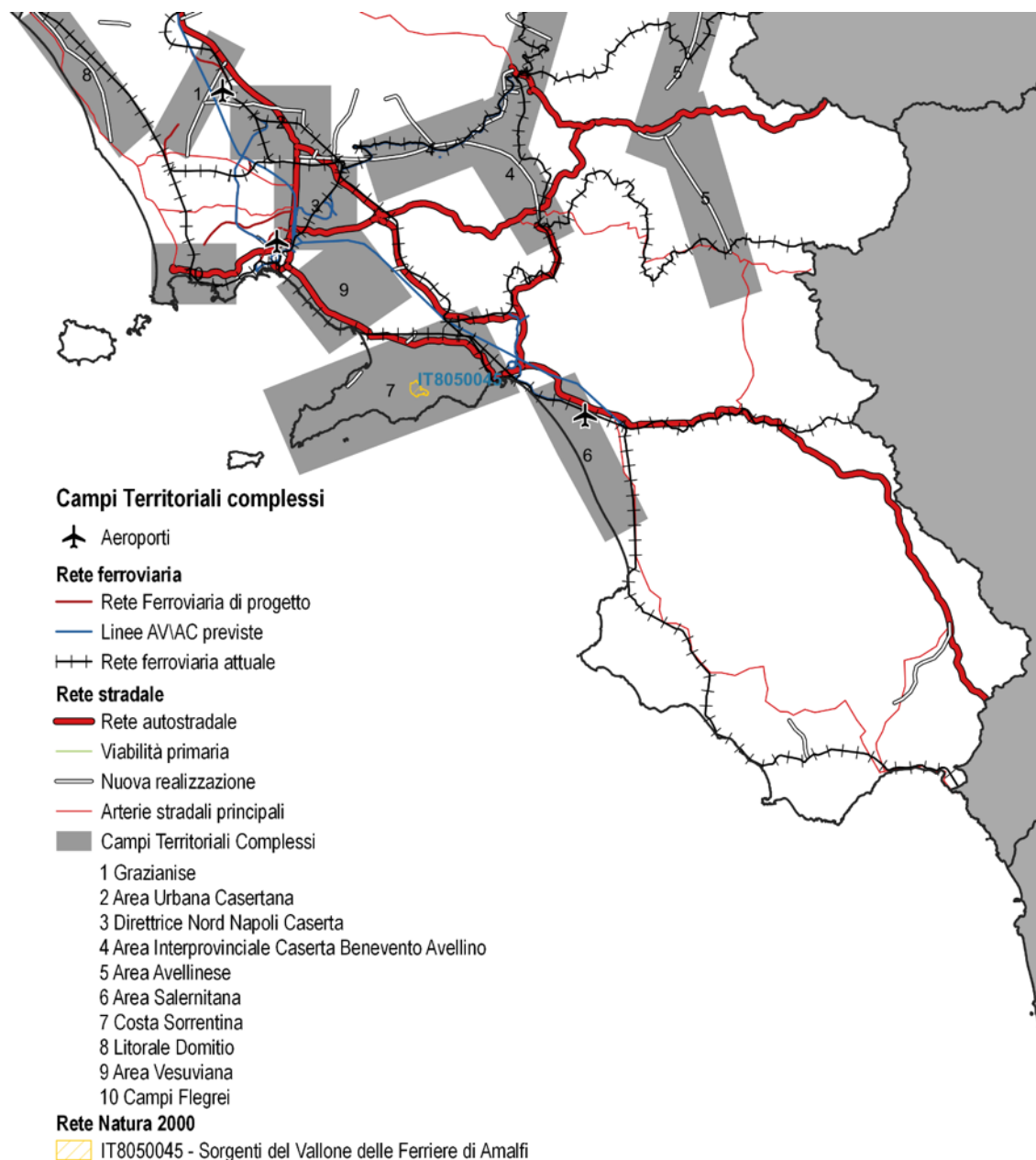


Figura 31 - Piano Territoriale Regionale PTR - Campi Territoriali Complessi; Fonte: Tavola "Campi Territoriali Complessi" del PTR

3.5.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il territorio **ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi** ricade per gran parte della sua area nel territorio della provincia di Salerno, mentre per una parte inferiore nel territorio della provincia di Napoli.

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:

- A. le aree aperte;
- B. le aree insediate;
- C. 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.

B. 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.

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 ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi rientra nell'ambito identitario La Costiera Amalfitana e la centralità di Cava dè Tirreni.

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 ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi rientra nell'unità di paesaggio: n.1 Monti Lattari - Costiera Amalfitana.

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 Metropolitano 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 da 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 ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi ricade nell'ambiente insediativo locale X : Monti Lattari.

3.5.5 Parco Regionale Monti Lattari

Il territorio della ZPS è compreso nel perimetro del Parco Regionale dei Monti Lattari, istituito con Deliberazione n. 2777 del 26 settembre 2003 e pubblicazione sul BURC n° 54 del 17 novembre 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;

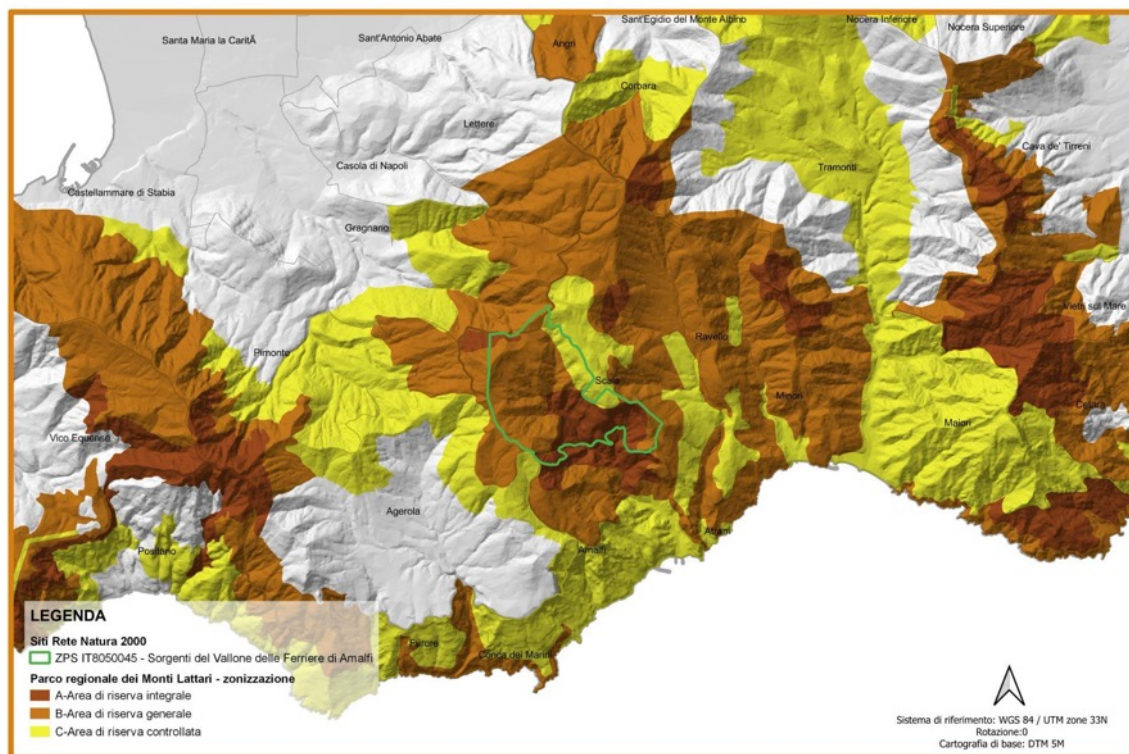


Figura 32 - Parco regionale dei Monti Lattari - zonizzazione

Il territorio del sito **ZPS Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi** ricade per la sua totalità (100%) nel territorio del Parco Regionale dei Monti Lattari. La porzione ricadente nel Parco interessa le seguenti zone: A (31%), B (57%) e C (11%).

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 **ZPS IT8050045 - Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi** è interessato dal *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI)*, dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Sud e Interregionale del Sele (già ex Autorità Regionale Destra Sele), adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 10 del 28/03/11, BURC n. 26 del 26 aprile 2011; attestato del Consiglio Regionale n° 203/5 del 24/11/2011 di approvazione della D.G.R.C. n° 563 del 29/10/2011; nonché Testo Unico delle Norme di Attuazione (NdA), adottato in via definitiva con Delibera n. 22 del 02/08/2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele, entrato in vigore dalla data di pubblicazione sulla G.U.R.I. n° 190 del 16 Agosto 2016.

