

IT8040022

Misure di Conservazione  
e Piano di Gestione  
Boschi e sorgenti della Baronìa

RELAZIONE

Dicembre 2023

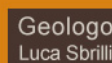
Rev. Maggio 2024

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 Caffero, Giuseppe Dodaro, Roberto Musumeci, Francesco Abbamonte, Giordano Fossi, Paolo Amanasco

**Aspetti forestali**

Michele Giunti

**Flora e vegetazione**

*Coordinamento e supervisione:* Riccardo Copiz

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

**Fauna**

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

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

**Archeologia e Beni culturali**

Albina Moscarello, Emmanuela Caserta



**IT8040022**

## **Boschi e sorgenti della Baronìa**

RELAZIONE



Maggio 2024

## **IT8040022 - Boschi e sorgenti della Baronìa**

### **Regione Campania**

**RUP** - Sofia Spinelli

**DEC** - Antonio Fusco

**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

### **Aspetti forestali**

Michele Giunti

### **Flora e vegetazione**

*Coordinamento e supervisione:* Riccardo Copiz

*Rilievi fitosociologici sul sito:* Maria Rosaria Bardaro, Marta Graziano

### **Fauna**

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

*Rilievi in campo:* D. Mastronardi, E. Esse, C. Campolongo, B. Dovero, D. Errico, A. Motta,  
A.M. Piromallo (avifauna); B. Borri, G. Bruni (anfibi e rettili); M. Fortebraccio (carnivori); G.  
Mastrobuoni, F. Roscioni, F. Belluardo, V. Caserta (chiropteri); 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

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI, METODOLOGICI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>QUADRO CONOSCITIVO .....</b>	<b>7</b>
3.1	Descrizione fisica.....	7
3.1.1	Caratteristiche generali del sito .....	7
3.1.2	Cartografia di inquadramento.....	7
3.1.3	Inquadramento climatico.....	8
3.1.4	Geologia e geomorfologia.....	12
3.1.4.1	Metodologia di indagine.....	12
3.1.4.2	Elementi strutturali.....	12
3.1.4.3	Caratteristiche geomorfologiche della ZPS .....	12
3.1.4.4	Caratteristiche idrologiche.....	13
3.1.4.5	Caratteristiche idrogeologiche della ZPS .....	13
3.1.4.6	Opere di difesa ed altri elementi antropici .....	14
3.1.4.7	Analisi dei vincoli e degli strumenti di pianificazione sovraordinati	15
3.1.4.8	Peculiarità geologica.....	15
3.1.4.9	Inquadramento idrografico .....	16
3.1.4.10	Pericolosità geologica .....	16
3.2	Descrizione biologica.....	17
3.2.1	Formulario standard del sito.....	17
3.2.1.1	Habitat di interesse comunitario .....	17
3.2.1.2	Specie vegetali di interesse comunitario.....	17
3.2.1.3	Specie animali di interesse comunitario .....	18
3.2.2	Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario .....	20
3.2.2.1	Metodologia di indagine.....	20
3.2.3	Distribuzione delle tipologie di vegetazione e degli usi del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo).....	22



3.2.4	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.....	29
3.2.5	Specie vegetali di interesse comunitario .....	32
3.2.6	Fauna.....	33
3.2.6.1	Metodologia di indagine.....	33
3.2.6.2	Aspetti generali delle comunità faunistiche rilevate.....	42
3.2.6.3	Check-list delle specie animali note per la ZPS.....	44
3.2.6.4	Specie di interesse conservazionistico .....	51
3.3	Aspetti agronomici e forestali .....	63
3.3.1	Metodologia di analisi .....	63
3.3.1.1	Aspetti forestali.....	63
3.3.1.2	Aspetti agronomici .....	64
3.3.2	Analisi della componente forestale .....	65
3.3.2.1	Descrizione delle tipologie forestali .....	65
3.3.2.2	Cenni sulla pianificazione forestale esistente.....	77
3.3.2.3	Soggetti amministrativi e gestionali .....	81
3.3.2.4	Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZPS .....	81
3.3.2.5	Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle imprese forestali .....	83
3.3.2.6	Analisi di alcuni PGF.....	83
3.3.3	Analisi della componente agro-zootecnica .....	86
3.3.3.1	Struttura del sistema agricolo su base comunale e uso del suolo nell'area	86
3.3.3.2	Gestione del pascolo .....	90
3.4	Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali .....	91
3.4.1	Descrizione archeologica, architettonica e culturale.....	91
3.4.2	Scheda dei vincoli archeologici .....	93
3.4.3	Elenco dei vincoli architettonici .....	93
3.4.4	Elenco delle emergenze archeologiche e architettoniche .....	93
3.4.5	Inventario dei vincoli e delle tutele .....	95
3.4.5.1	Beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" .....	95

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	98
3.4.5.3	Vincolo idrogeologico	98
3.5	Analisi e descrizione degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	99
3.5.1	Piano di tutela delle acque	99
3.5.2	Piano Paesaggistico Regionale	101
3.5.3	Piano territoriale Regionale	105
3.5.3.1	QTR: Rete Ecologica	106
3.5.3.2	QTR: Ambiente insediativo	107
3.5.3.3	QTR: Sistema territoriale di sviluppo	114
3.5.3.4	QTR – Campi Territoriali Complessi	115
3.5.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	116
3.5.4.1	Unità di paesaggio	117
3.5.5	Pianificazione di Assetto Idrogeologico	119
3.5.5.1	P.S.A.I - Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico	119
3.5.6	Piano faunistico venatorio	120
3.5.7	La pianificazione a scala comunale	122
3.5.7.1	Analisi dei piani	124
3.5.8	Elementi antropici di particolare rilevanza presenti nel sito	132
3.6	Descrizione socio-economica	132
3.6.1	Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione	132
3.6.2	La struttura economica	133
3.6.3	L'attività agricola	135
3.6.4	Lavoro e istruzione	136
3.6.5	Le presenze turistiche	137
3.6.6	Il grado di ruralità del territorio	138
3.6.7	Beni culturali	138
3.6.8	La distribuzione territoriale dei redditi	138

3.6.9	I dati sugli investimenti pubblici .....	139
<b>4</b>	<b>QUADRO VALUTATIVO.....</b>	<b>142</b>
4.1	Analisi e valutazione delle esigenze ecologiche e del grado di conservazione degli uccelli di cui all'Allegato I e art. 4.3 della DIR. 2009/147/CE .....	144
4.2	Descrizione dei fattori di pressione e delle minacce .....	154
4.3	Definizione degli obiettivi di conservazione .....	165
<b>5</b>	<b>QUADRO PROPOSITIVO .....</b>	<b>172</b>
5.1	Misure di conservazione specie specifiche .....	173
5.1.1	Schede di azione relative alla categoria "interventi attivi" .....	173
5.1.2	Schede di azione relative alla categoria "incentivazioni" .....	174
5.1.1	Schede di azione relative alla categoria "Programmi di monitoraggio" .....	175
5.1.2	Schede di azione relative alla categoria "Regolamentazione" .....	179
5.1.3	Misure di conservazione trasversali (tutte le categorie di intervento) 181	
<b>6</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>186</b>
6.1	Riepilogo delle misure relative alle attività di monitoraggio di II livello e relativi costi .....	186
6.2	Monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione .....	187
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTATA .....</b>	<b>193</b>
7.1	Geologia e idrologia .....	193
7.2	Pianificazione .....	194
7.3	Beni culturali .....	194
7.4	Aspetti botanici .....	195
7.5	Fauna .....	197
7.6	Aspetti agronomici .....	200
7.7	Aspetti socio-economici .....	200
<b>ALLEGATO 1</b>	<b>.....</b>	<b>203</b>





Unione Europea

Fondo europeo agricolo  
per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe  
nelle zone rurali



## 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 **ZPS IT8040022 "Boschi e sorgenti della Baronia"**.

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 oltretutto 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 **IT8040022 "Boschi e sorgenti della Baronìa"** 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/CEE<sup>1</sup>, 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/CE<sup>2</sup>.

In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli nel 1992, con la Direttiva 92/43/CEE e ss.mm.ii.<sup>3</sup> 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 DPR<sup>4</sup>, successivamente modificato (1999 e 2003) con analoghi provvedimenti di legge<sup>5</sup>; 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

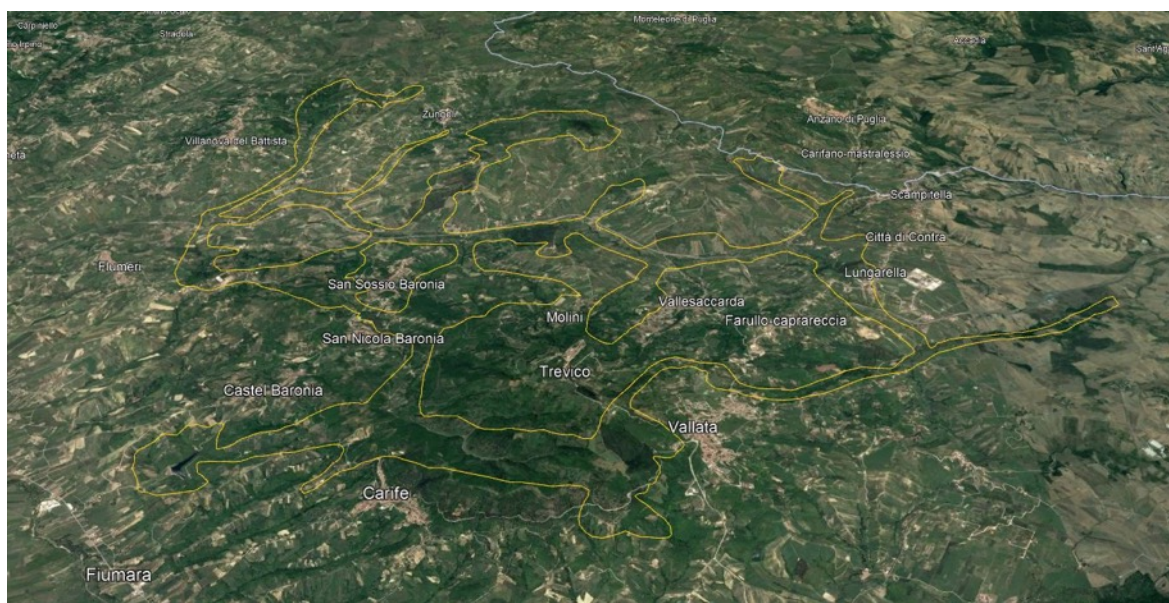


Figura 1 - ZPS IT8040022 - Boschi e Sorgenti della Baronia

La ZPS (Zona di Protezione Speciale) IT8040022 "Boschi e Sorgenti della Baronia" occupa una superficie di circa 3.478 ha e ricade nella regione biogeografica Mediterranea. Si sviluppa su una altitudine media di circa 718 m s.l.m. (altitudine min. 413 – altitudine max. 1023). Sotto il profilo amministrativo, il sito interessa gli ambiti territoriali dei comuni di: Vallata, Carife, Castel Baronia, Flumeri, San Nicola Baronia, Trevico, San Sossio Baronia, Vallesaccarda, Scampitella, Zungoli, Villanova del Battista. L'intera area ricade all'interno della Regione Campania al confine con la Regione Puglia e all'interno del comprensorio della Autorità d Bacino Liri-Garigliano -Volturno.

L'area di tutela si presenta con una forma fortemente frastagliata, insistendo prevalentemente sugli ambiti di impluvio di un sistema collinare diffuso ed articolato escludendo gli ambiti urbani e maggiormente urbanizzati.

L'area è suddivisa dall'Autostrada E842 nel tratto Grottaminarda-Candela determinando una sorta di articolazione in una zona nord ed una sud.

##### 3.1.2 Cartografia di inquadramento

L'intero sito di analisi è caratterizzato da formazioni geologiche che variano dal periodo del Cretaceo al Pliocene. Analizzando l'area da est verso ovest, la ZPS è caratterizzata dalla Unità tettonica del Fortore (cretaceo sup. tortoniano medio)

per poi passare alle formazioni del Gruppo di Altavilla in particolare dalla Formazione del Torrente Fiumarella (Messiniano sup), caratterizzato da alternanze di strati di argille e marne sabbiose grigio-nerastre e versi, silt detritici laminati di colore scuro con frustoli carboniosi e clasti di gesso, sabbie quarzo-litiche a matrice prevalente di colore verdastro e giallo, arenarie quarzofeldspatiche massive e lenti di conglomerati disorganizzati in scarsa matrice sabbiosa. dello spessore di circa 300 metri. Procedendo ancora verso ovest, dopo un contatto tettonico di faglia inversa, si osserva la Formazione di Villanova del Battista caratterizzata da depositi silico-clastici prevalentemente torbiditici ed emipelagici, con uno spessore complessivo di circa 650 metri.

Gran parte della parte centro sud della ZSC è caratterizzata dalla Formazione della Baronìa, costituita da depositi clastici ed è suddivisa in 4 membri parzialmente eteropici, di ambiente compreso tra l'alluvionale e l'epibatiale. Riferibile al Pliocene inf., possiede uno spessore di oltre 1800 metri ed è costituito da:

Membro conglomeratico di Travico: ortoconglomerati massivi con possibili interstrati arenacei

Membro sabbioso di Apollosa : sabbie quarzo-feldspatiche a grana media e grossa con abbondanti frammenti di gusci di ostreidi e con sottili strati marnoso argillosi verdastri e livelli di ciottoli;

Membro pelitico-arenaceo del F. Miscano : argille siltoso-marnose e silt sabbioso di colore giallastro. sabbie a grana fine o molto fine con stratificazione assente o mal definita;

Membro dei conglomerati e delle sabbie di S. Sossio Baronìa: ortoconglomerati poligenici eterometrici e massivi con matrice pelitica arrossata e livelli di paleosuoli argillosi rossi.

### 3.1.3 Inquadramento climatico

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



Le temperature medie annue sono di circa 10 °C nelle zone montuose interne, 18 °C nelle zone costiere, e 15,5 °C nelle pianure circondate da rilievi carbonatici. In Campania la correlazione tra la temperatura e l'altitudine è estremamente alta (generalmente > 0.9), con un gradiente di circa - 0,5 °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.

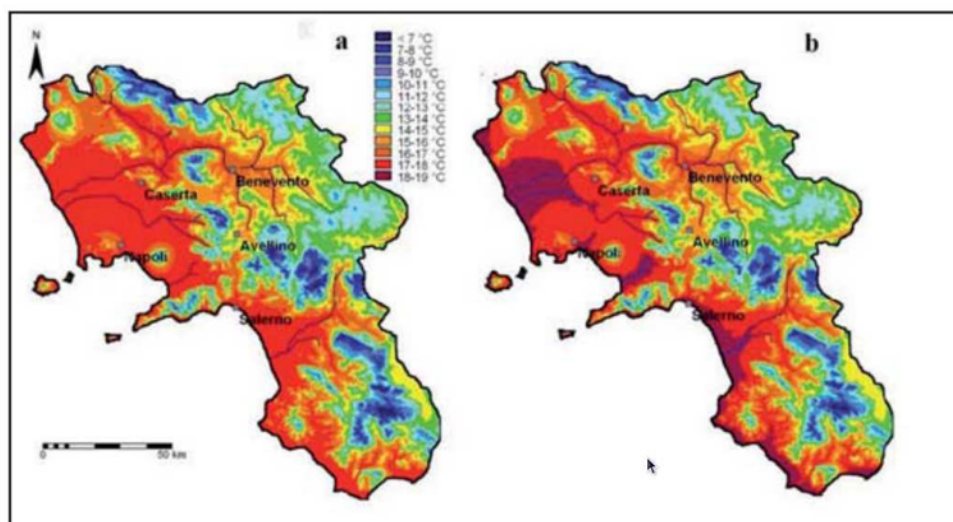


Figura 2 - Confronto temperature medie in °C del trentennio 1951-1980(a) con il decennio 1981-1999(b) Tavolo tecnico Regione Campania - ARPAC [DGRC N.117 del 28.3.11] Fonte: Ducci e Tranfaglia, 2005

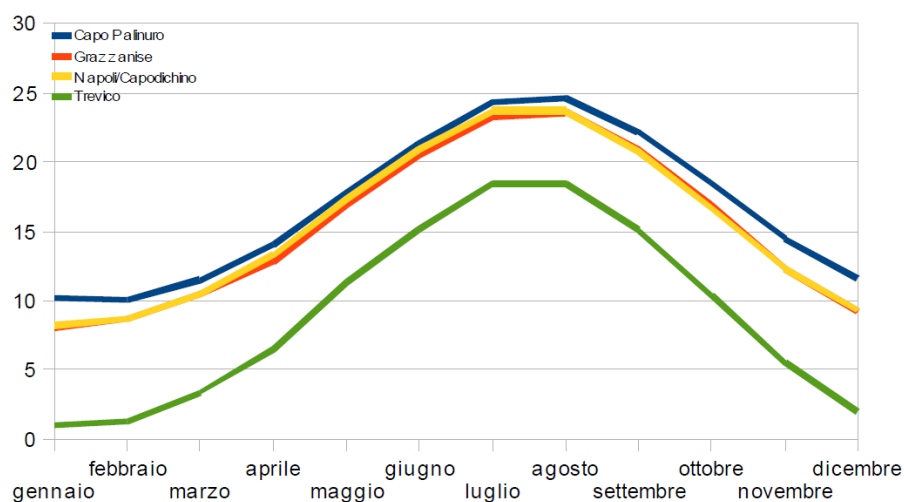


Figura 3 - Confronto temperature medie mensili in °C nel trentennio 1961-1990 tra alcuni comuni campani, in verde Trevico Fonte ISPRA su dati UGM-ENAV-UCEA-ARPA EMR Tavolo tecnico Regione Campania - ARPAC [DGRC N.117 del 28.3.11]

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

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

Il territorio della ZSC risulta essere una zona delle zone a minor piovosità della regione Campania.

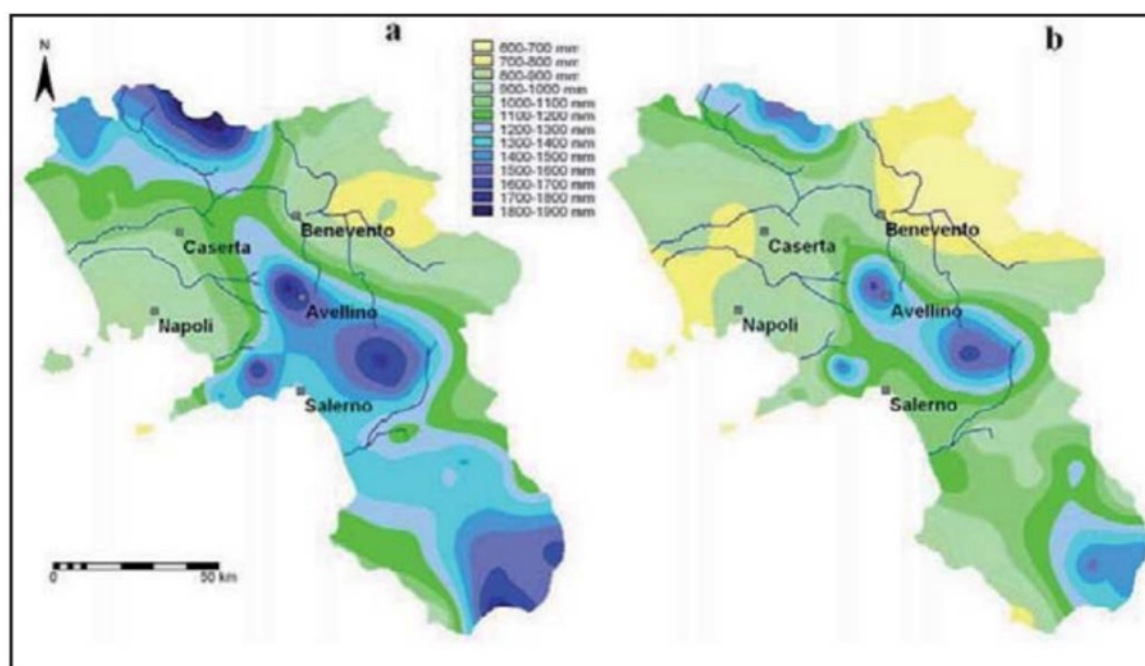


Figura 4 -Carta della piovosità media annua nel periodo 1951-1980 (a) e nel periodo 1981-1990 (b). Tavolo tecnico Regione Campania - ARPAC [DGRC N.117 del 28.3.11] Fonte: Ducci e Tranfaglia, 2005

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

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

la pioggia è di breve durata. Le gelate occasionali che avvengono d'inverno sono per lo più il risultato del raffreddamento radiativo notturno, che segue l'arrivo d'aria fredda polare. Un certo numero di venti caratteristici sono collegati con i climi mediterranei quali: scirocco, mistral o maestrale, tramontana.

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

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

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

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

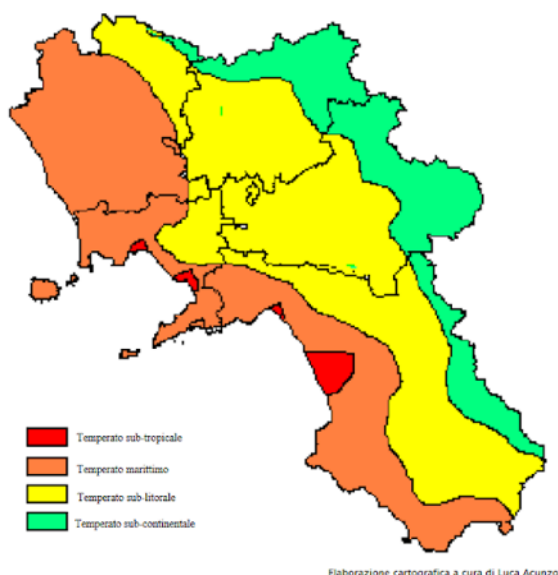


Figura 5 - Classificazione climatica del Koppen della Regione Campania

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

I Comuni che insistono all'interno della ZSC ricadono tutti in Fascia E in quanto le altitudini variano tra 610 e 879 m slm

Vallata (870 m slm), Carife (740 m slm), Castel Baronia (639 m slm), Flumeri (625 m slm), San Nicola Baronia (610 m slm), San Sossio Baronia (650 m slm), Vallesaccarda



(650 m slm), Scampitella (775 m slm), Zungoli (657 m slm), Villanova del Battista (742 m slm).

Solo il Comune di Trevico (1090 m slm) ricade in fascia F<sup>1</sup>.

### **3.1.4 Geologia e geomorfologia**

#### **3.1.4.1 Metodologia di indagine**

L'analisi geologica e geomorfologica ha preso a riferimento la cartografia CARG relativa al Foglio n°433 ARIANO IRPINO basata su carta IGM a scala 1:50.000.

Laddove possibile, sono stati consultati gli studi di carattere geologico realizzati a supporto degli strumenti urbanistici dei vari comuni ricadenti nell'areale della ZSC.

Una fonte importante di informazioni sono state le cartografie tematiche dell'autorità di Bacino.

#### **3.1.4.2 Elementi strutturali**

Da un punto di vista geologico strutturale l'area presenta dei sovrascorrimenti con fronte posizionato in direzione nordovest sudest nella zona del M. Molaro, mentre dei sistemi di faglie dirette e inverse sono presenti nelle formazioni plioceniche con direzione nord sud.

#### **3.1.4.3 Caratteristiche geomorfologiche della ZPS**

Da un punto di vista geomorfologico la ZSC si presenta come la parte sommitale di una struttura ad altopiano che presenta quote altimetriche che si aggirano intorno ai 1.000 m slm ad est e si riducono intorno ai 650 m slm verso ovest.

A partire dalla zona sud est, gli abitati di Vallata, Carife e Castelbaronia formano il bordo a forma circolare dell'altopiano. Procedendo verso nord, le quote si mantengono intorno ai 1000 m slm nella zona dell'abitato di Trevico per poi ridursi verso ovest fino a San Nicola Baronia e S. Sossia Baronia dove le quote altimetriche si aggirano intorno ai 700 m slm.

Ancora a nord, l'altopiano è delimitato dal torrente Fiumarella la cui valle fluviale ricade nella ZSC. La stessa si sviluppa ancora a nord interessando piccole vallecicole e versanti di crinali collinari in maniera non omogenea.

---

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

In comune di Zungoli, a circa 3 km in direzione est dell'abitato del capoluogo, emerge il M. Molare (936 m slm) rispetto all'altopiano le cui quote altimetriche si aggirano con quote intorno ai 700 m slm.

L'elemento morfologico più significativo è la costa S. Stefano (1.023 m slm) posta poco ad ovest dell'abitato di Vallata e l'alto di Trevico (1.094 m slm).

Altri elementi geomorfologici di valenza idraulica, significativi della zona, sono riferibili al Torrente Fiumarella che attraversa l'area da est verso ovest a partire dalle aree collinari nelle vicinanze dell'abitato di Anzano di Puglia che risulta esterno ai confini della ZSC. Il Torrente procedendo verso ovest assume un assetto talvolta meandriforme e forma dei terrazzi morfologici di una certa evidenza.

In relazione alle litologie presenti nell'area, il fenomeno dell'erosione superficiale ha determinato un sistema diffuso di piccoli e piccolissimi impluvi, ciascuno dei quali determina il proprio bacino idrografico elementare o coalescente. In tali superfici è presente un rischio di frana da medio a significativo.

Il sistema collinare si presenta con una morfologia dolce con versanti omogenei senza alcuna rottura di pendio in evidenza. Le valli, di ogni dimensione, sono di origine fluviale ed i torrenti vi scorrono prevalentemente in modalità di alveo confinato ed in misura minore semiconfinato.

#### **3.1.4.4 Caratteristiche idrologiche**

##### Elementi idrografici, idrologici e idraulici

L'elemento idrografico principale è il Torrente Fiumarella che attraversa l'area da est verso ovest a partire dalle aree collinari nelle vicinanze dell'abitato di Scampitella. Il Torrente, procedendo verso ovest, assume un assetto talvolta meandriforme. Il torrente Vallone del mulino risulta il tributario più significativo posizionato sul lato destro del T. Fiumarella insieme al vallone Mola. L'elemento morfologico più significativo è il M. Molara (935 m slm). Nel complesso l'area è caratterizzata da una morfologia complessa e diversificata. Sono infatti presenti bacini idrografici ampi e poco incisi ed all'opposto talvolta si rilevano bacini idrografici con impluvi approfonditi. In sinistra idrografica del T. Fiumarella è presente il vallone dei freddi.

Tra gli abitati di Trevico e Carife è presente il corso d'acqua Vallone S. Nicola che da sudest si sviluppa in direzione nordovest fino a lambire la frazione di S. Nicola per poi deviare il proprio corso verso sud ovest sino a raggiungere la pianura immettendosi nel F. Ufita.

#### **3.1.4.5 Caratteristiche idrogeologiche della ZPS**

##### Elementi idrogeologici

Gli aspetti di valenza idrogeologica sono funzione delle diverse formazioni geologiche presenti nell'area.

La Formazione di Villanova del Battista per la sua natura è caratterizzata da una permeabilità medio bassa. Anche la Formazione del Torrente Fiumarella può essere considerata a permeabilità medio bassa sebbene in alcuni orizzonti dove sono presenti i litotipi di valenza maggiormente sabbiose in superficie la permeabilità può considerarsi media.

Il settore centrale dei Monti della Baronìa (circa 30 km<sup>2</sup>), compreso tra gli abitati di S. Sossio Baronìa e Flumeri, a N, e Vallata e Carife a S, è caratterizzato dalla presenza di depositi conglomeratico-sabbiosi, sovrapposti a depositi argilloso-sabbiosi impermeabili. La circolazione idrica sotterranea è essenzialmente unica e di tipo freatico, ben tamponata sia alla base sia lateralmente, dando origine ad una falda relativamente poco profonda con una morfologia corrispondente all'assetto topografico esterno.

Il deflusso idrico sotterraneo risulta condizionato, oltre che dall'andamento piano altimetrico della cintura impermeabile, dall'assetto strutturale e stratigrafico del territorio.

I punti di recapito preferenziale delle acque sotterranee sono rappresentati da incrementi diffusi in alveo, (torrente Fiumarella e bacino dell'Ufita) e da sorgenti con una portata media variabile (da qualche l/s a qualche decina di l/s) con regimi di tipo perenne e stagionale.

Tra queste sorgenti sono da segnalare quelle di Castel Baronìa, di S. Nicola e di Trevico, che anche se a bassa potenzialità (dai 12,0 ai 0,2 l/s) risultano particolarmente importanti per l'approvvigionamento idrico locale.

La risorsa, captata prevalentemente mediante opere di presa a gravità e/o mediante pozzi, è utilizzata per scopo potabile e irriguo, a servizio delle utenze locali.

#### **3.1.4.6 Opere di difesa ed altri elementi antropici**

Gli elementi antropici più significativi e degni di nota presenti all'interno della ZPS sono essenzialmente due: la diga Macchioni e un'attività estrattiva, entrambi in Comune di Castel Baronìa.

La diga Macchioni nasce sul torrente omonimo, affluente del fiume Ufita che fa parte del bacino più grande, quello del Volturno. Il bacino imbrifero sotteso alla diga ha una sua estensione superficiale di 3 km quadrati e si sviluppa tra la quota massima di circa metri 710 s.l.m. e la quota minima di metri 440 s.l.m.

### 3.1.4.7 Analisi dei vincoli e degli strumenti di pianificazione sovraordinati

Tra i vincoli presenti ai sensi del D.Lgs 42/2004 insiste nell'area il vincolo delle aree di rispetto dei fiumi ai sensi del D.Lgs 42/2004 art.142.

### 3.1.4.8 Peculiarità geologica

All'interno dell'area della ZPS Boschi e sorgenti della Baronìa sono presenti 4 geositi di importanza regionale, 3 censiti a livello APAT, (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici). I siti sono: Fioccaplie, Monte Molara, Monte Mauro, Zungoli.

Risultano ubicati in bacini di sedimentazione profondi costituiti da successioni argilloso-marnose con intercalazioni calcaree che attualmente costituiscono il substrato delle colline e dorsali dell'intera area.

il **geosito Monte Molara** è ubicato all'interno del territorio comunale di Zungoli, inserito in un'area ricadente in due principali bacini idrografici: fiume Ufita, a confluenza tirrenica e torrente Cervaro, a confluenza adriatica.

Rappresenta uno dei rilievi collinari presenti, nel settore orientale dell'Irpinia e risulta costituito prevalentemente da depositi di natura calcareo-argilloso-marnosa.

Il **geosito Monte Mauro** ricade all'interno del territorio comunale di San Sossio Baronìa e geologicamente risulta costituito da depositi di natura argilloso-marnosa con intercalazioni di marne calcaree e calcari marnosi, a formare l'alto morfologico di Monte Mauro.

Il **geosito Zungoli** dal punto di vista geologico-strutturale è situato in un settore di sovrapposizione di quattro unità tettoniche che dal basso verso l'alto sono rappresentate da diverse Unità Tettoniche, su cui si rinvengono in discordanza depositi silico-clastici più recenti.



Figura 6 - Carta dei geositi della Regione Campania alla scala 1:250.000

Oltre ai 3 geositi censiti ufficialmente APAT, da segnalare anche il sito di **Carife** che risulta costituito, geologicamente, da una successione sedimentaria, che da basso parte con argille, per poi continuare con sabbie ed infine terminare con un tipo di roccia denominata puddinga o conglomerato.

Le puddinghe sono costituite da frammenti e da ciottoli arrotondati di diverse dimensioni, detti "clasti", legati da una matrice sabbiosa o argillosa. Il progressivo arrotondamento delle brecce è dovuto all'azione dell'acqua, in particolare delle onde marine, in corrispondenza delle linee di costa. I ciottoli provengono dai rilievi sottoposti all'incessante erosione e fattori meteorici (gelo, disgelo, vento, fenomeni meteorologici, ecc). I conglomerati sono arrivati qui per effetto degli sconvolgimenti che hanno caratterizzato lunghi periodi della storia del nostro pianeta.

Nel Comune di Carife si ricorda la presenza dell'area naturalistica delle sorgenti "Bocche di Carife".

#### 3.1.4.9 Inquadramento idrografico

Il reticolo idrografico del sito è interamente compreso nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (Idroecoregione HER 18) ed è prevalentemente costituito dal torrente Fiumarella e dai suoi affluenti. Il Fiumarella, afferente al bacino del fiume Volturno, scorre all'interno del sito per circa 12 km è caratterizzato da un regime di carattere torrentizio con portate medie annue limitate dove si alternano lunghi periodi di magra o secca e pochi eventi di morbida e piene. Il torrente Fiumarella è indicato come corpo idrico a regime intermittente la tipizzazione delle acque superficiali effettuata da Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Campania (ARPAC) ai sensi del D.M. n. 131 del 16 giugno 2008. Nella porzione orientale il sito è attraversato per circa 6 km dal torrente Calaggio, che sfocia nel Mare Adriatico nel Golfo di Manfredonia (FG), piccolo torrente anch'esso tipizzato come corpo idrico a carattere intermittente. Infine, nella porzione sud del sito, è presente un bacino artificiale delimitato dalla Diga Macchioni, realizzata nel 2000 dal Consorzio di Bonifica dell'Ufita. Il bacino ha un bacino di drenaggio di circa 3 km e con una capacità la capacità intera che permette l'immagazzinamento di circa 525.000 metri cubi di acqua ad uso irriguo. Nel corso dei rilievi effettuati nel 2023 il bacino risulta completamente vuoto senza portate di deflusso anche nel suo immissario.

#### 3.1.4.10 Pericolosità geologica

La Pericolosità geologica è riferibile al rischio frana e al rischio idraulico.

Riferendosi alla cartografia elaborata dal AdB Nazionale dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, l'intero areale dei comuni sui quali insiste la ZPS è interessato da scenari di franosità da media ad alta all'interno dei bacini idrografici di tutte le grandezze. La



gran parte della superficie dei comuni è interessata da aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi.

Viceversa, non sussiste la pericolosità idraulica in adiacenza ai torrenti presenti nella zona.

## 3.2 Descrizione biologica

### 3.2.1 Formulario standard del sito

#### 3.2.1.1 Habitat di interesse comunitario

Il Formulario Standard (FS) della ZPS attualmente vigente riporta la presenza di 2 habitat di interesse comunitario (Allegato 1 della Direttiva Habitat), appresso elencati:

- 9260 Foreste di Castanea sativa
- 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

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

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
9260			1391.2		P	B	B	B	B
92A0			1043.4		P	B	B	B	B

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

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

#### 3.2.1.2 Specie vegetali di interesse comunitario

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

Nel campo "Altre specie importanti" non sono indicate nemmeno specie elencate negli Allegati 4 e 5 della Direttiva. Sono riportate invece *Alnus cordata*, specie arborea piuttosto comune nella Campania meridionale, oltrech  presente ormai in tutta Italia seppure come specie alloctona naturalizzata, *Armeria macropoda*, *Glaucium flavum* (inserire eventuale commento).

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

### 3.2.1.3 Specie animali di interesse comunitario

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

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				P	DD	C	C	C	C
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			r	1	1	p		P	C	C	C	C
B	A074	<i>Milvus milvus</i>			w	10	10	i		P	C	C	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A095	<i>Falco naumanni</i>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			r	5	10	p		P	C	C	C	C
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			w	11	50	i		P	C	C	C	C
B	A208	<i>Columba palumbus</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A283	<i>Turdus merula</i>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			c				C	DD	C	C	C	C
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			w				C	DD	C	C	C	C
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r	6	10	p		P	C	C	C	C
B	A339	<i>Lanius minor</i>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
F	1120	<i>Alburnus albidus</i>			p				R	DD	C	B	C	B

Species					Popolazione nel Sito					Site Assessment				
					T	Size			Category	Data Quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						min.	max.	Unit						
Group	Code	Species	S	NP										
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>			p				C	DD	C	B	C	B
F	5097	<i>Barbus tyberinus</i>			p				C	DD	C	B	B	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			p				C	DD	C	A	C	A
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			p				C	DD	C	A	C	A
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>			p				R	DD	C	B	C	B

Tabella 1 - Tabella 3.2 del Formulário Standard del Sito

**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).

Species					Species population				Motivation
					Size		Unit	Category	
Group	Code	Species	S	NP	min.	max.			
A		<i>Hyla italica</i>						P	A
M	1363	<i>Felis silvestris</i>						V	IV
P		<i>Alnus cordata</i>						P	D
P		<i>Glaucium flavum</i>						P	D
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						C	IV
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>						P	IV
R		<i>Chalcides chalcides</i>						P	B
R		<i>Lacerta bilineata</i>						C	D

Tabella 2 - Tabella 3.3 del Formulário Standard del Sito

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

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

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

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

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

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

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

### 3.2.2 Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario

#### 3.2.2.1 Metodologia di indagine

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

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

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

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

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

Sulla base della cartografia tematica già disponibile e attraverso la fotointerpretazione di foto aeree digitali recenti è stata prodotta nei mesi di settembre - novembre 2022 una prima versione della *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo*. Come base di partenza per la fotointerpretazione a video è stata utilizzata la Carta della Natura della Campania (pubblicata nel 2018 da ISPRA e ARPAC) che contiene già un aggiornamento geometrico e un approfondimento tipologico. Le operazioni sono state condotte nel rispetto delle specifiche tecniche previste dai suddetti 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 (aprile-luglio) finalizzata a raccogliere informazioni originali sulla vegetazione e la flora, sia per correggere la Carta dove necessario sia per definire e qualificare gli habitat di interesse comunitario legati alle formazioni vegetazionali cartografate.

Le attività di campo hanno infatti consentito di raccogliere:

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

Le indagini in campo sono state condotte da 1 botanico junior, coordinato da un botanico senior da remoto. Sono stati eseguiti **30** rilievi fitosociologici e raccolti **49** punti di controllo a terra della copertura vegetale e di segnalazione di elementi di interesse e criticità.

Il numero dei rilevamenti effettuati per ogni tipologia vegetazionale associata agli habitat di interesse comunitario è dipeso in buona parte dall'estensione areale della tipologia stessa e dal numero di poligoni cartografati nella *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo*. Ma, inevitabilmente, un certo peso l'ha avuto anche la localizzazione dei poligoni delle medesime tipologie, cioè la morfologia del territorio, gli usi del suolo circostanti, la presenza di proprietà private



e fondi non accessibili, ecc., che unita alla necessità 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 Formulário 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	Rilevi fitosociologici	Punti di controllo
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	23	5
9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>	4	7
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	3	6
Formazioni e popolamenti di latifoglie alloctone (robinia, ailanto)		22
Formazioni arboreo-arbustive miste in evoluzione		7
Colture		2
<b>Totale</b>	<b>30</b>	<b>49</b>

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

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

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

Nell'Allegato I è riportata una parte della documentazione fotografica raccolta in campo, esemplificativa degli habitat di interesse comunitario rilevati nel Sito.

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

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

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

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

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

Il consistente lavoro di approfondimento geometrico di dettaglio con livello di analisi a scala 1:5.000 ampiamente sufficiente per una restituzione cartografica in scala 1:10.000, e di aggiornamento dei contenuti, è stato per tutta l'area del sito; nell'impostazione metodologica si è curato di predisporre una matrice di corrispondenza tra la legenda CORINE Biotopes e la legenda CORINE LAND COVER che rende confrontabili le rispettive banche dati. Le integrazioni geometriche sono state svolte alla scala 1:3.000 - 1:1.000. Come base di verifica sono stati utilizzate ortofoto digitali: Google Satellite in QGis ed ortofoto disponibili in ARCMAP. Oltre alle ortofoto sono state utilizzate anche basi topografiche e il dato relativo al consumo di suolo elaborato da ISPRA (Carta Nazionale Consumo Suolo 2021 - <https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-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	%
111 Tessuto urbano continuo	25	37,383	0,95
12 Zone industriali e commerciali	2	2,399	0,06
1311 Aree estrattive e cantieri	1	7,046	0,18
1312 Aree estrattive dismesse	1	1,523	0,04
<b>Totale parziale superfici artificiali</b>	<b>29</b>	<b>48,351</b>	<b>1,23</b>

Voci di legenda (CLC)	Poligoni	Ettari	%
211 Seminativi	46	1249,087	31,87
2224 Altri frutteti	2	1,943	0,05
223 Oliveti	11	68,853	1,76
242 Sistemi colturali e particellari complessi	90	699,566	17,85
243 Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	1	52,710	1,35
<b>Totale parziale superfici agricole</b>	<b>150</b>	<b>2072,159</b>	<b>52,88</b>
31121 Boschi a dominanza di cerro	80	724,473	18,49
31122 Boschi a dominanza di roverella	3	133,008	3,39
3114 Boschi a prevalenza di castagno	15	99,334	2,53
31162 Boschi ripariali a dominanza di pioppi	4	4,479	0,11
31163 Boschi ripariali misti di pioppi e salici	12	95,071	2,43
3117 Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	5	36,424	0,93
3125 Rimboschimenti di conifere	33	290,552	7,41
32112 Praterie meso-igrofile	1	4,965	0,13
32113 Praterie subnitrofile	1	2,430	0,06
3241 Arbusteti misti decidui collinari e montani	31	336,565	8,59
3242 Arbusteti misti collinari e submontani a dominanza di leguminose	6	13,315	0,34
3243 Arbusteti a dominanza di ginestra odorosa	10	52,714	1,35
<b>Totale parziale superfici naturali e seminaturali</b>	<b>201</b>	<b>1793,33</b>	<b>45,76</b>
512 Bacini d'acqua	1	5,057	0,13
<b>Totale parziale zone umide</b>	<b>1</b>	<b>5,057</b>	<b>0,13</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>381</b>	<b>3918,897</b>	<b>100,00</b>

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

Si tratta di un territorio poco artificializzato (poco più dell'1% della superficie è interessato da tipologie artificiali) e ciò è probabilmente dovuto alla morfologia del luogo, alla localizzazione e alla forte vocazione agricola.

L'agricoltura è molto rappresentata, infatti più della metà del territorio (55%) in esame è utilizzato per fini agricoli. In particolare sono i seminativi in aree non irrigue (221) ad occupare la maggior parte delle zone agricole.

Il restante 44% è interessato da superfici naturali e seminaturali. Dominano i boschi (35%) e tra questi spiccano i querceti caducifoglie a dominanza di cerro (31121 - 18%) che sono la formazione più rappresentativa e i querceti di roverella (31122 - 4%) i quali sono anch'essi piuttosto estesi; i boschi ripariali di pioppi e salici (31162, 31163 - 3%) ed i boschi di castagno (3114 - 3,5%). Inoltre, presentano una buona estensione le superfici coperte da rimboschimenti di conifere (3125) non spontanee localmente (8%). Diffuse ma con coperture ancora abbastanza ridotte sono le superfici interessate da formazioni dominate da specie alloctone, qui in particolare l'acacia o robinia e l'ailanto (3117).

Le zone caratterizzate da vegetazione arbustiva sono a dominanza di specie decidue (324), risultano ben rappresentate ricoprendo il 6% circa del sito.

Ridottissime sono le superfici di praterie ciò è probabilmente legato al fatto che l'area è caratterizzata principalmente da aree agricole e da ex coltivi ricolonizzati dagli arbusteti e boschi di neoformazione.

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 dell'area protetta e di quello circostante per approfondire quanto appresso riportato.

### Boschi a dominanza di cerro

Boschi e foreste tipiche dell'Italia centrale e meridionale. Sono le formazioni forestali più estese nel sito. Si presentano spesso con netta dominanza del cerro (*Quercus*

ceris) o con una buona presenza di altre specie arboree (*Quercus pubescens*, *Quercus frainetto*, *Quercus petraea*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Ulmus minor*), a seconda degli interventi selvicolturali a cui sono state sottoposte.

Prediligono stazioni con suoli profondi e subacidi e buona umidità a livello edafico. Dominano sui substrati conglomeratici, arenacei e argillosi.

Si tratta nella maggior parte dei casi di cedui ma si osservano, anche se più raramente, le fustaie. La struttura è più o meno stratificata a seconda della gestione e di altri disturbi. Lo strato arbustivo è costituito prevalentemente da *Asparagus* sp., *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Ruscus aculeatus*, *Rubus* sp. ma numerose altre specie arricchiscono il corteggio. Anche lo strato erbaceo è generalmente ben rappresentato e ricco di specie la cui composizione locale consente di distinguere facilmente le formazioni più mesofile da quelle più termofile.

#### Boschi a dominanza di roverella

Boschi e boscaglie dominate, o con presenza sostanziale, di *Quercus pubescens*. Privilegiano substrati calcarei e sono caratterizzate dalla presenza di specie mediterranee. Si rilevano su terreni collinari, prevalentemente su argille e arenarie. La roverella è in genere accompagnata da altre querce quali *Quercus frainetto* e *Quercus petraea*, e da altre specie arboree (*Acer opalus*, *Sorbus torminalis*, *Fraxinus ornus*, *Ulmus minor*) a seconda della stazione più o meno mesofila o termofila. Lo strato arbustivo è generalmente ben rappresentato (*Crataegus monogyna*, *Cytisus villosus*, *Prunus spinosa*, *Lonicera caprifolium*, *Ligustrum vulgare*, *Hedera helix*, *Rubus* sp.) Lo strato erbaceo è particolarmente ricco, come avviene generalmente nei querceti e boschi misti.

#### Boschi a prevalenza di castagno

Boschi puri di castagno o con castagno dominante che comprendono castagneti allo stato naturale, tenuti a ceduo e da frutto non gestiti in modo intensivo.

Questi boschi, di introduzione antropica fin da epoche storiche, hanno sostituito numerose tipologie forestali, in particolar modo cerrete ma anche querceti a roverella e carpineti, con i quali spesso formano boschi misti. Si estendono nel piano collinare fino al submontano.

I castagneti sono molto diffusi nel territorio campano, sia nella forma di gestione da frutto che da legname. Nel sito in esame si tratta soprattutto di boschi cedui matricinati.

Sono boschi molto condizionati dalle operazioni selvicolturali in cui però si osserva un discreto corteggio floristico nello strato arbustivo ed erbaceo, molto simile a quello delle cerrete.



### Boschi ripariali a dominanza di pioppi

Formazioni a dominanza di *Populus alba* e *Populus nigra* che occupano i terrazzi alluvionali. I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali la cui presenza è strettamente legata alla dinamica fluviale.

Danno origine generalmente a formazioni lineari che si estendono in funzione del gradiente idrico. Nel caso dei fiumi, le chiome delle fitocenosi sviluppate sulle due sponde possono toccarsi e dare origine ai cosiddetti "boschi a galleria".

### Boschi ripariali misti di pioppi e salici

Boschi ripariali mediterranei multi-stratificati in cui si assiste ad una co-dominanza di pioppi e salici che si sviluppano lungo le sponde dei corpi d'acqua.

In particolare i salici si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppi colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie.

Le specie dominanti e caratterizzanti sono *Salix alba*, *Populus alba* e *Populus nigra*, accompagnate da *Corylus avellana*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Ulmus minor*, *Rubus ulmifolius*, *Sambucus nigra*, *Vitis vinifera* s.l., *Galium mollugo*, *Ranunculus repens*, *Brachypodium sylvaticum* e da numerose altre specie che ne arricchiscono il corteggio.

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

Questa tipologia comprende i boschi e le boscaglie di latifoglie esotiche o comunque fuori dal loro areale di distribuzione. In particolare per il sito oggetto di studio racchiude i boschi spontanei di neoformazione di acacia (*Robinia pseudoacacia*) che si sviluppano nella matrice agricola e urbanizzata e gli impianti realizzati in passato per fini agricoli (produzione di miele) o selvicolturali. Sono boschi a scarso valore naturalistico in quanto dominati da una specie aliena invasiva, ormai naturalizzata.

L'ailanto è una specie arborea originaria del continente asiatico; è considerato una pianta molto invasiva presente in tutto il mondo. Risulta molto diffusa nell'area protetta, è stata monitorata in diverse formazioni vegetazionali e negli habitat di interesse comunitario presenti nel sito. Si rendono necessarie misure di gestione per il contenimento e l'eventuale eradicazione in quanto la sua presenza può causare gravi alterazioni delle comunità vegetali con un grave impoverimento della flora nativa, marcate interferenze e alterazioni delle dinamiche della vegetazione, con impatti negativi sulla capacità di ripresa delle formazioni. Nei casi peggiori, *Ailanthus altissima* può portare alla perdita di habitat di pregio naturalistico.

La robinia è un albero deciduo di origine nordamericana; introdotta nel nostro continente come specie ornamentale, mellifera e per la qualità del suo legno, si è naturalizzata con facilità. È una pianta rustica e a rapido accrescimento, che tende a soppiantare la vegetazione locale divenendo spesso invasiva. È una specie pioniera altamente competitiva che modifica profondamente le fitocenosi locali formando un popolamento boschivo molto fitto su ampie superfici. Gli arbusti e gli alberi indigeni vengono rimpiazzati a causa della forte competizione della robinia, che ostacola la rigenerazione naturale dei boschi e porta a una banalizzazione della flora. Nell'area protetta la specie è stata trovata sia in grossi gruppi stabili che diffusamente presente nelle diverse formazioni vegetali e negli habitat 91M0 e 92A0.

#### Rimboschimenti di conifere

Piantagioni e rimboschimenti di conifere (*Pinus*, *Cupressus*, *Abies*) e/o di conifere miste con latifoglie. Si tratta di boschi artificiali che nel tempo vedono l'ingressione graduale nel sottobosco delle specie tipiche delle stazioni in cui sono stati impiantati. Non hanno un valore floristico-vegetazionale ma possono risultare utili come rifugio e fonte trofica per alcune specie animali.

#### Praterie meso-igrofile

Si tratta di formazioni erbacee essenzialmente legata a stazioni caratterizzate da abbondante umidità edafica e calpestio, che si insediano su suoli con differente disponibilità in nutrienti, da ricchi a moderatamente poveri. Le comunità appartenenti all'alleanza sono principalmente costituite da emicriptofite reptanti e neofite rizomatose.

#### Praterie subnitrofile

Questa tipologia comprende formazioni pioniere, spesso ruderali, dominate da piccole terofite su suoli nudi ricchi in nutrienti, influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi *Bromus*, *Triticum* e *Vulpia*.

#### Arbusteti misti decidui collinari e montani

Arbusteti misti a caducifoglie della fascia collinare-montana sviluppati su suoli ricchi. Si tratta di formazioni arbustive di mantello e secondarie, tipiche di incespugliamento di ex coltivi o di pascoli abbandonati.

Sono composti da vegetazione submediterranea decidua sparsa che solo occasionalmente forma siepe. Queste formazioni sono ben rappresentate nel sito e risultano dominate da rosacee sarmentose ed arbustive (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Pyrus pyraster*, *Rubus ulmifolius* e *Rosa* sp. pl) accompagnate da un significativo contingente di lianose.

#### Arbusteti misti collinari e submontani a dominanza di leguminose

Arbusteti collinari e sub montani con presenza esclusiva o dominante di specie dei generi *Cytisus*, *Genista* e *Calicotome*. Si tratta molto spesso di stadi di ricolonizzazione di pascoli abbandonati. Questa formazione è poco estesa nel sito.

#### Arbusteti a dominanza di ginestra odorosa

Si tratta di cenosi arbustive termofile dominate dalla ginestra odorosa (*Spartium junceum*) che risultano abbastanza estese nel sito oggetto d'indagine. Spesso occupano pendii in aree rurali, colonizzando porzioni di territorio precedentemente coltivate o pascolate e successivamente abbandonate.

La ginestra odorosa è spesso accompagnata da *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera caprifolium*, *Rosa canina* e *Clematis vitalba*.

### **3.2.4 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.

Habitat cartografati	Poligoni	Ettari
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	80	632,34

Habitat cartografati	Poligoni	Ettari
9260 Boschi a <i>Castanea sativa</i>	15	119,78
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	17	99,47
<b>Totale habitat</b>	<b>112</b>	<b>851,58</b>
Altre formazioni vegetazionali	91	678,80
Altro (superfici artificiali e agricole)	179	1.947,91
<b>Totale complessivo</b>	<b>382</b>	<b>3.478,29</b>

Tabella 5 - Copertura assoluta e percentuale di ciascun habitat di interesse comunitario censito all'interno della ZSC.

Rispetto a quanto rappresentato attualmente nel Formulário Standard, è stato rilevato e cartografato un nuovo habitat, 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere, che figura come l'habitat più esteso e rappresentativo nel sito in esame.

Sono stati inoltre aggiornati i dati di estensione degli altri due habitat (9260 e 92A0) riportati attualmente nel FS del sito, che inizialmente erano stati stimati in modo erroneo senza il supporto di elaborati cartografici e conoscenze adeguate della copertura vegetale.

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

#### 91M0 Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale

Habitat legato alle formazioni forestali mediterranee dominate da *Quercus cerris*, *Q. frainetto* e *Q. petraea*.

Nel sito in esame, i querceti a cerro sono boschi gestiti soprattutto a ceduo, con turni di taglio variabili e quindi disturbo più o meno frequente, hanno una struttura più o meno stratificata a seconda della gestione e di altri disturbi, discreta naturalità, alta densità e moderata presenza di sottobosco erbaceo.

In numerose stazioni dell'area protetta la buona articolazione della struttura verticale, della densità della copertura del bosco e la presenza di numerosi

esemplari arborei maturi e di notevoli dimensioni sono elementi di pregio e di notevole influenza per la conservazione dell'avifauna.

Come tutti i boschi presenti nel sito in esame, anche i querceti sono stati condizionati nel tempo dalla gestione selvicolturale che determina delle inevitabili ripercussioni sull'ecosistema forestale, che è molto più semplificato di quello che sarebbe in situazioni naturali. La qualità naturalistica di questi boschi potrebbe essere migliorata con opportune rimodulazioni della gestione.

Questo habitat è quello più esteso nel sito oggetto di studio per i bioclimi locali e la morfologia dei versanti che favoriscono l'insediamento di boschi di querce caducifoglie e di latifoglie miste.

#### 9260 Boschi a *Castanea sativa*

Questo habitat è rappresentato nel sito da boschi misti con abbondante castagno e da castagneti d'impianto con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità.

Al castagno si associano, nello strato arboreo, *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *A. platanooides*.

Le entità floristiche più frequenti nello strato arbustivo sono, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Rubus hirtus*, mentre lo strato erbaceo è caratterizzato da specie quali *Brachypodium sylvaticum*, *Pteridium aquilinum*, *Pulmonaria hirta*, *Viola* sp., *Anacamptis pyramidalis*, *Epipactis helleborine*.

Nell'area oggetto di studio i boschi di castagno sono gestiti soprattutto a ceduo, hanno una struttura più o meno stratificata, alta densità, discreta e pregevole presenza di sottobosco erbaceo.

La gestione selvicolturale ha determinato delle inevitabili ripercussioni sulla struttura e sulle funzioni forestali del bosco che è molto più semplificato e "povero" di quello che sarebbe in situazioni naturali o nel caso di gestioni a fustaia con prelievo di tipo naturalistico.

Lo stato di conservazione e la qualità naturalistica di questo habitat potrebbero essere migliorati nel tempo introducendo opportune revisioni nella gestione.

#### 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'habitat si presenta nel sito con boschi igrofilici ripariali multi-stratificati a dominanza di *Salix alba*. e/o *Populus* sp. pl., cui si associano *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*, con *Cornus sanguinea*, *Rubus ulmifolius* tra gli arbusti, mentre lo strato lianoso è composto da *Vitis vinifera* s.l., *Clematis vitalba*, *Hedera helix*. Tra le specie erbacee, quelle maggiormente caratterizzanti sono *Aegopodium podagraria*, *Galium mollugo*, *Symphytum bulbosum*, *Ranunculus repens*.



I boschi ripariali sono formazioni lineari azonali che si estendono in funzione del gradiente idrico la cui presenza dipende dalla permanenza delle condizioni idrologiche del corso d'acqua (livello della falda, frequenza degli allagamenti e durata della permanenza delle acque affioranti).

I saliceti a *Salix alba* si sviluppano su suolo sabbioso, quasi mancante di uno strato di humus, sui terrazzi più vicini al greto del fiume, periodicamente inondati dalle piene.

Le formazioni a dominanza di *Populus alba* e *P. nigra* occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato, soprattutto dei corsi d'acqua a regime torrentizio.

Nell'area protetta la presenza di numerose sorgenti e la rete di canali permettono un discreto sviluppo di questo habitat molto vulnerabile e di fondamentale importanza per numerose specie di uccelli.

### 3.2.5 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel sito in esame non sono state finora rilevate specie vegetali elencate negli allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat. È presente unicamente *Ruscus aculeatus* (pungitopo), elencata nell'allegato 5, che si osserva in diverse formazioni forestali, soprattutto nei querceti.

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.

#### ***Ruscus aculeatus* L.**

Ordine: *Asparagales*

Famiglia: *Asparagaceae*

Piccolo arbusto suffruticoso sempreverde, alto tra i 20-90 cm, con robusto rizoma ramificato e strisciante e fusti eretti, striati, parzialmente lignificati, semplici alla base ma ramificati verso l'alto. La specie è molto frequente negli ambienti forestali, in particolare nel sito oggetto di studio è presente nei querceti decidui.

### 3.2.6 Fauna

#### 3.2.6.1 Metodologia di indagine

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

Il quadro analitico della composizione delle comunità faunistiche è stato inizialmente desunto a partire dal 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:

- Pesci: *Alburnus albidus*, *Barbus fucini*, *Sarmarutilus rubilio*
- Anfibi: *Triturus carnifex*
- Rettili: *Elaphe quatuorlineata*
- Uccelli: *Milvus migrans*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*

- Mammiferi: chiroteri, *Canis lupus*

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

Carte di distribuzione delle specie animali di Allegato I (Dir. 2009/147/CE) e Allegato II (Dir. 92/43/CEE)

### Insetti

Nel Formulario standard della ZPS non sono riportate specie di coleotteri di Allegato II della Direttiva Habitat, così come non sono noti dati di letteratura per l'area di studio (Ruffo & Stoch, 2005). Nonostante ciò, sono state svolte indagini speditive per verificare l'eventuale presenza di specie di coleotteri di Allegato II e/o IV, o habitat potenzialmente idonei per qualcuna di esse.

Preliminarmente, sono state analizzate le caratteristiche del territorio tramite cartografia IGM 1:25000 e immagini satellitari, disponibili in Google Earth Pro e Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>). In base alla localizzazione geografica e altitudinale del sito e alle caratteristiche ambientali, le uniche specie potenzialmente presenti sono risultate essere *Cerambyx cerdo* e *Osmoderma italicum*, quest'ultima nota di una località distante pochi chilometri, in territorio pugliese (Anzano di Puglia), con analoghe caratteristiche ambientali (Sparacio, 2000; Ruffo & Stoch, 2005). Sebbene le indagini sul campo siano state svolte cercando di coprire tutta l'estensione della ZPS, il suo perimetro molto frastagliato e l'ampiezza del territorio su cui insiste non hanno permesso un'adeguata esplorazione di tutti gli ambienti potenzialmente idonei ad ospitare popolazioni di coleotteri di interesse comunitario.

### Ittiofauna

Le indagini in campo per l'acquisizione dei dati utili alla redazione delle carte di distribuzione delle specie di All. II della Dir.92/43/CEE segnalate nel FS del Sito 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 ittiche oggetto della presente indagine sono state le seguenti:

- *Alburnus albidus* (Costa, 1838);
- *Barbus fucini* Costa, 1953 (in Direttiva *Barbus tyberinus*);
- *Sarmarutilus rubilio* (Bonaparte, 1837) (in Direttiva *Rutilus rubilio*).

Il campionamento è stato effettuato mediante elettropesca (secondo i protocolli riportati da APAT, 2007, *Protocollo di campionamento e analisi della fauna ittica dei sistemi lotici*). È stato impiegato un catturapesci elettrico a corrente continua e voltaggio modulabile. Sono stati indagati tratti fluviali proporzionali all'ampiezza dell'alveo bagnato (nella misura compresa tra pochi metri e 50 m) da valle a monte. Le operazioni di campionamento ed analisi dell'ittiofauna sono state di tipo conservativo. Il corretto impiego di attrezzatura certificata e revisionata ha consentito la cattura degli esemplari senza recare loro danno. Al termine delle operazioni di determinazione il campione catturato è stato liberato nel medesimo sito di prelievo.

I campionamenti sono stati effettuati tra agosto e settembre 2023, evitando i giorni successivi a piogge intense e in condizioni di magra e ridotta torbidità.

#### *Sforzo della sessione di monitoraggio*

*Frequenza spaziale:* Il corso d'acqua è stato suddiviso in Porzioni del Territorio di Distribuzione Potenziale (PTD), di forma lineare corrispondenti a tratti fluviali, in base alle caratteristiche ambientali. I transetti sono stati scelti in maniera rappresentativa della estensione di ciascuna PTD. I transetti sono stati definiti in modo tale da coprire almeno il 10% della lunghezza lineare del corso d'acqua; nei corpi idrici di dimensione minore (larghezza alveo bagnato < 5 m), la lunghezza del transetto è stata definita in modo tale da essere almeno 20 volte la larghezza dell'alveo. Ogni PTD è stata identificata da un codice di 17 caratteri alfanumerici composto dal nome del raggruppamento dei siti Natura 2000 seguito da trattino "underscore", dalla sigla "ITT", dal trattino "underscore", dalla sigla "PTD", dal trattino "underscore" e da un numero progressivo di tre cifre (ad esempio: REGNA\_ITT\_PTD\_001). Ogni transetto è stato identificato da un codice di 15 caratteri alfanumerici composto dal nome del raggruppamento dei siti Natura 2000 seguito da trattino "underscore", dalla sigla "ITT", dal trattino "underscore", dalla sigla "T", dal trattino "underscore" e da un numero progressivo di tre cifre. Oltre ai dati di presenza della specie sono state raccolte anche informazioni su eventuali minacce o pressioni riscontrate sulle specie, secondo la classificazione di riferimento.

*Frequenza temporale:* Il rilievo in ogni transetto è stato eseguito 2 volte: uno durante il mese di agosto 2023 ed uno durante settembre 2023.





Figura 7 Repertorio fotografico di tratti di corsi d'acqua della ZPS. Dall'alto e da sinistra: torrente Calaggio (REGAV\_ITT\_T\_007); torrente Fiumarella – tratto di monte (REGAV\_ITT\_T\_001), affluente del Fiumarella (REGAV\_ITT\_T\_013), torrente Fiumarella – tratto di valle (REGAV\_ITT\_T\_006).

### Stima della dimensione della popolazione

La presenza della specie in ciascun transetto è stata attribuita all'intera PTD entro cui ricade. I risultati dei campionamenti sono stati impiegati per calcolare, per ogni PTD, l'indice chilometrico di abbondanza secondo la seguente formula:

$$\text{Indice chilometrico} = \frac{\text{n° di individui}}{\text{km complessivi di transetti nella PTD}}$$

L'indice è stato calcolato per ogni replica temporale, per poi ricavare, per ogni PTD, la media dei valori delle 2 repliche. La stima dell'indice chilometrico di abbondanza all'interno di ciascun Sito è stato calcolato con il valore medio dell'indice calcolato in ciascuna PTD.

### Anfibi

Nel Formulario standard non sono riportate specie di anfibi elencate in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; pertanto, non è stato eseguito un monitoraggio specifico degli anfibi. Durante le indagini sul campo per il cervone sono state ispezionate alcune piccole zone umide in maniera opportunistica, al fine di descrivere le comunità di anfibi eventualmente presenti.

### Rettili

Nel Formulario standard è segnalata la presenza del cervone *Elaphe quatuorlineata*. Il cervone è una specie reperibile in ambienti ecotonali di macchia e boschi mediterranei, in pascoli cespugliati prossimi a corsi d'acqua. È specie termofila maggiormente diffusa nei piani basali e collinari, in Campania risulta comunque ben distribuito fino alla media montagna (1000-1200 m). La specie è potenzialmente presente in tutti i settori della ZSC.



Le PTD sono state definite come poligoni di 1 Km di lato entro i quali ricade l'intero ecomosaico agro-silvo-pastorale (boschi mesofili, boschi termofili, aree con vegetazione arbustiva, pascoli, praterie, corsi d'acqua ecc.), escludendo soltanto i quadranti con copertura forestale continua e con ambienti totalmente prativi. Dato l'elevato numero di PTD, le indagini sono state condotte su un campione di esse, ovvero allocando ca. 1 transetto ogni 4 PTD. Sono stati definiti 10 transetti di indagine di lunghezza variabile (0,3-1 Km), in base alla effettiva accessibilità dei luoghi e alla possibilità per il rilevatore di operare in sicurezza. 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 ZSC, "l'indice di frequenza percentuale:  $100 \times (n^\circ \text{PTD in cui la specie è presente} / N^\circ \text{PTD visitati})$ ".

## Avifauna

### Rapaci forestali

Le indagini di campo sono state precedute da analisi del territorio per l'individuazione delle aree boschive idonee alla presenza dei rapaci forestali. Sono state individuate, sulla base della fotointerpretazione e successiva verifica in campo, n. 31 PTD e n. 7 plot per il nibbio bruno *Milvus migrans*.

Per il monitoraggio dei rapaci forestali nel Sito è stata utilizzata la metodica indicata nel D.G.R. 335/2018 e D.G.R. 615/2021. I rilievi hanno avuto luogo nei mesi di maggio e giugno in cui sono state perlustrate le aree idonee. Le osservazioni dei rapaci forestali sono state seguite da rilievi circoscritti e da punti sopraelevati per l'eventuale ritrovamento dei nidi. Si è tenuto conto anche di eventuali osservazioni di elementi indicatori di nidificazione. Presso ciascun punto di osservazione sono state effettuate n. 4 repliche. Durante i rilievi sono state annotate tutte le specie viste o sentite entro ed oltre i 100 m dall'osservatore.

### Avifauna degli ambienti aperti

Sulla base delle caratteristiche dell'eco-mosaico agropastorale, desunto mediante fotointerpretazione e successiva verifica in campo, sono state definite n.87 PTD poligonali per il calandro *Anthus campestris*, per la calandra *Melanocorypha calandra* e per la calandrella *Calandrella brachydactyla*, e 107 PTD per l'averla piccola *Lanius collurio* e l'averla cenerina *Lanius minor*, entro le quali sono stati allocati 16 VCP per l'averla cenerina, 17 VCP per la calandra e la calandrella e 18

VCP per l'averla piccola, nelle aree ritenute maggiormente idonee alla presenza delle specie tipiche degli habitat aperti. La conferma dei punti è stata inoltre basata sull'accessibilità dei siti determinata dalla vicinanza della rete sentieristica e stradale, dalla presenza di proprietà private e dall'acclività dei versanti. Si è, infine, rispettata la distanza minima di 500 m fra una stazione di ascolto e l'altra.

Presso ciascun VCP, i rilievi sono stati ripetuti 3 volte durante la stagione riproduttiva della specie (aprile-giugno 2022), per un totale di 54 rilievi. Durante i rilievi sono state annotate tutte le specie viste o sentite entro ed oltre 100 m dall'osservatore, in un intervallo di tempo della durata standard di 10 minuti. Ulteriori dati di presenza delle specie tipiche di tali ambienti incluse nell'All.I della Dir. Uccelli sono stati raccolti nella ZPS al di fuori del periodo di esecuzione dei VCP, ad integrazione dei rilievi standard.

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

## Mammiferi

### Lupo (*Canis lupus*)

La superficie della ZPS è rappresentata per oltre il 95% da habitat idoneo alla presenza del lupo (il 2% è rappresentato da tessuto urbano, analisi CLC).

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

Località transetti	Lunghezza (Km)
Vallone di Bocca	5
Vallone la Terra	2
<b>Totale</b>	<b>7</b>

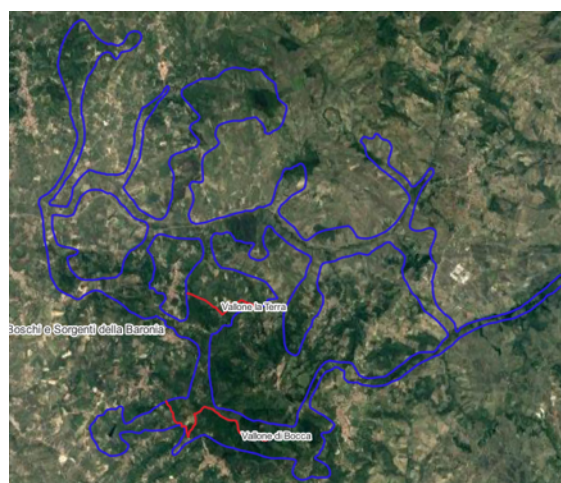


Figura 8 Localizzazione degli scat trails (sinistra) nel territorio della ZPS e informazioni di dettaglio sulla localizzazione e lunghezza di ciascuno di essi (tabella sotto).

### Chiropteri

Complessivamente sono state indagate, con differenti tecniche, le 4 stazioni rappresentate nella figura successiva.

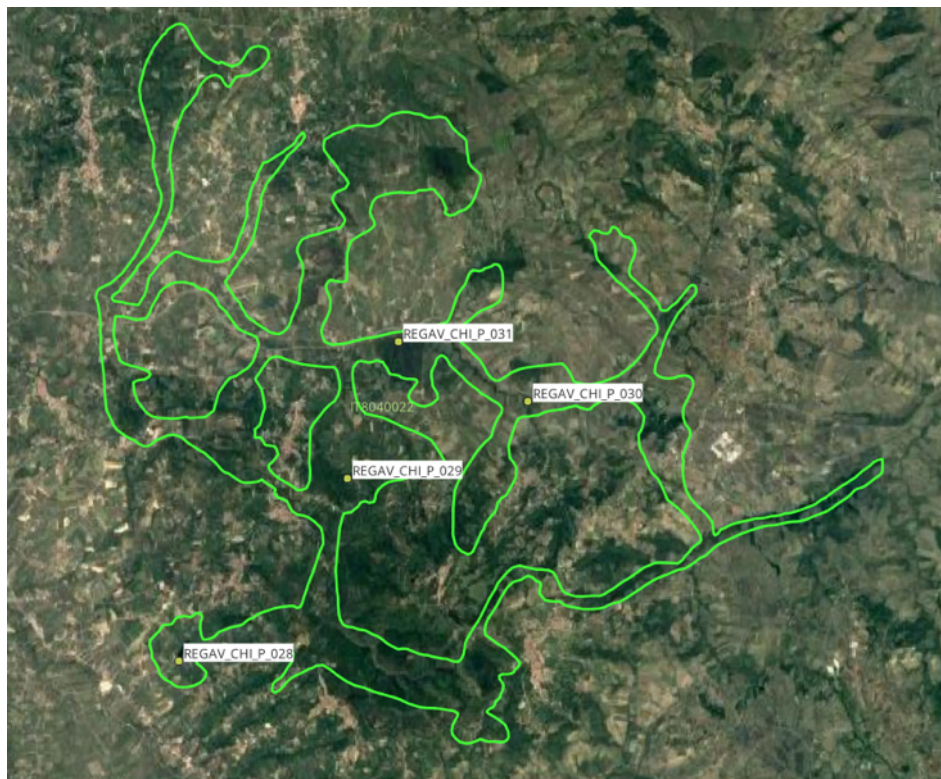


Figura 9 Stazioni di indagine dove sono stati eseguiti i rilievi dei chiropteri. Ciascuna stazione è identificata da un codice, attribuito secondo le indicazioni della DGR 516/2021. Per il dettaglio delle attività e dei risultati ottenuti in ciascuna stazione si rimanda al testo.

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

### Ispezione rifugi invernali, riproduttivi e di swarming

In **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** a seguire è riportato il cronoprogramma della ricerca rifugi. I rilievi invernali sono stati condotti nei mesi di febbraio e marzo 2023, con l'aggiunta di una giornata per rendere più esaustive le indagini di campo. I rilievi per i rifugi riproduttivi sono stati condotti a giugno 2023 mentre i rilievi autunnali sono stati condotti nei mesi di settembre e ottobre 2023.

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



Tabella 6 Cronoprogramma dei monitoraggi per la ricerca dei chirotteri all'interno di rifugi.