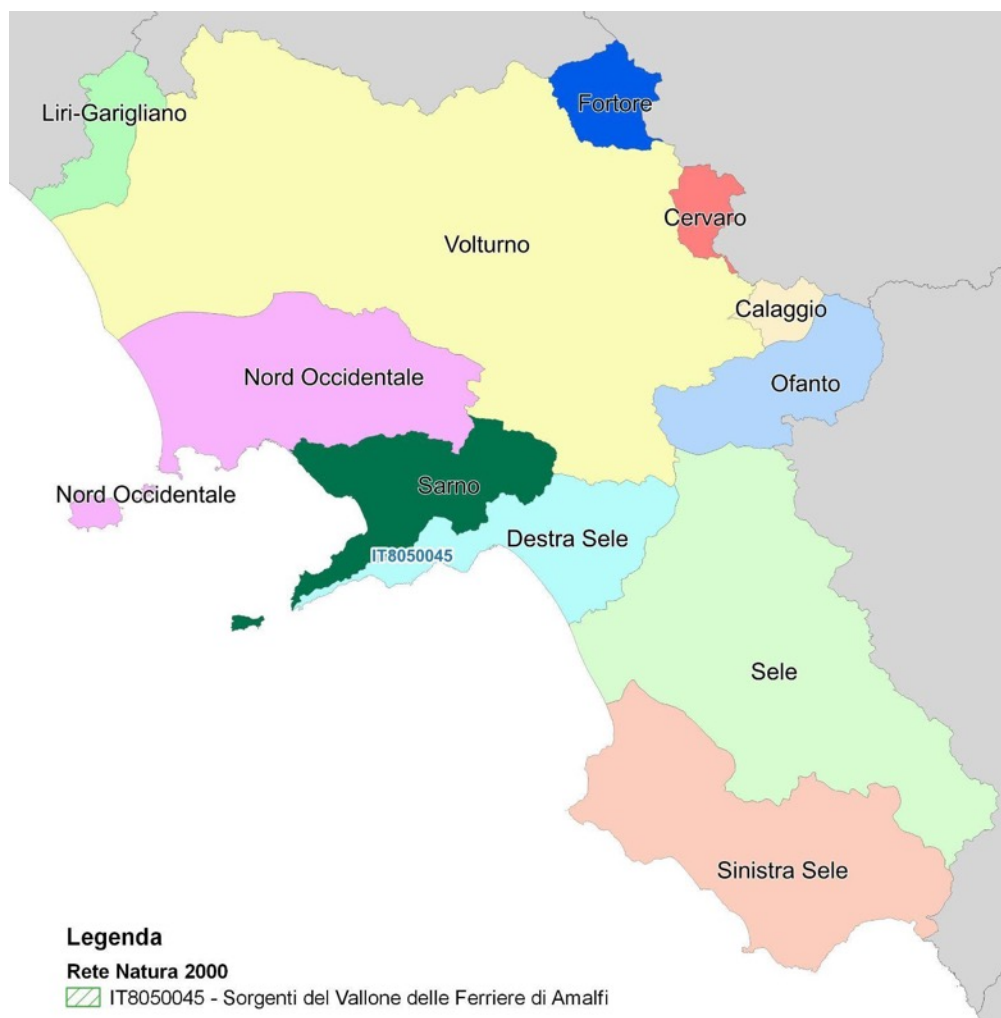


Figura 33 - Piano Territoriale Regionale PTR – Autorità di Bacino: Fonte; Autorità di Bacino PTR

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".

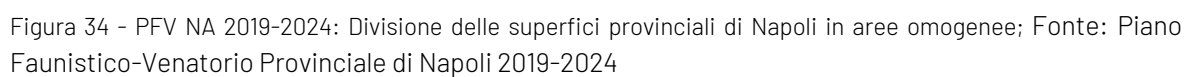
La zonizzazione del territorio provinciale in macro-aree omogenee da un punto di vista ambientale ha lo scopo di identificare unità territoriali che fungano da riferimento per le analisi di dati faunistici e gestionali, e per le conseguenti azioni di pianificazione faunistica.

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 **ZPS Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi** interessa il territorio della Provincia di Salerno per la quale è stato redatto l'aggiornamento del Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Salerno (2021-2025) e il territorio della Città Metropolitana di Napoli per la quale è stato redatto l'aggiornamento del Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Napoli (2019-2024).

Nella Provincia di Salerno, come predisposto nei piani faunistici precedenti al presente, sono stati individuati 9 comprensori omogenei, in particolare l'area ZPS rientra nel "**Comprensorio 1 - Monti Lattari**".

Nella Città Metropolitana di Napoli, come predisposto nei piani faunistici precedenti al presente, sono stati individuati 4 comprensori omogenei, in particolare l'area ZPS rientra nell' "**Area 2 - Sorrentina**".



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 ZPS di progetto;
- Strumento Urbanistico Vigente;
- Superficie territoriale del comune;
- Superficie dell'area/aree ZPS ricadenti all'interno del perimetro comunale, nonché relativa aliquota, al fine di avere preliminarmente contezza della portata degli interventi previsti/ipotizzati nell'area ZPS;
- Per restituire in modo diretto quali sono i caratteri delle aree ricadenti all'interno dell'area ZPS, 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 **ZPS Sorgente del vallone delle Ferriere di Amalfi**.

3.5.9 Analisi dei piani

LEGENDA

Aspetti compatibilità	Aspetti compatibilità condizionata	Aspetti attenzione	da ASSENTE Strumento urbanistico assente
--------------------------	--	-----------------------	---

	COMUNE	STRUMEN TO VIGENTE	SUPERFICIE COMUNE	SUPERFICIE AREA SIC INTERNA AL COMUNE		TERRITORIO COMUNALE		
			[km2]	[km2]	[%]	SISTEMA NATURALE E RURALE	SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO	SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE INFRASTRUTTURE
1	Scala	PUC	13.7	13.1	95.6%	N - Zone di tutela silvo-pastorale; AP - Zone di tutela dei terrazzamenti; Ao - Aree agricole ordinarie; Aree di inedificabilità per la scarsa stabilità del suolo - zone R3 ed R4 del PAI; Apt1 - Parchi territoriali;	RA - Ambiti di rispetto ambientale degli insediamenti sparsi ricadenti in z.t. 2 PUT Is - Tutela degli insediamenti storici ricadenti in z.t. 2 e 4 PUT;	Distanza di prima approssimazione dagli elettrodotti - 32m (DM29.05.2008); Zona di rispetto cimiteriale - 100m; S2 - Cimiteri.

	COMUNE	STRUMENTO VIGENTE	SUPERFICIE COMUNE	SUPERFICIE AREA SIC INTERNA AL COMUNE		TERRITORIO COMUNALE		
			[km2]	[km2]	[%]	SISTEMA NATURALE E RURALE	SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO	SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE INFRASTRUTTURE
						Apt3 - Riserve naturali integrali.	Ir - Ambiti di riqualificazione degli insediamenti di recente edificazione saturi ricadenti in z.t. 4 PUT; It - Attrezzature turistico- ricettive; Apl1 - Aree di verde pubblico attrezzato; Apl2 - Impianti sportivi.	



3.6 Descrizione socio-economica

3.6.1 Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione

L'area delle "Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi" è compresa nel territorio dei Comuni di Agerola, Gragnano e Scala, tra la provincia di Napoli e quella di Salerno. In complesso, la superficie territoriale di questi comuni è pari a 48,33 kmq. La popolazione, al 1° gennaio 2022, è di 37.168 abitanti, con una densità di popolazione pari a 768,94 abitanti per kmq. Il numero di abitanti decresce nell'ultimo ventennio, con una riduzione totale fra il 2002 e il 2022, per il complesso dell'area, del 3,20%. In controtendenza solo il comune di Agerola che fa registrare un aumento demografico dell'4,08% (Tabella 23).

	2002	2012	2020	2021	2022	Differenze %	Superficie (kmq)	Densità
Agerola	7.351	7.433	7.691	7.640	7.651	4,08	19,832	385,80
Gragnano	29.557	29.516	28.542	28.293	28.024	-5,19	14,642	1913,89
Scala	1.487	1.537	1.535	1.488	1.493	0,40	13,863	107,70
Totale	38.395	38.486	37.768	37.421	37.168	-3,20	48,337	768,94

Tabella 23 - Comuni dell'area "Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi". Superficie e popolazione

Il rapporto fra la popolazione con 65 anni ed oltre ed il totale è nell'area del 19,56%. 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 **1,29**. Tra i comuni che compongono l'area è classificato come categoria E - periferico nella mappa delle Aree Interne 2020, il comune di Scala, come D - Intermedio il comune di Agerola e come C - cintura il comune di Gragnano.

3.6.2 La struttura economica

Nel 2019, gli addetti alle attività extra-agricole nei comuni dell'area sono 7609. Le unità locali delle imprese sono 2714. La densità delle presenze produttive, misurata rispetto alla popolazione, è di 205 addetti per 1.000 abitanti. La relativa intensità delle presenze produttive è legata soprattutto alle attività manifatturiere (2596 addetti), concentrata nel comune di Gragnano (85,09% del totale del settore). Gli addetti si attestano nel settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio del 17,49% (1331 addetti).

Comune	TOTALE	B	C	D	E	F	G	H	I
Agerola	1.342	..	378	196	290	38	218
Gragnano	6.060	4	2.209	2	173	659	1.011	247	389
Scala	207	..	9	40	30	20	74
Totale	7.609	4	2.596	2	173	895	1.331	306	681
Comune	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
Agerola	2	31	2	75	24	11	46	3	28
Gragnano	89	77	30	419	108	149	275	60	157

Scala	2	1	1	12	10	..	3	3	3
Totale	93	109	33	506	142	160	324	67	188

Tabella 24 - Comuni dell'area "Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi". 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 598 ettari. Le utilizzazioni prevalenti riguardavano, in ordine di rilevanza, coltivazioni legnose agrarie (256 ettari totali divisi tra agrumi, olivi e viti), e seminativi coltivati (136 ettari).

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 (32,5%), seguito dal Diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni), compresi gli IFTS (25,87%). La percentuale della popolazione con titolo di studio terziario di secondo livello (laurea) è il 8,74%.

Nel 2019, gli occupati nell'area erano 15.246 (Tabella 25). 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 16.662 (pari al 52,21%).

	Forze di lavoro			Non forze di lavoro	Totale
	Totale	Occupati	In cerca di Occupazione		
Agerola	3.222	2.706	516	3.288	6.510
Gragnano	11.354	9.123	2.231	12.715	24.069
Scala	670	608	62	659	1.329
Totale	15.246	12.437	2.809	16.662	31.908

Tabella 25 - dell'area "Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi". Popolazione per condizione professionale. Anno 2019.

Il rapporto fra gli occupati e il totale della popolazione è del 33,46%, mentre il tasso di disoccupazione (numero di disoccupati sulle forze di lavoro) è pari al 18,42.

3.6.5 Le presenze turistiche

Nei comuni dell'area sono presenti, nel 2021, 18 esercizi con 1059 posti letto (Tabella 26). di questi 15 sono classificati nella categoria con tre stelle. Gli esercizi extralberghieri sono 142 di cui il 34,3% classificati come alloggi gestiti in forma imprenditoriale (55) e bed and breakfast (49).