La ricerca è stata effettuata presso casali abbandonati presenti nell'area (Figura 10). L'area è caratterizzata da boschi di latifoglie, e prevalentemente agroecosistemi, con seminativi e colture arboree permanenti; inoltre presenta un invaso artificiale che nel periodo dei rilievi era in secca per lavori di manutenzione (Figura 11).



Figura 10 Edifici rurali ispezionati durante le indagini di campo.



Figura 11 Habitat rappresentativi della ZSC.

Per l'ispezione dei roost potenziali si è proceduto con l'osservazione diretta attraverso l'uso di torce, macchine fotografiche e *bat detector* (Pettersson

Elektronik 240 X e Echo-Meter touch 2 Wildlife acoustics), per rilevare gli eventuali chirotteri 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) e car transect (Roche et al. 2011) (Figura 12).



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

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

I rilievi sono stati condotti con rilevatore di ultrasuoni Pettersson D 240X (Pettersson Elektronik AB, Uppsala, Svezia) e Audiomoth 1.2.0 (Openacoustics) (Figura 12) e i sonogrammi sono stati analizzati con il software batsound 4.4 selezionando da uno a tre segnali di ecolocalizzazione per sequenza e, quando rilevate, le chiamate



sociali sono anche state usate per l'identificazione (Russ 1999, Russo e Jones 2000; Russo e Jones 2002; Russo et al. 2009). Per le registrazioni è stata usata una frequenza di campionamento di 44,1 kHz, con 16 bit/campione e un 512 pt. FFT con una finestra di Hamming per l'analisi. In tabella a seguire è riportato il cronoprogramma effettivo dei rilievi con *bat detector*.

Tipo di rilievo	Plot	Giu 2023	Lug 2023	Sett 2023	Ott 2023
Diversi tipi di habitat e in prossimità casali abbandonati	REGAV_P028; REGAV_P029; REGAV_P030; REGAV_P031	1gg	1gg	1gg	1gg

Tabella 7 Cronoprogramma dei rilievi serali con *bat detector*.

Sono stati effettuati 3 punti di ascolto manuali e 1 punto di ascolto automatico in prossimità di un rifugio potenziale.

### Catture con *mist-net*

Le catture non sono state effettuate in quanto l'area non presenta siti idonei per questa metodologia di indagine. I corsi d'acqua presenti non avevano le caratteristiche necessarie per effettuare una cattura cost-effective.

### Stima della dimensione delle popolazioni

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

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

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

#### 3.2.6.2 Aspetti generali delle comunità faunistiche rilevate

La ZPS include rilievi appenninici distribuiti a quote collinari, poco al di sotto dei 1.000 m s.l.m. Gran parte della Zona è boscata, caratterizzata dalla presenza di numerose sorgenti. I corpi idrici sono interessati dalla presenza di formazioni riparie

a salici e pioppi. Il tipo forestale più rappresentato è quello dei boschi di cerro; sono inoltre presenti modeste superfici a castagneto, formazioni miste di latifoglie, rimboschimenti di conifere. Le formazioni arboree ripariali sono spesso degradate, e colonizzate da specie aliene invasive (ad es. *Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissimus*). Nelle porzioni settentrionali della ZPS prevalgono gli agroecosistemi, dove sono dominanti i seminativi a carattere estensivo, localmente in via di abbandono. Sono inoltre presenti elementi tipici dei sistemi agro-pastorali tradizionali, quali siepi, alberi camporili, zone umide minori (pozze artificiali, vasche).

Nelle aree boscate la presenza del cerambice della quercia *Cerambyx cerdo*, benché non confermata nelle indagini svolte nel 2023, appare comunque possibile, in virtù della presenza di lembi di cerrete e di esemplari isolati di grandi querce presenti nella matrice agroecosistemica.

Gli ambienti forestali appaiono idonei alla riproduzione del falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), specie che potrebbe nidificare nella ZSC con 1 coppia. Nella ZPS non nidificano i nibbi (*M. milvus* e *M. migrans*); un esemplare di nibbio reale è stato osservato in periodo migratorio primaverile. Altri rapaci legati alle aree boscate osservate nel 2023 e probabilmente nidificanti sono lo sparviere (*Accipiter nisus*) e la poiana (*Buteo buteo*). L'avifauna forestale della Zona ospita inoltre, tra le più rappresentative specie, la balia dal collare *Ficedula albicollis*, rilevata in canto per la prima volta nella ZPS proprio grazie ai rilievi 2023, e la colombella *Columba oenas*. Caratteristica la diffusione del picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), del colombaccio (*Columba palumbus*), del rigoglo (*Oriolus oriolus*), della ghiandaia (*Garrulus glandarius*), delle cince (cinciarella, cinciallegra, cincia mora), del picchio muratore (*Sitta europaea*), del rampichino comune (*Certhia brachydactyla*), dei tordi (tordela, tordo bottaccio), del pettirosso (*Erithacus rubecula*) e del fringuello (*Fringilla coelebs*).

Fra le specie di chirotteri che potrebbero utilizzare le cavità d'albero nelle aree forestali della ZPS, è stata verificata la presenza del pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), specie originariamente forestale, che mostra comunque spiccate tendenze antropofile, essendo capace di sfruttare interstizi di vario tipo anche in aree urbanizzate.

In base alle evidenze di indagini in campo condotte nel 2023, lungo il torrente Fiumarella è presente la lontra (*Lutra lutra*). In questo stesso corso d'acqua sono altresì presenti ciprinidi reofili, quali cavedano italico (*Squalius squalus*), barbo del Fucino (*Barbus fucini*) e rovello (*Sarmarutilus rubilio*), ed è pure presente l'alborella meridionale *Alburnus albidus*.

Le zone umide minori incluse nella matrice agroecosistemica della ZPS ospitano popolazioni riproduttive di cinque anfibi: tritone crestato (*Triturus cristatus*), tritone italico (*Lissotriton italicus*), rana appenninica (*Rana italica*), rana agile (*Rana dalmatina*) e rana verde (*Pelophylax* sp.). In questi ambienti non è stato possibile

confermare la presenza della raganella italiana *Hyla intermedia*, ma la sua presenza appare plausibile, in virtù della presenza di habitat idonei nella ZPS.

Fra le specie di uccelli legate agli agroecosistemi, appaiono rilevanti le conferme della presenza, in periodo riproduttivo, dell'averla piccola (*Lanius collurio*; rilevata nel 18% delle stazioni idonee indagate), dell'averla cinerea (*Lanius minor*; rilevata nell'8% delle stazioni idonee indagate), della tottavilla (*Lullula arborea*; 2-3 coppie nidificanti). Altre specie nidificanti nella ZPS e legate agli agroecosistemi, di particolare rilevanza per un generale trend di declino a livello nazionale e regionale, sono la quaglia (*Coturnix coturnix*), la tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), l'allodola (*Alauda arvensis*), il saltimpalo (*Saxicola torquatus*) e lo strillozzo (*Emberiza calandra*). Nel corso dei rilievi non sono stati contattati né individui di calandra (*Melanocorypha calandra*) né di calandrella (*Calandrella brachydactyla*).

Per quanto riguarda altre specie di chiroteri, le indagini bioacustiche svolte nel 2023 hanno permesso di verificare, oltre alla presenza di specie antropofile e generaliste, ampiamente distribuite in tutto il territorio regionale (*P. kuhlii*, *Hypsugo savii*), la presenza del molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*). Si tratta di una specie rupicola, oggi presente anche in aree antropiche dove gli edifici emulano le pareti rocciose e i dirupi, ambienti prediletti da questa specie.

La ZPS ospita sei specie di rettili, quattro delle quali confermate dalle indagini svolte nel 2023: lucertola muraiola (*Podarcis siculus*), ramarro (*Lacerta bilineata*), cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e biacco (*Hierophis viridiflavus*); nella Zona sono segnalati anche la luscengola (*Chalcides chalcides*) e il saettone (*Zamenis longissimus*); di quest'ultima specie è stato osservato un giovane individuo in un'area prossima al confine della Zona.

Come in gran parte del territorio regionale, il territorio della ZPS è utilizzato da una popolazione di lupo (*Canis lupus*).

### 3.2.6.3 Check-list delle specie animali note per la ZPS

#### Insetti

Le indagini in campo non hanno permesso di accertare la presenza di alcuna specie di coleotteri inclusa nell'Allegato II della Direttiva Habitat. Gli ambienti potenzialmente idonei, sia per *Cerambyx cerdo* sia, soprattutto, per *Osmoderma italicum*, sono alquanto scarsi e molto frammentati all'interno del Sito, come in generale in gran parte del comprensorio dei Monti della Daunia.

Poiché sono state svolte indagini di tipo speditivo, sarebbero necessari ulteriori approfondimenti per approfondire maggiormente l'effettiva presenza dei coleotteri saproxilici nel Sito.

## Ittiofauna

All'interno della ZPS IT8040022 "Boschi e Sorgenti della Baronìa" è stata accertata la presenza di 3 specie ittiche elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/ECC:

- *Alburnus albidus* (Costa, 1838) – alborella meridionale;
- *Barbus fucini* Costa, 1953 (in Direttiva *Barbus tyberinus*);
- *Sarmarutilus rubilio* (Bonaparte, 1837) (in Direttiva *Rutilus rubilio*) – rovello.

All'interno della PTD "REGAV\_ITT\_PTD\_001" sono state rilevati esemplari di barbo e alborella meridionale in entrambe le repliche, mentre presso "REGAV\_ITT\_PTD\_002" è stata riscontrata la presenza di tutte e tre le specie di interesse conservazionistico (alborella meridionale, barbo e rovello) in entrambe le repliche. Presso la PTD "REGAV\_ITT\_PTD\_002" è stata inoltre osservata una popolazione strutturata di cavedano italico, *Squalius squalus* (Bonaparte, 1837). In entrambe le PTD i campionamenti hanno messo in luce la presenza di comunità ittiche tipiche della zona dei ciprinidi a deposizione litofila, colonizzate prevalentemente da specie appartenenti alla famiglia ciprinidi e che depongono i gameti su substrati ghiaiosi. L'ambiente è caratterizzato da acque limpide e tratti a corrente veloce ("riffles" o raschi) alternati a tratti caratterizzati da minor velocità e maggiore profondità ("pools" o buche). Il substrato è dominato da componenti litoidi intermedie come sassi e ciottoli. I campionamenti hanno evidenziato un popolamento esclusivamente ciprinicolo, caratterizzato da popolazioni strutturate per tutte le specie target.

Nelle altre PTD non sono stati rinvenuti esemplari di fauna ittica. Nella PTD "REGAV\_ITT\_PTD\_003" (Torrente Calaggio) era presente una portata idrologica limitata e non è stata riscontrata presenza di fauna ittica. Nelle restanti PTD, posizionate su fossi e immissari del torrente Fiumarella e sull'immissario della diga Macchioni, non appaiono habitat idonei alle specie poiché i corpi idrici citati sono risultati secchi in ambedue le campagne di monitoraggio.

Tabella 8 Lista dei pesci noti per la ZPS. Abbreviazioni: FS = Formulário Standard; PdG 2022 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Ordine	Famiglia	Specie	Fonte
Cypriniforme	Cyprinidae	<i>Barbus fucini</i>	FS ( <i>B. tyberinus</i> ), PdG 2023
Cypriniforme	Cyprinidae	<i>Sarmarutilus rubilio</i>	FS ( <i>Rutilus rubilio</i> ), PdG 2023
Cypriniforme	Cyprinidae	<i>Squalius squalus</i>	PdG 2023
Cypriniforme	Cyprinidae	<i>Alburnus albidus</i>	FS, PdG 2023

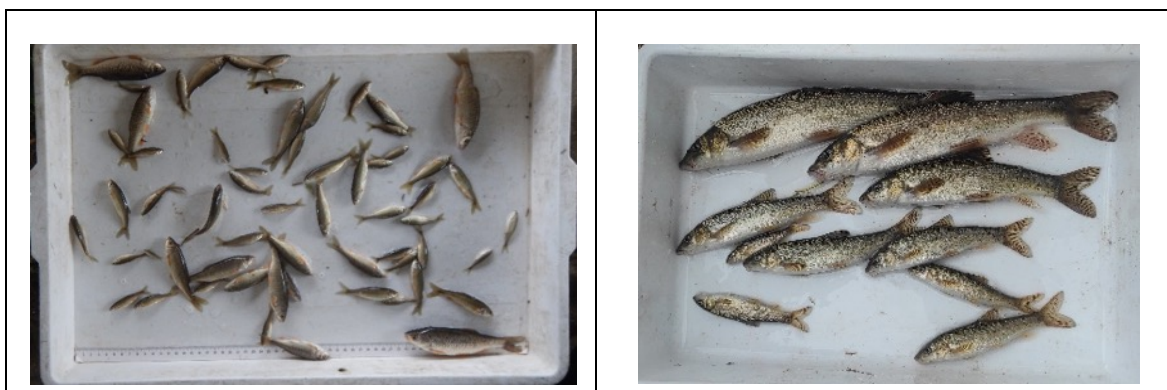


Figura 13 Ittiofauna catturata nel torrente Fiumarella. A sinistra: individui di *Sarmarutilus rubilio*; a destra: individui di *Barbus fucini*.

## Anfibi

L'unica specie di anfibio elencata nel Formulário Standard della ZPS è la raganella italiana *Hyla intermedia* (riportata come *Hyla italica*), inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE. La conferma della presenza di questa specie necessita di ulteriori indagini; infatti essa non è stata rinvenuta nelle zone umide ispezionate.

Tramite osservazioni opportunistiche, nell'ambito delle indagini per la redazione della carta di distribuzione del cervone, è stato possibile verificare la presenza di 5 specie di anfibi nella ZPS: *Triturus carnifex*, *Lissotriton italicus*, *Rana italica*, *Rana dalmatina* e *Pelophylax* sp.; nessuna di queste è riportata nel Formulário Standard del Sito.

Tabella 91 Lista degli anfibi noti per la ZPS. Abbreviazioni: FS = Formulário Standard, agg. 2019; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Ordine - Famiglia	Nome scientifico	Codice Natura 2000	Origine del dato
Caudata - Salamandridae	<i>Triturus carnifex</i>	1167	PdG 2023
Caudata - Salamandridae	<i>Lissotriton italicus</i>	6956	PdG 2023
Anura -Hylidae	<i>Hyla intermedia</i>	5358	FS
Anura -Ranidae	<i>Rana dalmatina</i>	1209	PdG 2023
Anura -Ranidae	<i>Rana italica</i>	1206	PdG 2023
Anura -Ranidae	<i>Pelophylax</i> sp.		PdG 2023

## Rettili

Nell'ambito delle indagini per la redazione delle carte di distribuzione delle specie di rettili in Allegato II, è stata accertata la presenza di 4 specie di rettili per la ZPS. *Elaphe quatuorlineata* è stata confermata tramite l'osservazione di un giovane individuo morto a seguito di investimento su strada asfaltata. *Zamenis longissimus*



non è stato rilevato nella ZPS, tuttavia un giovane individuo è stato osservato in un'area contigua prossima al confine del Sito.

Tabella 10 Lista dei rettili noti per la ZPS. Abbreviazioni: FS = Formulário Standard, agg. 2019; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Ordine - Famiglia	Nome scientifico	Codice Natura 2000	Origine del dato
Squamata - Lacertidae	Podarcis siculus	1250	FS, PdG 2023
Squamata - Lacertidae	Lacerta bilineata	5179	FS, PdG 2023
Squamata - Scincidae	Chalcides chalcides	2437	FS
Squamata - Colubridae	Elaphe quatuorlineata	1279	FS, PdG 2023
Squamata - Colubridae	Hierophis viridiflavus	5670	PdG 2023
Squamata - Colubridae	Zamenis longissimus	1281	FS

## Avifauna

Complessivamente, la check-list delle specie di uccelli segnalate nella ZPS durante i rilievi effettuati nel 2023, include 57 specie. Di questi, la nidificazione è da ritenersi almeno possibile per tutte le specie. Sette sono le specie incluse nell'All.I della Dir. Uccelli.

I dati provengono per la quasi totalità da osservazioni svolte in campo nell'ambito delle indagini per la redazione della carta di distribuzione delle (anno 2023). Si tratta pertanto di segnalazioni relative unicamente al periodo riproduttivo della maggior parte delle specie, che peraltro non hanno incluso, in modo sistematico, tutti gli habitat presenti nella ZPS. Si ritiene che il contingente ornitico nidificante, migratore e svernante della ZPS debba essere più ampio di quanto conosciuto. Durante il monitoraggio effettuato nel 2023 sono state contattate due specie non incluse nel precedente Formulário Standard: balia dal collare *Ficedula albicollis* e colombella *Columba oenas*. Si tratta di specie poco comuni in Campania. La Balia dal collare, inclusa nell'All.I della Dir. Uccelli è presente in Campania soprattutto in periodo migratorio ma è rara e localizzata come nidificante. Fraissinet (2015) riferisce di piccole popolazioni nidificanti sui monti interni del Cilento (SA) e la possibile nidificazione sul Matese e sui Monti Picentini. La rarità della specie come nidificante ha giustificato la sua inclusione nella Lista Rossa Regionale nella categoria "Vulnerabile" (Fraissinet, Russo 2013). Durante i monitoraggi effettuati è stato contattato un individuo in canto in habitat idoneo il giorno 13 giugno, pertanto è lecito ipotizzare la riproduzione nel sito.

Secondo Fraissinet (2015), la colombella risulta rara in Campania, in decrescita rispetto al passato. Nel citato volume si riporta una piccola popolazione nidificante nel casertano. Le osservazioni della specie si sono incrementate dal 2015 ad oggi soprattutto nel casertano, tuttavia la specie permane poco rappresentata in Regione Campania come nidificante, pertanto l'osservazione della coppia,



durante i monitoraggi del 2023, è da ritenersi degna di nota e necessita di ulteriori approfondimenti.

Di interesse anche l'osservazione di diversi individui di *Streptopelia turtur* specie che sta mostrando un rapido declino a scala più ampia.

È fondamentale incrementare le attività di ricerca e monitoraggio per valutare la consistenza delle due popolazioni la cui presenza è emersa grazie ai rilievi del 2023.

Tabella 11 - Lista degli uccelli noti per la ZPS. Per ogni specie è riportato il giudizio sulla fenologia nel Sito. Abbreviazioni: FS = Formulário 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.2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A113	quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	Mreg,B	PdG2023
A224	succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Mreg	FS
A212	cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	Mreg,B	PdG2023
A687	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB	PdG2023
A207	colombella	<i>Columba oenas</i>	Mreg,B?	PdG2023
A210	tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	Mreg,B	PdG2023
A209	tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB	PdG2023
A155	beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Mreg,W	FS
A081	falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	Mreg	FS
A084	albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	Mreg	FS
A074	nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	Mreg, B?,W	PdG2023
A073	nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Mreg,B?	FS
A072	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Mreg,B?	PdG2023
A898	sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	SB	PdG2023
A087	poiana	<i>Buteo buteo</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A232	upupa	<i>Upupa epops</i>	Mreg,B	PdG2023
A658	picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	SB	PdG2023
A096	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB,Mreg,W	PdG2028
A095	grillaio	<i>Falco naumanni</i>	Mreg	FS
A338	averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Mreg,B	PdG2023
A339	averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	Mreg,B	PdG2023
A337	rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	Mreg,B	PdG2023
A343	gazza	<i>Pica pica</i>	SB	PdG2023
A342	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SB	PdG2023
A350	covo imperiale	<i>Corvus corax</i>	SB	PdG2023
A349	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	SB	PdG2023
A330	cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB	PdG2023
A483	cinciarella	<i>Cyanistes coeruleus</i>	SB	PdG2023
A472	cincia mora	<i>Periparus ater</i>	Mreg,SB,W	PdG2023

Cod.Nat.2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A247	allodola	<i>Alauda arvensis</i>	B,Mreg,W	PdG2023
A246	tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	B,Mreg,W	PdG2023
A244	cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A242	calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	Mreg,B?	FS
A243	calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Mreg,B	FS
A251	rondine	<i>Hirundo rustica</i>	Mreg,B	PdG2023
A738	balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	Mreg,B	PdG2023
A324	codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB	PdG2023
A314	lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Mreg,B?	PdG2023
A572	lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A289	beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A309	sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	Mreg,B	PdG2023
A332	picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	SB	PdG2023
A637	rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	SB	PdG2023
A311	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A351	storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A283	merlo	<i>Turdus merula</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A287	tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A285	tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A286	tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	Mreg,W	PdG2023
A319	pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	B,Mreg	PdG2023
A269	pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A271	usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B,Mreg	PdG2023
A321	balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	Mreg,B?	PdG2023
A274	codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Mreg,B	PdG2023
A281	passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A276	saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	SB,Mreg,W	PdG2023
A277	culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Mreg	PdG2023
A621	passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB	PdG2023
A262	ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	Mreg,B,W	PdG2023
A255	calandro	<i>Anthus campestris</i>	Mreg,B	PdG2023
A657	fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A363	verdone	<i>Chloris chloris</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A361	verzellino	<i>Serinus serinus</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A364	cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A377	zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A383	strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	Mreg,SB,W	PdG2023

## Mammiferi

La check-list dei mammiferi noti per la ZPS include 8 specie di chiroteri, 6 delle quali risultanti da nuove indagini. Anche la presenza del lupo e del cinghiale è stata accertata dalle indagini svolte nel 2023.

La comunità di chiroteri rilevate con le analisi bioacustiche nel periodo estivo risulta costituita da: *Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Tadarida teniotis*. Sono stati rilevati anche alcuni segnali del genere *Myotis* per i quali non è stato possibile arrivare alla discriminazione specifica.

Nel periodo autunnale, oltre alle suddette specie sono state rilevate anche *Nyctalus leisleri* e *Nyctalus noctula*.

Il mosaico ambientale conserva una buona complessità strutturale che si riflette nel numero di specie presenti.

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

La presenza delle nottole è fondamentalmente legata al periodo autunnale. Questo è in accordo con la loro ecologia e fenologia che è caratterizzata anche da attività migratoria, che si concentra nei mesi primaverili ed autunnali (Battersby et al. 2010).

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

Tabella 12 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 Natura 2000	Origine del dato
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	FS
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	5365	PdG 2023
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	1324	FS
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	1331	PdG 2023
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	1312	PdG 2023
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1309	PdG 2023
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2016	PdG 2023
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	1333	PdG 2023
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i>	1352	PdG 2023
Artiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	5861	PdG 2023

### 3.2.6.4 Specie di interesse conservazionistico

#### Insetti

Le indagini speditive svolte nel 2023, non hanno evidenziato la presenza di specie di interesse conservazionistico. Sono necessarie ulteriori indagini e approfondimenti specialistici per definire un quadro delle conoscenze maggiormente esaustivo a riguardo.

#### Ittiofauna

Riportiamo di seguito la check-list delle specie di presenza accertata per il Sito. L'ultimo aggiornamento del Formulario (effettuato nel dicembre 2019) riporta la presenza nel Sito di 3 specie ittiche di interesse conservazionistico: *Alburnus albidus*, *Barbus tyberinus* (ora *B. fucini*) e *Rutilus rubilio* (ora *Sarmarutilus rubilio*).

Le indagini effettuate hanno confermato la presenza di tutte e tre le specie.

Tabella 13 Lista dei pesci di interesse conservazionistico noti per il Sito. 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.

Classe	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		Int. biogeogr.
				Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	
Actinopterygii	Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Alburnus albidus</i>	II	VU	VU	endemismo
Actinopterygii	Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Barbus fucini</i> ( <i>Barbus tyberinus</i> )	II	NT	VU	endemismo
Actinopterygii	Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Rutilus rubilio</i> ( <i>Sarmarutilus rubilio</i> )	II	NT	NT	endemismo

#### *Alburnus albidus* (Costa, 1838) – alborella meridionale

L'alborella meridionale è un endemismo dell'Italia Meridionale. Nel versante tirrenico l'areale naturale si estende dal fiume Volturno sino all'Alento. Nel versante adriatico, l'areale si sviluppa dal fiume Trigno sino al Basento, all'Agri (versante ionico) e al Sinni. La specie è piuttosto abbondante e diffusa all'interno dell'areale ma che ha subito un declino superiore al 30% negli ultimi 10 anni. Specie diffusa in acque ferme o a corrente lenta o moderata, in fiumi, torrenti e laghi dal livello del mare fino a quote anche superiori ai 1.000 m. Popola il tratto medio e inferiore dei corsi d'acqua dove risulta essere spesso la specie dominante, assieme a cavedano e barbo. È presente anche in laghi e stagni, sia planiziali sia situati in zone collinari e montane.

La specie è stata rinvenuta nelle PTD REGAV\_ITT\_PTD\_001 e REGAV\_ITT\_PTD\_002 nel torrente Fiumarella. Le popolazioni rinvenute sono strutturate nella PTD REGAV\_ITT\_PTD\_001 e con carenze sulle taglie giovanili nella PTD REGAV\_ITT\_PTD\_002 e caratterizzate da abbondanze contenute in tutti i transetti indagati. In entrambe le campagne la specie è stata rinvenuta in 2 PTD su 9 totali (22%).

Nella PTD REGAV\_ITT\_PTD\_001 per l'alborella meridionale è stato calcolato un indice kilometrico di 450 individui km<sup>-1</sup>.

Nella PTD REGAV\_ITT\_PTD\_002 per l'alborella meridionale è stato calcolato un indice kilometrico di 114,28 individui km<sup>-1</sup>.



Figura 14. Esemplare di alborella meridionale catturato (foto: Hydrosynergy soc. coop.).

*Barbus fucini* Costa, 1953 (in Direttiva *Barbus tyberinus*) – barbo del Fucino

Recentemente è stato dimostrato che le popolazioni più meridionali di barbo tiberino potrebbero appartenere a linee evolutive separate da quelle delle altre popolazioni italiane (Zaccara et al. 2019) e per tale ragione è stata proposta una nuova specie endemica del sud Italia (compreso il territorio regionale campano): *Barbus fucini* (AllAD 2021). La specie è stata riproposta da Lorenzoni et al. (2021) ed è elencata nell'aggiornamento 2022 della Lista Rossa IUCN. Il barbo *B. fucini* è una specie endemica del versante adriatico meridionale della penisola italiana (distretto Apulo-Campano) nei fiumi compresi tra i bacini del Fortore e dell'Ofanto e del versante tirrenico meridionale nei fiumi tra i bacini del Liri-Garigliano e del Sele. Il barbo del Fucino colonizza tratti reofili intermedi e collinari di fiumi e si trova frequentemente associato a popolamenti caratterizzati dalla presenza di rovella, vairone, cavedano e alborella.

La specie è stata rinvenuta nelle PTD REGAV\_ITT\_PTD\_001 e REGAV\_ITT\_PTD\_002 nel torrente Fiumarella. Le popolazioni rinvenute sono strutturate nella PTD REGAV\_ITT\_PTD\_001 e con carenze sulle taglie giovanili nella PTD

REGAV\_ITT\_PTD\_002 e caratterizzate da abbondanze buone. In entrambe le campagne la specie è stata rinvenuta in 2 PTD su 9 totali (22%).

Nella PTD REGAV\_ITT\_PTD\_001 per il barbo è stato calcolato un indice kilometrico di 816,67 individui km<sup>-1</sup>.

Nella PTD REGAV\_ITT\_PTD\_002 per il barbo è stato calcolato un indice kilometrico di 860,71 individui km<sup>-1</sup>.



Figura 15. Esemplari di *Barbus fucini* catturati (foto: Hydrosynergy soc. coop.).

*Sarmarutilus rubilio* (Bonaparte, 1837) (in Direttiva *Rutilus rubilio*) – rovello

La rovello è un pesce endemico dell'Italia centro-meridionale, dalla Liguria (bacino del Magra) alla Campania per il versante tirrenico, dalle Marche al Molise (Trigno) per quello Adriatico. Nel Lazio e nella Toscana si riscontra una contrazione negli ultimi 6 anni del 20-25% di areale, con una tendenza progressiva di riduzione. Nell'alta porzione del Tevere (Lorenzoni et al. 2010) e nella parte medio-alta del Volturno le popolazioni sono ben strutturate e abbondanti, in assenza di elementi di disturbo. Specie ubiquitaria ad ampia valenza ecologica. Si incontra in acque correnti, ferme o a lento corso, di preferenza su substrati misti a roccia, pietrisco, sabbia e ghiaia, ma vive bene anche in bacini con fondali prevalentemente fangosi e ricchi di vegetazione sommersa. Frequente in piccoli corsi d'acqua, soggetti a notevoli variazioni di portata stagionale, tipici dei paesi mediterranei. Nei periodi di siccità i pesci sopravvivono confinati in piccole pozze perenni.

La specie è stata rinvenuta nelle PTD REGAV\_ITT\_PTD\_002 presso il torrente Fiumarella. Le popolazioni rinvenute sono ben strutturate e caratterizzate da abbondanze elevate. In entrambe le campagne la specie è stata rinvenuta in 1 PTD su 9 totali (11%).



Nella PTD REGAV\_ITT\_PTD\_002 per la rovella è stato calcolato un indice kilometrico di 1.019,64 individui km<sup>-1</sup>.



Figura 16. Esemplari di rovella catturati (foto: Hydrosynergy soc. coop.).

#### Carta di distribuzione dei pesci inclusi nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

**Alburnus albidus.** L'alborella meridionale è stata ricercata in 9 PTD potenzialmente idonee, rappresentate da torrenti di limitata grandezza e rii laterali con portate intermittenti. Il ritrovamento di questa specie ha avuto luogo presso 2 PTD stazioni (REGAV\_ITT\_PTD\_001 e REGAV\_ITT\_PTD\_002). Sono stati rinvenuti sia esemplari giovanili che adulti, prevalentemente presso buche con ridotta velocità di corrente, in rifugi e tane spondali.

Parametro	U.M.	Stima
PTD lineari	Km	23,88
PTD lineari occupate	Km	12,490
IKA medio ZSC	ind./Km	282,14
Estensione habitat idoneo	Km	Km 17,329

**Barbus fucini** – il barbo del Fucino è stato ricercato in 9 PTD potenzialmente idonee, rappresentate da torrenti di limitata grandezza e rii laterali con portate intermittenti. Il ritrovamento di questa specie ha avuto luogo presso 2 PTD stazioni (REGAV\_ITT\_PTD\_001 e REGAV\_ITT\_PTD\_002). Sono stati rinvenuti sia esemplari giovanili che adulti, prevalentemente presso correntini e raschi caratterizzati da elevata velocità di corrente, in tane fra il substrato litoide.

Parametro	U.M.	Stima
PTD lineari	Km	23,88
PTD lineari occupate	Km	12,490

IKA medio ZSC	ind./Km	838,69
Estensione habitat idoneo	Km	Km 13,389

**Sarmarutilus rubilio.** La rovello è stata ricercato in 9 PTD potenzialmente idonee, rappresentate da torrenti di limitata grandezza e rii laterali con portate intermittenti. Il ritrovamento di questa specie ha avuto luogo presso 1 PTD stazioni (REGAV\_ITT\_PTD\_001). Sono stati rinvenuti sia esemplari giovanili che adulti, prevalentemente presso buche con ridotta velocità di corrente, in rifugi e tane spondali.

Parametro	U.M.	Stima
PTD lineari	Km	23,88
PTD lineari occupate	Km	5,866
IKA medio ZSC	ind./Km	101,64
Estensione habitat idoneo	Km	Km 13,389

## Anfibi

La batracofauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZSC include specie protette a livello europeo (Allegati II e IV Dir. 92/43/CEE) e specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR). Fra queste sono inclusi 2 endemismi: uno del comprensorio appenninico (*Rana italica*) e uno dell'Italia centro-meridionale (*Lissotriton italicus*).

Tabella 14 Lista degli anfibi di interesse conservazionistico censite nella 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.

Cod. N2000	Ordine - famiglia	Nome scientifico	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)			Int. biogeogr.
			Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	Campania	
1167	Caudata - Salamandridae	<i>Triturus carnifex</i>	II-IV	LC	NT	VU	
6956	Caudata - Salamandridae	<i>Lissotriton italicus</i>	IV	LC	LC	NT	endemismo
5358	Anura -Hylidae	<i>Hyla intermedia</i>	IV	LC	DD	EN	
1206	Anura -Ranidae	<i>Rana italica</i>	IV	LC	LC	NT	endemismo
1209	Anura -Ranidae	<i>Rana dalmatina</i>	IV	LC	LC	EN	

## Distribuzione degli anfibi di Allegato II Direttiva 92/43/CEE

***Triturus carnifex*** La presenza della specie è stata rilevata in maniera opportunistica in una piccola zona umida all'interno della ZSC. Sono stati osservati un maschio adulto e alcune uova adese alla vegetazione sommersa. Non lontano da questo sito, sul confine esterno della ZSC, è presente uno stagno dove erano presenti alcuni individui adulti (contate 4 femmine) assieme a *Lissotriton italicus* e a rane del genere *Pelophylax*. *T. carnifex* è potenzialmente presente anche in altri siti, verosimilmente negli stagni nei pressi del torrente Fiumarella.



Figura 17 A sinistra: mappa relativa alle stazioni con presenza accertata di *Triturus carnifex* (punti gialli) nella ZPS. A destra: sito di presenza della specie sul confine esterno della ZSC.

#### *Distribuzione di altre specie di anfibi inclusi nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE*

Nella ZSC è stata rilevata la presenza di altre 3 specie incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE: *Lissotriton italicus*, *Rana italica* e *Rana dalmatina*. Nessuna di questa figura nel formulario della ZPS. Le osservazioni opportunistiche nella ZSC hanno permesso di individuare solamente un sito per specie.

*L. italicus* e *R. italica* sono stati osservati nello stesso sito artificiale costituito da una vasca in cemento. Nel sito è stata osservata una singola femmina adulta di *L. italicus*, un individuo adulto di *Rana italica* e diversi girini (provenienti da almeno 3 ovature). Il basso numero di individui, in particolare di tritone, è da attribuire alle operazioni di pulizia del sito, probabilmente svolta utilizzando sostanze chimiche. Una popolazione piuttosto numerosa di *L. italicus* è comunque presente in uno stagno sul confine esterno della ZSC.

La presenza di *Rana italica* sembra potenzialmente riferibile anche a corpi idrici naturali con acque correnti.

*Rana dalmatina* è stata osservata in una pozza stagionale formatasi lungo una carrareccia; nel sito erano presenti girini della specie.

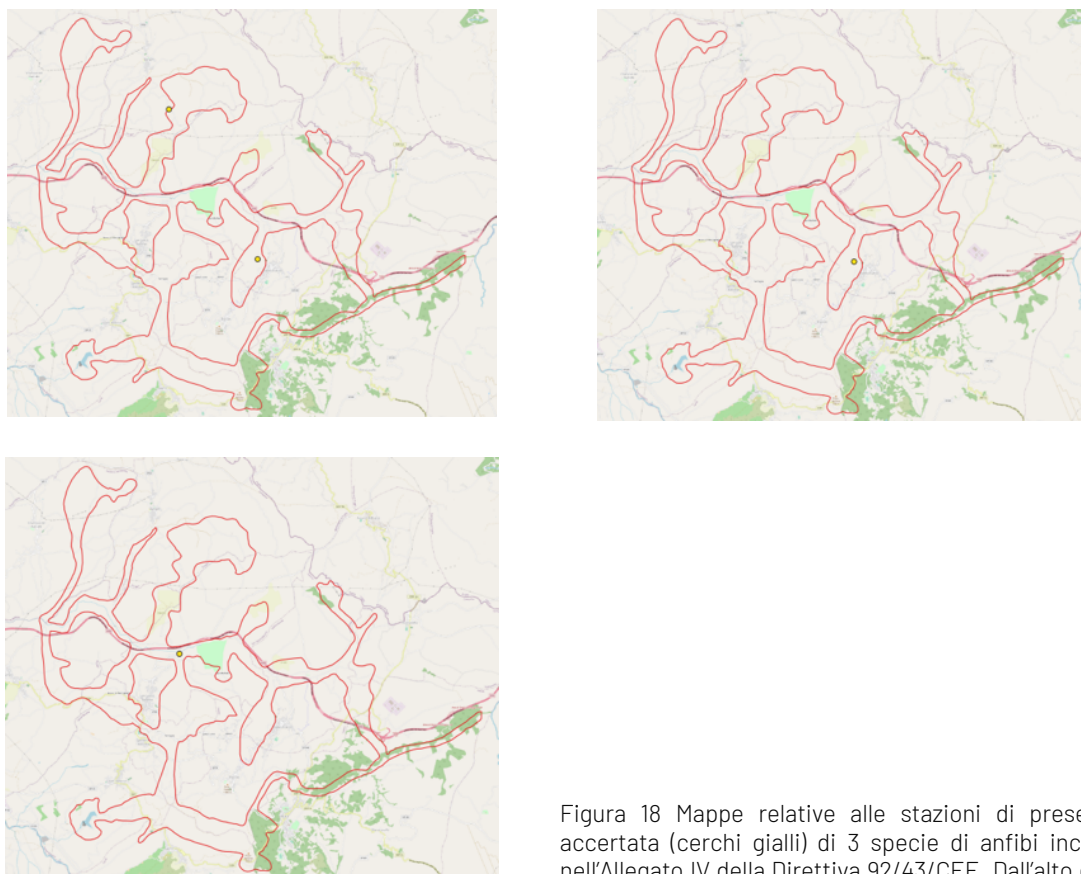


Figura 18 Mappe relative alle stazioni di presenza accertata (cerchi gialli) di 3 specie di anfibi incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE. Dall'alto e da sinistra: *Lissotriton italicus*, *Rana italica*, *Rana dalmatina*.