	TOTALE		Esercizi alberghieri		Esercizi extra-alberghieri	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
Agerola	125	1.352	6	357	119	995
Gragnano	10	613	7	595	3	18

	TOTALE		Esercizi alberghieri		Esercizi extra-alberghieri	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
Scala	25	275	5	107	20	168
Totale	160	2.240	18	1.059	142	1.181

Tabella 26- Comuni dell'area "Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi". Ricettività. Anno 2021

L'ISTAT classifica Agerola nella categoria Altri comuni turistici con due vocazioni, Gragnano nella categoria Comuni con vocazione marittima e Scala nella categoria Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica.

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"

3.6.7 Beni culturali

Le rilevazioni sulle istituzioni museali dell'ISTAT individuano, nell'area considerata, un solo museo di cui due di proprietà non statale: il Museo Della Biodiversità E Della Cites a Gragnano (300 visitatori annui).

3.6.8 La distribuzione territoriale dei redditi

Nel 2021, il reddito imponibile dichiarato nei comuni dell'area è di 310,5 milioni di euro. Il numero di contribuenti è pari a 21.224. Il reddito per contribuente è pari a 14.628 euro. L'incidenza dei redditi da pensione è del 32,19% mentre quella dei redditi da lavoro dipendente del 57,53%.

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 158,6 milioni di euro.

Sono stati effettuati investimenti nel settore alimentare nella zona di Gragnano, con il rifacimento e l'ammodernamento degli stabilimenti per la produzione della pasta, delle conserve e per lo sviluppo dell'agrifood, mentre una parte consistente dei finanziamenti pubblici è stata destinata ad interventi di mobilità (100 milioni di euro).

per mobilità sostenibile sulla Costiera Amalfitana) e recupero e ripristino idrogeologico del territorio.

La tabella a seguire riporta i venti maggiori investimenti per entità del costo pubblico.

	Comuni	Titolo Progetto	Finanziamento totale pubblico
1	Sovracomunale	Interventi di mobilità sostenibile nella costiera amalfitana e sorrentina - i fase	100.000.000
2	Gragnano	Contratto di sviluppo - pastificio lucio garofalo spa	32.856.498
3	Agerola	Interventi di restauro, recupero e valorizzazione per la rifunionalizzazione e fruizione del bene storico ex colonia montana 'principe di napoli'	5.477.742
4	Gragnano	Adeguamento funzionale e completamento delle aree al rustico del p.o. di gragnano	4.800.000
5	Agerola	Riqualificazione energetica e funzionale dell'edificio 'camillo villani', attuale sede del municipio di agerola	1.488.395
6	Gragnano	Pasta funzionale probiotica	1.205.643
7	Gragnano	Derivati del pomodoro e sughi pronti realizzati a base di passata integrale di pomodoro ad alto valore nutrizionale.	834.530
8	Gragnano	Davia spa	689.000

	Comuni	Titolo Progetto	Finanziamento totale pubblico
9	Sovracomunale	Messa in sicurezza boschi di contatto	703.253
10	Agerola	Mitigazione del rischio idrogeologico in agro	679.870
11	Agerola	Realizzazione nuova unita' produttiva per la produzione di prodotti caseari	485.646
12	Gragnano	Il pastificio lucio garofalo verso l'agenda 2030: realizzare prodotti della tradizione gastronomica italiana, valorizzando i sottoprodotti dell'agrifood ed individuando soluzioni alternative per la sostenibilità ambientale	389.585
13	Agerola	Messa in sicurezza boschi di contatto - lato sorrentino	347.159
14	Agerola	Manutenzione straordinaria della viabilità di servizio forestale e rurale, delle sistemazioni idraulicoforestali e dei beni patrimoniali dei comuni membri dell'area napoletana	291.200
15	Gragnano	Discover uomo	232.020
16	Agerola	Manutenzione straordinaria	250.228
17	Agerola	Manutenzione straordinaria della viabilità forestale e rurale, alle sistemazioni idraulicoforestali dei comuni membri dell'area napoletana	223.583

	Comuni	Titolo Progetto	Finanziamento totale pubblico
18	Gragnano	Consorzio matrix cooperativa sociale - family time	183.000
19	Agerola	Manutenzione straordinaria della viabilità forestale e rurale, alle sistemazioni idraulico-forestali e al verde pubblico dei comuni membri	220.000
20	Gragnano	Interventi di edilizia sui vari edifici scolastici esistenti sul territorio comunale per attuazione di tutte le misure di contrasto alla diffusione epidemiologica da covid 19.	159.607

Tabella 27 - Comuni dell'area "Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi". Maggiori progetti di investimento pubblico nel periodo di programmazione 2014-2020

4 QUADRO VALUTATIVO

La Direttiva 2009/147/CEE tutela tutte le specie di uccelli selvatici (art. 1) e prevede che quelle elencate nell'Allegato I vengano protette mediante apposite misure di conservazione e speciali zone di protezione (ZPS; art. 4.1). Analoghe misure vengono adottate per *“le specie migratrici non menzionate all'allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione”* (art. 4.2).

Al fine di rendere maggiormente fruibile il successivo quadro propositivo del PdG, è stata operata una selezione delle specie di uccelli note per la ZPS, basata sullo stato di conservazione delle popolazioni e sui trend demografici a breve e medio termine. In particolare, oltre alle specie di Allegato I, si è scelto di operare sulle specie di cui all'art. 4.2, caratterizzate da trend demografico in declino, estendendo la valutazione anche al trend dell'habitat di specie, e comunque includendo anche alcune specie particolarmente rappresentative degli habitat presenti nella ZPS. Queste informazioni sono state ottenute consultando il più recente report FBI (Farmland Bird Index; Rete Rurale Nazionale e Lipu, 2024 a-b) e il IV report ex. Art. 12 redatto da ISPRA (Nardelli et al., 2021). Si noti che le specie escluse dalla successiva trattazione beneficeranno comunque delle misure di conservazione previste nel Quadro Propositivo, in quanto sintòpiche con le specie bersaglio (medesimo habitat di specie).

Tabella 28 Elenco delle specie di uccelli selezionate a partire dalla check-list delle specie note per la ZPS. Per ciascuna specie sono riportate: l'habitat di riferimento, l'eventuale inclusione nell'Allegato I della Dir. 2009/147/CE e le valutazioni sui trend di popolazione e habitat di specie desunte dai più recenti report FBI (a livello regionale e nazionale; * valutazione nazionale per specie di prateria) e dal IV report ex art. 12. Abbreviazioni e simboli: “B”: popolazione riproduttiva; “W”: popolazione svernante; “M”: contingente migratore; “<>”: incerto; “-”: decremento; “h”: habitat di specie; “l”: breve periodo; “ll” lungo periodo; “=” stabile; “+”: in aumento.

Specie	Habitat di specie	All. I Dir. 2009/147/CE	Farmland Bird Index (2024)			IV report ex art. 12 (2021)							
			FBI - Campania	FBI - Italia	FBI- IT*	popolazione						habitat	
						B-I	B-II	W-I	W-II	M-I	M-II	H-I	H-II
<i>Pernis apivorus</i>	boschi	X				+	+	+	+			+	+

Specie	Habitat di specie	All. I Dir. 2009/147/C E	Farmland Bird Index (2024)			IV report ex art. 12 (2021)							
			FBI - Campani a	FBI - Italia	FBI- IT*	popolazione						habitat	
						B-I	B-II	W-I	W-II	M-I	M-II	H-I	H-II
<i>Milvus migrans</i>	boschi	X	-			<>	+			<>	<>	=	+
<i>Milvus milvus</i>	boschi	X	<>			+	+	+	+			+	+
<i>Falco peregrinus</i>	rupestri	X				=	+					-	+
<i>Coturnix coturnix</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)					+	+					=	+
<i>Scolopax rusticola</i>	boschi					<>	+					=	+
<i>Caprimulgus europaeus</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X				<>	+					=	+
<i>Tachymarpis melba</i>	rupestri					<>	+					=	+
<i>Alcedo atthis</i>	acquatici	X				-	+					=	+
<i>Calandrella brachydactyla</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X		=		=	=					-	+
<i>Lullula arborea</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X	+			+	=					=	+
<i>Anthus campestris</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X		-		-	=					=	+
<i>Turdus viscivorus</i>	boschi					+	=					=	+
<i>Ficedula albicollis</i>	boschi	X				=	=					+	+
<i>Lanius collurio</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X	-	-		-	-					=	+

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 delle popolazioni, nonché degli impatti derivanti dalle attività antropiche in atto nella ZPS, valutate come critiche nell'ambito degli studi del quadro conoscitivo, costituisce l'elemento centrale per la individuazione delle azioni di conservazione necessari al mantenimento delle popolazioni e degli habitat di specie in una condizione soddisfacente.

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

Nei paragrafi seguenti, per ogni specie selezionata secondo i criteri precedentemente espressi, vengono descritte le esigenze ecologiche e valutato il grado di conservazione

Per ciascuna specie vengono riportati la valutazione globale sullo stato di conservazione a livello nazionale, desunta dal IV Report prodotto dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito della rendicontazione ex art. 12 Dir. 2009/147/CE, l'eventuale classificazione secondo i criteri SPEC (European species of global Conservation concern), e lo stato di conservazione in base alle liste rosse IUCN, europea e regionale. In ciascuna scheda specifica, è altresì indicato il grado di conservazione nel Sito indicato nel Formulário Standard della ZPS (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.