## Rettili

L'erpetofauna di maggiore interesse conservazionistico confermata per la ZPS include specie protette a livello europeo (Allegati II e IV Dir. 92/43/CEE) o specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR). Fra queste è inclusa una specie che finora non elencata nel Formulario Standard.

Tabella 15 - Lista dei rettili di interesse conservazionistico presenti nella 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	Italia	Campania
Squamata - Lacertidae	<i>Podarcis siculus</i>	1250	IV	LC	LC	LC
Squamata - Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	5179	IV	LC	LC	LC
Squamata - Colubridae	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	1279	II-IV	NT	LC	VU
Squamata - Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	5670	IV	LC	LC	LC



Ordine / Famiglia	Nome scientifico	Codice Natura 2000	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		
			Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	Campania
Squamata - Colubridae	<i>Zamenis longissimus</i>	1281	IV	LC	LC	DD

### Carta di distribuzione del cervone (*Elaphe quatuorlineata*)

La specie non è stata rilevata lungo i 10 transetti effettuati. Un individuo giovane morto su strada per schiacciamento è stato osservato lungo una strada asfaltata all'interno della ZPS. Nonostante siano state svolte interviste alla popolazione locale, non è stato possibile raccogliere ulteriori segnalazioni. Il cervone, infatti, sembra una specie perlopiù sconosciuta alla popolazione, il che suggerisce che la specie non sia particolarmente abbondante nella ZPS. L'ecologia della specie lascia comunque supporre che il numero di PTD occupate possa essere molto maggiore rispetto a quanto è stato possibile rilevare con le indagini in campo.

Indice di abbondanza nella ZSC:

$$\% \text{ ptd occupate/totale visitate: } 100 \times (1 / 14) = 7,14$$

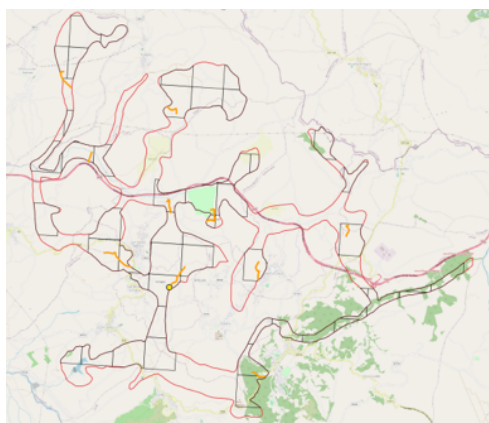


Figura 19 Sinistra: mappa di distribuzione di *Elaphe quatuorlineata* nella ZPS; sono illustrate le PTD, i transetti effettuati e la stazione di presenza accertata (cerchio giallo). Destra: giovane individuo di cervone morto su strada, probabilmente a seguito di schiacciamento da parte di un autoveicolo.

### 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) e specie minacciate secondo i criteri di BirdLife International e le liste rosse IUCN (categorie VU, EN, CR).



Tabella 16 - 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. N2000	nome italiano	nome scientifico	Dir.2009/43/CE		Status Europa		Status Italia	
			All. I	Art. 4.2	SPEC	LR EU	Cons. Ita.	LR Camp.
A113	quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		X	SPEC 3	LC-I	C	NT
A212	cuculo	<i>Cuculus canorus</i>		X			I	
A687	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		X			F	
A207	colombella	<i>Columba oenas</i>		X			Un	DD
A210	tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>		X	SPEC 1	VU-Un	I	
A209	tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>					F	
A074	nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	X	X	SPEC 1	VU-Un	C	EN
A072	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	X			F	
A898	sparviere	<i>Accipiter nisus</i>		X			F	NT
A087	poiana	<i>Buteo buteo</i>		X			F	
A232	upupa	<i>Upupa epops</i>		X			Un	
A658	picchio rosso mag.	<i>Dendrocopos major</i>					F	
A096	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		X	SPEC 3	LC-De	F	
A338	averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	X	SPEC 2	LC-De	C	NT
A339	averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	X	X	SPEC 2	LC-De	C	EN
A337	rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>		X			F	
A343	gazza	<i>Pica pica</i>					F	
A342	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>					F	
A350	covo imperiale	<i>Corvus corax</i>		X			F	
A349	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>					F	
A330	cinciallegra	<i>Parus major</i>					F	
A483	cinciarella	<i>Cyanistes coeruleus</i>					F	
A472	cincia mora	<i>Periparus ater</i>					F	
A247	allodola	<i>Alauda arvensis</i>		X	SPEC 3	LC-De	C	
A246	tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	X	SPEC 2	LC-De	I	NT
A244	cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>		X			I	
A251	rondine	<i>Hirundo rustica</i>		X		LC-St	C	
A738	balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>		X	SPEC 2	LC-De	C	
A324	codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		X			F	
A314	luì verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		X			I	
A572	luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>		X			F	
A289	beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>		X			I	
A309	sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>		X			I	
A332	picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>					F	
A637	rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>					F	
A311	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		X			F	

cod. N2000	nome italiano	nome scientifico	Dir. 2009/43/CE		Status Europa		Status Italia	
			All. I	Art. 4.2	SPEC	LR EU	Cons. Ita.	LR Camp.
A351	storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		X	SPEC 3	LC-De	F	
A283	merlo	<i>Turdus merula</i>		X			F	
A287	tordela	<i>Turdus viscivorus</i>		X			I	NT
A285	tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>		X			F	NT
A319	pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		X	SPEC 2	LC-De	F	
A269	pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>		X			F	
A271	usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>		X			F	
A321	balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	X	X			C	VU
A274	codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		X			F	
A281	passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>		X			I	
A276	saltimpalo	<i>Saxicola rubicola</i>		X			C	
A277	culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>		X			I	
A621	passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>			SPEC 2	VU-De	C	
A262	ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		X			I	
A255	calandro	<i>Anthus campestris</i>	X	X	SPEC 3	LC-Un	C	NT
A657	fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		X			F	
A363	verdone	<i>Chloris chloris</i>		X			I	
A361	verzellino	<i>Serinus serinus</i>		X	SPEC 2	LC-De	F	
A364	cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		X			I	
A377	zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>		X			I	
A383	strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>		X	SPEC 2	LC-De	I	

SPEC	Specie di interesse conservazionistico in Europa (BirdLife International; Staneva e Burfield, 2017); 4: areale concentrato in Europa, specie non minacciata; 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse conservazionistico mondiale
Cat. IUCN	LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.
EPS	Stato di conservazione a livello europeo (European Red List of Birds ; BirdLife International, 2021): In: popolazione in incremento; St: popolazione stabile; De: popolazione in declino, Un: non noto.
Cons. Ita	Stato di conservazione complessivo per le specie nidificanti in Italia (Gustin et al. 2016); F: favorevole, I: inadeguato, C: cattivo, * sottoregione mediterranea

Carta di distribuzione dei passeriformi di interesse conservazionistico, inclusi nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE

*Lanius collurio* è risultata poco distribuita nella ZPS, con poche osservazioni concentrate nell'area nord e sud est della ZPS. I plot in cui *Lanius collurio* è risultata assente presentavano, in buona percentuale, caratteristiche idonee, anche se situate a quote basse per la specie, data la rarefazione a bassa quota, come già dimostrato da recenti studi (Mastronardi et al., 2016). Si può stimare la presenza di 3 coppie nidificanti nella ZPS.

Tabella 17 superficie delle PTD, numero di VCP, frequenza e numero di coppie stimate di averla piccola

Area PTD (km <sup>2</sup> )	n° di VCP	frequenza (%)	n° di coppie osservate
17,9	18	18	3

*Lanius minor* risulta ancora più rara nella ZPS, con un'unica osservazione effettuata in un'area di presenza di *L. collurio*. Si può stimare la presenza di 1 coppia nidificante nella ZPS.

Tabella 18 - superficie delle PTD, numero di VCP, frequenza e numero di coppie stimate di averla cenerina

Area PTD (km <sup>2</sup> )	n° di VCP	frequenza (%)	n° di coppie osservate
17,9	18	6	1

La tottavilla *Lullula arborea* è presente ma localizzata nell'area nord della ZPS ad una quota di circa 500 m slm. Il trend regionale in Campania e la scomparsa come nidificante nella provincia di Napoli giustificano la sua presenza nella Lista Rossa regionale. Si può stimare la presenza di 2-3 coppie nidificanti nella ZPS.

*Ficedula albicollis* è stata osservata in una piccola area boscata a ridosso di un ambiente agricolo. Si può stimare la presenza di 0-1 coppie nidificanti nella ZPS.

Il calandro *Anthus campestris* è stato rilevato in una delle aree indicate come idonee alla specie, in periodo migratorio. Si tratta di una specie non comune in Campania, come descritto dall'Atlante degli Uccelli nidificanti in Campania e dall'Avifauna della Campania, dove viene riportato come nidificante essenzialmente a quote medio-alte.

Nel corso dei rilievi non sono stati contattati né individui di calandra *Melanocorypha calandra* né di calandrella *Calandrella brachydactyla*.

#### Carta di distribuzione dei rapaci forestali inclusi nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE

Sono state censite 3 specie di rapaci forestali: poiana, nibbio reale, falco pecchiaiolo. La successiva analisi si riferisce alle sole specie di interesse comunitario, cioè nibbio reale e falco pecchiaiolo.

Il falco pecchiaiolo è stato osservato una sola volta il 13 giugno. Date le circostanze dell'avvistamento non è stato possibile seguire l'individuo. Il periodo e l'habitat idonei fanno ipotizzare una possibile riproduzione nel sito

L'osservazione di *Pernis apivorus* si riferisce alla stessa zona in cui è stata osservata la Balia dal collare.

Il nibbio reale *Milvus milvus* è stato osservato solo in periodo di migrazione (aprile) in volo alto di trasferimento, in un'area ecotonale di bosco, radure e agricolo situata nell'area sud-est della ZPS; non è stato più contattato nei mesi successivi, pertanto non è stata accertata la riproduzione nel sito.

Nel corso dei rilievi non sono stati contattati individui di nibbio bruno *Milvus migrans*.

## Mammiferi

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

Tabella 19 Lista dei mammiferi di interesse conservazionistico presenti nella 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
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	II-IV	LC	EN	EN
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	5365	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	1324	II-IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	1331	IV	LC	NT	NT
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	1312	IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2016	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1309	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	1333	IV	LC	LC	LC
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i>	1352	II-IV	LC	VU	VU

## Distribuzione dei Chirotteri

Le indagini in campo non hanno permesso di confermare nessuna delle specie incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nel FS (*Rhinolophus ferrumequium* e *Myotis myotis*). Si tratta di specie difficilmente rilevabili, in assenza del rinvenimento di rifugi utilizzati. Peraltro, sono stati rilevati con *bat detector* segnali riferibili a *Myotis* sp., ma i limiti oggettivi dei metodi bioacustici non hanno permesso di giungere ad un livello di approfondimento tassonomico di maggiore dettaglio. Tali evidenze, congiuntamente al buono stato di conservazione degli habitat di specie non permettono di non escludere la presenza delle due specie nella ZPS.

Tutte le specie di chirotteri rilevate sono incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE.

### *Distribuzione del lupo Canis lupus*

La presenza del lupo all'interno della ZPS è stata riscontrata mediante reperimento di escrementi ad esso attribuibili, presso 3 stazioni, come dettagliato nella tabella seguente

Tabella 20 - Stazioni di reperimento di fatte attribuibili a Canis lupus nella ZPS.

Stazione	Coord. X	Coord. Y
Vallone di Bocca E1	518348	4542874
Vallone di Bocca E2	517661	4543274
Vallone di Bocca E3	517654	4543272

## **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 ZSC. La fase iniziale del lavoro è pertanto dedicata alla acquisizione e delle cartografie tematiche di base, e al loro eventuale aggiornamento mediante fotointerpretazione e sopralluoghi in campo. Le elaborazioni cartografiche sono state effettuate in ambiente GIS (Versione di QGIS 3.16.11-Hannover).

Va detto che la gran parte delle informazioni cartografiche non sono risultate disponibili in formato vettoriale. Ciò ha comunque permesso una loro raccolta e



valutazione per gli aspetti testuali e per un esame circa la coerenza/aggiornamento con informazioni derivanti da dati disponibili in forma vettoriale. In particolare, per ogni comune ricadente nella ZSC sono stati analizzati, quando disponibili, i quadri conoscitivi degli strumenti urbanistici vigenti relativamente alla componente agro-forestale.

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

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

### 3.3.1.2 Aspetti agronomici

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

Questi ultimi, in particolare, sono liberamente disponibili come aggregati per singoli comuni e costantemente aggiornati. I comuni di interesse per la presente indagine sono i seguenti: Zungoli, Villanova del Battista, San Sossio Baronia, Vallesaccarda, Scampitella, Vallata, Trevico, Flumeri, San Nicola Baronia, Castel Baronia e Carife.

Per quanto riguarda la componente prettamente agricola, l'analisi del territorio ricompreso nel SIC 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 SIC, 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 1500 ettari di superfici direttamente interessate da formazioni forestali. Nel complesso, la copertura forestale interessa circa il 43% dell'intero territorio della ZSC. La maggior parte di questa (circa il 38% del sito) è occupata da boschi veri e propri, mentre il restante 6% è costituito da macchie e arbusteti.

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.

CLC III Livello	Sup (ha)	Sup (%)	CLC IV Livello	Sup (ha)	Sup (%)	CLC V Livello	Sup (ha)	Sup (%)
1xx. Aree antropizzate	48,31	1,4%		48,31	1,4%		48,31	1,4%
2xxx. Aree agricole	1899,60	54,8%		1899,60	54,6%		1899,60	54,6%
311. Boschi di latifoglie	1027,45	29,7%	3112. Boschi di querce caducifoglie	767,27	22,1%	31121. Boschi a dominanza di cerro	632,34	18,2%
						31122. Boschi a dominanza di roverella	134,93	3,9%
			3114. Boschi a prevalenza di castagno	119,78	3,4%		119,78	3,4%
			3116. Boschi di specie igrofile	99,47	2,9%	31162. Boschi ripariali a dominanza di pioppi	4,48	0,1%
						31163. Boschi ripariali misti di pioppi e salici	95,00	2,7%
			3117. Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	40,93	1,2%		40,93	1,2%
312. Boschi conifere	279,56	8,1%	3125. Rimboschimenti di conifere	279,56	8,0%		279,56	8,0%
32x. Prati-pascoli	7,39	0,2%		7,39	0,2%		7,39	0,2%
324. Aree a vegetazione	197,62	5,7%	3241. Arbusteti misti decidui collinari e montani	147,12	4,2%		147,12	4,2%
			3242. Arbusteti misti collinari e submontani a dominanza di leguminose	13,30	0,4%		13,30	0,4%

CLC III Livello	Sup (ha)	Sup (%)	CLC IV Livello	Sup (ha)	Sup (%)	CLC V Livello	Sup (ha)	Sup (%)
boschiva e arbustiva in evoluzione			3243. Arbusteti a dominanza di ginestra odorosa	50,5 0	1,5 %		50,5 0	1,5 %
5xx. Zone umide	5,05	0,1 %		5,05	0,1 %		5,05	0,1 %
<b>TOTALE</b>	346 4,98	100 ,0%		347 8,29	100 ,0%		347 8,29	100 ,0%

Tabella 21 - 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)



Figura 20 Boschi degradati a dominanza di querce caducifoglie



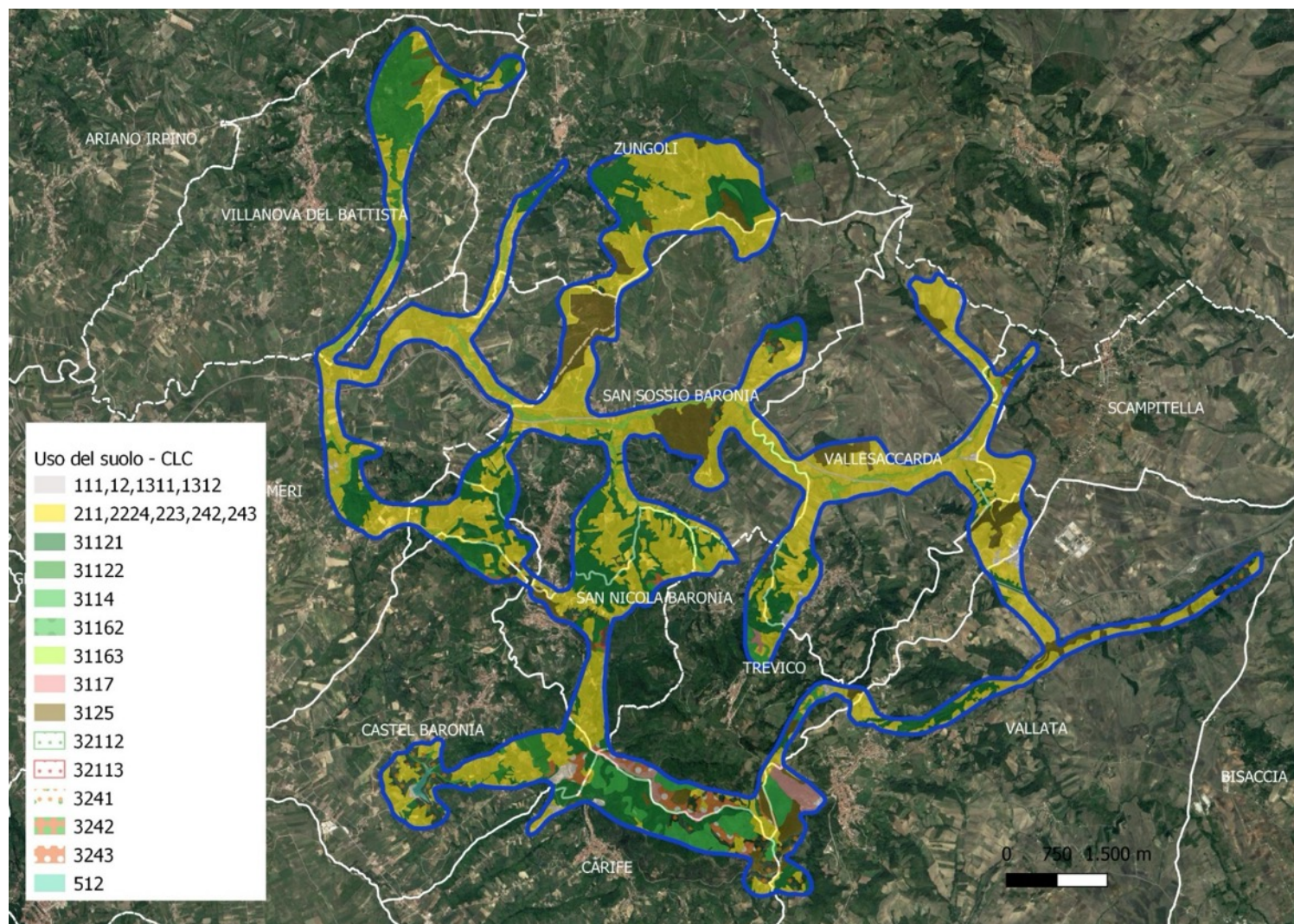


Figura 21 - Estratto della Carta delle tipologie forestali su base Corine Land Cover elaborata per il presente piano

Gran parte delle formazioni boschive presenti nella ZSC è costituita da latifoglie (circa il 79%) e, in particolare, da formazioni dominate dalle querce caducifoglie. Più ridotta è invece la componente dominata dal castagno (circa 120 ha) e quella igrofila, costituita da formazioni ripariali a pioppi e salici (circa 100 ettari nel complesso) presenti lungo i corsi d'acqua e in particolare lungo il Torrente Fiumarella, affluente dell'Ufita.

Circa 200 ettari è invece l'estensione delle aree che presentano una copertura arbustiva in evoluzione, in parte presente in forma di boscaglia di colonizzazione su ex-pascoli e/o coltivi abbandonati. Nel complesso tali aree si concentrano nel settore meridionale della ZSC, tra Vallata, Carife e Castel Baronia.



Figura 22 Querceti collinari tra Castel Baronia e Carife

### Querceti caducifoglie

Con circa 770 ettari stimati di estensione, si tratta della categoria di bosco prevalente all'interno della ZSC, andando a caratterizzare la gran parte dei settori forestali presenti all'interno del sito.

La specie di quercia solitamente più diffusa è il cerro (*Quercus cerris*), che forma popolamenti diffusi su circa 630 ettari, ma in molti casi risulta presente anche la roverella (*Quercus pubescens*) che forma popolamenti di circa 135 ettari di estensione. Mole sono le formazioni miste con entrambe le specie; la predominanza della prima sulla seconda avviene soprattutto nelle situazioni più mesofile e fresche, mentre la roverella diviene più competitiva in quelle più termofile e in condizioni di minor fertilità dei suoli. A queste due specie se ne associa anche molte altre, come



il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), la robinia (*Robinia pseudacacia*), il carpino orientale (*C. orientalis*), il leccio (*Q. ilex*) l'acero campestre (*Acer campestre*).

Le cerrete tipiche con cerro prevalente vengono descritte dal punto di vista fitosociologico come *Physospermo verticillati-Quercetum cerridis*. Nelle condizioni più fertili il cerro occupa quasi sempre il piano dominante sia con matricine di origine gamica che con polloni (in media 2-3 per ceppaia).

Il cerro è una specie che normalmente si estende nell'area collinare e submontana, tra i 400 e i 1100 m di altitudine. Le cenosi dominate a questa specie sono caratterizzate da una grande variabilità nella fisionomia e nella composizione floristica, accentuata anche dagli interventi antropici. Si tratta nella maggior parte di boschi governati a ceduo e quindi con caratteristiche strutturali piuttosto scadenti. Ma non mancano anche i casi di cedui invecchiati e le fustaie, che tendono a raggiungere maggiori gradi di complessità e ricchezza specifica, anche se meno diffusi dei cedui a regime.



Figura 23 Querceti a dominanza di cerro (sopra) e roverella (sotto).





Figura 24 Diffusione dei boschi a dominanza di querceti caducifoglie a dominanza di cerro (Cod. 31121, 31122) nella ZSC.

Lo strato arboreo dominante è formato da esemplari alti mediamente 8-12 m e presenta una copertura solitamente elevata 80-90%. Come già accennato, oltre alla presenza del cerro, sono da segnalare *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer obtusatum*, *Fraxinus ornus*, *Castanea sativa*. Lo strato arbustivo, alto 1 o 2 m circa, è formato da cespugli di rosacee come *Crataegus monogyna*, *Rosa arvensis*, *Rubus hirtus* e *Pyrus pyraster*.

Gli ambiti di pertinenza ottimali per lo sviluppo di queste cenosi rientrano nel piano mesotemperato della Regione Temperata e ne rappresentano le formazioni climatofile. Prediligono stazioni fresche e con buona disponibilità idrica su suoli profondi, subacidi.

## Castagneti

I boschi a dominanza di castagno (*Castanea sativa*) sono presenti su circa 120 ettari nella ZSC, concentrati soprattutto nel settore meridionale della ZSC (Comune di Carife), anche se il castagno è comunque una specie piuttosto frequente in consociazione con i querceti a dominanza di cerro. Si tratta in buona parte di boschi cedui trattati con turni variabili per la produzione soprattutto di materiale per paleria fine e grossa. La matricinatura più frequente prevede 40-60 matricine per ettaro a secondo dell'acclività della parcella. In questi boschi, soprattutto in quelli a turno di taglio lungo oppure invecchiati, si rileva un sottobosco con caratteristiche nella composizione floristica simili a quello delle cerrete.

Si tratta di formazioni diffuse nel passato per azione antropica nelle fasce altitudinali di potenziale e naturale pertinenza di cerrete, boschi misti di latifoglie mesofile e in parte faggete. In passato erano maggiormente presenti le selve da frutto, soprattutto a breve distanza dai centri abitati, ma la diffusione del cancro corticale (*Cryphonectria parasitica*) ha favorito la trasformazione dei castagneti da frutto in cedui, spesso colonizzati anche dalla robinia.

Nei cedui la composizione specifica vede la netta dominanza del castagno cui si accompagna con più frequenza l'acero napoletano (*Acer opalus* subsp. *obtusatum*) e in subordine orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e cerro (*Quercus cerris*); queste specie accompagnatrici abbondano e possono assumere la prevalenza in situazioni localizzate meno favorevoli al castagno come displuvi o zone a suolo superficiale e roccioso. Lo strato arbustivo vede la principale presenza del biancospino (*Crataegus monogyna*) cui possono associarsi carpinella (*Carpinus orientalis*), pero selvatico (*Pyrus pyraster*), acero campestre (*Acer campestre*), evonimo (*Euonymus latifolius*), acero di Lobelius (*Acer lobelii*), agrifoglio (*Ilex aquifolium*).

Il piano erbaceo evidenzia la presenza di specie delle formazioni forestali potenziali naturali sostituite con *Rubus hirtus*, *Lathyrus venetus*, *Viola reichenbachiana*, *Euphorbia amygdaloides*, *Luzula forsteri*, *Daphne laureola*, *Circaea lutetiana*.

Il turno minimo per i cedui di castagno è di 12 anni (Art. 63 Regolamento Forestale 3/2017 s.m.i.) ma sono di norma diffuse le utilizzazioni in età superiori 20-22 anni fino anche a 30 anni. La densità della matricinatura non può essere inferiore a 50 matricine per ettaro ma si sono osservati cedui di recente utilizzazione con distanze medie tra le matricine di 10-12 m corrispondenti a 70-100 matricine per ettaro.

Le provvigioni variano in base all'età dei soprassuoli basti qui considerare che a 12 anni un castagneto di media fertilità può avere una provvigione di circa 90-110 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> e a 18-20 anni può avere provvigioni anche abbondantemente oltre i 200 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup>.



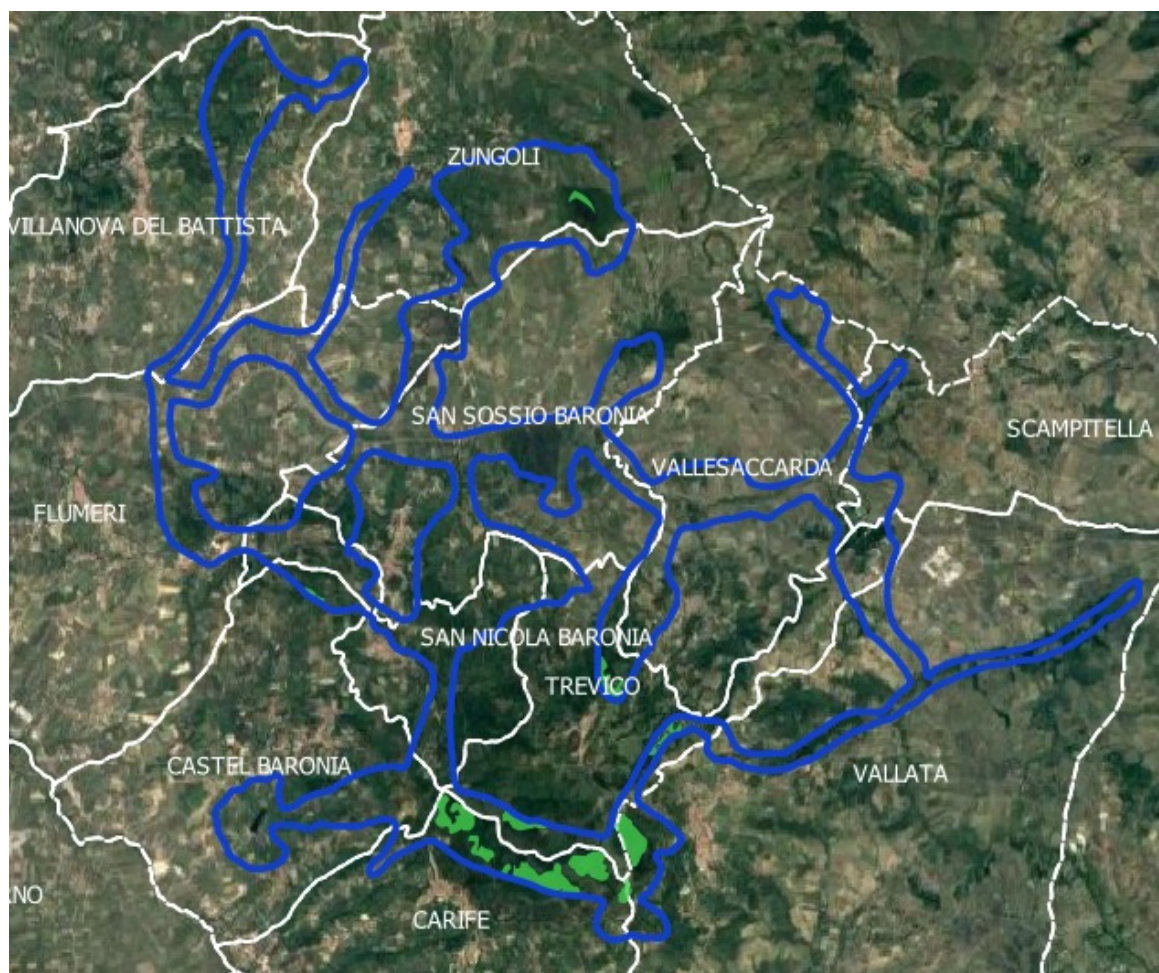


Figura 25 - Diffusione dei boschi a dominanza di castagno (Cod. 3114) nella ZSC.

### Boschi di specie igrofile

Le formazioni dominate da specie igrofile, come pioppi e salici, interessano una superficie di circa 100 ettari. Si tratta di formazioni per lo più giovani, nate da seme (e per questo riconducibili a fustaie), su cui tuttavia vengono fatti saltuari interventi gestionali di controllo del loro sviluppo. Ciò ne può compromettere la qualità ecosistemica, favorendo peraltro l'ingresso e la diffusione di specie aliene invasive come *Robinia pseudacacia* e *Ailanthus altissima*. Le specie rappresentative di queste formazioni sono il pioppo bianco (*Populus alba*), il pioppo nero (*P. nigra*) e il salice bianco (*Salix alba*). A queste si possono associare anche diverse altre specie autoctone, come l'ontano napoletano (*Alnus cordata*), l'eleagno (*Salix eleagnus*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*) e il frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*).



Figura 26 - Diffusione dei boschi a dominanza di specie igrofile (Cod. 31162, 31163) nella ZSC.

Le fasce ripariali più sviluppate si concentrano lungo il Torrente Fiumarella nel settore settentrionale della ZSC, nei comuni di Vallesaccarda e San Sossio Baronia.

#### Boschi a dominanza di specie alloctone

Piuttosto estesi sono anche i popolamenti dominati da specie alloctone, e in particolare dalla Robinia pseudacacia e dall'ailanto (*Ailanthus altissima*). Nel complesso tali superficie sono state stimate in una quarantina di ettari, ma si tratta senza dubbio di una stima per difetto. Tali specie risultano infatti particolarmente diffuse in tutta la ZSC, lungo le strade e nei pressi degli abitati, e formano popolamenti non cartografabili all'interno di coltivi abbandonati e in aree dismesse. Il rischio concreto è che tali specie possano proliferare senza controllo anche all'interno di ambiti naturali come quelli ripariali e quelli boschivi a seguito di interventi di utilizzazione effettuati senza valutare attentamente la suscettibilità all'ingresso.





Figura 27 - Diffusione dei boschi a dominanza di specie igrofile (Cod. 31162, 31163) nella ZSC.



Figura 28 - Ambiti forestali invasi da specie aliene, come ailanto e robinia (Cod. 3117) nella ZSC.



### Rimboschimenti di conifere

All'interno della ZSC sono presenti anche circa 280 ettari di rimboschimenti effettuati con pini mediterranei ma anche specie alloctone (*Cupressus arizonica*, *Pinus strobo*, *Douglasia*, ecc.). Si tratta di impianti effettuati per lo più tra gli anni 70 e '80 del secolo scorso. In molti casi queste formazioni non hanno subito adeguati interventi gestionali e si presentano troppo compatti e instabili. Alcune di queste formazioni assumono una fisionomia rada (circa 12 ettari); inoltre le difficili condizioni stazionali in cui talvolta sono state messe a dimora, ne hanno ridotto le potenzialità palesando accrescimenti molto ridotti ed elevata suscettibilità a patologie e conseguenti disseccamenti.



Figura 29 Diffusione dei rimboschimenti di conifere (Cod.3125) nella ZSC

### Macchie e arbusteti

Le cenosi arbustive di colonizzazione di pascoli e/o ex-coltivi o di degradazione di boschi a causa di ripetuti disturbi (es. incendi, utilizzazioni troppo frequenti, pascolo, ecc.) interessano circa 200 ettari.

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

I cespuglieti a dominanza di *Spartium junceum* interessano circa 50 ettari.



Figura 30 Diffusione degli arbusteti e delle macchie (Cod.3241, 3242, 3243) nella ZSC



Spesso si tratta di formazioni forestali frequentemente interessate dagli incendi (l'origine è quasi sempre dolosa o colposa) e che manifestano diversi stadi di degrado, esistono infatti, zone colpite dal fuoco recentemente e situazioni in cui la macchia è molto sviluppata e densa, in cui è ancora presente qualche esemplare di leccio che la sovrasta. I boschi e le boscaglie di sclerofille sono attualmente in espansione e stanno progressivamente colonizzando i campi e gli oliveti abbandonati contigui. Un altro fattore che condiziona in maniera indiretta la gestione di questa formazione forestale è il pascolo ovino, caprino e bovino, esercitato sia all'interno che sui terreni contigui, sebbene la pastorizia sia in contrazione in tutto il comprensorio.

Nella ZSC sono per lo più concentrati nel settore meridionale, nei comuni di Trevio, Castel Baronia e Carife.

### 3.3.2.2 Cenni sulla pianificazione forestale esistente

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

Nel caso specifico della ZSC "Boschi e Sorgenti della Baronia", risulta vigente il Piano di Assestamento Forestale dei beni silvo-pastorali del Comune di Trevico (2018/2027).

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

introdotta dal TUFF è la definizione (Art. 3) dei terreni abbandonati<sup>2</sup> e dei terreni silenti<sup>3</sup>. Secondo quanto stabilito nell'Art. 12 del TUFF, le formazioni forestali che insistono su tali terreni possono essere oggetto, da parte delle Regioni, di specifici interventi di valorizzazione funzionale, salvaguardia dell'assetto idrogeologico, prevenzione e il contenimento del rischio incendi e del degrado ambientale, con ripristino delle condizioni di sicurezza in caso di rischi per l'incolumità pubblica e di instabilità ecologica dei boschi, promuovendo il recupero produttivo delle proprietà fondiaria frammentate.

Date le caratteristiche di elevata frammentazione fondiaria e generale abbandono di ogni forma di gestione selvicolturale di gran parte dei boschi presenti nel contesto in esame e, più in generale di quello Ligure, tale norma potrebbe nel prossimo futuro aprire scenari importanti di rivitalizzazione del comportato forestale, con tutti i limiti strutturali (bassa produttività delle formazioni forestali, viabilità spesso inadeguata, formazione professionale non sempre adeguata, filiera del legno non sempre capace di assorbire le produzioni, ecc.). Le Regioni dovranno pertanto provvedere *“alla definizione dei criteri e delle modalità per l'individuazione, l'approvazione e l'attuazione degli interventi di gestione necessari al ripristino ed al miglioramento delle condizioni dei boschi e delle loro funzioni protettive, ambientali ed economiche, [...] b) alla definizione degli accordi con i proprietari dei terreni interessati e all'individuazione degli strumenti più idonei per la realizzazione degli interventi di gestione forestale da attuare, nonché alla definizione delle eventuali procedure per la sostituzione diretta o l'affidamento della gestione [...] al fine di ripristinare e migliorare le condizioni dei boschi e le loro funzioni protettive, ambientali ed economiche; c) alla definizione dei criteri e delle modalità per il calcolo e il riconoscimento degli eventuali frutti, al netto dei costi sostenuti, derivati dalla realizzazione degli interventi di gestione forestale previsti per i terreni la cui proprietà non sia individuabile o reperibile e godibile.”*

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

Il Regolamento Regionale 28 settembre 2017, n. 3, "Regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale"

---

<sup>2</sup> lettera g) i terreni forestali nei quali i boschi cedui hanno superato, senza interventi selvicolturali, almeno della metà il turno minimo fissato dalle norme forestali regionali, ed i boschi d'alto fusto in cui non siano stati attuati interventi di sfollo o diradamento negli ultimi venti anni, nonché i terreni agricoli sui quali non sia stata esercitata attività agricola da almeno tre anni, in base ai principi e alle definizioni di cui al regolamento (UE) n. 1307/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013 e relative disposizioni nazionali di attuazione, ad esclusione dei terreni sottoposti ai vincoli di destinazione d'uso.

<sup>3</sup> i terreni agricoli e forestali di cui alla lettera g) per i quali i proprietari non siano individuabili o reperibili a seguito di apposita istruttoria.



La Legge Regionale 7.5.1996, n. 11 - Testo coordinato - aggiornamento 30 dicembre 2019

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

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

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

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

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

Il **Piano di Gestione Forestale** (PGF) è uno strumento di pianificazione obbligatorio per i beni silvo-pastorali sia dei soggetti pubblici che privati e, in quanto tale assume un ruolo fondamentale nel disciplinare e promuovere l'uso sostenibili dei boschi e dei pascoli. Con questi, infatti sono disciplinate le utilizzazioni boschive, è descritto lo stato dei diritti degli usi civici e le relative modalità di godimento, sono indicate le norme per la raccolta e la tutela dei prodotti secondari del bosco (quali funghi, tartufi, fragoline erbe officinali ecc.), sono individuati e pianificati gli interventi di miglioramento relativi alla prevenzione degli incendi, ai rimboschimenti, alle

ricostituzioni boschive, alle sistemazione idraulico-forestali, ai miglioramenti dei pascoli, al miglioramento e manutenzione della viabilità nonché a quelli finalizzati all'uso delle risorse silvo-pastorali ai fini ricreativi e di protezione dell' ambiente naturale. Sono, inoltre individuate le aree pascolabili, le misure di tutela della biodiversità e del paesaggio, delle aree sensibili e di tutela idrogeologica del territorio per la sua messa in sicurezza.

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

Finalità del Tavolo è quella di fornire indirizzi tecnico-giuridici ed elaborare proposte programmatiche in materia di politiche forestali in ambito regionale, nonché di garantire il coordinamento per la tutela, la gestione e la valorizzazione del patrimonio forestale regionale e per lo sviluppo delle diverse componenti delle filiere forestali.

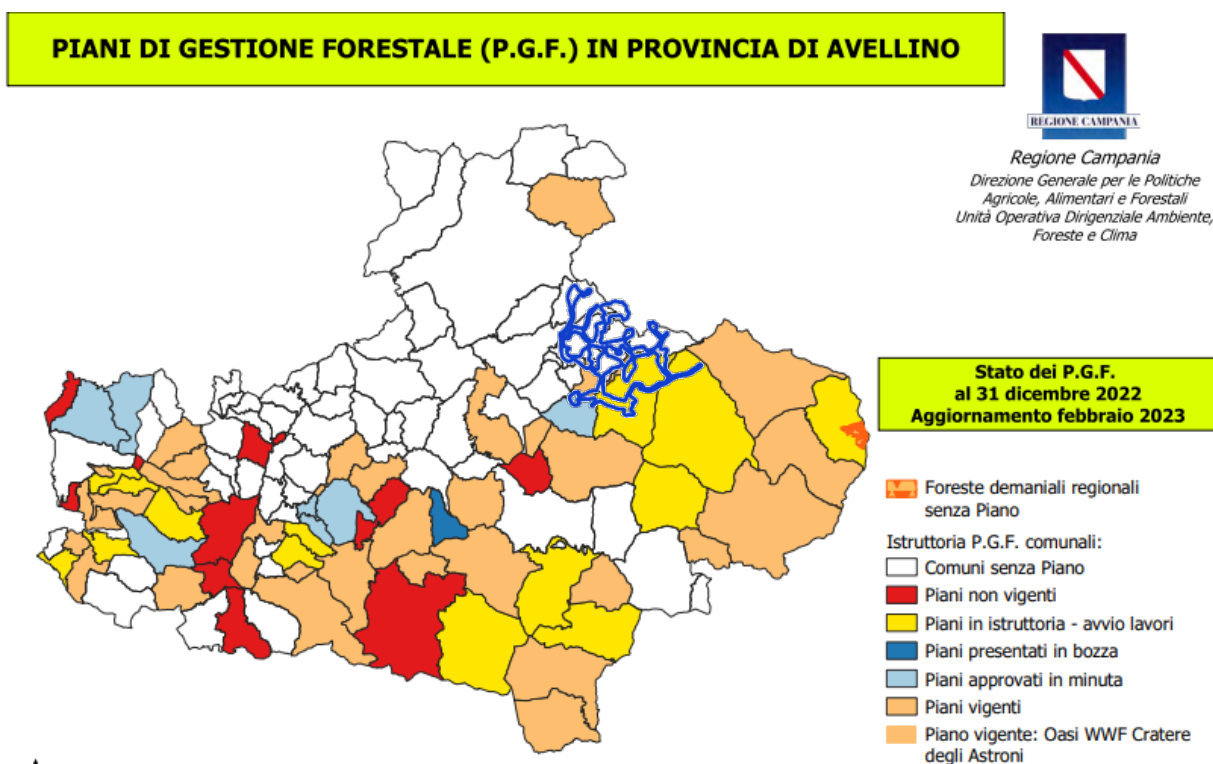


Figura 31 Prototipo della carta dei Boschi Pubblici della Provincia di Avellino (fonte: Settore per il Piano For. Gen., Regione Campania)

### 3.3.2.3 Soggetti amministrativi e gestionali

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

- Amministrazioni Comunali
- Provincia di Avellino
- Assessorato regionale Territorio ed Ambiente
- Assessorato regionale Agricoltura e Foreste
- Assessorato regionale Beni Culturali, Ambientali e Pubblica Istruzione – anche attraverso le Soprintendenze
- Comunità Montana Alta Irpinia
- Privati

### 3.3.2.4 Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZPS

All'interno della ZSC le formazioni forestali sono governate per lo più a ceduo. Non mancano tuttavia eccezioni; alcuni cedui avviati a fustaia e alcune fustaie sono presenti all'interno della proprietà comunale di Trevico e in altri piccoli popolamenti sparsi.

Attualmente si stima che l'età media dei boschi cedui sia variabile tra i 30 e 40 anni, ma sono presenti anche tagliate recenti e situazione di cedui abbandonati da più tempo; in generale comunque la frequenza delle utilizzazioni si è ridotta e i turni, per quasi tutti i boschi, si è allungato.

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 indicativi<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Valori più precisi possono derivare esclusivamente da rilievi effettuati nell'ambito di piani di assestamento forestali alla scala particellare.

Cod CLC	Descrizione CLC	Forma di governo prevalente				Totale
		Ceduo	Ceduo invecchiato	Fustaia/ Fustaia transitoria	Fustaia	
31121	Boschi a dominanza di cerro	566,58	65,76			
31122	Boschi a dominanza di roverella	134,93				
3114	Boschi a prevalenza di castagno	119,78				
31162	Boschi ripariali a dominanza di pioppi	4,48				
31163	Boschi ripariali misti di pioppi e salici			95,00		
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	40,93				
3125	Rimboschimenti di conifere				279,56	
Totale		866,70	65,76	95,00	279,56	1307,02
		66,3%	5,0%	7,3%	21,4%	100,0%

Come evidenziato la forma prevalente è quella del ceduo (71%, circa il 66% quello a regime).

Relativamente alla copertura della vegetazione boschiva, questa si presenta quasi sempre densa (81% della superficie boschiva), seguita da quella rada e da quella aperta o degradata che grosso modo si equivalgono con un 19% complessivo.

CLC	Copertura			Totale
	Aperta o degradata (20-50%)	Rada (50-80%)	Densa (80-100%)	
31121		78,09	554,25	
31122	111,87	6,01	17,05	
3114			119,78	
31162			4,48	
31163	14,74	20,81	59,45	
3117			40,93	
3125		12,07	267,49	
Totale	126,61	116,98	1063,42	1307,01
	9,7%	9,0%	81,4%	100,0%

### 3.3.2.5 Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle imprese forestali

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

Denominazione Impresa	Sede Legale
Ferrucci Francesco	via Gramsci n. 37, 83059 Vallata (AV)
Bonavita Eliseo	via Vasoria, snc, 85050 Vallesaccarda (AV)

### 3.3.2.6 Analisi di alcuni PGF

Nel caso specifico della ZSC "Boschi e Sorgenti della Baronìa", risulta vigente il Piano di Assestamento Forestale dei beni silvo-pastorali del Comune di Trevico (2018/2027).

I soprassuoli forestali del Comune di Trevico sono ubicati nelle seguenti località: Pisciole e S. Antonio, Arielle (castello), Serro Monsignore, Forraggine, Cortiglia della Masseria, Costa di Scolari, Acqua di Palummo, Difesa Farullo e Nocelle., per una superficie complessiva di circa 55 ettari. Le superfici assestate solo in parte ricadono all'interno della ZSC (in particolare la P3, la P8 e buona parte della P1).

Il complesso dei beni oggetto di assestamento è caratterizzato da un certo abbandono "gestionale" che si è protratto per molti decenni. Inoltre la mancanza di precedenti progetti pianificatori, e la carenza di notizie riguardo le pregresse tipologie di trattamento dei boschi hanno reso particolarmente difficoltosa la realizzazione del presente piano che rappresenta un punto di inizio per la pianificazione e la gestione delle risorse forestali del Comune di Trevico.

L'abuso perpetrato per lungo tempo su alcune aree ha favorito un depauperamento localizzato del soprassuolo con particolare riferimento alle aree prossime ai coltivi alle strade o a quelle facilmente accessibili.

Con il PAF il patrimonio silvo-pastorale è stato suddiviso in 8 particelle forestali omogenee per consistenza e distribuzione del soprassuolo e caratteristiche del suolo.

Le particelle forestali sono suddivise in 3 comprese distinte tra loro per diverse forme di governo e di trattamento.

Più precisamente le particelle forestali sono suddivise come di seguito:

- Compresa "A": Ceduo di cerro in conversione ad alto fusto costituita dalle particelle forestali da n°4, 5, 6 e 7 per una estensione totale di 22.10.40 ettari di bosco ceduo avviato ad alto fusto.



- Compresa "B": Alto fusto misto di resinose e latifoglie la seconda compresa costituita dalle particelle forestale n°1, 2, 3 e 8 per una estensione di 33.46.75 ettari di alto fusto di resinose e latifoglie consistente, perlopiù, in rimboschimenti artificiali.
- Compresa "C": Pascoli e incolti per una estensione di 07.28.89 ettari.

I restanti 01.02.95 sono costituiti dalle tare

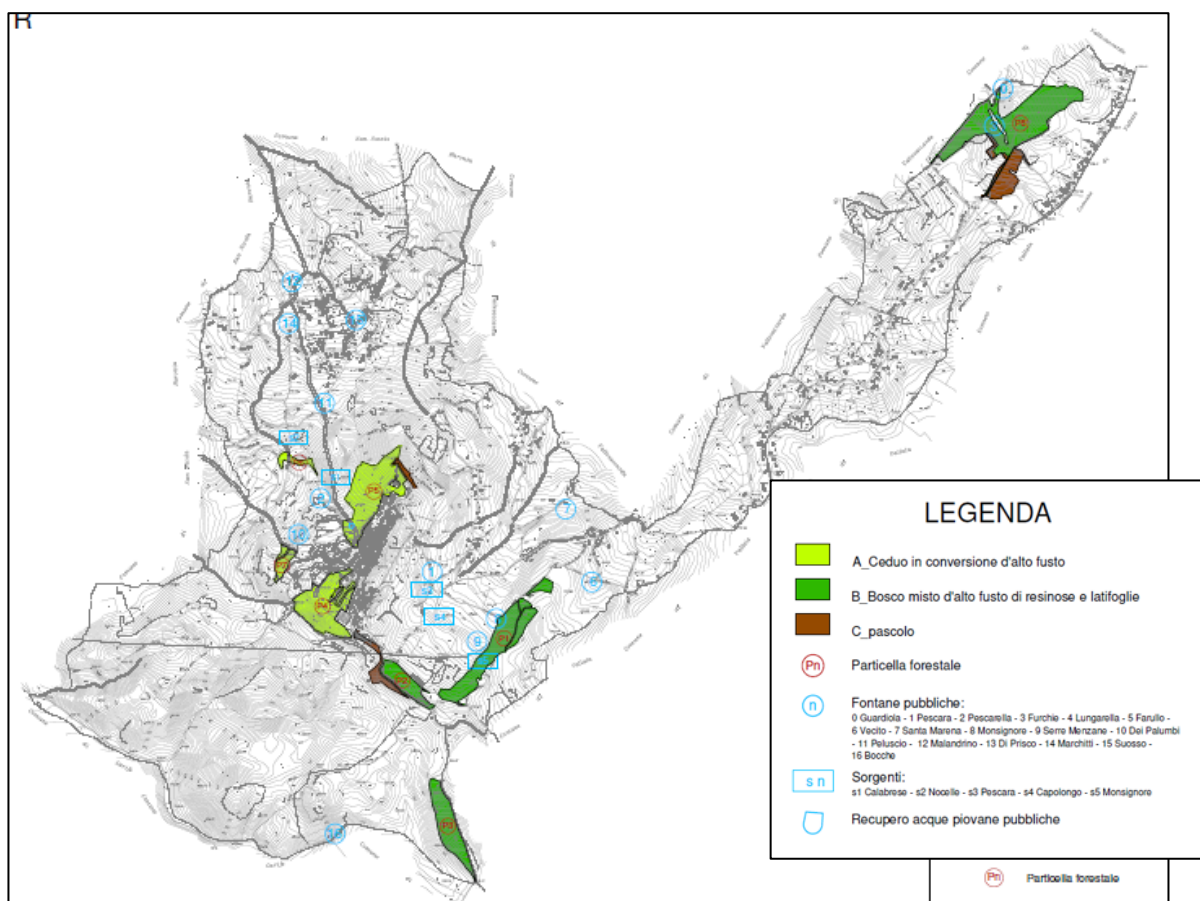


Figura 32 Carta Silografica del PAF nel Comune di Trevico

**Compresa A: ceduo di cerro in conversione ad alto fusto**

n° particella forestale	Superficie Tot. Ha	Area di saggio di riferimento	Provvigione unitaria Mc/Ha	Provvigione Tot. particella
4	9.38.00	14/15/16/17/18	424 mc	3.980 mc
5	10.50.00	19/20/21	172 mc	1.631 mc
6	0.89.00	22	194 mc	174 mc
7	1.33.40	23	262 mc	349 mc
<b>Tot.</b>	<b>22.10.40</b>		<b>1.052 mc</b>	<b>6.134 mc</b>

**Compresa B: alto fusto misto di resinose e latifoglie**

n° particella forestale	Superficie Tot. Ha	Area di saggio di riferimento	Provvigione unitaria Mc/Ha	Provvigione Tot. particella
1	09.48.65	1/2/3/4/5/6/7	405 mc	3.624 mc
2	3.22.60	8/9/10	664 mc	2.138 mc
3	5.40.50	11/12/13	450 mc	2.428 mc
8	15.35.00	24/25/26/27/28/29/30	321 mc	4.497 mc
<b>Tot.</b>	<b>33.46.75</b>		<b>1.840 mc</b>	<b>12.687 mc</b>

Rientra in questa Compresa la particella forestale n°1, 2, 3 e 8 per una superficie complessiva di Ha 33.46.75, il soprasuolo è costituito da una fustaia mista di resinose e latifoglie di circa 40/50 anni di età.

Durante il decennio di validità del piano è prevista la sostituzione delle conifere con latifoglie autoctone. L'intervento sarà eseguito attraverso diradamenti periodici al fine di creare delle aperture in modo da favorire le condizioni ottimali affinché le latifoglie autoctone possano lentamente affermarsi. Ove la sostituzione naturale non avvenisse, si potrà procedere al rinfoltimento delle eventuali fallanze mediante l'impianto con piantine di uno/due anni. Si avrà cura anche di liberare il soprasuolo dai cespugli e dalle erbe infestanti del sottobosco, di asportare le piante malformate e malate, eseguire interventi di spalcatura, senza mai compromettere la copertura del suolo.

Nel corso del decennio le utilizzazioni previste avranno come scopo principale quello di sostituire le resinose con latifoglie autoctone.

➤ *Piano dei tagli*

n° particella forestale	Superficie Tot. Ha	Età del taglio	Ripresa Mc	Ripresa %
1	09.48.65	2021	1.087	30%
2	3.22.60	2020	427	20%
3	5.40.50	2018	728	30%
8	15.35.00	2019	1.349	30%

### 3.3.3 Analisi della componente agro-zootecnica

#### 3.3.3.1 Struttura del sistema agricolo su base comunale e uso del suolo nell'area

Nell'area della ZSC le superfici agricole utilizzate si estendono per circa 1908,5 ha e rappresentano circa il 55% della superficie totale del SIC. Le superfici agricole dell'area sono coperte in larga parte da noccioleti da frutto. Superfici minori sono destinate a oliveti e castagneti da frutto.

La composizione dei terreni agricoli dell'area SIC è riportata nella Tabella 22. Nella Tabella 23 sono invece riportate le superfici agricole del SIC ripartite per comune.

Superfici agricole (SAU) all'interno dell'area SIC			
Codice CLC	Classe CLC	Superfici agricole (ha)	Quota parte rispetto alla SAU complessiva
211	Seminativi	1078,03	56,49%
223	Oliveti	68,85	3,61%
3211	Praterie pascolive	7,39	0,39%
243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	52,71	2,76%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	699,57	36,66%
2224	Altri frutteti	1,94	0,10%

Tabella 22 – Superficie agricola totale suddivisa per coltura su superficie comunale (Fonte: elaborazione su dati della carta uso dei suoli).

Consistenza comunale delle diverse colture all'interno dell'area SIC							
Comune	a	b	c	d	e	f	Consistenza rispetto alla SAU complessiva
Carife	11,07	8,98	2,42		6,83		1,54%
Castel Baronia	40,50	58,22		2,83	23,30	0,45	6,57%
Flumeri	0,07				229,65		12,04%
San Nicola Baronia	85,44		2,43	49,88	80,01	1,49	11,49%
San Sossio Baronia	195,53				181,64		19,76%
Scampitella	46,02				6,69		2,76%
Trevico	87,43		2,54		21,40		5,84%

Consistenza comunale delle diverse colture all'interno dell'area SIC							
Comune	a	b	c	d	e	f	Consistenza rispetto alla SAU complessiva
Vallata	116,60	1,66			20,47		7,27%
Vallesaccarda	238,04				34,49		14,28%
Villanova del Battista	49,20				61,35		5,79%
Zungoli	208,14				33,73		12,67%

Tabella 23 - Superfici culturali dell'area suddivise per comune (Fonte: elaborazione su dati della carta uso dei suoli).

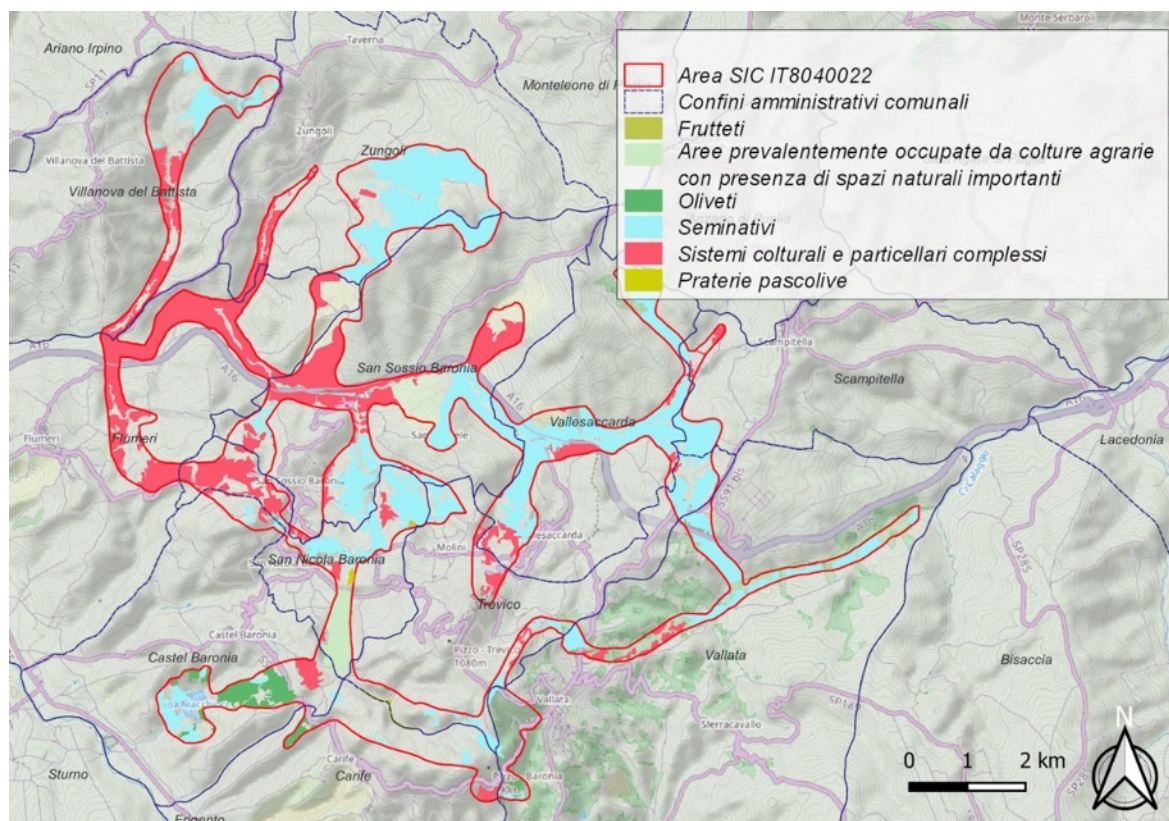


Figura 33 - Sovrapposizione area ZPS con carta uso del suolo dal punto vista agricolo

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



Comune	Tipologia capi	Numero di aziende che li allevano
Zungoli	Bovini/bufalini	21
	Ovicapriini	26
	Equini	3
Villanova del Battista	Bovini/bufalini	11
	Ovicapriini	27
	Equini	4
San Sossio Baronia	Bovini/bufalini	17
	Ovicapriini	45
	Equini	1
Vallesaccarda	Bovini/bufalini	3
	Ovicapriini	5
	Equini	1
Scampitella	Bovini/bufalini	3
	Ovicapriini	4
	Equini	0
Vallata	Bovini/bufalini	39
	Ovicapriini	46
	Equini	2
Trevico	Bovini/bufalini	3
	Ovicapriini	3
	Equini	2
Flumeri	Bovini/bufalini	13
	Ovicapriini	16
	Equini	9
San Nicola Baronia	Bovini/bufalini	2
	Ovicapriini	4
	Equini	0
Castel Baronia	Bovini/bufalini	4

Comune	Tipologia capi	Numero di aziende che li allevano
Carife	Ovicapri	9
	Equini	3
	Bovini/bufalini	10
	Ovicapri	9
	Equini	4

Tabella 24 Elaborazione di sintesi relativa alla consistenza complessiva del comparto zootecnico (bovini/bufalini, ovicapri ed equini) nei comuni sul territorio dei quali insiste il Sito IT8040022.

Da notare è, inoltre, che molte aziende sono contraddistinte da indirizzi produttivi comportanti l'allevamento di bestiame afferente a più di una delle tipologie di capi analizzate nel presente studio (es. bovini+capri o equini+ovini). In considerazione di ciò, la tabella numero 24 risulta utile non per definire il numero di allevamenti (le aziende con diverse tipologie di capi verrebbero contate più di una volta), quanto per avere idea di quelle che siano le tipologie di capi più diffuse negli allevamenti.

Dati attendibili relativamente alla consistenza del numero di aziende vengono riportati di seguito e con specifico riferimento al territorio dell'area Sito. Questi sono sintetizzati nella Tabella 24. Si evince come in totale vi siano 37 aziende zootecniche di specie animali allevate o potenzialmente allevate con attività di pascolamento.

tipologia capi	n. aziende zootecniche (37)
<i>Bovini</i>	<b>7</b>
<i>Bovini-Capri-Ovini</i>	<b>1</b>
<i>Bovini-Equini-Ovini</i>	<b>1</b>
<i>Bovini-Ovini</i>	<b>15</b>
<i>Capri</i>	<b>2</b>
<i>Equini-Ovini</i>	<b>1</b>
<i>Ovini</i>	<b>10</b>

Tabella 25 Dettaglio delle tipologie capi pascolanti o potenzialmente pascolanti allevati nelle aziende zootecniche ricadenti in area SIC.

Dalla lettura della Tabella 25 appare confermato il dato già emerso in Tabella 24 che vede bovini ed ovini come capi pascolante più diffusamente allevati nel territorio in analisi. Di seguito si riporta una mappa di sintesi con classificazione (per tipologia di bestiame) e localizzazione (rispetto ai confini del Sito) delle aziende zootecniche dedite all'allevamento di bovini/bufalini, ovicapri, equini

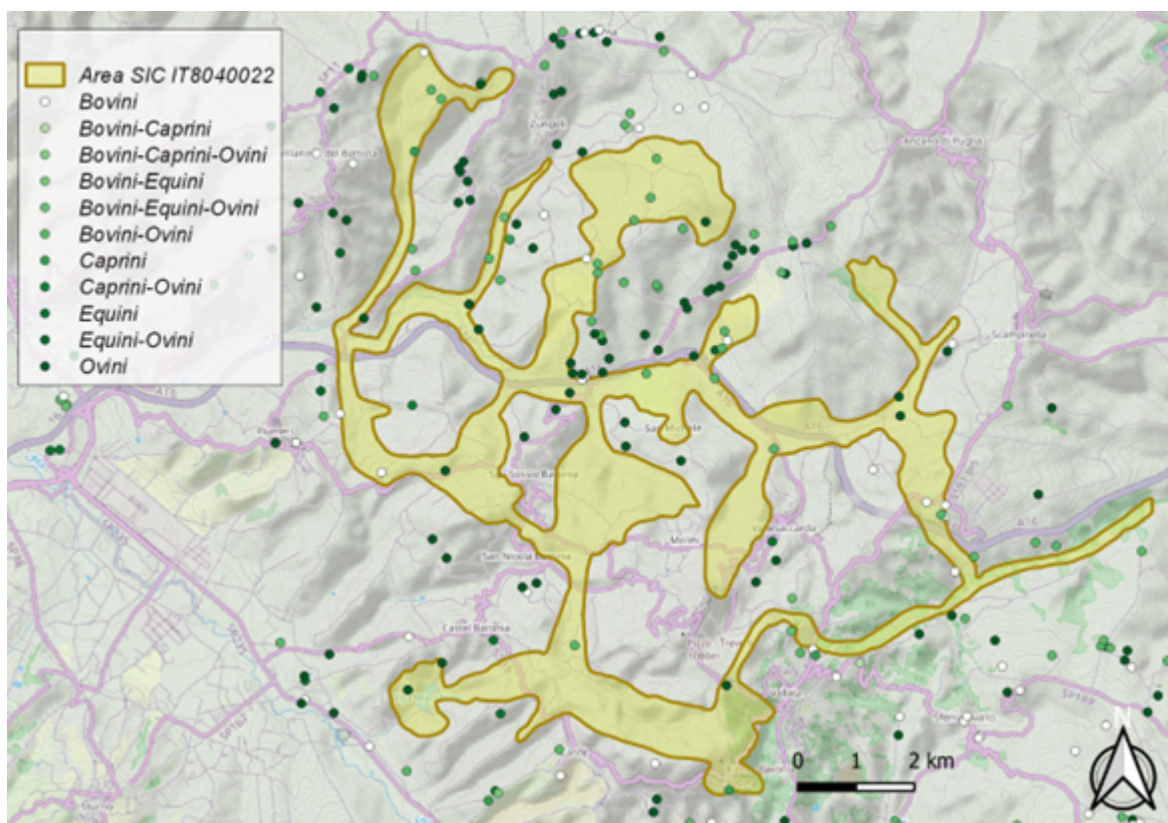


Figura 34 Localizzazione delle aziende zootecniche con indirizzo produttivo legato all'allevamento di bovini/bufalini, ovicapri, equini. (fonte dati: Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN))

### 3.3.3.2 Gestione del pascolo

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

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

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

- Potenziare la disponibilità di punti d'acqua al fine di evitare continui spostamenti del bestiame e per favorire il pascolamento a rotazione

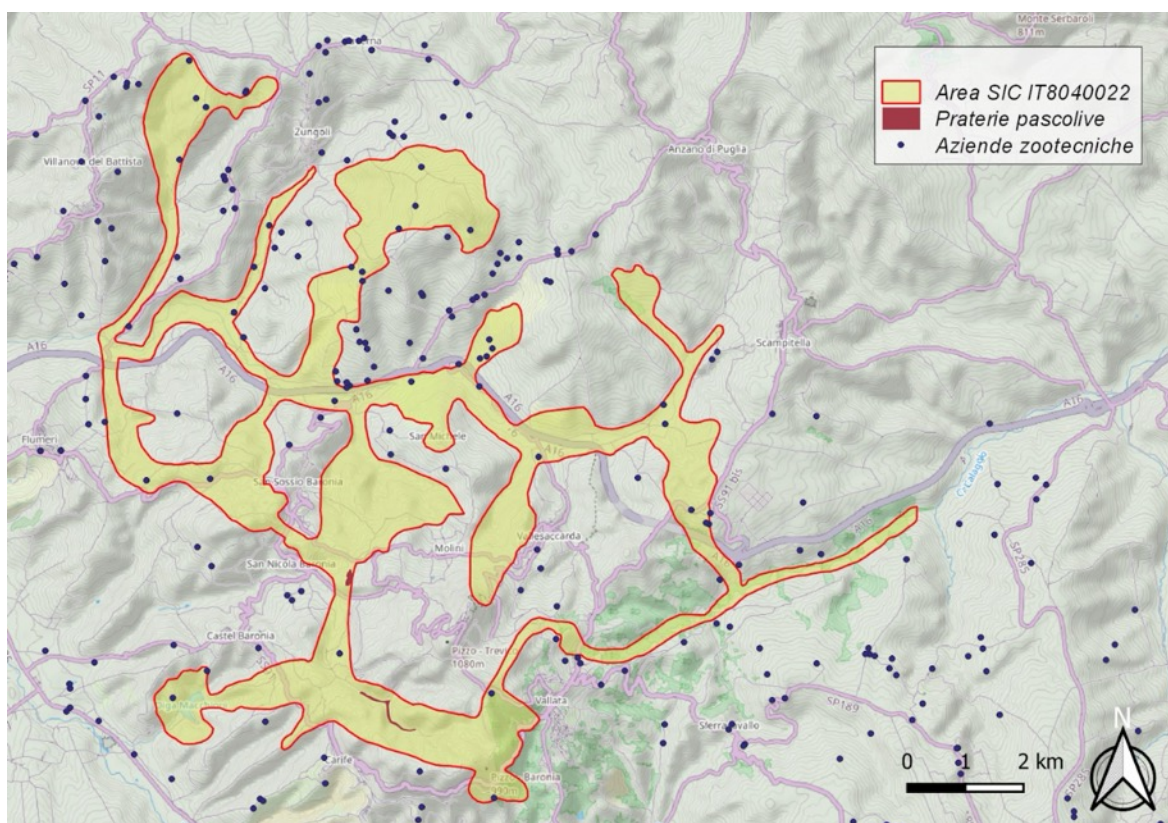


Figura 35 - Localizzazione delle aziende zootecniche con indirizzo produttivo legato all'allevamento di bovini/bufalini, ovicaprini, equini e superfici pascolive.

### 3.4 Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali

#### 3.4.1 Descrizione archeologica, architettonica e culturale

Il perimetro del Sito IT8040022 - Boschi e sorgenti della Baronia delimita in modo piuttosto articolato e frastagliato l'area montuosa del settore subappennino campano, isolato dalle altre montagne della Baronia, delimitato da tre fiumi di cui dominano le valli omonime: l'Ufita a Sud, Sud-Ovest e Sud-Est, il Fiumarella, affluente dell'Ufita a Nord e ad Ovest, e il Calaggio ad Est. La parte più alta del massiccio montuoso raggiunge oltre i 1000 m s.l.m., pertinenti ai Comuni di Carife e di Trevico, da dove è possibile osservare un vasto territorio che va dalla Puglia fino al golfo di Manfredonia e la Basilicata col massiccio del monte Vulture, del Beneventano e dell'Avellinese. Con andamento degradante si immette verso le rispettive valli fluviali con poggi, colline e terrazze senza strapiombi degni di nota, se non per il Trevico, che si caratterizza come l'unica vetta sulle valli che ospitano i borghi di Carife, Castel Baronia, San Nicola Baronia, S. Sossio Baronia, Flumeri, Scampitella,



Vallesaccarda, Vallata, Zungoli e Villanova del Battista, parte di un'unità territoriale e culturale, un tempo anche sociopolitica dell'antica Baronia. Essa si trova in una posizione strategica, in cui la conformazione geomorfologica, le risorse idriche e territoriali hanno favorito sin da epoche remote vie di comunicazione e di commercio situate lungo i corsi fluviali, veri snodi viari e di comunicazione tra le stirpi del centro Italia, dell'entroterra campano e delle coste Ioniche e Tirreniche.

Il vasto territorio della Baronia è teatro di una intensa frequentazione antica, come dimostra la densità di siti archeologici noti concentrati nei territori dei comuni di Trevico, Carife e Castel Baronia, Vallata, Flumeri. Nel territorio di Carife e Castel Baronia sono presenti numerosi siti dalla preistoria all'epoca romana, mentre a Trevico è meglio rappresentata la fase preistorica e quella ellenistica/italica. In tale contesto privilegiata è la posizione di Carife, a mezza costa sul versante meridionale della Montagna di Trevico, protetta verso Nord e affacciata a Sud sulla valle del fiume Ufita da dove lo sguardo spazia fino ai Monti Picentini. Il territorio fu infatti abitato sin dal Neolitico, un'area ricca di sorgenti, rappresentato dai rinvenimenti relativi a due importanti siti pluristratificati: il sito di Piano la Sala/Fiumara (sconvolto dalla successiva grande necropoli di Piano la Sala, di epoca Sannitica) con una importante fase databile al Neolitico Medio, e il sito di Aia di Cappitella frequentato tra il Neolitico antico (facies Guadone/Rendina III) e l'Età del Bronzo Medio, la cui fase più importante è databile al Neolitico finale (facies di Diana/ Bellavista).

In epoca protostorica il sito di Isca del Pero, di Castel Baronia, attesta la presenza in Irpinia di elementi culturali di tipo Laterza, facies dell'Eneolitico Finale fino all'Età del Bronzo Medio.