Alcedo atthis – Martin pescatore		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Il Martin pescatore vive e nidifica in Africa nord-occidentale, Spagna meridionale e orientale e Corsica. Questo l'areale di presenza della sottospecie <i>atthis</i>, che abita anche l'Italia centro-meridionale, mentre la parte continentale della Penisola – oltre all'intera area a nord e a ovest di quella occupata dalla sottospecie nominale – è abitata dalla sottospecie <i>atthis ispida</i>. Altre 5-6 sottospecie, poi, completano il quadro della regione paleartica occidentale. Nidifica lungo argini di fiumi a lento scorrimento, ricchi di pesce, con scarsi alberi e sponde disponibili per la nidificazione, sabbiose in cui scavare tunnels lunghi anche 1 metro terminanti con una camera di allevamento. In inverno frequenta anche estuary e line costiere. Non è raro osservarlo immobile per ore, appollaiato in prossimità dell'acqua, nella quale è solito tuffarsi non appena individuata una potenziale preda. Effettua anche voli librati sul posto quando esplora. Elusivo ed irrequieto. Dal peso di appena 40 grammi, il Martin pescatore può ingoiare prede relativamente grandi per la propria stazza, anche di pari o superiore dimensione, per poi “finirle” becchettandole insistentemente su una pietra posta nelle vicinanze dell'acqua. In Italia, la specie risulta di abitudini stazionarie, ma è cospicuo anche il contingente migratore e svernante.</p>		
EBCC (SPEC) IUCN Lista rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC 3	Il grado di conservazione è medio, tenuto conto anche delle caratteristiche del torrente	C

Alcedo attis – Martin pescatore		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
LC Decreasing LC Inadeguato	che attraversa la riserva (Canneto? Incassato com'è tra il fitto bosco e le rocce calcaree che non si addicono affatto alla nidificazione. La pressione principale, che a breve potrebbe divenire la maggiore minaccia per la presenza della specie nel sito, è l'attività turistica espressa sotto varie forme. Nel tratto più a valle la pressione/minaccia è rappresentata dalle attività e strutture residenziali e commerciali generatrici di inquinamento acustico, luminoso e delle acque.	

Calandrella brachydactyla - Calandrella		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Passeriforme tipicamente mediterraneo è particolarmente legato agli ambienti aperti e semi-aridi, dove costruisce il nido. In Italia abita vaste porzioni della parte centro-meridionale (e insulare) della Penisola, con una popolazione ridotta ma comunque significativa stabilmente insediata nella Pianura Padana. Migratore, questo uccello trascorre gli inverni nel continente africano. Netto il legame tra la Calandrella e gli ambienti aperti, mentre l'abitudine da parte di questo uccello di nidificare direttamente a terra lo rende particolarmente esposto a tutta una serie di minacce, in particolare i predatori terrestri come volpi, cani e gatti. Abile e veloce in volo grazie alla coda relativamente lunga, la Calandrella evita tutte quelle aree con vegetazione troppo fitta in grado di ostacolarne il volo, mentre sembra preferire sia le estese praterie – a pascolo o incolte – sia i campi coltivati o, talvolta, i complessi industriali dismessi o comunque i residui degradati di attività umane. Un'ottima adattabilità che comunque non può prescindere dalla disponibilità di ampi ambienti pseudosteppici o seminativi misti estensivi che risultano l'habitat ottimale per questa specie.</p>		
EBCC (SPEC) IUCN Lista rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC 3 LC Unknow LC Cattivo	Della presenza di questa specie nella ZPS poco si sa per cui, pure essendo presenti alcuni ambienti idonei, il grado di conservazione è difficile da definire. Le minacce principali ipotizzabili sono la chiusura delle aree aperte ma anche sovrappascolo o sfalci in aree date in concessione.	C

Caprimulgus europaeus - Succiapapre		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		

Caprimulgus europaeus - Succiacapre		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
<p>Frequenta ambienti semi-aperti, evitando aree di alta montagna e dense foreste e vegetazione troppo densa e alta (incluse aree di agricoltura intensiva, canneti, praterie con erba alta e densa); evita anche aree con forte disturbo antropico (Cramp 1985). Predilige ambienti asciutti e ben drenati, con vegetazione aperta, come boschi radi di conifere o macchie di betulle e pioppi, arbusteti di giovani querce, radure nei boschi, brughiere, aree bruciate, margini boschivi ben esposti, aree steppiche con alberi e cespugli sparsi (Cramp 1985). La capacità del suolo di assorbire e rilasciare il calore fornito dalla radiazione solare è riportata come fattore critico nel condizionare la distribuzione e densità della specie (Glutz and Bauer 1980 in Cramp 1985). Spesso è legato alla presenza di tessere di suolo prive di vegetazione (Tucker & Evans 1997), anche se non sempre questa necessità è stata effettivamente riscontrata (es. Wichmann 2004). In aree con prevalenti boschi di conifere i territori della specie sono frequentemente centrati su ampie superfici aperte (radure), estese almeno 0.7 ha; inoltre, le radure larghe meno di 50 m sembrano insufficienti per ospitare la specie, probabilmente perché offrono condizioni meno favorevoli alla caccia. La presenza di alberi con rami morti al di sotto della chioma ma a buona altezza sembra influenzare la scelta del sito; tali alberi erano presenti al bordo delle radure e pertanto il margine delle stesse ha un certo effetto sulla qualità di un territorio (Wichmann 2004). Il numero di succiacapre presenti in una brughiere è influenzato dall'uso del suolo nell'area circostante e l'effetto dello sviluppo urbano ha conseguenze fortemente negative sulla presenza della specie, che vanno oltre al semplice effetto di riduzione dell'habitat. Nel caso di aree con piantagioni di specie arboree, il Succiacapre tende ad insediarsi nelle tessere con piante più giovani e struttura più aperta; il mantenimento di piantagioni disetanee, ciclicamente tagliate, può garantire la presenza costante nel tempo ma variabile nello spazio di condizioni idonee alla specie (Scott et al. 1998).</p>		
<p>EBCC (SPEC) IUCN Lista rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.</p>	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>SPEC 2 LC (Unknow) LC Inadeguato</p>	<p>In realtà gli ambienti sono subottimali essendo prevalenti le pietraie anche se con vegetazione bassa, per cui la conservazione è limitata. Le pressioni sono legate a pratiche agricole scorrette come bruciatura ed altre forme di disturbo antropico. Le minacce sono da collegare a trasformazione delle aree idonee in terreni agricoli (uliveti) e attività sportive e turistiche</p>	C

Milvus migrans – Nibbio bruno	Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE	
<p>Una delle specie di rapaci più diffuse al mondo e una delle specie più longeve – può vivere anche 25 anni mentre per raggiungere la maturità riproduttiva impiega almeno due stagioni. Lo si può trovare in stormi anche di 50 individui e, nella maggior parte dei casi, non si costruisce il nido da solo, ma preferisce sistemarsi in vecchi nidi di cornacchie o altri rapaci, naturalmente "restaurandoli" di anno in anno. Il Nibbio bruno è presente in gran parte del continente europeo, con popolazioni importanti in Russia, Spagna, Francia e Germania. Migratore, sverna principalmente nell'Africa subsahariana, con rari casi di svernamento in Europa meridionale, mentre in Italia lo si può trovare un po' lungo tutta la penisola. Più che gli ambienti montani, il Nibbio</p>	

Milvus migrans – Nibbio bruno		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
<p>bruno preferisce gli ambienti collinari o di pianura, e mostra la tendenza – a differenza di altri rapaci – a concentrarsi presso zone umide o discariche di rifiuti, che utilizza come fonte di alimentazione. Altre fonti di alimentazione per il Nibbio bruno sono piccoli mammiferi, uccelli, rettili, anfibi, pesci – il Nibbio bruno è un abilissimo pescatore – invertebrati e, naturalmente, carcasse. Presente come nidificante in quasi tutta l'Italia, la specie non è però distribuita in modo omogeneo sul territorio nazionale. Importanti aree di nidificazione sono costituite dalla fascia prealpina nonché dall'alto corso del Fiume Po (escluse le pianure interne), mentre nell'Italia centrale e meridionale il Nibbio bruno è presente in una vasta area tra la Toscana e il Lazio, quindi nella Murgia apulo-lucana. Un'ultima piccola area è stata identificata in Sicilia, nel Trapanese.</p>		
EBCC (SPEC) IUCN Lista rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC 3 LC (Increasing) LC Inadeguato	<p>Le pressioni maggiori sono, per quanto si stia in una Riserva Statale, sono le attività di taglio e trasporto di legna in quanto le prime sottraggono ambiente idoneo mentre le seconde arrecano disturbo. Queste attività vanno valutate sia per quanto riguarda le modalità sia la tempistica. Le minacce sono date uccisioni illegali e dall'utilizzo di veleno per eliminare animali nocivi che possono entrare nella dieta di una specie altamente necrofaga.</p>	C

Milvus milvus – Nibbio reale	Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE	
<p>Adattabile a condizioni climatiche differenti, da aride a umide, e a siti più o meno soleggiati, tende ad occupare quote medie e basse, generalmente al di sotto degli 800 m (Cramp & Simmons 1980; vedi anche Brichetti & Gariboldi 1997). Sia fattori climatici che di uso del suolo possono influenzare l'ecologia della specie, rispettivamente condizionando soprattutto la presenza/assenza e l'abbondanza del Nibbio reale (Seoane <i>et al.</i> 2003). Occupa spesso boschi aperti e discontinui, utilizzati per nidificare e riposare (tende a formare roost anche cospicui), alternati a zone aperte come prati, pascoli e campagne, brughiere, o anche zone umide, in cui avviene solitamente la ricerca del cibo, anche ad una certa distanza dal nido (fino ad almeno 7 km) o dai siti di roost (fino a circa 20 km; vedi Cramp & Simmons 1980). Pur necessitando di alberi di grandi dimensioni per nidificare, preferisce utilizzare alberi singoli o in piccoli boschetti o in aree con alberi sparsi; sensibile al disturbo antropico presso i siti riproduttivi, incluse le normali attività gestionali agricole e selvicolturali (Cramp & Simmons 1980). Localmente può frequentare anche città e discariche alla ricerca di resti di cibo, ma utilizza molto meno gli ambienti urbani rispetto al congenere nibbio bruno <i>Milvus migrans</i> (Cramp & Simmons 1980). Il coniglio selvatico costituisce in diverse aree la specie preda probabilmente più importante per il Nibbio reale (Spagna: Blanco <i>et al.</i> 2006; Corsica: Mougeot & Bretagnolle 2006).</p>	