Tra il VI e il III sec. a.C. la densità abitativa e la complessità delle evidenze archeologiche è riscontrata al confine tra il territorio di Carife e quello di Castel Baronia. L'area è letteralmente costellata di siti archeologici e necropoli databili tra VI-V sec. a.C. fino all'epoca romana, che si aggiungono ai siti di fondovalle, tra cui la più nota è a Nordest della valle dell'Ufita: Fiocciaglie di Flumeri. Una necropoli di IV sec. a.C. è segnalata in contrada Livano a Carife; di epoca Sannita a valle tra Carife e Castel Baronia, si segnalano ben tre necropoli in località Serra di Marco (Castel Baronia) e due in agro di Carife (Piano la Sala e Addolorata) a valle verso il fiume Ufita, databili tra il VI e gli inizi del III secolo a.C. con attestazioni della facies cultura Oliveto-Cairano, che denotano al territorio una certa centralità insediativa.

A seguito delle guerre sannitiche, la rarefazione degli insediamenti e delle necropoli di mezza costa evidenzia in tutta l'area un periodo di recessione e riduzione della popolazione, mentre a fondo valle si sviluppano insediamenti a carattere urbano, come Fiocciaglie di Flumeri, la cui una pozione strategica, nodale si inserisce nel quadro storico insediativo di svolta nell'ambito della romanizzazione in Irpinia, snodandosi lungo le principali vie di comunicazione, come una variante della Via Appia che percorre il versante destro dell'Ufita che dall'area dall'antica Aeclanum

verso Aquilonia (Lacedonia). La presenza nei territori della Baronia e lungo la valle dell'Ufita e del suo affluente Fiumarella degli agri centuriati di età graccana, cui testimonianza è inoltre il ritrovamento del cippo miliare, bene mobile, in c.da Monticelli in Zungoli (D.M. 05/09/1919) sono indice di una significativa persistenza degli impianti produttivi rurali dell'epoca disposti a intervalli pressoché regolari; si individuano all'interno del Sito tracce della massiccia opera di colonizzazione romana della suddivisione agraria in San Sossio Baronia, Zungoli e Vallata.

### 3.4.2 Scheda dei vincoli archeologici

Provincia	Comune	Localizzazione	Denominazione	Decreto	Ai sensi
AV	Zungoli	Contrada Monticelli	CIPPO MILITARE CON ISCRIZIONI – (Bene mobile)	D.M. 05/09/1919	D. L.vo 364/1909 art. 5

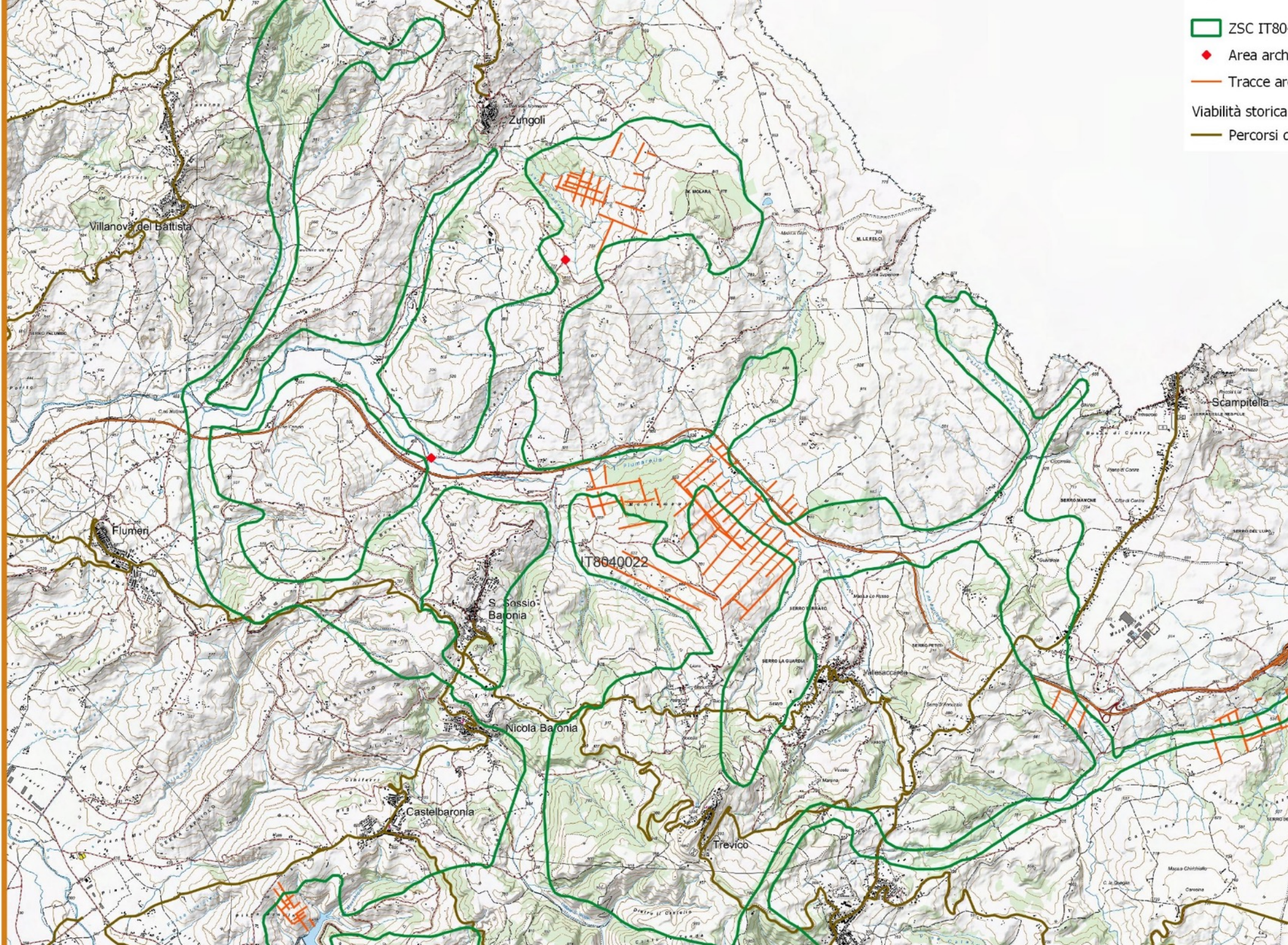
### 3.4.3 Elenco dei vincoli architettonici

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
AV	San Sossio Baronia	Ponte romano loc. Fiumarelle	Architettura civile	Ponte
AV	San Sossio Baronia	Tracce <i>centuriatio</i>	Rurale	Ripartizione agricola età romana
AV	Zungoli	Tracce <i>centuriatio</i>	Rurale	Ripartizione agricola età romana
AV	Vallata	Tracce <i>centuriatio</i>	Rurale	Ripartizione agricola età romana
AV	Castel Baronia	Tracce <i>centuriatio</i>	Rurale	Ripartizione agricola età romana





- ZSC IT80
- ◆ Area arch
- Tracce ar
- Viabilità storica
- Percorsi c



### **3.4.5 Inventario dei vincoli e delle tutele**

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

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

#### **3.4.5.1 Beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"**

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

gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;

le aree di cui all'articolo 142;

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:

le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;

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;

i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;

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 Boschi e Sorgenti della Baronia non è interessata da Decreti Ministeriali.

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;

l) i vulcani;

m) le zone di interesse archeologico.



### Legenda

#### Rete Natura 2000

IT8040022 - Boschi e Sorgenti della Baronia

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 36- 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 Boschi e Sorgenti della Baronìa** non è interessata da Piani paesistici.

### 3.4.5.3 Vincolo idrogeologico

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

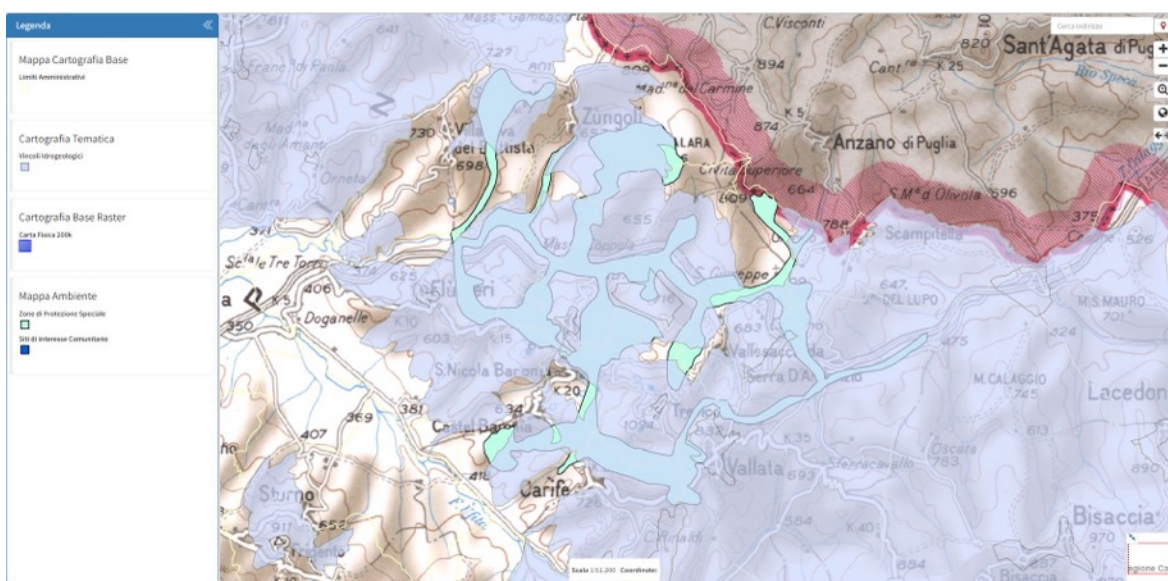


Figura 37 – Stralcio del Vincolo idrogeologico; Fonte: Regione Campania, <https://sit2.regione.campania.it/>

### 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 del ZPS Boschi e sorgenti della Baronìa. 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 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-quantitativo 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 IT8040022 - Boschi e Sorgenti della Baronia è interessata dal corpo idrico: "Monte S.Stefano".

Stato di qualità: Buono.

Se poniamo l'attenzione sui corpi idrici superficiali, l'area è attraversata, in particolare: CALAGGIO e FIUMARELLA

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico
ITF015RWR160869CALAGGIO18IN8	CALAGGIO
ITF015RWN011012CIFM212FIUMARELLA18SS2	FIUMARELLA
ITF015RWN011012212FIUMARELLA18SS2A	FIUMARELLA

Tabella 26 - Stralcio dell'elenco dei corpi idrici (Fonte: Nostra elaborazione su dati del PTA)

Dal punto di vista dello stato ecologico:

- CALAGGIO: Buono
- FIUMARELLA: Sufficiente.
- Dal punto di vista dello stato chimico:
- CALAGGIO: Buono
- FIUMARELLA: Buono.

### 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 IT8040022 - Boschi e Sorgenti della Baronia rientra nei sistemi insediativi territoriali n. 6 "Irpinia" e n. 7 "Sannio".

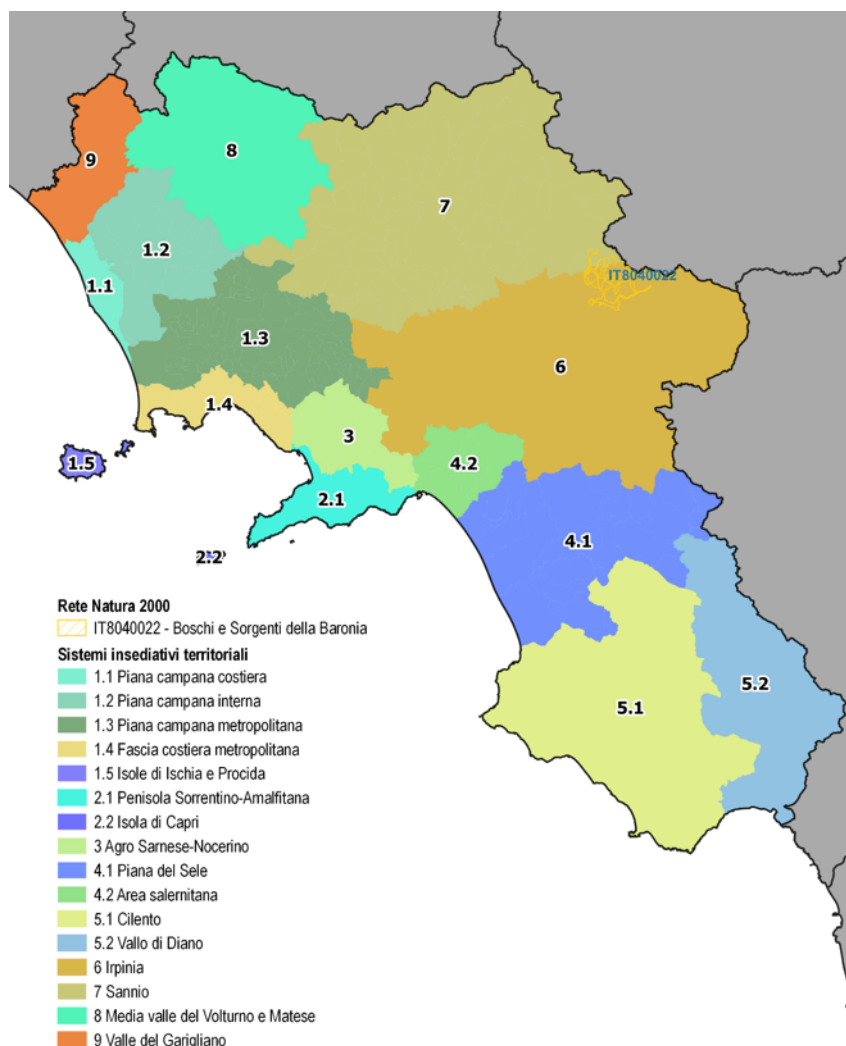


Figura 38 - Piano Paesaggistico Regionale PPR - Sistema insediativo territoriale; Fonte: Tavola "Sistema insediativo territoriale" del PPR

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 IT8040022 - Boschi e Sorgenti della Baronia rientra negli ambiti paesaggistici n. 20 "Ufita" e n. 34 "Alta Baronia".

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.



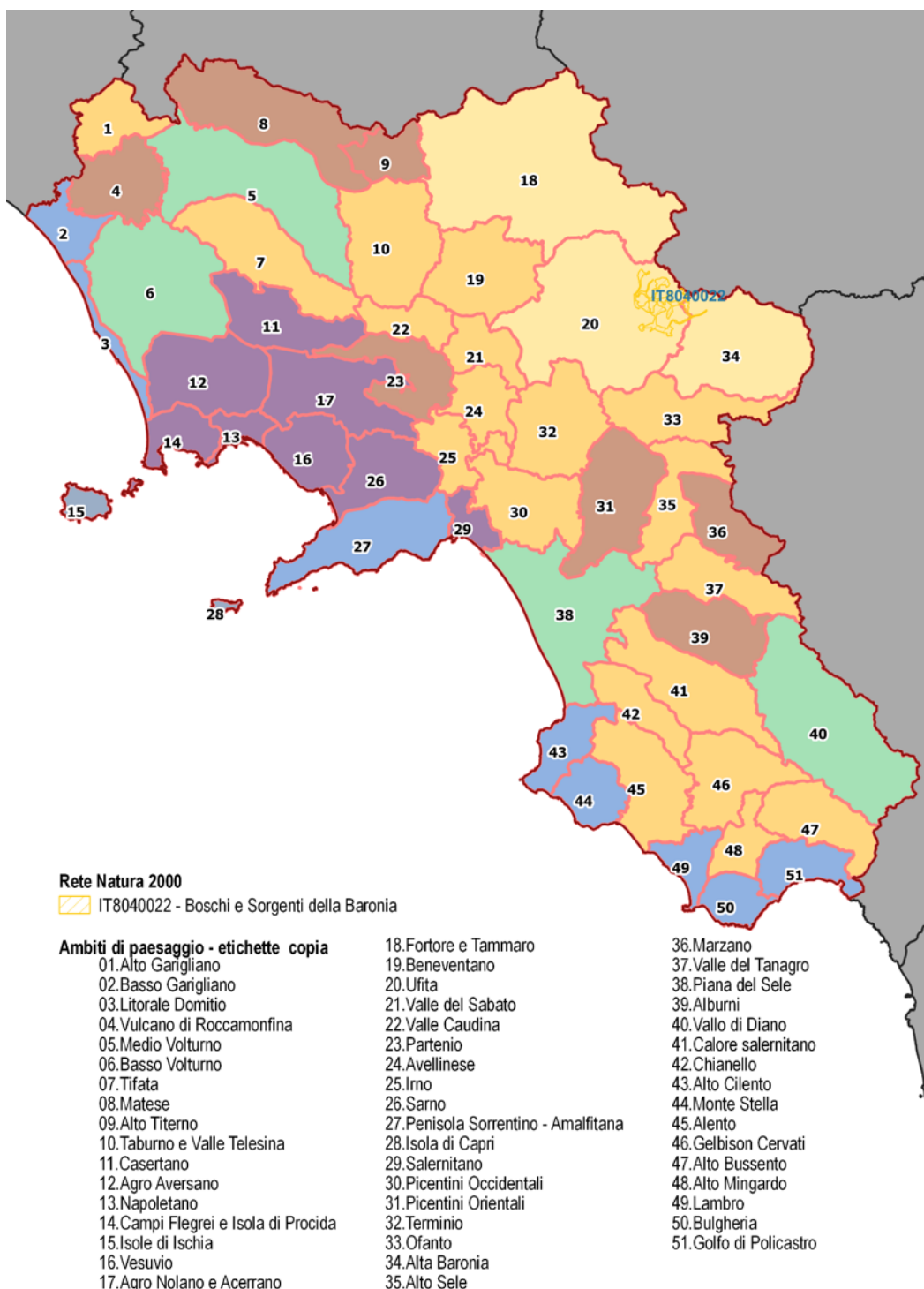


Figura 39 - Piano Paesaggistico Regionale PPR - Ambiti di Paesaggio; Fonte: Tavola "Ambiti di Paesaggio" del PPR

### 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 Boschi e Sorgenti della Baronìa** ricade a cavallo tra due ambienti insediativi: **Ambiente Insediativo: n.6 Avellinese e Ambiente insediativo n.7 Sannio e rientra all'interno del Sistema territoriale di Sviluppo (STS): B4 - Valle dell'Ufita** a dominante Rurale-culturale, 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 Boschi e Sorgenti della Baronìa** è attraversata dal corridoio regionale da potenziare.

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).

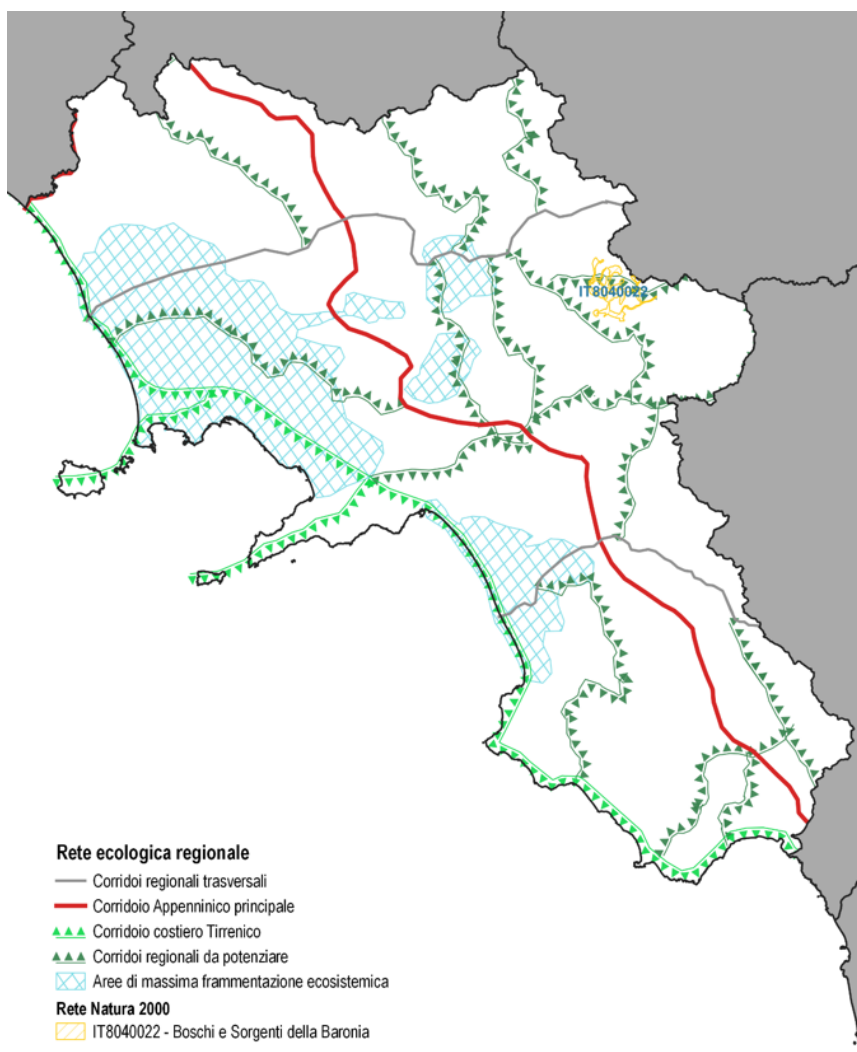


Figura 40 - Piano Territoriale Regionale PTR - Rete Ecologica Regionale - Tavola “Rete ecologica regionale” del PTR.

### 3.5.3.2 QTR: Ambiente insediativo

Il territorio ZPS Boschi e Sorgenti della Baronia ricade a cavallo tra due ambienti insediativi: Ambiente Insediativo: n.6 Avellinese e Ambiente insediativo n.7 Sannio

L'Ambiente Insediativo: n.6 Avellinese è interessato da numerosi strumenti di programmazione. Gli strumenti più specificamente rivolti a promuovere lo sviluppo locale sono i Patti Territoriali e i Contratti d'Area. In particolare:

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



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

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

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

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

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

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

- un centro capoluogo sempre più polarizzante;
- un progressivo abbandono delle aree già "deboli";
- inutilizzo, degrado ed abbandono dei centri storici minori e più in generale del rilevante patrimonio storico-culturale, artistico, ambientale, e naturalistico;
- una intensificazione insediativa lungo la viabilità esistente nella Valle Caudina;

- ampliamento delle aree di sprawl edilizio con destinazioni prevalenti a residenze stagionali nelle zone amene più facilmente accessibili.

Facendo riferimento ad una "visione guida per il futuro", nell'assetto preferito potrebbero sottolinearsi:

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

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

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

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

- Promozione di una organizzazione unitaria della "città Baianese", della "città di Lauro", della "città Caudina", della "città dell'Ufita", della "città dell'Irno" come "nodi" di rete, con politiche di mobilità volte a sostenere la integrazione dei centri che le compongono ai quali assegnare ruoli complementari.
- Distribuzione di funzioni superiori e terziarie fra le diverse componenti del sistema insediativo, nell'ambito di una politica volta alla organizzazione di un sistema urbano multicentrico.
- Incentivazione, il sostegno e la valorizzazione delle colture agricole tipiche e la organizzazione in sistema dei centri ad esse collegate.

- Articolazione dell'offerta turistica relativa alla valorizzazione dei parchi dei Picentini, del Terminio Cervialto e del patrimonio storico-ambientale.
- Riorganizzazione della accessibilità interna dell'area.

Per l'Ambiente insediativo n.7 Sannio le scelte programmatiche – che si vanno definendo nei PI per l'attuazione del POR Campania e nel PTCP – perseguono una impostazione strategica che, nella consapevolezza dell'impossibilità di partecipare alla competizione economica sul terreno quantitativo-produttivistico, punta sulla valorizzazione qualitativa delle specificità.

Le implicazioni sono chiare: sostenibilità ambientale; tutela attiva del patrimonio naturalistico, paesaggistico e storico-culturale; promozione dell'innovazione tecnologica in forme specifiche e "legate al territorio". L'agricoltura ad esempio deve cercare – anche con l'ausilio delle politiche europee – di modernizzarsi senza omologarsi in una perdente sfida sul terreno della produttività, ma puntando invece sulle opportunità fornite da logiche di qualità, di difesa della biodiversità e delle produzioni tipiche criticamente innovate in direzione dei "prodotti alimentari per il benessere".

La produzione energetica deve garantire l'approvvigionamento necessario solo con fonti rinnovabili (eolico, idroelettrico – diga di Campolattaro, biomasse).

La mobilità deve assumere gradualmente connotati da intermodalità.

Le politiche insediative devono garantire la valorizzazione sostenibile dei centri storici, del patrimonio culturale, del paesaggio agrario e insieme perseguire assetti tendenzialmente policentrici, promuovendo forme di complementarità/integrazione fra i centri dei "sistemi di valle".

Emergono quattro territori/temi si individuano su tutti:

- l'area montana del Matese: la sua valorizzazione richiede entro certi limiti politiche coerenti e sinergiche sul versante casertano e su quello beneventano;
- la media valle del Volturno: si tratta di un territorio di notevole dinamismo economico-insediativo nel quale la difesa dell'ambiente e le strategie della valorizzazione sostenibile delle qualità vanno accuratamente concordate e rigorosamente applicate;
- la Valle Caudina: divisa fra la provincia di Benevento e quella di Avellino, va gestita con piena unitarietà di strategie e di monitoraggio;
- la Valle del Sabato: di notevole interesse ambientale e produttivo, soffre degli effetti di scelte specifiche contraddittorie e inadeguate.

Ove le dinamiche insediative dovessero continuare a seguire le tendenze in corso, si può ritenere che nell'ambiente si configurerebbe un assetto caratterizzato da:

- una più forte polarizzazione sulla microconurbazione "a cefalopode" che al capoluogo provinciale (la "testa") salda lungo la viabilità radiale (i "tentacoli") gli insediamenti della prima cintura di comuni; in tale microconurbazione continuano a concentrarsi gran parte delle funzioni rare dell'intero ambiente, specie di quelle del terziario privato tradizionali e legate al "nuovo" turismo religioso;
- la intensificazione dell'urbanizzazione insediativa lineare lungo la viabilità esistente nella Valle Caudina e nella Valle Telesina, con pesi insediativi e ranghi funzionali proporzionali al rango della strada; ciò comporta l'invasione del territorio agricolo pregiato lungo la viabilità principale da parte di impianti vari, specie del commercio di media e grande dimensione;
- la formazione di urbanizzazioni insediative lineari/"a rosario" lungo la viabilità di collegamento fra centri pedecollinari o pedemontani di medio dinamismo;
- la formazione di microespansioni a macchia d'olio intorno a centri relativamente isolati di media dimensione;
- l'ampliamento delle aree di sprawl edilizio con destinazioni prevalenti a residenze stagionali nelle zone di più facile accessibilità o di più sfruttabile amenità;
- l'accentuazione dell'abbandono di centri marginali e dei tessuti storici non coinvolti in processi speculativi.

Facendo invece riferimento ad una "visione guida per il futuro" costruita sulla base di criteri/obiettivi coerenti con le strategie del PTR, nell'assetto "preferito" potrebbero sottolinearsi:

- l'organizzazione intermodale della mobilità secondo un modello (per quanto possibile) reticolare a maglia aperta, temperando l'impianto storicamente radiocentrico sul capoluogo; in tal senso è in particolare la realizzazione delle indispensabili nuove arterie (superstrada Benevento-Caserta, "fortorina", ecc.) a curare adeguatamente le interconnessioni di tipo reticolare, ma a ciò collaborano anche specifiche integrazioni e raccordi;
- la promozione di un'organizzazione unitaria della "città Caudina", della "città Telesina", della "città Fortorina" ecc. con politiche di mobilità volte a sostenere l'integrazione fra i centri che le compongono ai quali assegnare ruoli complementari;
- la distribuzione di funzioni superiori e rare fra le diverse componenti del sistema insediativo complessivo, affidando ruoli urbani significativi alla "città



Caudina", alla "città Telesina", alla "città Fortorina" ecc. nel quadro di un'organizzazione policentrica del sistema insediativo complessivo;

- la valorizzazione sostenibile del patrimonio ambientale organizzato in rete ecologica, opportunamente articolata per livelli, e del patrimonio storico-culturale (ivi inclusi i centri storici abbandonati di Apice e Tocco Caudino), ricorrendo anche a forme innovative integrate (quale, ad esempio, il Parco dei Tratturi);
- l'organizzazione della produzione energetica, facendo ricorso integralmente a fonti rinnovabili (idroelettrico, eolico, combustibili da forestazione produttiva);
- la riorganizzazione delle reti delle infrastrutture principali secondo il modello dei corridoi infrastrutturali;
- il blocco dello sprawl edilizio e delle espansioni lineari lungo le strade.

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

- Organizzazione intermodale della mobilità secondo un modello (per quanto possibile) reticolare a maglia aperta, temperando l'impianto storicamente radiocentrico sul capoluogo; in tal senso è in particolare la realizzazione delle indispensabili nuove arterie (superstrada Benevento-Caserta, "fortorina", ecc.) a curare adeguatamente le interconnessioni di tipo reticolare, ma a ciò collaborano anche specifiche integrazioni e raccordi.
- Promozione di un'organizzazione unitaria della "città Caudina", della "città Telesina", della "città Fortorina" ecc. con politiche di mobilità volte a sostenere l'integrazione fra i centri che le compongono ai quali assegnare ruoli complementari.
- Distribuzione di funzioni superiori e rare fra le diverse componenti del sistema insediativo complessivo, affidando ruoli urbani significativi alla "città Caudina", alla "città Telesina", alla "città Fortorina" ecc. nel quadro di un'organizzazione policentrica del sistema insediativo complessivo.
- Valorizzazione sostenibile del patrimonio ambientale organizzato in rete ecologica, opportunamente articolata per livelli, e del patrimonio storico-culturale (ivi inclusi i centri storici abbandonati di Apice e Tocco Caudino), ricorrendo anche a forme innovative integrate (quale, ad esempio, il Parco dei Tratturi).
- Organizzazione della produzione energetica facendo ricorso integralmente a fonti rinnovabili (idroelettrico, eolico, combustibili da forestazione produttiva).

- Riorganizzazione delle reti delle infrastrutture principali secondo il modello dei corridoi infrastrutturali.
- Blocco dello sprawl edilizio e delle espansioni lineari lungo le strade.

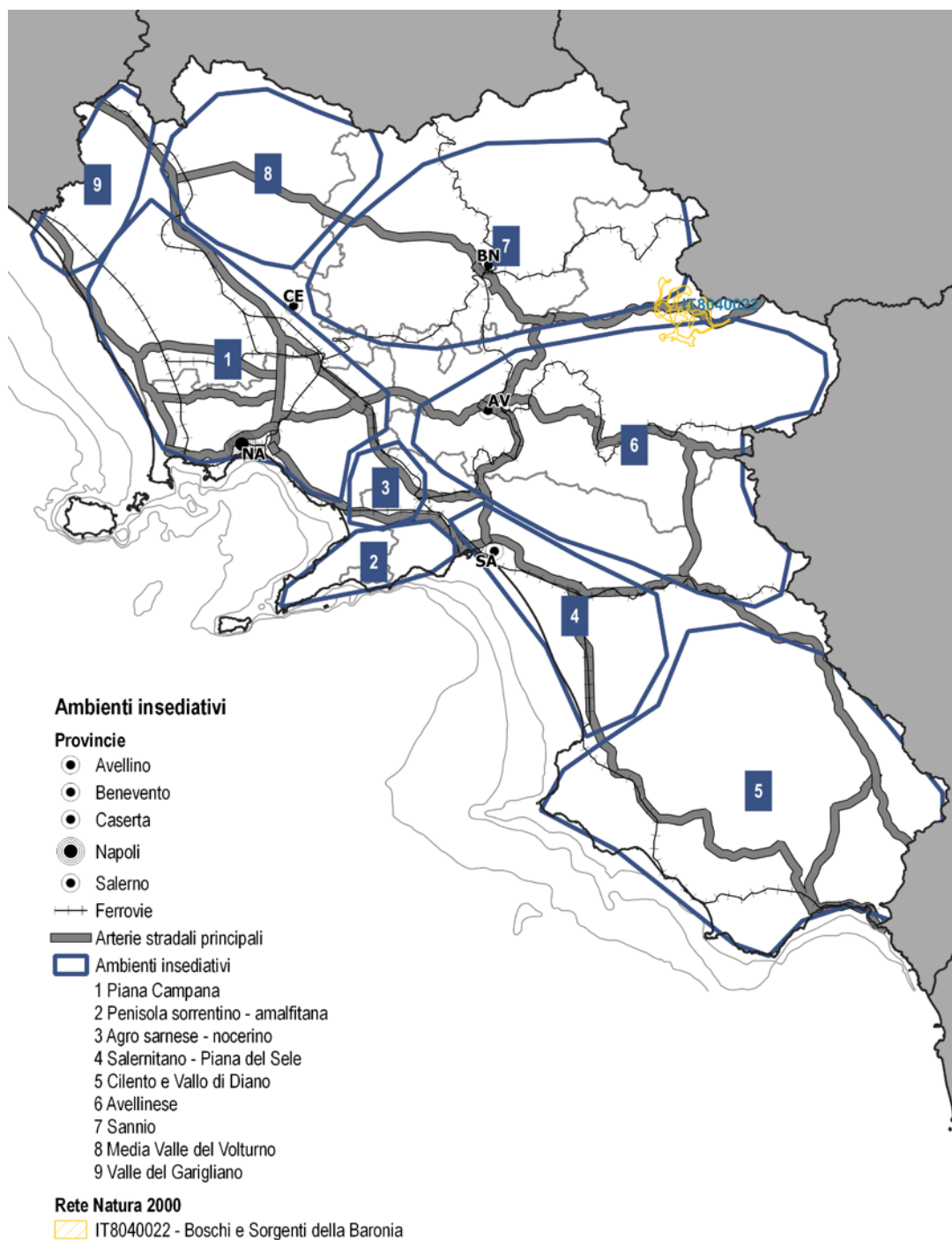


Figura 41 – Piano Territoriale Regionale PTR – Ambienti insediativi. Fonte: Tavola "Ambienti insediativi" del PTR

### 3.5.3.3 QTR: Sistema territoriale di sviluppo

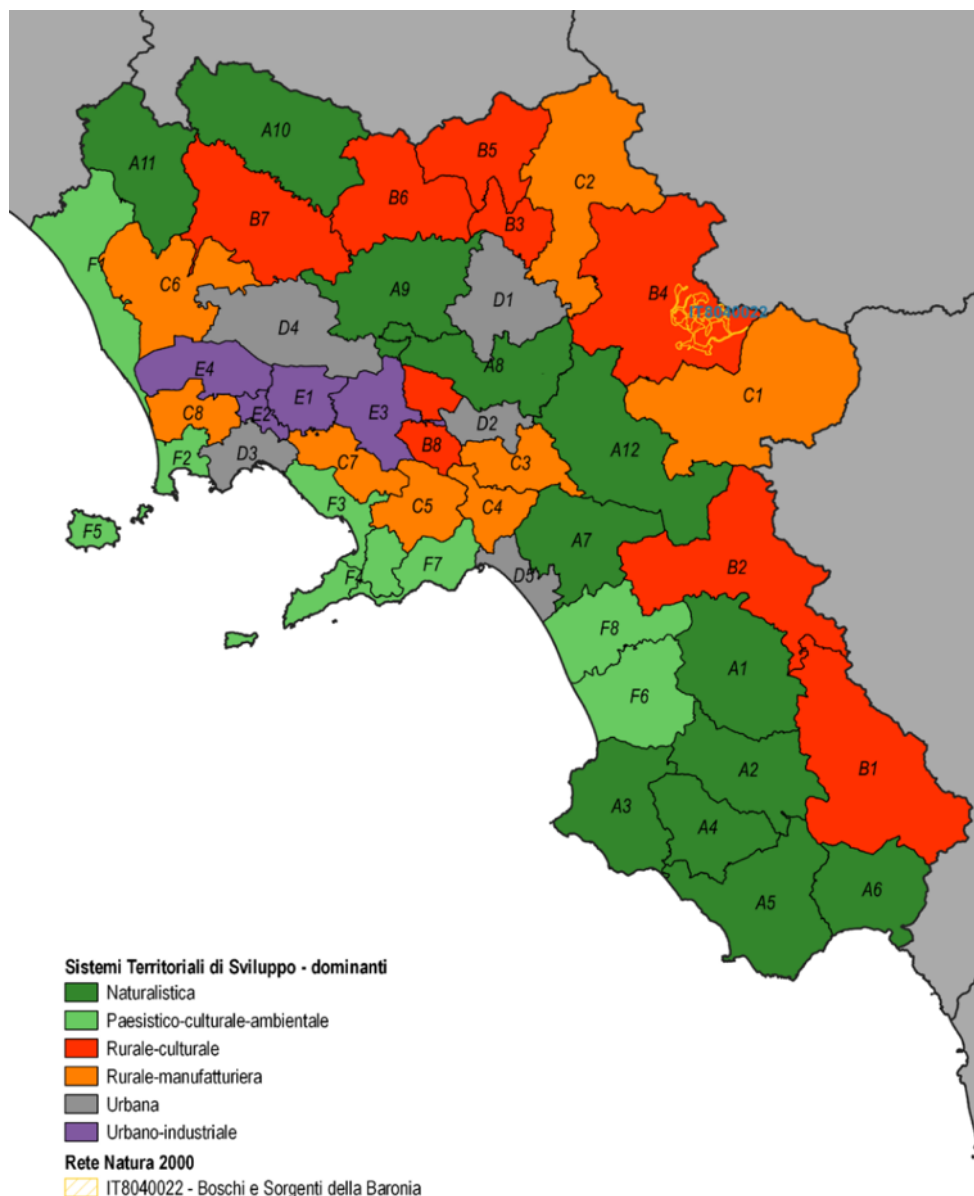


Figura 42 - Piano Territoriale Regionale PTR - Sistemi Territoriali di Sviluppo; Fonte: Tavola "Sistemi di Territoriali di Sviluppo" del PTR

Relativamente ai Sistemi Territoriali di Sviluppo **ZPS Boschi e Sorgenti della Baronia** è rientra all'interno del Sistema territoriale di Sviluppo (STS): **B4 - Valle dell'Ufita**. Il sistema B4 - Valle dell'Ufita a dominante rurale-culturale, è composta dai comuni di: Ariano Irpino, Bonito, Carife, Casalbore, Castel Baronia, Flumeri, Frigento, Gesualdo, Greci, Grottaminarda, Melito Irpino, Montaguto, Montecalvo Irpino, San Nicola Baronia, San Sossio Baronia, Savignano Irpino, Scampitella, Sturno, Trevico, Vallata, Valle Saccarda, Villanova del Battista, Pungoli.