Milvus milvus – Nibbio reale		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
EBCC (SPEC) IUCN Listo rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC 1 LC (Increasing) VU Cattivo	L' idoneità ambientale è limitata preferendo la specie spazi aperti e misti agricolo/naturali per cui il grado di conservazione è limitata. Le pressioni sono analoghe a quelle a cui è sottoposto il Nibbio bruno cioè le attività legate allo sfruttamento della risorsa forestale. Identiche anche le minacce legate alle uccisioni illegali ed potenziali casi di avvelenamento indiretto	C

Pernis apivorus – Falco pecchiaiolo		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Tendenzialmente si trova a quote basse e medio-basse, ma in Europa centrale e meridionale può spingersi anche più in alto, fino a 2.000 m s.l.m. nel Caucaso (Camp & Simmons 1980). In Italia si trova dal livello del mare fino a circa 1800 m (Bricchetti & Gariboldi 1997). Predilige zone di foresta con ampie radure e aperture, oppure zone con paesaggi a mosaico con aree di bosco alternate a coltivazioni, praterie e anche piccole zone umide; evita invece le zone umide molto estese, le aree coltivate aperte, le vaste estensioni di rocce esposte e gli insediamenti umani. Nidifica negli alberi più alti all'interno di foreste, favorendo faggi e pini ma utilizzando anche altre specie; il nido è posto a 5-25 m (di solito tra 10 e 20 m) d'altezza (Cramp & Simmons 1980).		
EBCC (SPEC) IUCN Listo rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
- LC (Stable) LC Favorevole	L'habitat si presta alla nidificazione della specie ma il grado di conservazione è limitato, testimoniato dalla esiguità dei soggetti presenti. Le attività legate allo sfruttamento della risorsa boschiva ed il turismo nelle sue varie forme potrebbero essere la causa principale. Le minacce future sono legate alla perdita progressiva degli ambienti forestali o sue trasformazioni ma anche ai già citati abbattimenti illegali ed avvelenamenti indiretti	C

Falco peregrinus – Falco pellegrino		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>In Italia e nella gran parte d'Europa il Falco pellegrino è strettamente legato a pareti rocciose verticali e con buona estensione, a quote non particolarmente elevate (entro i 2000 m, solitamente più in basso). I principali studi sulle preferenze ambientali della specie in Italia (Sergio <i>et al.</i> 2004, Brambilla <i>et al.</i> 2006a) mostrano come la specie selezioni complessi rocciosi estesi, verticali, con pareti ad elevato sviluppo in altezza e larghezza, esposizione favorevole (evitando pareti esposte a nord), in prossimità di ambienti ricchi di prede (urbanizzati, agricoli o boschivi, a seconda delle disponibilità alimentari locali), costituite essenzialmente da uccelli di media e piccola taglia. Rispetto alle informazioni descrittive riportate sinora per la specie in Italia, va rimarcata l'importanza della lunghezza delle pareti, superiore a quella dell'altezza delle stesse. Negli ultimi anni, la specie ha progressivamente esteso il proprio areale a centri urbani, dove nidifica presso edifici di grandi dimensioni (che in qualche modo rivestono la stessa 'funzione' delle pareti rocciose) e si nutre di colombi di città e altre specie sinantropiche, e ad alcuni complessi industriali, dove nidifica presso ciminiere o altri grandi edifici a notevole sviluppo verticale, anche in questo caso 'sostitutivi' delle pareti rocciose. La capacità di adattarsi a questi nuovi ambienti permette al Falco pellegrino di sfruttare le ampie disponibilità trofiche garantite dall'abbondanza di colombi, storni e altre specie di media e piccola taglia in città e campagne.</p>		
EBCC (SPEC) IUCN Lista rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
- (SPEC3 ?) LC (Increasing) LC Favorevole	Tenuto conto della alta idoneità del sito, tale da far pensare ad altri individui oltre quelli contattati, il grado di conservazione si deve considerare buona. Le minacce son da riferirsi a uccisioni illegali ed avvelenamento diretto (bocconi) ed indiretto (prede morte precedentemente per avvelenamento) ma anche disturbo antropico di varia natura nelle vicinanze se queste si svolgono nelle vicinanze del (i) sito (i) di nidificazione	B

Lullula arborea -Tottavilla		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Specie legata a climi temperati o mediterranei, evita aree troppo umide o fredde, favorendo aree calde e moderatamente asciutte (Cramp 1988). In Italia occupa aree comprese tra 200 e 1.500 m di quota, con estremi compresi tra il livello del mare e oltre 2.100 m (Brichetti & Gariboldi 1997). Si rinviene soprattutto in aree di pascolo brado o di coltivazioni estensive, con alternanza di campi, boschetti e filari; specie ecotonale, richiede generalmente aree con presenza di vegetazione erbacea bassa e/o rada per la cattura delle prede, erbe più alte o bassi cespugli (es. brugo) per nidificare, alberi o cespugli sparsi come posatoi per il canto (Cramp 1988); spesso denota una spiccata preferenza per aree aperte in prossimità di boschi o piantumazioni di essenze arboree, i cui margini sono spesso inclusi all'interno dei territori riproduttivi (Schaefer & Vogel 2000, Brambilla</p>		

Lullula arborea -Tottavilla		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
<p>& Rubolini 2009). La presenza della specie non sembra influenzata direttamente dalla quota; tuttavia, nel corso di una singola stagione riproduttiva, in aree collinari e montane si assiste ad un forte spostamento altitudinale tra la prima (marzo-maggio) e la seconda (maggio-luglio) covata, con una diminuzione dei territori alle quote più basse ed un aumento a quelle più alte. Questa variazione intra-stagionale è verosimilmente legata a differenti disponibilità di specie-preda alle diverse quote durante il periodo riproduttivo. Nella seconda metà di maggio, i prati e i campi coltivati alle quote inferiori vengono sfalcati e mietuti e pertanto perdono probabilmente un'ampia parte della fauna invertebrata che ospitavano; al contrario, praterie e pascoli montani a quote più elevate (dai 1.000-1.200 m in poi), iniziano ad essere frequentati da molte farfalle ed altri insetti e divengono pertanto ricchi di prede per la tottavilla (Brambilla & Rubolini 2009). Prima della fine di maggio, le temperature più rigide alle quote superiori probabilmente limitano fortemente l'abbondanza degli insetti alle quote più elevate, con conseguente scarsità di prede per la specie. La specie appare legata alla presenza di prati a foraggio, cespugli, coltivazioni di erba medica (<i>Medicago sativa</i>) e zone rocciose, oltre che alla vicinanza di piccoli boschi o altre formazioni a vegetazione arborea (Brambilla & Rubolini 2009). In particolare, le coltivazioni foraggere sono maggiormente selezionate durante la prima covata, mentre perdono probabilmente importanza dopo lo sfalcio primaverile.</p>		
EBCC (SPEC) IUCN Lista rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC2 LC (Stable) LC Inadeguato	Anche per questa specie si hanno poche notizie che non permettono una precisa valutazione sullo stato di conservazione. Le pressioni ipotizzabili e facenti riferimento alle poche segnalazioni estemporanee sono per lo più legate a pratiche agro-pastorali mal condotte e disturbi antropici (turismo, tempo libero, sport). Le stesse condotte a scala temporale più estesa, insieme a modifiche degli habitat idonei ed incendi dolosi o casuali, sono da indicare come le minacce a cui la specie potrebbe andare incontro.	C

Anthua campestris - Calandro	Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE	
<p>Si tratta di una specie assai poco studiata, per la quale si hanno poche informazioni dettagliate. In tutto il suo areale nel Paleartico occidentale, il Calandro, appare legato ad ambienti aperti, asciutti, con vegetazione bassa e rada, in aree prevalentemente poco inclinate o pianeggianti e con esposizione favorevole; occupa anche aree con scarsa vegetazione pioniera in diversi contesti, come dune sabbiose, aree detritiche, suoli aridi, greti fluviali sassosi o sabbiosi con vegetazione sparsa, oppure brughiere a vegetazione bassa, prati pascolati e aree coltivate, a seconda delle aree geografiche (Cramp 1988). Un'analisi delle preferenze ambientali della specie nell'Appennino settentrionale ha mostrato l'importanza delle caratteristiche paesaggistiche nel determinare la presenza del Calandro: la specie appare fortemente dipendente da elementi</p>	

<i>Anthua campestris</i> - Calandro		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
macro-ambientali ed è indissolubilmente legata ad aree prative, mentre evita le zone alberate e cespugliate (Brambilla & Rubolini 2005). In questo contesto, il processo di abbandono dei pascoli e dei prati montani, attualmente molto diffuso su Alpi e Appennini, con conseguente sviluppo di arbusteti e successivo ritorno del bosco, potrebbe avere conseguenze molto pesanti sulle popolazioni di questa specie, che già ora appare legata ad ambienti residuali e marginali (prati magri, calanchi, pascoli superstiti). In tali ambienti, isolati elementi in rilievo, quali singoli cespugli o alberelli isolati, massi, staccionate, sono spesso utilizzati dai maschi territoriali come posatoi di canto e svolgono pertanto un ruolo positivo per la specie (Brambilla & Rubolini 2005).		
EBCC (SPEC) IUCN Listo rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC3 LC (Stable) VU Cattivo	Per una specie di cui non si sa molto e poco diffusa, lo stato di conservazione nella ZPS può essere considerato discreto. In effetti gli ambienti idonei alla specie sono moderatamente diffusi per cui si può ipotizzare una presenza di individui superiore a quella registrata. Le pressioni sono legate ad attività/disturbo antropico (pascolo, trekking, ecc.). La minaccia più imminente è la chiusura delle praterie e di altre aree aperte per abbandono di pratiche agro/forestali che ne permettono l'esistenza ma anche incendi naturali o dolosi che siano.	B

<i>Ficedula albicollis</i> – Balia dal collare		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie forestale, abita regioni a clima temperato e temperato caldo, selezionando pertanto aree a clima continentale più caldo rispetto alla congenere e strettamente affine balia nera <i>Ficedula hypoleuca</i> , rispetto alla quale sembra più legata alla parte superiore della chioma degli alberi, piuttosto che ai rami bassi (Cramp 1993). Occupa boschi di latifoglie, ed in particolare querceti, faggete, boschi diiglio, castagneti e betulleti, purché vi siano alberi vecchi e ricchi di cavità (Cramp 1993). Predilige boschi aperti e può frequentare anche parchi e frutteti (Cramp 1993). Le densità più alte sembrano essere raggiunte in querceti con alberi vecchi (160-200 anni; Cramp 1993) ed in generale la specie preferisce boschi maturi o molto maturi (Tucker & Evans 1997). Nidifica spesso in cassette nido nell'Europa orientale (Cramp 1993) e l'utilizzo di nidi artificiali, molto frequente in studi di ecologia comportamentale che impiegano le balie <i>Ficedula</i> ssp. Come 'specie- modello', può costituire un modo per migliorare l'idoneità di un habitat per la specie. Il mantenimento di piante vecchie rimane comunque una priorità a livello gestionale per la conservazione di questa e di altre specie forestali che nidificano in cavità delle piante (Tucker & Evans 1997).		
EBCC (SPEC)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)

Ficedula albicollis – Balia dal collare		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
IUCN Listo rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.		
- LC (Unknow) LC Cattivo	Gli ambienti boschivi idonei sono ben rappresentati nella ZPS nelle faggete a quote più elevate, ma la esigua presnza di individui è legata alla scarsa diffusione in Campania di questa specie. È plausibile immaginare che le pressioni a cui sono sottoposti i pochissimi individui possano diventare, a lungo andare, le minacce (comuni per altro ad altre specie forestali) individuabili nello sfruttamento ed altre cattive gestioni degli ambienti forestali come impedire di giungere a foreste vetuste ma da non sottovalutare anche il disturbo antropico legato al turismo, sport e tempo libero.	C

Lanius collurio – Averla piccola	Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE	
<p>Abita le zone a clima temperato, mediterraneo e steppico, ad altitudini prevalentemente mediobasse, a partire dall'isoterma di 16°C a luglio (Cramp 1993). Occupa aree aperte o semi-aperte, come zone ad agricoltura estensiva, pascoli, praterie arbustate e ampie radure, generalmente soleggiate, calde, prevalentemente asciutte o anche semi-aride. Favorisce aree pianeggianti o in leggera pendenza, evitando generalmente versanti precipiti. Richiede la presenza simultanea di aree a vegetazione erbacea, preferibilmente bassa e/o rada, di cespugli o piccoli alberi utilizzati come posatoi per la caccia (per questo scopo sono spesso utilizzati anche fili, recinzioni, pali) e di macchie di cespugli o siepi (o grossi cespugli spinosi anche isolati o piccoli boschetti) utilizzati per la nidificazione (Cramp 1993). La densità riproduttiva appare influenzata dalla presenza di cespugli e di aree pascolate o coltivate, con erba bassa (Olsson 1995, Vanhinsbergh & Evans 2002, Pons <i>et al.</i> 2003, Laiolo <i>et al.</i> 2004, Brambilla <i>et al.</i> 2007b), i primi utilizzati come posatoi e siti di nidificazione, le seconde come territori di caccia. Accanto a questi elementi, la presenza di piccole estensioni di incolto (es. piccole porzioni di prato non sfalcio o coltivato), garantiscono una certa abbondanza di insetti (specialmente coleotteri), che vengono poi predati principalmente nelle aree a vegetazione più bassa o rada, dove risultano favorite l'individuazione e la cattura delle prede (Casale & Bionda 2004 e riferimenti ivi citati). Queste esigenze si ritrovano a scala di singolo territorio. La specie sembra infatti evitare sia le aree più intensamente coltivate, che le aree non utilizzate a fini agro-pastorali e pertanto occupate da vegetazione arborea, risultando associata a un livello intermedio di disturbo ecologico: l'habitat ottimale per la specie risulta quindi una sorta di compromesso tra l'utilizzo antropico del suolo (coltivazioni, pascoli, che sono associati alle aree con vegetazione bassa, ideale per l'attività trofica) e il mancato sfruttamento agricolo (che assicura la presenza di arbusti ed alberelli necessari per nidificare e come posatoi per la caccia). Tali habitat si riscontrano soprattutto in paesaggi agricoli di tipo tradizionale, con agricoltura estensiva, oppure in pascoli con densità medio-basse di capi. Nelle aree propriamente coltivate, la presenza di siepi con arbusti e alberelli al margine dei campi riveste la stessa funzione delle macchie di cespugli in prati e pascoli. Gli studi sinora condotti sembrano suggerire condizioni ideali con una copertura dell'ambiente del 10-30% di arbusti e del 40-90% di prato o pascolo (o coltivazioni erbacee; Vanhinsbergh & Evans 2002, Brambilla <i>et al.</i> 2007). Il</p>	

<i>Lanius collurio</i> – Averla piccola		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
<p>mantenimento di piccole porzioni marginali di incolto erbaceo deve essere incoraggiato in quanto aumenta la disponibilità di prede per la specie e permette densità riproduttive più alte (Casale & Bionda 2004).</p> <p>Un'analisi degli habitat presenti all'interno degli <i>home range</i> di individui della specie attraverso diversi metodi, mostra copertura elevata di prato (36.5% prato asciutto, 14.4% prato umido, con funzione di area di caccia) e coperture inferiori di alberi (21.8%) e cespugli (24.7%) (Conte <i>et al.</i> 1995). La dimensione dei territori si aggira attorno all'ettaro (Cramp 1993).</p>		
EBCC (SPEC) IUCN Lista rossa EU IUCN Lista rossa IT Cons.Ita.	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC2 LC (Decreasing) VU Cattivo	La ZPS presenta una estensione di aree aperte idonee all'Averla piccola decisamente inferiore alla copertura forestale mentre altre sono praticamente irraggiungibili. Questo potrebbe spiegare il mancato contatto avutosi nei censimenti 2023. Il pascolo, fattore positivo, se condotto con un carico eccessivo diventa una pressione importante. La minaccia primaria si configura nella chiusura delle aree aperte e nella conversione in suolo agricolo non compatibile con le esigenze della specie. Una minaccia è	C

4.2 Descrizione dei fattori di pressione e delle minacce

Le informazioni circa le pressioni e le minacce relative alle 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 di specie e sull'integrità del Sito, l'individuazione delle opportune strategie gestionali finalizzate a preservare o ripristinare in uno stato di conservazione favorevole gli elementi per i quali il Sito è stato istituito.

I fattori di pressione e le minacce sono stati individuati per mezzo di una approfondita analisi del territorio della ZPS 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 alle specie di uccelli segnalati nella ZPS. Ciò è realizzato mediante un processo di analisi ragionata rispetto ai

possibili effetti dei fattori sulle singole specie, e relativi habitat, 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 92/43/CEE, 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 sulla 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.

Infine, per ciascuna fattore di pressione è definito un target di riferimento, equivalente al livello massimo di intensità sostenibile dalle popolazioni che ne subiscono gli effetti e al quale le successive misure di conservazione dovrebbero fare riferimento per la mitigazione degli impatti.

Nella tabella a seguire sono riportati i fattori di pressione e le minacce per gli uccelli inclusi nell'allegato I e per le specie di cui all'art. 4.2 della Direttiva 2000/60/CE.

Tabella 29 – Fattori di pressione (P) e minaccia (M) individuati nella ZPS per le specie animali incluse nell'Allegato I e per altre specie di importanza conservazionistica.

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Falco peregrinus</i>		PG11	Uccisioni illegali	P	La perdita anche di pochi individui per attività di bracconaggio potrebbe portare alla estinzione della specie nella ZPS	0	atti di bracconaggio nel sito	Basso
<i>Milvus migrans</i>		PG11	Uccisioni illegali	P	La pressione si riferisce al rischio di mortalità per atti di bracconaggio diretti (collezionismo, altri motivi) .	0	atti di bracconaggio nel sito	Basso
<i>Milvus milvus</i>		PG11	Uccisioni illegali	P	La pressione si riferisce al rischio di mortalità per atti di bracconaggio diretti (collezionismo, altri motivi) .	0	atti di bracconaggio nel sito	Basso
<i>Pernis apivorus</i>		PG11	Uccisioni illegali	P	La pressione si riferisce al rischio di mortalità per atti di bracconaggio diretti (collezionismo, altri motivi) .	0	atti di bracconaggio nel sito	Basso
<i>Lanius collurio</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>Falco peregrinus</i>		PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	M	Attività turistiche come trekking, mountain bike, arrampicate, ecc.. che si svolgono presso la parete su cui è costruito il nido possono infastidire i rapaci sino al punto di abbandonare il sito			
<i>Ficedula albicollis</i> ed altre specie forestali		PB07	Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)	P	L'asportazione del legno morto in piedi e a terra determina una perdita di funzionalità dell'habitat di specie	90	% di necromassa rimovibile	Basso

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Ficedula albicollis</i>		PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	M	Le faggete sono gestite come fustaie utilizzate a fine turno. Pertanto, all'interno di queste vaste formazioni forestali è rarefatta la presenza di individui arborei vetusti (alberi "habitat"). Moltissime specie forestali, tra cui la Balia dal collare, troverebbero condizioni ottimali per la riproduzione.			
<i>Alcedo atthis</i>		PX04	Nessuna pressione o minaccia					
<i>Anthus campestris</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>Calandrella brachydactyla</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>Caprimulgus europaeus</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.			