Il sistema B4 - Valle dell'Ufita si estende ad est di Benevento sino al confine regionale.

Tra le strade della rete principale vi è la SS 90 delle Puglie che proviene da Foggia, attraversa l'abitato di Ariano Irpino, ed in prossimità di Grignano, si dirama in due assi che si raccordano entrambi alla SS 91 della Valle del Sele, per poi uscire dal sistema territoriale in corrispondenza del comune di Grottaminarda. Da sud-est, invece, proviene la SS 303 del Formicolo, mentre da ovest, la SS 90 bis delle Puglie che confluisce nella SS 90.

Il territorio è inoltre attraversato dall'autostrada A16 Napoli-Avellino-Canosa. Gli svincoli a servizio del sistema territoriale sono Grottaminarda, Vallata e Lacedonia, situato poco fuori il confine regionale.

La linea ferroviaria che attraversa il territorio è la Caserta-Benevento-Foggia con le stazioni di Montecalvo-Buonalbergo, Ariano Irpino, Pianerottolo d'Ariano, Svignano-Greci, Montaguto-Panni e Orsara di Puglia.

L'aeroporto più prossimo è quello di Pontecagnano raggiungibile via autostrada percorrendo prima l'A16, poi il raccordo Avellino-Salerno e poi l'A3, fino allo svincolo di Battipaglia.

#### 3.5.3.4 QTR – Campi Territoriali Complessi

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



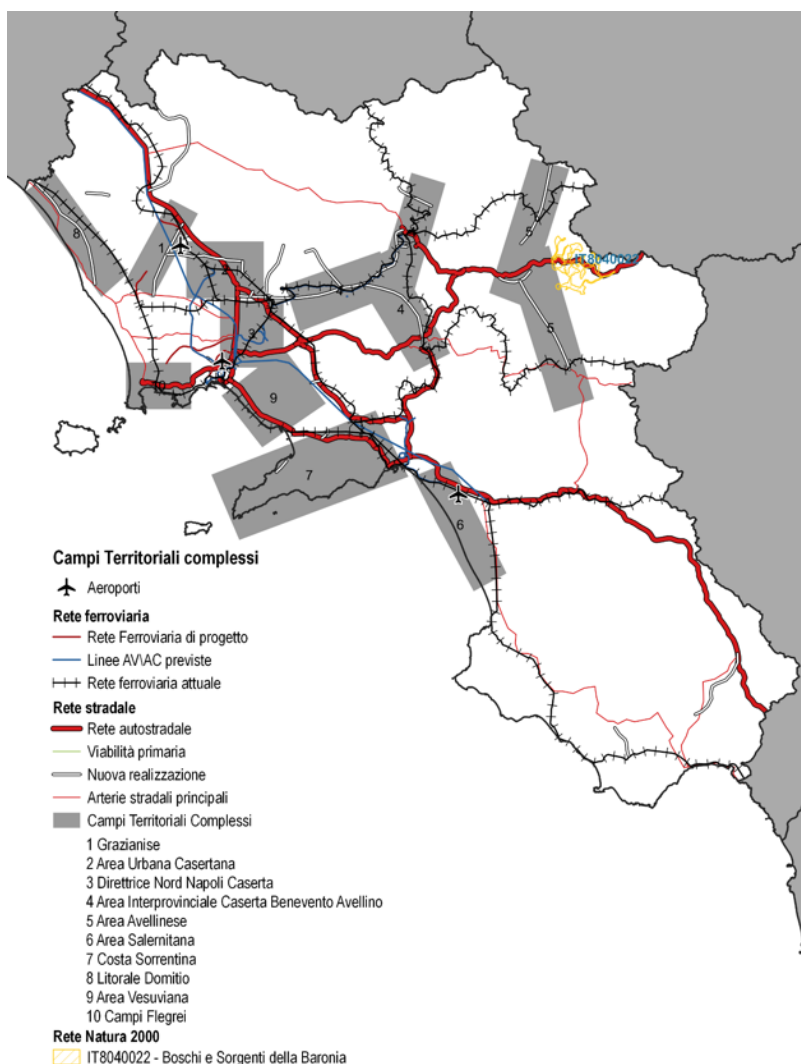


Figura 43 - Piano Territoriale Regionale PTR - Campi Territoriali Complessi; Fonte: Tavola "Campi Territoriali Complessi" del PTR

### 3.5.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il territorio **ZPS IT8040022 - Boschi e Sorgenti della Baronia** ricade interamente nel territorio provinciale di Avellino.

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

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

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

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

#### **3.5.4.1 Unità di paesaggio**

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

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

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

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

L'area del **ZPS IT8040022 - Boschi e Sorgenti della Baronía** ricade nei sottosistemi del territorio rurale **n.17 "Colline dell'Alta Irpinia"** e **n.21 "Colline del Calore Irpino e dell'Ufita"** e nel dettaglio nelle unità di paesaggio:

- 17\_2 - Versanti delle incisioni dei rilievi dei complessi argilloso marnosi.
- 17\_3 - Aree sommitali e parti alte dei versanti dei rilievi dei complessi argilloso marnosi.
- 21\_3 - Versanti dei complessi argilloso marnosi e conglomeratico arenacei da moderatamente a fortemente pendenti ad uso prevalentemente agricolo.
- 21\_4 - Versanti dei complessi arenacei con pendenza da rilevante molto forte, ad uso prevalentemente agricolo.
- 21\_5 - Versanti dei complessi conglomeratico arenacei con pendenza da rilevante molto forte, con presenza significativa di aree naturali.

Articolazione del territorio provinciale in "Sistemi di città"

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

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

L'area ZPS IT8040022 - Boschi e Sorgenti della Baronía rientra nei sistemi di città : Città della Baronía, Città dell'Arianese e Città dell'Ufita.

### 3.5.5 Pianificazione di Assetto Idrogeologico

#### 3.5.5.1 P.S.A.I - Piano Stralcio 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 IT8040022 - Boschi e Sorgenti della Baronìa** ricade a cavallo tra l'Autorità di Bacino del Volturno e L'Autorità di Bacino di Calaggio.

#### Volturno

Piano Stralcio Assetto Idrogeologico dei territori dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, Bacino Liri- Garigliano e Volturno, approvato D.P.C.M. del 12/12/2006 Gazzetta Ufficiale del 28/05/2007 n. 122 e successivamente con DPCM del 07/04/2011 approvato per i comuni di cui all'allegato B. Pubblicato su Gazzetta Ufficiale del 15/11/2011 n.266.

#### Calaggio

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) bacino idrografico Ofanto, già bacino interregionale; bacini idrografici della Puglia, già bacini regionali adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 39 del 30/11/2005





Figura 44 - Piano Territoriale Regionale PTR - Autorità di Bacino: Fonte; Autorità di Bacino PTR

### 3.5.6 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 Boschi e Sorgenti della Baronìa** interessa il territorio della Provincia di Avellino per la quale è stato redatto l'aggiornamento del Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Avellino (2019-2024).

Nella Provincia di Avellino, come predisposto nei piani faunistici precedenti al presente, sono stati individuati 5 comprensori omogenei, in particolare l'area ZPS rientra in parte nel "**Comprensorio 4 - Ufita Arianese**" e in parte nel "**Comprensorio 5 - Alta Irpinia**".

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 1 - Vesuviana**".

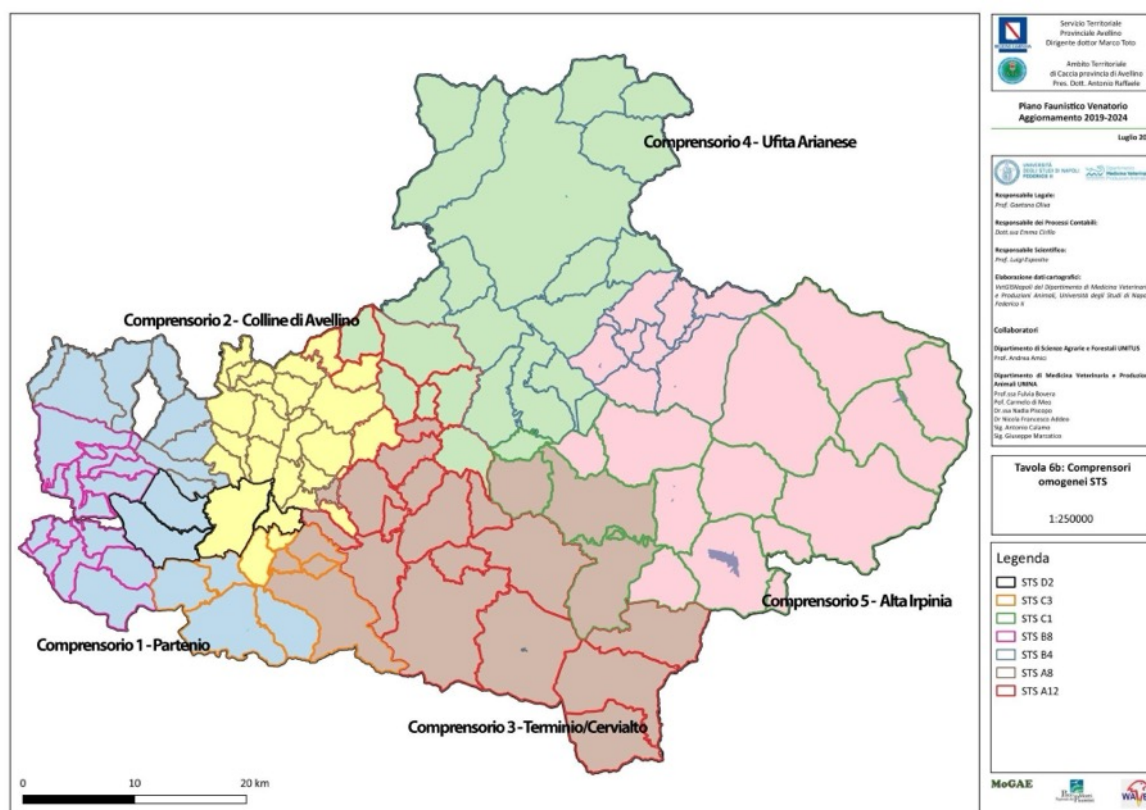


Figura 45 - PFV AV 2019-2024: Comprensori omogenei; Fonte: Piano Faunistico-Venatorio Provinciale di Avellino 2019-2024

### 3.5.7 La pianificazione a scala comunale

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

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

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

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

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

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

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

Di seguito si illustra lo stato della pianificazione comunale dei Comuni rientranti nella **ZPS Boschi e Sorgenti della Baronia**. Inoltre, sono stati riportati gli stralci degli strumenti urbanistici vigenti dei comuni: **Flumeri, Zungoli, San Sossio Baronia, Trevico e Vallesaccarda**.



### 3.5.7.1 Analisi dei piani

#### LEGENDA

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



Fondo europeo agricolo  
per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe  
nelle zone rurali



	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
1	Carife	Prel. PUC	16.6	2.1	12.7%	Ambito orientato allo sviluppo agro ambientale; Ambito di integrità ecologica; Ambito di tutela ecologica e mitigazione della pericolosità idrogeologica.		Cimitero.
2	Castel Baronia	PUC	15.3	2.8	18.3%	E: Zona agricola; E1: Zona agricola;	D4 – Cave; F9 – Invaso diga Macchioni.	
3	Flumeri	PUC	34.2	3.4	9.9%	Aree agricole ordinarie; Aree naturali di interesse ecologico e faunistico; Aree agricole di interesse ecologico.	Addensamenti periurbani lungo principali assi stradali.	Viabilità esistente; Viabilità di progetto
4	San Nicola Baronia	<b>ASSENTE</b>	6.9	3.6	52.2%			
5	San Sossio Baronia	Prel. PUC	19	6.2	32.6%	Ambito di integrità ecologica; Ambito agricolo periurbano; Ambito della produzione agricola di qualità; Elementi di connessione ecologica.	Ambito della diffusione insediativa; Sistema delle attrezzature e dei servizi; Ambito di consolidamento urbanistico;	Zona di rispetto cimiteriale; Autostrada A16.



Unione Europea

Fondo europeo agricolo  
per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe  
nelle zone rurali



PSR 14-20  
Campania

	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
							Ambito di consolidamento produttivo	
6	Scampitella	ASSENTE	15.2	0.7	4.6%			
7	Trevico	PdF (Programma di Fabbricazione)	10.7	2.9	27.1%	Zona E	Piano per gli insediamenti produttivi	
8	Vallata	ASSENTE	47.7	3	6.3%			
9	Vallesaccarda	Prel. PUC	14.5	3.7	25.5%	Aree boscate produttive; Aree agricole ordinarie con valore paesaggistico; Valloni e aree ripariali da sottoporre a riqualificazione ambientale.	Borghi rurali; Tessuto urbano compatto da riqualificare; Impianti produttivi esistenti; Aree per servizi e attrezzature generali esistenti;	Proposta di ampliamento cimitero; Proposta di riduzione del vincolo cimiteriale da 200m a 50m; Impianti produttivi esistenti; Perimetro parco eolico; Strade comunali da riqualificare e valorizzare; Tratto stradale esistente da trasformare in categoria extraurbana secondaria tipo C; Strade comunali; Strade comunali di progetto; Strada extraurbana secondaria SP144; Autostrada A16
10	Villanova del Battista	ASSENTE	20.1	2.8	13.9%			



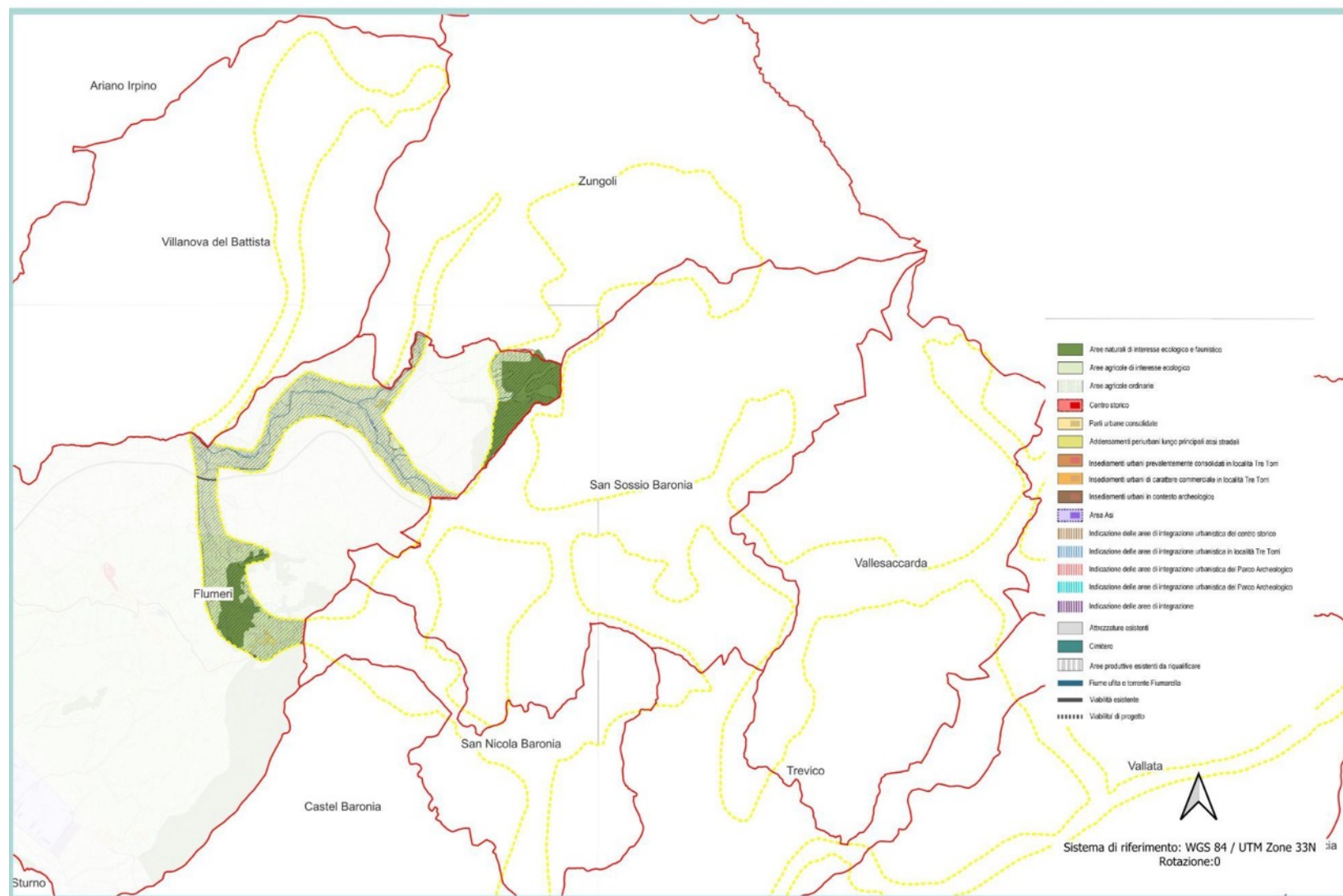
Unione Europea

Fondo europeo agricolo  
per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe  
nelle zone rurali

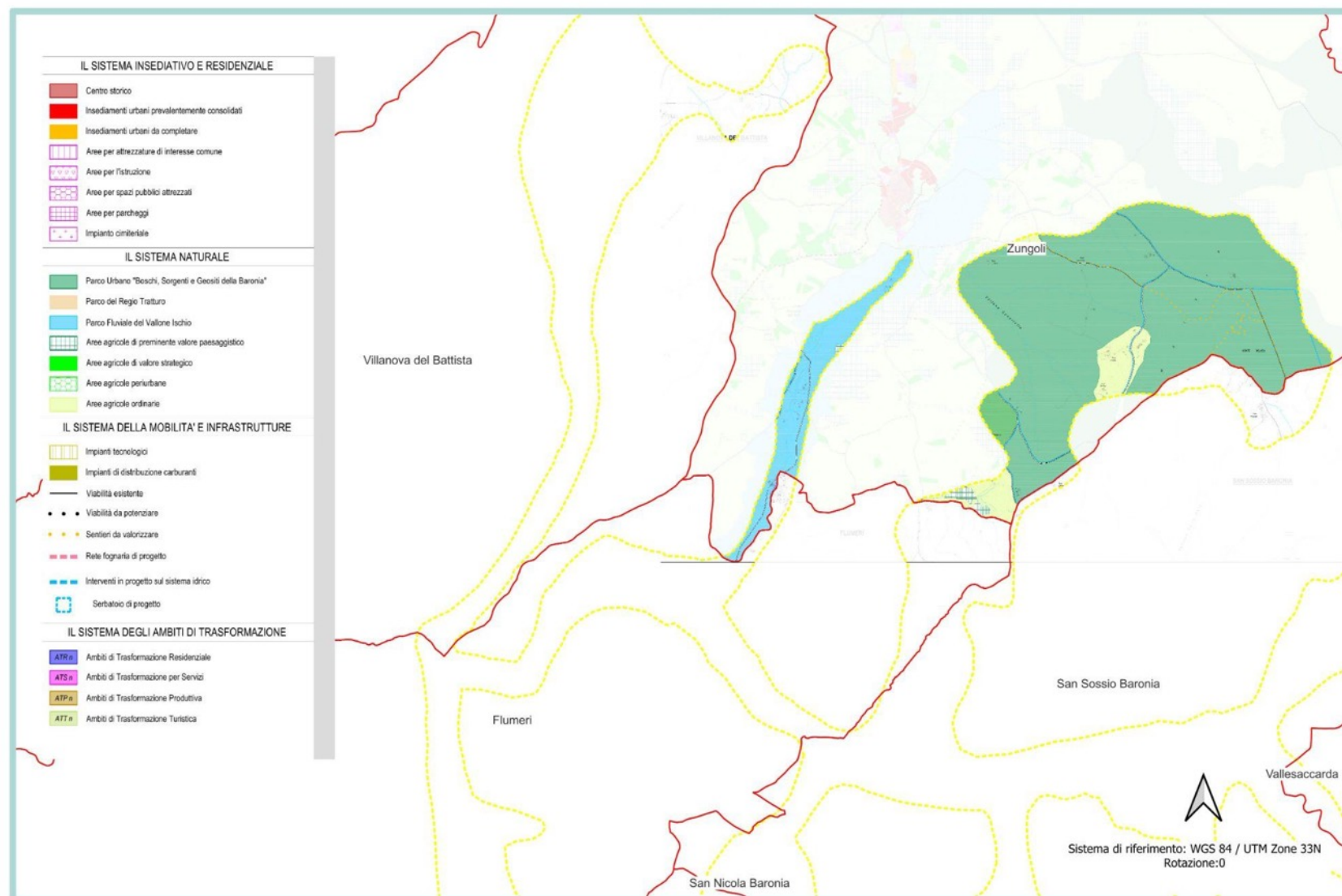


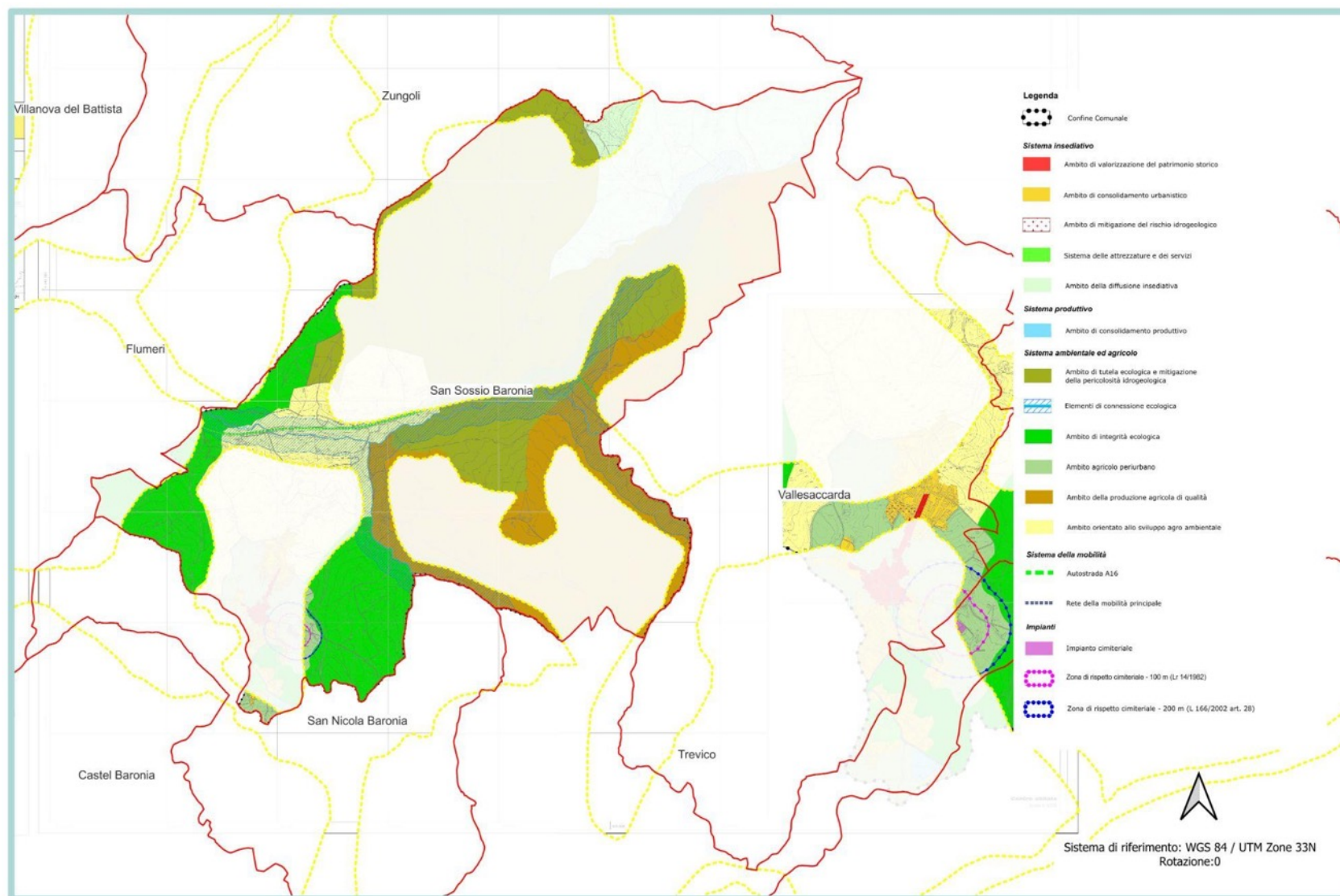
PSR 14-20  
Campania

	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
11	Zungoli	PUC	19.2	3.9	20.3%	Parco urbano "Boschi, Sorgenti e Geositi della baronia" Aree agricole ordinarie Sentieri da valorizzare Aree agricole di preminente valore paesaggistico.		Interventi in progetto sul sistema idrico



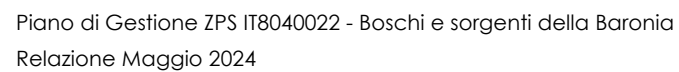














### 3.5.8 Elementi antropici di particolare rilevanza presenti nel sito

Elenco dei beni vincolati presenti nella ZPS Boschi e Sorgenti della Baronìa (Fonte: Nostra elaborazione su dati di Vincoli in rete)

Comune	Tipologia	Denominazione	Categoria	Fonte
Zungoli	Monumenti archeologici	Cippo militare con iscrizioni	Architettura religiosa	Vincoli in rete

## 3.6 Descrizione socio-economica

### 3.6.1 Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione

L'area di Boschi e sorgenti Baronìa è compresa nel territorio dei Comuni di Carife, Castel Baronìa, Flumeri, San Nicola Baronìa, San Sossio Baronìa, Scampitella, Trevico, Vallata, Valle Saccarda, Villanova del Battista e Zungoli all'interno della Provincia di Avellino. In complesso, la superficie territoriale di questi comuni è pari a 220,091 kmq. La popolazione, al 1° gennaio 2022, è di 17359 abitanti, con una densità di popolazione pari a 78,87 abitanti per kmq, a fronte di un valore di 142,41 nella provincia di Avellino. Il numero di abitanti decresce in modo importante nell'ultimo ventennio, con una riduzione totale fra il 2002 e il 2022, per il complesso dell'area, del 25,20%, con picchi nei comuni di Trevico (-48,09%) e Zungoli (-46,71%) a fronte di una media provinciale del -6,8%. (Tabella 27 - Comuni dell'area "Tabella 27 - Comuni dell'area ")

Comune	2002	2012	2020	2021	2022	Differenze %	Superficie (kmq)	Densità
<b>Carife</b>	1.694	1.501	1.357	1.306	1.291	- 31,22	16,724	77,195
<b>Castel Baronìa</b>	1.230	1.155	1.092	1.066	1.063	- 15,71	15,366	69,177
<b>Flumeri</b>	3.333	3.000	2.789	2.626	2.578	- 29,29	34,550	74,616
<b>San Nicola Baronìa</b>	860	787	761	761	757	- 13,61	6,899	109,728
<b>San Sossio Baronìa</b>	1.905	1.712	1.570	1.529	1.517	- 25,58	19,193	79,040

Comune	2002	2012	2020	2021	2022	Differenze %	Superficie (kmq)	Densità
Scampitella	1.434	1.348	1.119	1.087	1.042	- 37,62	15,105	68,982
Trevico	1.281	1.081	904	880	865	- 48,09	11,003	78,618
Vallata	3.099	2.847	2.621	2.570	2.545	- 21,77	47,914	53,116
Vallesaccarda	1.474	1.422	1.270	1.246	1.242	- 18,68	14,124	87,937
Villanova del Battista	1.995	1.768	1.554	1.496	1.465	- 36,18	19,999	73,253
Zungoli	1.426	1.198	1.031	1.003	972	- 46,71	19,214	50,588
<b>Totale</b>	21.733	19.831	18.088	17.591	17.359	- 25,20	220,09 1	78,872
<b>Provincia di Avellino</b>	428.746	435.787	410.369	402.929	399.623	- 6,81	2.805,9 6	142,419
<b>TOTALE su Provincia</b>	5,069	4,551	4,41	4,37	4,34	-	7,84	55

Tabella 27 - Comuni dell'area "Boschi e sorgenti Baronìa". Superficie e popolazione

Tutti i comuni che compongono l'area sono classificati come E -periferici nella mappa delle Aree Interne 2020, ad eccezione di Carife, Castel Baronìa e Flumeri, classificati come intermedi categoria D. Il rapporto fra la popolazione con 65 anni ed oltre è, nell'area, superiore alla media provinciale (27,2% contro 23%). L'indice di vecchiaia, dato 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 2,6 contro 1,9 nella media provinciale.

### 3.6.2 La struttura economica

Nel 2019, gli addetti alle attività extra-agricole nei comuni dell'area sono 3219. La densità delle presenze produttive, misurata rispetto alla popolazione, è di 185 addetti per 1.000 abitanti, superiore rispetto alla media provinciale. La relativa intensità delle presenze produttive è legata soprattutto alle attività manifatturiere (1084 addetti), concentrata nei comuni di Flumeri per il 68,3%. L'incidenza di quest'ultimo settore, sul totale degli addetti è del 33,6%. Altri settori con presenze

significative sono il settore del commercio all'ingrosso al 13,5% e le costruzioni all'11,4%.

Comune	TOTALE	B	C	D	E	F	G	H	I
Carife	123	..	12	..	..	18	48	2	19
Castel Baronia	76	..	18	..	..	7	23	1	7
Flumeri	1.382	..	741	2	152	40	52	217	47
San Nicola Baronia	71	..	30	..	..	5	16	2	4
San Sossio Baronia	177	..	31	5	..	30	38	11	19
Scampitella	162	..	21	-	..	25	26	2	50
Trevico	133	..	6	..	..	42	25	35	7
Vallata	588	..	190	19	1	97	93	35	52
Vallesaccarda	176	..	20	3	..	46	38	5	25
Villanova del Battista	141	..	11	..	..	44	43	7	12
Zungoli	192	..	5	1	..	14	33	5	18
TOTALE	3.219	0	1.084	29	153	369	435	323	259
Comune	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
Carife	..	..	..	16	..	2	4	..	3
Castel Baronia	..	1	-	10	..	2	2	..	5
Flumeri	3	38	2	24	22	..	11	4	27

Comune	TOTALE	B	C	D	E	F	G	H	I
San Nicola Baronia	..	..	..	4	1	-	3	..	6
San Sossio Baronia	1	..	..	17	6	..	10	5	5
Scampitella	..	3	1	12	3	..	6	8	4
Trevico	1	..	-	6	7	..	2	..	2
Vallata	..	12	2	47	8	1	19	2	9
Vallesaccarda	2	2	5	13	4	..	12	..	..
Villanova del Battista	..	2	..	7	..	..	3	3	10
Zungoli	..	1	1	5	5	..	7	1	95

Tabella 28 - Comuni dell'area "Boschi e sorgenti Baronia". 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 1.413 unità agricole con terreni, pari al 4,4% del totale della provincia di Avellino. La superficie agricola utilizzata era di 8.625 ettari (il 7% circa del totale provinciale). Le utilizzazioni prevalenti riguardavano, in ordine di rilevanza, seminativi, vite, boschi annessi ad aziende agricole, orti familiari, coltivazioni legnose agrarie, prati permanenti e pascoli, arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole.



### 3.6.4 Lavoro e istruzione

Il grado di istruzione della popolazione prevalente nell'area, nel 2020, è il Diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni), compresi gli IFTS (34,3%), seguito dalla licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale (28,07%). La percentuale della popolazione con titolo di studio terziario di secondo livello (laurea) è il 10,1%. Nella media provinciale, la popolazione in possesso di laurea è pari all'11,4%.

Nel 2019, gli occupati nell'area erano 6719 (Tabella 29 - Comuni dell'area ). 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 7674 (pari al 53,3%).

Comune	Forze di lavoro			Non forze di lavoro	Totale
	Totale	Occupati	In cerca di Occupazione		
Carife	538	430	108	688	1.226
Castel Baronia	484	394	90	493	977
Flumeri	1.180	986	194	1.295	2.475
San Nicola Baronia	331	277	54	350	681
San Sossio Baronia	652	555	97	737	1.389
Scampitella	500	415	85	538	1.038
Trevico	355	287	68	458	813
Vallata	1.100	931	170	1.217	2.317
Vallesaccarda	499	434	65	616	1.114

Comune	Forze di lavoro			Non forze di lavoro	Totale
	Totale	Occupati	In cerca di Occupazione		
Villanova del Battista	633	564	69	769	1.401
Zungoli	447	386	62	513	960
<b>Totale</b>	<b>6.719</b>	<b>5.659</b>	<b>1.062</b>	<b>7.674</b>	<b>14.391</b>
Avellino	172.733	145.124	27.609	188.262	360.995

Tabella 29 - Comuni dell'area "Boschi e sorgenti Baronìa". Popolazione per condizione professionale. Anno 2019

Il rapporto fra gli occupati e il totale della popolazione è del 46,7%, sostanzialmente in linea con la media provinciale, così come il tasso di disoccupazione (numero di disoccupati sulle forze di lavoro), pari al 15,8%.

### 3.6.5 Le presenze turistiche

Nei comuni dell'area sono presenti, nel 2021, 31 esercizi con 294 posti letto (Tabella 4). Sono presenti 3 esercizi alberghieri, nei comuni di Flumeri, Vallesaccarda e Zungoli per un totale di 72 posti letto, classificati nella categoria con tre stelle. Gli esercizi extralberghieri sono soprattutto agriturismi (16 con 148 posti letto), quattro alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale (con 21 posti letto), cinque bed and breakfast (con 28 posti letto). Non sono presenti campeggi.