4.3 Definizione degli obiettivi di conservazione

Per la definizione degli obiettivi di conservazione specie-specifici, 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 a livello nazionale e in base al contributo del Sito al raggiungimento degli obiettivi di conservazione a livello biogeografico (dati IV Report ex Art.17), sono stati definiti gli obiettivi di conservazione specie-specifici.

In particolare, i differenti tipi di obiettivo esprimono, in forma generica, ciò che si intende perseguire rispetto alla condizione desiderata per ciascuna specie della ZPS. Sono definiti 3 tipi di obiettivo:

- 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.

Successivamente, per ciascuna 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), redatto in coerenza con le indicazioni ministeriali per la definizione delle misure di conservazione per le ZPS.

La definizione della priorità o meno di ciascun obiettivo si è basata su una valutazione delle informazioni disponibili per ciascuna 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 della specie nella ZPS;

- trend delle popolazioni a livello nazionale e, qualora disponibile, a livello regionale (vedi Tabella 28);
- distribuzione (limitata o meno) a livello nazionale e biogeografico;
- ruolo della regione per il miglioramento dello stato di conservazione della specie;
- ruolo del sito nell'ambito della rete Natura 2000 del territorio di appartenenza;
- entità delle pressioni e delle minacce individuate.

Nella tabella seguente sono elencati gli obiettivi di conservazione per gli uccelli di interesse comunitario della ZPS, compilati secondo il modello utilizzato nei format ministeriali per le specie animali di All. II della Direttiva 92/43/CEE.

Tabella 30 - Quadro di sintesi degli obiettivi di conservazione per gli uccelli di interesse comunitario.

Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Pernis apivorus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante e dell'habitat di specie positivi a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Milvus migrans</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante incerto sul breve periodo, in aumento sul lungo periodo; nessun decremento dell'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Trend di popolazione in declino a livello regionale (FBI, 2023). La presenza della specie nella ZPS è riferibile ai periodi di migrazione.
<i>Milvus milvus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Stato di conservazione positivo a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Specie prioritaria a livello nazionale (SPEC 1). Trend di popolazione incerto a livello regionale (FBI, 2023). La presenza della specie nella ZPS è riferibile ai periodi di migrazione.
<i>Falco peregrinus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante stabile o in aumento, rispettivamente, sul breve e lungo periodo a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Coturnix coturnix</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Stato di conservazione positivo a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). A livello regionale la specie sembra mostrare una flessione della presenza, probabilmente anche a causa dell'intenso prelievo venatorio. La presenza della specie nella ZPS appare limitata alla fase di migrazione.
<i>Scolopax rusticola</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Nessun criticità per quanto riguarda l'habitat di specie a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). In Campania la presenza della specie è riferibile alla fase migratoria e di svernamento. Qui la specie è soggetta ad intenso prelievo venatorio.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend delle popolazioni nidificanti sconosciuto sul breve periodo, a scala nazionale, e positivo sul lungo periodo; nessuna criticità per quanto riguarda l'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Tachymarpis melba</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante positivo sul lungo periodo a scala nazionale, incerto sul breve periodo; nessuna criticità per quanto riguarda l'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).

Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Alcedo atthis</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante negativo sul breve periodo, a livello nazionale; nessun decremento dell'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). La presenza della specie nella ZPS appare limitata alle fasi di migrazione e svernamento.
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante stabile a livello nazionale, habitat di specie in decremento sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). La presenza della specie nella ZPS appare limitata alla fase di migrazione.
<i>Lullula arborea</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante a scala nazionale in aumento sul breve periodo, stabile sul lungo periodo; nessun decremento dell'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Trend di popolazione positivo a livello regionale (FBI, 2023). La presenza della specie nella ZPS è riferibile ai periodi di migrazione.
<i>Anthus campestris</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante in decremento su scala nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018; FBI, 2023). La presenza della specie nella ZPS appare limitata alla fase di migrazione.
<i>Turdus viscivorus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Stato di conservazione favorevole a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Ficedula albicollis</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante stabile a livello nazionale, positivo per quanto riguarda l'habitat (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Presenza nidificante localizzata a livello regionale, dove la specie è classificata come "vulnerabile", nella lista rossa. La presenza della specie nella ZPS appare limitata alla fase di migrazione.
<i>Lanius collurio</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale stato della specie nella ZPS	si	Popolazione di specie in declino a scala nazionale e regionale (FBI, 2023); nessun decremento dell'habitat di specie a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Presenza riproduttiva nella ZPS non riconfermata da recenti indagini.

5 QUADRO PROPOSITIVO

Il Piano di gestione ha individuato e descritto complessivamente 12 Misure/Azioni di conservazione, di cui 10 Misure specie/habitat specifiche e 2 Misure trasversali, con complessive 4 misure Regolamentari (RE), 5 Interventi attivi (IA) e 3 misure di Monitoraggio (MR).

Poiché in taluni casi identiche misure si applicano a differenti specie di uccelli, al fine di migliorare la fruibilità del Piano, le misure sono state organizzate in 9 schede di azione (2 IA; 3 MR; 4 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 richiamate 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 per le misure di conservazione, allegato al presente PdG.

Le misure di monitoraggio sono dichiarate direttamente connesse e necessarie al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ai fini della corretta applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 e ss.mm.ii, dell'art. 6 comma 1 della Direttiva Habitat 92/43/CEE e della DGR n. 280/2021.

5.1 Misure di conservazione specie specifiche

5.1.1 Schede di azione riferite alla categoria di intervento "interventi attivi"

IA-01	Tipologia misura	IA - intervento attivo
Misura di conservazione	Sorveglianza antibraconaggio	
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	% comuni ricadenti nella ZSC
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere	
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri Forestali.	
Costo	Da definire a cura della Regione	
Fonte di finanziamento PAF	FSE	
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PG11 Uccisioni illegali

SPECIE TARGET:

Falco peregrinus

Milvus migrans

Milvus milvus

Pernis apivorus

5.1.2 Schede di azione relative alla categoria “Programmi di monitoraggio e/o ricerca”

MR-01	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma della presenza di Lanius collurio nella ZPS	
Descrizione	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza della popolazione nidificante nella ZPS, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format delle misure di conservazione predisposto per l'avifauna. 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		
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	12.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio dell'avifauna nella ZPS)	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulla pressione o minaccia

SPECIE TARGET:

Lanius collurio;

Caprimulgus europaeus

MR-02	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma della presenza di Sylvia undata nella ZPS	
Descrizione	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza della popolazione nidificante nella ZPS, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format delle misure di conservazione predisposto per l'avifauna. 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		
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	12.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio dell'avifauna nella ZPS)	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulla pressione o minaccia

SPECIE TARGET:

Sylvia undata

5.1.3 Schede di azione riferite alla categoria “misure regolamentari”

RE-01	Tipologia misura
Misura di conservazione	Obbligo di rilascio di necromassa durante gli interventi di utilizzazione forestale
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito
Target	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere
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)

SPECIE TARGET:

Ficedula albicollis

RE-02

Tipologia misura RE - regolamentazione

Misura di conservazione Regolamentazione dell'attività di addestramento cani da caccia

Descrizione c.f.r. regolamento del Sito

Target

Soggetto responsabile dell'attuazione Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere

Modalità di attuazione Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione

Costo 0

Fonte di finanziamento PAF

Altra fonte di finanziamento

PRESSIONI/MINACCE:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (addestramento cani da caccia)

SPECIE TARGET:

Coturnix coturnix

RE-03

Tipologia misura RE - regolamentazione

Misura di conservazione Tutela degli alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti

Descrizione c.f.r. regolamento del Sito

Target 100 % superfici forestali

Soggetto responsabile dell'attuazione Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere

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)

SPECIE TARGET:

Ficedula albicollis

RE-04	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela dei siti di nidificazione di Falco peregrinus	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	1	Parete utilizzata da F. peregrinus
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere	
Modalità di attuazione		
Costo	nessuno	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero

SPECIE TARGET:

Falco peregrinus

5.2 Misure di conservazione trasversali

MR-T_01	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	IT8050045
Misura di conservazione	Monitoraggio dell'avifauna		
Descrizione	Le indagini saranno effettuate secondo quanto previsto dalle 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 nella sezione 2 del presente format.		
Target	100 % superficie sito		
Soggetto responsabile dell'attuazione	Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere		
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	18000		
Fonte di finanziamento PAF	FEASR		
Altra fonte di finanziamento			

6 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

I parametri oggetto di monitoraggio, utili a definire il grado di conservazione delle specie ZPS sono quelli riportati nella Sezione 2 del Format per le misure di conservazione. La raccolta di dati reiterata nel tempo con frequenza sessennale, coincidente cioè con gli obblighi di rendicontazione ex Art. 12 Dir. 2009/147/CE, 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 specie-specifiche adottate.

6.1 Riepilogo delle misure relative alle attività di monitoraggio di II livello e relativi costi

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 ZPS (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 ZPS (di fatto utilizzando il medesimo approccio del monitoraggio di I livello); 3) definire particolari parametri relativi alle 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.

Tabella 31 Riepilogo delle misure relative alle attività di monitoraggio di II livello e relativi costi

Codice scheda	Descrizione	Periodicità	Costo
MR-01	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza della popolazione nidificante di magnanina nella ZPS, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format delle misure di conservazione predisposto per l'avifauna. 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 ad un massimo di 3 anni	12.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio dell'avifauna nella ZPS)

Codice scheda	Descrizione	Periodicità	Costo
MR-02	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza della popolazione nidificante di averla piccola nella ZPS, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format delle misure di conservazione predisposto per l'avifauna. 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 ad un massimo di 3 anni	12.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio dell'avifauna nella ZPS)

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 specie-specifici, definiti sulla base del quadro delle conoscenze aggiornato rispetto alla distribuzione delle specie di interesse comunitario nella ZPS, alla consistenza delle popolazioni, al grado di conservazione della struttura e delle funzioni degli 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 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 di habitat di specie riqualificati, 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 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").

Tabella 32 Piano di monitoraggio dell'efficacia del PdG.

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			
IA-01	Sorveglianza antibraconaggio	<i>Falco peregrinus</i> ; <i>Milvus migrans</i> ; <i>Milvus milvus</i> ; <i>Pernis apivorus</i>	A	Definizione di un programma delle attività da svolgere in un anno (corpi di polizia, guardie volontarie)	Istruttoria Ente gestore	ricorrente	in economia
			R	Numero di infrazioni accertate	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	in economia
			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
n-MR	Misure relative al monitoraggio ("MR") ricorrente previste per la rendicontazione ex art. 12 Dir. 2009/147/CE	Tutte le specie di uccelli della ZPS soggette a monitoraggio ai sensi dell'art. 12 Dir. 2009/147/CE (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 delle incluse in tab. 3.2 del FS della ZPS.	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 I del Format 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. 12 Dir. 2009/147/CE
n-MR	Misure relative al monitoraggio ("MR") di secondo livello delle specie incluse nella Tab. 3.2 del FS	Tutte le specie di uccelli per le quali si rendano necessari approfondimenti relativamente a distribuzione e grado di conservazione nella ZPS (vedi schede azione).	A	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			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)

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	Consistenza delle popolazioni e qualità degli habitat di specie nel Sito, definite secondo i parametri della sezione 2 del Format 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-RE	Tutte le misure misure regolamentari ("RE") del Piano, ivi incluse quelle trasversali	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 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 di habitat e specie ex Art. 12 Dir. 2009/147/CE
IA-T_01	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
			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	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			
					habitat, o estensione delle PTD/distribuzione delle specie, prima e dopo l'attuazione della misura		

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-Grappow 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

AMALFI, in Federiciana, Treccani.it

AA.VV. Le arti dell'acqua e del fuoco: le attività produttive protoindustriali della costa di Amalfi. Amalfi: Centro di cultura e storia amalfitana, 2004

A. DELLA PORTA, Marina di Vietri: storia, leggenda, vicende, tradizioni, Cava dei Tirreni 1961

B. FIGLIUOLO, Le relazioni tra Pisa e Amalfi in età medioevale, in I Interscambi socio-culturali ed economici fra le città marinare d'Italia e l'Occidente dagli osservatori mediterranei. Centro Di Cultura E Storia Amalfitana. Atti del Convegno Internazionale di Studi in memoria di Ezio Falcone (1938-2011), Amalfi, 2011, a cura di B. Figliuolo E P. F. Simbula, 2014, pp. 445-467

M. GAGLIONE, Amalfi e Napoli tra alto medioevo ed età angioina, in I Interscambi socio-culturali ed economici fra le città marinare d'Italia e l'Occidente dagli osservatori mediterranei. Centro Di Cultura E Storia Amalfitana. Atti del Convegno Internazionale di Studi in memoria di Ezio Falcone (1938-2011), Amalfi, 2011, a cura di B. Figliuolo E P. F. Simbula, 2014, pp 33-69

G. GARGANO, La Valle dei Mulini e la Ferriera di Amalfi, in Rassegna Storica Salernitana, n.s. 10, 1, Amalfi 1993

V.M. GHEZZI, Vietri, in, Bibliografia topografica della colonizzazione greca in Italia e nelle Isole Tirreniche, n°21, 2012. pp. 959-963

A. LIVADIE C., La Penisola Sorrentina nella Preistoria e nella Protostoria, in A. Livadie C. (a cura di) Archeologia a Piano di Sorrento. Ricerche di preistoria e protostoria nella penisola sorrentina (catalogo della mostra, 1990

B. A. PANE, Il paesaggio culturale tra conservazione, tutela e valorizzazione, in Conservazione e valorizzazione del paesaggio culturale della Penisola sorrentina. Il fiordo di Crapolla, Atti della Giornata di Studi (Massa Lubrense, 14 novembre 2009), a cura di S. Casiello, V. Russo, (in «Arkos», numero speciale, luglio 2010), p. 53

C.

G. SANGERMANO, Il Ducato di Amalfi, in AA.VV., Storia del Mezzogiorno, vol. II, tomo I, Il Medioevo, Napoli, 1988, pp. 279-321.

L. SANTORO, Torri e fortificazioni della costa di Amalfi, in La costa di Amalfi nel secolo XVIII, a cura di F. Assante, Centro di Cultura e storia amalfitana, Amalfi 1988

L. SANTORO, Le torri costiere della Campania, in «Napoli nobilissima», 1967

V. RUSSO, La baia in difesa. Le torri costiere vicereali della Penisola sorrentina, da frammenti a monumento, in A. Aveta, B.G. Marino, R. Amore (a cura di), La Baia di Napoli Strategie integrate per la conservazione e la fruizione del paesaggio culturale Napoli 2017, vol. II, pp. 256-262

V. VON FALKENHAUSEN, La Campania tra Goti e Bizantini, in Storia e civiltà della Campania, [III] Il Medioevo, a cura di G. Pugliese Carratelli, Napoli, 1992 pp. 7-35

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.

Cancellieri L. 2008. Studio delle serie di vegetazione del Complesso dei Monti Lattari (Campania). Tesi del Dottorato di Ricerca. Università degli Studi Roma Tre.

- Cancellieri, L., Caneva, G. & Cutini, M. Phytosociology and ecology of the Mediterranean forests ecosystems in the Amalfi Coast (Monti Lattari, Italy). *Rend. Fis. Acc. Lincei* 28, 651-671 (2017).
- Caputo G., De Luca P., 1968-69. Osservazioni sull'ecologia di *Woodwardia radicans* (L.) Sm. (Filicopsida, Blechnaceae). *Delpinoa*, n.s., 10-11: 3-15.
- Caputo G., La Valva V., Nazzaro R., Ricciardi M., 1989-90. La flora della Penisola Sorrentina (Campania). *Delpinoa*, n.s., 31-32: 3-97.
- 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.
- De Natale A., Di Nuzzo F. & Crescenzi E., 2008. Note di floristica per la Penisola Sorrentina, il Massiccio del Matese e specie notevoli per la Campania. *Informatore Botanico Italiano* 40(2): 239-244.
- 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.
- Files 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.
- Files 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.
- Garofalo R., Aprile G. G., Mingo A., Catalano I. & Ricciardi M., 2010. The Lichens of the Sorrento peninsula (Campania - Southern Italy). *Webbia*, 65(2): 291-319.
- Giacomini V. 1972. Il Paesaggio Vegetale. In: AA.VV., *Studio preliminare piano paesistico della Costiera Amalfitana*. Cassa del Mezzogiorno. Soprintendenza ai Monumenti della Campania.
- Guadagno M., 1916. La vegetazione della Penisola Sorrentina (Parte I, II, III). *Bull. Orto Bot. Napoli*, 5: 133-178.
- 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.
- Ricciardi M., Aprile G.G. & Garofalo R., 1976-77. Licheni del Monte Faito (Penisola Sorrentina). *Delpinoa*, n.s. 18-19: 45-67.

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.

Salerno G., Cancellieri L., Ceschin S., Lucchese F., Caneva G., 2007. La flora e le emergenze floristiche. In: Caneva G. & Cancellieri L. (Eds.), Il paesaggio vegetale della costa d'Amalfi. Gangemi Editore, Roma.

Savo V., Rossi D., Salvati L., Caneva G. 2007. Lineamenti sulle caratteristiche fisiche del territorio. In: Caneva G, Cancellieri L (eds), Il paesaggio vegetale della Costa d'Amalfi. Gangemi (ed.), Rome: 13-32.

Stinca A., 2014. Le Orchidee della Penisola Sorrentina e dei Monti Lattari. Regione Campania, Assessorato all'Ecologia e alla Tutela dell'Ambiente. Nicola Longobardi Editore, Castellammare di Stabia (Napoli).

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.

Strumia S., Santangelo A., 2010. Campania. In: Blasi C., Marignani M., Copiz R., Fipaldini M., Del Vico E., Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico. Progetto Artiser, 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/

<http://vnr.unipg.it/habitat/>

7.5 Fauna

Generale

Fraissinet M., Russo D., 2013. Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania. Industria Grafica Letizia. Capaccio Scalo (SA).

Nardelli R., Andreotti A., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Imperio S., Marcon A., Pirrello S., Spina F., Serra L. (ed), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Report Direttiva Uccelli (2013-2018): dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.

Rete Rurale Nazionale e Lipu, 2024a. Campania – *Farmland Bird Index* e andamenti di popolazione delle specie 2000-2023.

Rete Rurale Nazionale e Lipu, 2024b. *Farmland Bird Index* nazionale e andamenti di popolazione delle specie in Italia nel periodo 2000-2023.

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

Cagnetta G., Labadessa R., Altini E., Clemente D., Vovlas A., 2020. New records and an updated checklist of the butterfly fauna (Lepidoptera: Papilionoidea) of Puglia, south-eastern Italy. *Phegea*; 48(4): 113-121.

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., 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.

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.

Piciocchi 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

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.

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.

7.6 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.opencoessione.it

ALLEGATO 1

Documentazione fotografica degli habitat di interesse comunitario e altre tipologie di vegetazione presenti nella ZPS



Figura 1. Formazioni erbacee emicriptofitiche ascrivibili all'habitat 6210.



Figura 2. Popolazione di *Woodwardia radicans*.



Figura 3. Formazioni rupicole con *Campanula fragilis* (habitat 8210).



Figura 4. Bosco di *Fagus sylvatica* (habitat 9210).



Figura 5. Bosco di *Castanea sativa* (habitat 9260).