Comuni	TOTALE		Esercizi alberghieri		Esercizi extra-alberghieri	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
<b>Carife</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Castel Baronìa</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Flumeri</b>	11	112	1	25	10	87
<b>San Nicola Baronìa</b>	1	3	-	-	1	3
<b>San Sossio Baronìa</b>	-	-	-	-	-	-

Comuni	TOTALE		Esercizi alberghieri		Esercizi extra-alberghieri	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
Scampitella	-	-	-	-	-	-
Trevico	5	36	-	-	5	36
Vallata	4	29	-	-	4	29
Vallesaccarda	1	22	1	22	-	-
Villanova del Battista	2	19	-	-	2	19
Zungoli	7	73	1	25	6	48
<b>Totale</b>	<b>31</b>	<b>294</b>	<b>3</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>222</b>

Tabella 30- Comuni dell'area "Boschi e sorgenti Baronìa". Ricettività. Anno 2021

L'ISTAT classifica Flumeri come comune con Vocazione Montana, Carife, Castel Baronìa, San Nicola Baronìa, Scampitella e Trevico come Comuni non turistici, mentre Vallata, Vallesaccarda, Villanova Battista e Zungoli come Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica. Per l'esiguità dei flussi registrati, l'ISTAT non pubblica dati sulle presenze turistiche relative a questi comuni.

### 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 D "Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo" fatta eccezione per il comune di Castel Baronìa e Flumeri classificati nella Macroarea C "Aree rurali intermedie".

### 3.6.7 Beni culturali

Le rilevazioni sulle istituzioni museali dell'ISTAT non individuano, nell'area considerata, musei né statali né non statali.

### 3.6.8 La distribuzione territoriale dei redditi

Nel 2021, il reddito imponibile dichiarato nei comuni dell'area è di 144,2 milioni di euro. Il numero di contribuenti è pari a 10407 per un reddito per contribuente è pari

a 13863.20 euro. L'incidenza dei redditi da pensione è del 38% mentre quella dei redditi da lavoro dipendente del 56%.

### 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 63.4 milioni di euro. Una parte consistente degli interventi, ad esempio nel settore dei trasporti, è localizzabile nell'area dei comuni, per il rifacimento e la riqualificazione delle strade statali e comunali (Vallesaccarda, Scampitella, Zungoli e Sovracomunale), altra voce importante di investimenti è nel settore industriale sia per "Reti e servizi digitali", per la costruzione della banda ultralarga nelle aree bianche, ma soprattutto per valorizzazione di aree di insediamento produttivo (Vallata) e di adeguamento alla legge 181 (Flumeri).

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

	Comuni	Titolo Progetto	Finanziamento Totale Pubblico
1	FLUMERI	Contratto di sviluppo - italiana autobus	17.800.000
2	FLUMERI	Legge 181 - metallurgica irpina spa	5.372.524
3	VALLATA	Lavori infrastrutturali per la valorizzazione, la razionalizzazione ed il completamento delle aree di insediamento produttivo (pip) di vallata - località maggiano - primo stralcio	3.340.000
4	VALLATA	Miglioramento delle condizioni di stabilità e di sicurezza del territorio in località terzo di mezzo	2.500.000
5	VALLESACCARDA	Intervento di miglioramento della viabilità intercomunale di interesse per la protezione civile in collegamento con la ss 91 bis - sp 144 ed il casello autostradale della na-ba a16	2.299.795
6	FLUMERI	Impresa 4.0: le persone al centro dell'innovazione	2.017.223
7	CASTEL BARONIA	Interventi di manutenzione straordinaria della diga di sbarramento del torrente macchioni in agro del comune di castel baronia (av) (arch. Dighe n. 1546). Regione campania	2.000.000



	Comuni	Titolo Progetto	Finanziamento Totale Pubblico
8	VALLATA	Contratto di sviluppo - la.me.s. s.p.a.	1.739.775
9	FLUMERI	Legge 181 - irpinia serramenti s.r.l.	1.633.962
10	SCAMPITELLA	Progetto di manutenzione straordinaria strada comunale s.pietro	1.631.877
11	VALLATA	Ampliamento capacita' produttiva lfi - linea finale irpina	1.597.500
12	VALLATA	Opere di realizzazione, potenziamento, adeguamento e rifunzionalizzazione della rete fognaria comunale - centro urbano- agglomerato di vallata	1.300.000
13	CASTEL BARONIA	Comune di castel baronia - lavori di adeguamento strutturale e messa in sicurezza in materia di agibilita', funzionalita' ed igiene edificio scolastico comprensivo 'padre a.g. martini' - progetto secondo stralcio funzionale	1.143.167
14	SOVRACOMUNALE	Lavori di miglioramento, riqualificazione e messa in sicurezza delle strade provinciali: ex ss 91 tratto vallatacarife - castelbaronia - s. Nicola baronia - bivio sella coppola - flumeri - tre torri, sp 258, sp 281, sp 151, sp 203, sp 86, sp 79, sp 144, ex ss 91 bis tratto scampitella - vallata	1.000.000
15	ZUNGOLI	Progetto di recupero e valorizzazione delle aree di interesse storico culturale in stato di abbandono nel borgo rurale di zungoli (av)	995.578
16	TREVICO	Lavori di realizzazione, potenziamento, adeguamento e rifunzionalizzazione della rete comunale	982.402
17	ZUNGOLI	Opere di regimazione acque e di consolidamento del vallone fosso in loc. Ischia	964.811
18	FLUMERI	Smart packaging for smart living â€” sp4sl	880.625
19	CASTEL BARONIA	Opere di regimazione delle acque e consolidamento del ventaglio di formazione del vallone macchioni	858.662

	Comuni	Titolo Progetto	Finanziamento Totale Pubblico
20	SCAMPITELLA	Lavori di riqualificazione urbana borgo guardiola	843.586

Tabella 31 - Comuni dell'area "Boschi e sorgenti Baronia". 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 32 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)						habitat	
			FBI - Campania	FBI - Italia	FBI- IT*	B-I	B-II	W-I	W-II	M-I	M-II	H-I	H-II
<i>Pernis apivorus</i>	boschi	X				+	+	+	+			+	+
<i>Milvus migrans</i>	boschi	X	-			<>	+			<>	<>	=	+
<i>Milvus milvus</i>	boschi	X	<>			+	+	+	+			+	+

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	
<i>Circus aeruginosus</i>	acquatici	X				<>	+	=	+	+	+	-	+
<i>Circus pygargus</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X				<>	+					-	+
<i>Falco naumanni</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X				+	+					=	+
<i>Coturnix coturnix</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)					+	+					=	+
<i>Scolopax rusticola</i>	boschi					<>	+					=	+
<i>Columba oenas</i>	agroecosistemi strutturati					<>	+					+	+
<i>Streptopelia turtur</i>	agroecosistemi intervallati a matrici forestali			-		=	+					=	+
<i>Caprimulgus europaeus</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X				<>	+					=	+
<i>Upupa epops</i>	agroecosistemi strutturati		=	-		=	+					=	+
<i>Melanocorypha calandra</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X		-		-	=					-	+
<i>Calandrella brachydactyla</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X		=		=	=					-	+
<i>Galerida cristata</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)		-			-	=					=	+
<i>Lullula arborea</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X	+			+	=					=	+
<i>Alauda arvensis</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)		-	-		-	+					=	+
<i>Hirundo rustica</i>	agroecosistemi strutturati		+	-		-	=					=	+
<i>Anthus campestris</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X		-		-	=					=	+
<i>Saxicola torquatus</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)			-		-	=					-	+
<i>Monticola solitarius</i>	rupestri					=	=					+	+
<i>Turdus iliacus</i>	boschi								<>	<>			n.v.
<i>Turdus viscivorus</i>	boschi					+	=					=	+



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	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	boschi					+	-					-	+
<i>Muscicapa striata</i>	boschi		<>			-	+					=	+
<i>Ficedula albicollis</i>	boschi	X				=	=					+	+
<i>Lanius collurio</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X	-	-		-	-					=	+
<i>Lanius minor</i>	agroecosistemi tradizionali (inclusi paesaggi pascolivi e praterie)	X				-	-					-	+
<i>Serinus serinus</i>	agroecosistemi strutturati		-	-		=	+					=	+
<i>Chloris chloris</i>	agroecosistemi strutturati		-	-		-	+					=	+
<i>Carduelis carduelis</i>	agroecosistemi strutturati		-	-		-	-					=	=
<i>Delichon urbicum</i>	vari					-	=					=	+

#### 4.1 Analisi e valutazione delle esigenze ecologiche e del grado di conservazione degli uccelli di cui all'Allegato I e art. 4.3 della DIR. 2009/147/CE

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.

<b>Caprimulgus europaeus</b>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>La specie nidifica su terreno nudo o scarsamente vegetato, spesso su suoli asciutti e ben drenanti. L'habitat preferito è costituito da campagne aride aperte, comprese brughiere, radure e bordi di foreste e boschi, giovani piantagioni forestali. Si riproduce tra maggio e agosto. Le uova vengono deposte direttamente sul suolo sulla lettiera di foglie, aghi di pino ma anche su terreno nudo. Si nutre di insetti volanti. Caccia in volo nelle aree aperte in campagna, nelle radure, ai margini boschivi. E' migratrice e sverna prevalentemente nell'Africa meridionale e orientale.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>SPEC 2</p> <p>Val.IUCN globale: LC</p> <p>Trend: De</p> <p>Status in Italia: inadeguato</p> <p>LR regionale: VU</p>	<p>Le principali minacce per le specie sono costituite dalla perdita di habitat idoneo a causa del pascolo delle brughiere, della conversione di tali habitat in agricolo, dall'uso di pesticidi che riduce il numero di specie-preda. La specie, per la quale è stato attuato un piano di monitoraggio specifico per i PdG2023, non è stata contattata nel sito. Nel vecchio FS era considerata rara e la qualità dei dati era considerata "DD" cioè insufficiente. Data l'elusività della specie non è possibile escludere che una esigua popolazione sia presente nella ZPS.</p>	C

<b>Pernis apivorus</b>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>La specie è un migratore a lunga distanza che trascorre la fase non riproduttiva nell'Africa sub-sahariana. Lascia i luoghi di riproduzione in agosto-settembre, ritornando in aprile-giugno. Migra in folti stormi, ma non è gregaria durante il periodo riproduttivo. Il Falco pecchiaiolo è una specie forestale; nidifica nei boschi indisturbati temperati o boreali in pianura o media quota. È stata rilevata una certa tolleranza verso gli ambienti coltivati. Prevalentemente insettivoro, in Europa si nutre prevalentemente di imenotteri, in particolare vespe e calabroni in Africa anche di termiti volanti e locuste. Costruisce il nido sugli alberi, prevalentemente nei boschi di latifoglie. Una minaccia severa è costituita dalle uccisioni illegali, anche l'uso di pesticidi e la deforestazione riducono numericamente la specie.</p>		

<i>Pernis apivorus</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
NON SPEC Val.IUCN globale: Trend: Un Status in Italia: favorevole LR regionale: /	La specie, durante il monitoraggio del 2023, è stata osservata in volo senza che fosse possibile individuare un eventuale nido. Il Falco pecchiaiolo trarrebbe vantaggio da una gestione forestale che preservi gli alberi maturi su cui costruire il nido, quindi la più severa pressione è costituita da una cattiva gestione forestale che non preservi i boschi maturi.	C

<i>Circus aeruginosus</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie migratrice, con popolazioni generalmente residenti in Europa occidentale, Nord Africa e a sud del suo areale in Asia. Gli individui migratori abbandonano i siti riproduttivi in settembre ottobre, svernando fino all'Africa sub-sahariana e a est fino al Medio Oriente. Ritornano nei siti riproduttivi a febbraio, marzo. La specie abita estese aree di fitta vegetazione palustre, in acqua dolce o salmastra generalmente a bassa altitudine. E' un predatore generalista che cattura piccoli uccelli, mammiferi come conigli, ratti e arvicole. Il nido è un cumulo di canne costruito nel fitto della vegetazione.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC:/ Val.IUCN globale: VU Trend: stabile Status in Italia: favorevole LR regionale:/	La specie attualmente non nidifica in Campania, probabilmente per la mancanza di estesi canneti indisturbati. Le principali minacce sono costituite dalla perdita di habitat dovuto al disseccamento e drenaggio delle aree umide o alla bruciatura dei canneti. L'uso di pesticidi e l'avvelenamento da metalli pesanti sono cause importanti di riduzione della popolazione. La specie non è stata contattata durante i monitoraggi del 2023 ma qualche individuo in migrazione o svernante può fermarsi nella ZPS per alimentarsi.	C

<i>Circus pygargus</i>	Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE	
È una specie migratrice che sverna nell'Africa subsahariana e nell'Asia meridionale. Il fronte di migrazione è ampio con colli di bottiglia (Gibilterra). Gli individui della specie tendono a cacciare da soli anche se si riuniscono in prossimità di una abbondante fonte trofica, anche insieme ad altri	

congeneri. È una specie di aperta campagna presente solitamente in pianura. Si nutre di piccoli uccelli e mammiferi. Nidifica al suolo nella vegetazione alta.

VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>NON SPEC E</p> <p>Val.IUCN globale: LC</p> <p>Trend: declino</p> <p>Status in Italia: cattivo</p> <p>LR regionale: /</p>	<p>Non è stata osservata durante i monitoraggi del 2023, ma l'habitat può essere idoneo alla popolazione migratrice. Data la fenologia e la tipologia degli habitat che caratterizzano la ZPS, si ritiene che una buona conservazione degli ambienti agricoli aperti possa rendere l'area un buon stop-over per gli individui in migrazione. Pertanto è da evitare la pratica della bruciatura delle stoppie.</p>	D

<i>Falco naumanni</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>E' una specie migratrice che si riproduce nell'Italia meridionale, soprattutto in Puglia, Basilicata e Sicilia, più scarsa in Sardegna. Predilige ambienti steppici con rocce e ampi spazi aperti, situati a bassa quota, pianura o collina. L'habitat di specie è costituito le praterie xeriche. Nidifica in cavità che rinvengono in ambienti naturali ma spesso in edifici nei centri storici delle città (ben nota è la popolazione nidificante nel centro storico di Matera). In incremento negli ultimi decenni.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>SPEC 3</p> <p>Val.IUCN globale: LC</p> <p>Trend: incremento</p> <p>Status in Italia: cattivo</p> <p>LR regionale: /</p>	<p>Non è stata osservata durante i monitoraggi del 2023, ma l'habitat può essere idoneo alla popolazione migratrice. Data la fenologia e la tipologia degli habitat che caratterizzano la ZPS, si ritiene che una buona conservazione degli ambienti agricoli aperti possa rendere l'area uno stop-over per gli individui in migrazione. Pertanto è da limitare al massimo l'uso di pesticidi che riducono le specie preda e la trasformazione degli habitat idonei in altri tipi di habitat.</p>	D

<i>Columba palumbus</i>		Art.4.2 Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>La specie si trova in un mosaico di boschi e terreni aperti, in particolare terreni agricoli, parchi e giardini suburbani. È tipicamente una specie di ecotono dei boschi di latifoglie o di conifere. La sua</p>		

stagione riproduttiva varia da regione a regione, dalla fine di febbraio all'inizio di settembre. Depone normalmente due uova. Il nido è costruito con ramoscelli e rivestito con altri ramoscelli, erba e foglie, solitamente a 1,5-2,5 m dal suolo sugli alberi e sulle sporgenze degli edifici o occasionalmente nella fitta vegetazione o sotto una siepe. Si ciba a terra e dagli alberi, prendendo principalmente materiale vegetale come foglie verdi, germogli, fiori, semi, bacche, grano e occasionalmente invertebrati. È prevalentemente migratore nell'Europa settentrionale e orientale e parzialmente migratore o residente nel resto d'Europa

VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC/ Val.IUCN globale: LC Trend: incremento Status in Italia: favorevole LR regionale: /	Ben distribuito nel sito, con una popolazione abbondante. Non si rilevano pressioni o minacce.	B

<i>Milvus milvus</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
La specie nidifica in boschi di latifoglie, misti a terreni agricoli, brughiere e pascoli. In inverno amplia il suo areale occupando anche terreni incolti, boscaglie e zone umide. Si nutre prevalentemente di carogne, mammiferi e uccelli di piccole e medie dimensioni. Le abitudini trofiche lo portano spesso ad avvicinarsi ai centri urbani e alle discariche. Gli individui migratori si spostano verso sud singolarmente o a coppie, ma anche in piccoli stormi. Per questa specie una delle minacce più serie è l'avvelenamento diretto e illegale per uccidere predatori della selvaggina, ma più spesso indiretto da pesticidi o secondario per l'ingestione di roditori avvelenati da rodenticidi.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC 1 Val.IUCN globale: VU Trend: Un Status in Italia: cattivo LR regionale: EN	Il sito attualmente non presenta caratteristiche ottimali per la costruzione del nido, data la scarsa presenza di alberi vetusti e la gestione forestale a ceduo. Non si sono osservate azioni rilevanti di disturbo diretto o indiretto. I tagli e gli sfoltimenti dei boschi costituiscono una limitazione per l'eventuale riproduzione nel sito.	C

<i>Milvus migrans</i>	Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE	
Specie con un areale molto ampio, è prevalentemente migratrice. Frequenta habitat diversi a tutte le quote altimetriche (è stato osservato a 4.000 m di quota sull'Himalaya), anche se sembra evitare i boschi fitti. Nidifica sugli alberi, costruendo il nido generalmente alla forcella dei rami. Si nutre di	



<i>Milvus migrans</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
carogne, uccelli vivi, mammiferi, pesci, lucertole, anfibi e invertebrati. Integra con materiale di origine vegetale. Frequentatore delle discariche di rifiuti che utilizza per il trofismo.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC 3 Val.IUCN globale: LC Trend: stabile Status in Italia: inadeguato LR regionale: VU	Non è stato osservato durante i monitoraggi del 2023, ma non è esclusa la presenza di una- due coppie riproduttive e soprattutto di individui in transito migratorio. La carenza di alberi d'alto fusto per gli sfoltimenti e i tagli boschivi nel sito rende difficile la costruzione del nido da parte di questa specie.	C

<i>Lanius collurio</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Nidifica in aree aperte poste in climi temperati e mediterranei. Richiede terreni soleggati, caldi, asciutti con cespugli sparsi, alberi bassi che utilizza come posatoi di caccia. Preda invertebrati ma anche piccoli vertebrati, su terreno nudo, erba bassa o brughiera, utilizzando spesso posatoi artificiali come le staccionate in legno. In Campania sfrutta molto gli habitat a pascolo o ad agricoltura tradizionale in cui i coltivi siano intervallati da siepi, alberi, piccoli boschetti. Nella nostra Regione si è constatata una perdita di coppie a bassa quota.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC 2 Val.IUCN globale: LC Trend: declino Status in Italia: cattivo LR regionale: NT	L'Averla piccola è stata confermata durante i monitoraggi del 2023. Una pressione significativa è costituita dalle modifiche ambientali con perdita di agricoltura tradizionale trasformato in monoculture soprattutto a cereali e rimozione di siepi e arbusti spinosi necessari alla specie per la costruzione del nido e il riparo.	C

<i>Lanius minor</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Predilige habitat aperti con alberi sparsi o piccoli boschetti. Richiede la presenza di posatoi naturali o artificiali da cui cacciare invertebrati o raramente piccoli vertebrati. Gli habitat riproduttivi in Europa includono frutteti, boschetti, zone ecotonali fra bosco e radura o boschetti ai margini delle coltivazioni erbacee. Per la costruzione del nido, utilizza spesso alberi d'alto fusto. Migratrice a lunga distanza, sverna nell'Africa meridionale.		

<i>Lanius minor</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
SPEC 2 Val.IUCN globale: LC Trend: declino Status in Italia: cattivo LR regionale: EN	La specie è scarsa e localizzata in Campania. Il sito "Boschi e sorgenti della Baronia" sembra offrire attualmente pochi siti idonei alla riproduzione. Le sessioni di monitoraggio attuate nel 2023 hanno confermato la presenza della specie, ma con poche coppie. Una significativa pressione è costituita dalle modificazioni ambientali con perdita di agricolo tradizionale che costituisce l'ambiente preferenziale della specie.	C

<i>Alauda arvensis</i>		Art.4.2 Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Presente negli ambienti aperti, ha una forte associazione con gli habitat agricoli in tutto il suo areale, ma è possibile rinvenirla anche in brughiera, radure boschive, dune, prati, praterie, steppe. Il nido è ubicato in una depressione del terreno, naturale o realizzata dalla coppia in riproduzione. Si nutre sia di invertebrati che di semi e materiale vegetale. La specie è prevalentemente residente ma con alcuni movimenti dispersivi a breve distanza.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
SPEC 3 Val. IUCN globale: LC Trend: declino Status in Italia: cattivo LR regionale: /	La specie è stata osservata in tutti gli habitat idonei, con una buona distribuzione. La principale minaccia è costituita dalla gestione agricola che può essere causa di distruzione dei nidi mediante metodi di raccolta inadeguati o la bruciatura delle stoppie.	C

<i>Calandrella brachydactyla</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Preferisce zone aride con copertura vegetale bassa e rada, su terreni pianeggianti o ondulati, su suoli sabbiosi o sassosi. Migratrice, lascia i luoghi di svernamento alla fine di gennaio e si riproduce soprattutto tra maggio e luglio. La femmina costruisce il nido con erbe, piccole radici, in una depressione del terreno solitamente accanto a un arbusto o un ciuffo d'erba. In primavera si nutre prevalentemente di invertebrati che costituiscono il nutrimento dei nidiacei. Nelle altre stagioni si		

<b><i>Calandrella brachydactyla</i></b>		Allegato I Dir.2009/147/CE
nutre anche di semi e altro materiale vegetale. Le popolazioni europee svernano in Africa tra i 10° e i 20° N.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
SPEC 3 Val.IUCN globale: LC Trend: non conosciuto Status in Italia: Cattivo LR regionale: NT	La specie, indicata nel vecchio FS, non è stata osservata durante i monitoraggi del 2023. Si ritiene che la popolazione, se presente, sia molto esigua e difficile da contattare. Una minaccia a livello globale e locale è costituita dalla perdita di habitat dovuta a rimboschimenti, dall'invasione della boscaglia e dall'intensificazione agricola. L'uso di pesticidi è una pressione per la diminuzione di specie preda. Un'ulteriore pressione è costituita dalla bruciatura delle stoppie. Si auspica un prosieguo del monitoraggio per verificare la presenza della specie nel sito.	C

<b><i>Melanocorypha calandra</i></b>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Preferisce zone aride con copertura vegetale bassa e rada, come steppe e pascoli o estese coltivazioni cerealicole. Nel bacino del Mediterraneo si rinviene soprattutto nei pascoli aridi e nelle coltivazioni aride. Specie monogama depone le uova da inizio aprile a luglio. La dieta è stagionale ed è composta da insetti in estate e da semi e germogli in inverno. Le popolazioni mediterranee sono residenti, le popolazioni orientali sono migratrici o parzialmente migratrici.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
SPEC 3 Val.IUCN globale: LC Trend: declino Status in Italia: Cattivo LR regionale: VU	La specie in Campania è molto rara e localizzata. La Calandra, indicata nel vecchio FS, non è stata osservata durante i monitoraggi del 2023. Si ritiene che la popolazione, se presente, sia molto esigua e difficile da contattare. Una minaccia a livello globale e locale è costituita dalla perdita di habitat dovuta a rimboschimenti, dall'invasione della boscaglia e dall'intensificazione agricola. L'uso di pesticidi è una minaccia per la diminuzione di specie preda. Un'ulteriore minaccia è costituita dalla bruciatura delle stoppie. Si auspica un prosieguo del monitoraggio per verificare la presenza della specie nel sito.	C

<i>Lullula arborea</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Nidifica prevalentemente in terreni ondulati erbosi con cespugli sparsi e piccoli boschetti, ma può occupare anche radure boschive, frutteti, incolti, prati e pascoli arborati, aree montuose accidentate con cespugli e alberelli, macchia mediterranea. Nidifica in coppie isolate o piccoli gruppi sparsi, costruendo il nido sul terreno in una fossetta adattata, a volte in anfratti naturali sotto le zolle erbose, i rami o i massi. È migratrice regolare e dispersiva.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
SPEC 2 Val.IUCN globale: LC Trend: declino Status in Italia: Inadeguato LR regionale: NT	La specie non era inclusa nel vecchio FS. Durante i monitoraggi del 2023 è stata osservata nel sito, negli ambienti idonei. Il trend in decremento si giustifica, a livello nazionale, con la trasformazione e degradazione degli habitat idonei, con l'imboschimento naturale delle praterie, le modificazioni dei sistemi agricoli, oltre che la bruciatura delle stoppie e le uccisioni illegali. Tali pressioni insistono anche nel sito in esame. Si auspica un prosieguo del monitoraggio per conoscere la consistenza della popolazione a livello locale.	Non era inclusa nel vecchio FS

<i>Ficedula albicollis</i>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Abita le foreste aperte, i margini dei boschi, le campagne con alberi sparsi. Richiede alberi vetusti che permettano di costruire il nido sui rami alti e preferisce boschi di latifoglie. Nidifica da aprile all'inizio di luglio. Il nido è una coppa di erba secca, foglie e steli posta generalmente a 10-15 m dal suolo in una cavità di albero o muro o edificio. Si nutre di insetti e altri artropodi integrati con semi e frutti.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART.17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
SPEC 1 Val.IUCN globale: Trend: Status in Italia: cattivo LR regionale: VU	La specie è rara e localizzata in Campania come nidificante. Nidifica in boschi maturi di querce, faggio e castagno. L'assenza in aree idonee e la scarsa numerosità laddove ne è stata accertata la presenza, hanno giustificato la sua inclusione nella lista rossa regionale nella categoria "Vulnerabile". La specie non era inclusa nel vecchio FS, pertanto la segnalazione avvenuta durante il monitoraggio per i PdG2023 assume una importanza rilevante e richiede maggiori approfondimenti per conoscere la consistenza numerica della popolazione nel sito. Una	Non era inclusa nel vecchio FS

<b><i>Ficedula albicollis</i></b>		Allegato I Dir.2009/147/CE
	pressione che ne limita la consistenza nel sito è costituita dai tagli boschivi e dagli sfoltimenti	

<b><i>Anthus campestris</i></b>		Allegato I Dir.2009/147/CE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Frequenta ambienti aperti e asciutti, dalle dune sabbiose, alle brughiere sabbiose, alle praterie secche. La stagione riproduttiva va da metà aprile a metà agosto. E' una specie monogama e costruisce un nido a coppa fatto di steli, foglie e radici d'erba costruito in una fossetta raschiata o naturale in una cavità del terreno o in un ciuffo d'erba. Si nutre principalmente di insetti, ma anche altri invertebrati e semi. La specie è quasi interamente migratrice.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
SPEC 3 Val.IUCN globale: LC Trend: non conosciuto Status in Italia: Cattivo LR regionale: NT	La specie non era inclusa nel vecchio FS. Una minaccia a livello globale e locale è costituita dalla perdita di habitat dovuta a rimboschimenti, dall'invasione della boscaglia e dall'intensificazione agricola. L'uso di pesticidi è una minaccia per la diminuzione di specie preda. Il sito presenta habitat idonei e la specie è stata confermata nel corso dei monitoraggi del 2023.	Non era inclusa nel vecchio FS

Si riportano di seguito, in maniera sintetica, le esigenze ecologiche delle specie di uccelli oggetto di gestione del presente Piano, non incluse nell'Allegato I della Dir. 2009/43/CE.

Specie	Esigenze ecologiche
<i>Alauda arvensis</i>	Specie legata agli ambienti aperti (pascoli, prati da sfalcio, aree coltivate) dal livello del mare alle quote montane.
<i>Carduelis carduelis</i>	Specie legata agli agroecosistemi ed altri sistemi di paesaggio anche sensibilmente antropizzati, con disponibilità di aree alberate, spazi aperti incolti e vegetazione ruderale.
<i>Chloris chloris</i>	Specie legata agli agroecosistemi ed altri sistemi di paesaggio anche sensibilmente antropizzati.
<i>Columba oenas</i>	Columbide forestale, adattatosi ad ambienti moderatamente antropizzati ma non troppo disturbati. Utilizza per la riproduzione le cavità abbandonate dai Picidi in alberi vetusti o, in contesto maggiormente antropizzato, quelle presenti negli edifici abbandonati. Per il foraggiamento, nutrendosi al suolo, necessita di aree aperte. Tali esigenze vengono soddisfatte da aree agricole o prative ai margini dei boschi.



Specie	Esigenze ecologiche
<i>Coturnix coturnix</i>	Specie legata agli ambienti aperti asciutti con vegetazione erbacea di altezza idonea a celarla dai predatori (pascoli, prati da sfalcio, aree coltivate, praterie montane).
<i>Delichon urbicum</i>	Nidifica sui muri di manufatti di vario tipo, sia in aree rurali che in ambito urbano
<i>Galerida cristata</i>	Specie che frequenta gli ambienti aperti degli agroecosistemi, inclusi i contesti agricoli intensivi, dove è associata a vari tipi culturali (cereali, erba medica, ortivi ma anche oliveti)
<i>Hirundo rustica</i>	Nidifica sui muri di manufatti di vario tipo, preferibilmente in aree rurali di tipo tradizionale e estensivo
<i>Monticola solitarius</i>	Nidifica in ambienti rupestri, naturali o artificiali, purché caratterizzati dalla presenza di pareti verticali.
<i>Muscicapa striata</i>	Specie frequente soprattutto dal livello del mare alle quote collinari, dove frequenta vari tipi di ambienti quali aree forestali, con frequenti radure, macchia alta ecc.
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Per la nidificazione predilige formazioni disetanee di faggio, cerro e castagno dei rilievi montani lungo la dorsale appenninica regionale.
<i>Saxicola torquatus</i>	Nidifica in ambienti prativi, anche arbustati, negli incolti, anche suburbani; in migrazione frequenta anche coltivi.
<i>Scolopax rusticola</i>	In periodo invernale frequenta varie tipi di aree boscate, dove si ripara durante le ore diurne e che abbandona temporaneamente di notte per andare a foraggiare in ambienti aperti limitrofi.
<i>Serinus serinus</i>	Specie legata agli agroecosistemi ed altri sistemi di paesaggio anche sensibilmente antropizzati.
<i>Streptopelia turtur</i>	Specie legata agli ecomosaici complessi, ricchi di siepi, filari arborei, coltivazioni arboree.
<i>Turdus viscivorus</i>	Specie nidificante in ambienti forestali con presenza di ampie radure e contigui ad aree aperte, soprattutto alle quote collinari e montane.
<i>Upupa epops</i>	Specie nidificante in contesti di paesaggio eterogenei, anche in prossimità di aree urbane. Frequente in agroecosistemi tradizionali (frutteti, oliveti radi castagneti) e margini di boschi di latifoglie.

## 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 2009/147/CE.

Tabella 33 – Fattori di pressione (P) e minaccia (M) individuati nella ZPS per le specie di interesse comunitario.

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Circus aeruginosus</i>		PG11	Uccisioni illegali	M	La minaccia si riferisce al rischio di mortalità per atti di bracconaggio diretti (collezionismo, altri motivi).			
<i>Milvus migrans</i>		PG11	Uccisioni illegali	M	La minaccia si riferisce al rischio di mortalità per atti di bracconaggio diretti (collezionismo, altri motivi).			
<i>Milvus milvus</i>		PG11	Uccisioni illegali	M	La minaccia si riferisce al rischio di mortalità per atti di bracconaggio diretti (collezionismo, altri motivi).			
<i>Pernis apivorus</i>		PG11	Uccisioni illegali	M	La minaccia si riferisce al rischio di mortalità per atti di bracconaggio diretti (collezionismo, altri motivi).			
<i>Anthus campestris</i> e altre specie di agroecosistemi	<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Chloris chloris</i> , <i>Galerida cristata</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Coturnix coturnix</i>	PA04	Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.) e della struttura delle zone ecotonali.	M	La minaccia si riferisce alla perdita di complessità strutturale dell'habitat di specie, dovuto perlopiù al rischio di intensificazione delle attività agricole.			
<i>Lanius collurio</i> e altre specie di agroecosistemi	<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Chloris chloris</i> , <i>Galerida cristata</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Coturnix coturnix</i>	PA04	Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.) e della struttura delle zone ecotonali.	M	La minaccia si riferisce alla perdita di complessità strutturale dell'habitat di specie, dovuto perlopiù al rischio di intensificazione delle attività agricole.			
<i>Lanius minor</i> e altre specie di agroecosistemi	<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Chloris chloris</i> , <i>Galerida cristata</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Coturnix coturnix</i>	PA04	Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.) e della struttura delle zone ecotonali.	M	La minaccia si riferisce alla perdita di complessità strutturale dell'habitat di specie, dovuto perlopiù al rischio di intensificazione delle attività agricole.			
<i>Lullula arborea</i> e altre specie di agroecosistemi	<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Chloris chloris</i> , <i>Galerida cristata</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Coturnix coturnix</i>	PA04	Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.) e della struttura delle zone ecotonali.	M	La minaccia si riferisce alla perdita di complessità strutturale dell'habitat di specie, dovuto perlopiù al rischio di intensificazione delle attività agricole.			

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Melanocorypha calandra</i> e altre specie di agroecosistemi	<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Chloris chloris</i> , <i>Galerida cristata</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Alauda arvensis</i> , <i>Coturnix coturnix</i>	PA04	Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.) e della struttura delle zone ecotonali.	M	La minaccia si riferisce alla perdita di complessità strutturale dell'habitat di specie, dovuto perlopiù al rischio di intensificazione delle attività agricole.			
<i>Calandrella brachydactyla</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza riproduttiva della specie non è stata confermata in occasione dei rilievi svolti nel 2023. Non è stato pertanto possibile stabilire l'effettiva distribuzione e il grado di conservazione della popolazione eventualmente nidificante nella ZPS, né individuare eventuali fattori di pressione.			
<i>Circus aeruginosus</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, il cui sviluppo, limitato ad aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			
<i>Melanocorypha calandra</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza riproduttiva della specie non è stata confermata in occasione dei rilievi svolti nel 2023. Non è stato pertanto possibile stabilire l'effettiva distribuzione e il grado di conservazione della popolazione eventualmente nidificante nella ZPS, né individuare eventuali fattori di pressione.			

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Milvus migrans</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, il cui sviluppo, limitato ad aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			
<i>Milvus migrans</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza riproduttiva della specie non è stata confermata in occasione dei rilievi svolti nel 2023. Non è stato pertanto possibile stabilire l'effettiva distribuzione e il grado di conservazione della popolazione eventualmente nidificante nella ZPS, né individuare eventuali fattori di pressione.			
<i>Milvus milvus</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, il cui sviluppo, limitato ad aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			
<i>Pernis apivorus</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, il cui sviluppo, limitato ad aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli			



Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
					particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			
<i>Circus aeruginosus</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, la cui particolare conformazione geometrica, coincidente con aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli residenti o in sosta migratoria particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			
<i>Ficedula albicollis</i> e altre specie forestali	<i>Muscicapa striata</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	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
<i>Ficedula albicollis</i> e altre specie forestali	<i>Muscicapa striata</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un	0	% alberi abbattuti con diametro superiore a 70 cm	Medio

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
					elemento di deterioramento dell'habitat di specie.			
<i>Milvus migrans e altre specie forestali</i>	<i>Muscicapa striata, Phylloscopus sibilatrix</i>	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
<i>Milvus migrans e altre specie forestali</i>	<i>Muscicapa striata, Phylloscopus sibilatrix</i>	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie.	0	% alberi abbattuti con diametro superiore a 70 cm	Medio

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Milvus migrans</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, la cui particolare conformazione geometrica, coincidente con aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli residenti o in sosta migratoria particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			
<i>Milvus milvus</i> e altre specie forestali	<i>Muscicapa striata</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	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
<i>Milvus milvus</i> e altre specie forestali	<i>Muscicapa striata</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie.	0	% alberi abbattuti con diametro superiore a 70 cm	Medio

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Milvus milvus</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, la cui particolare conformazione geometrica, coincidente con aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli residenti o in sosta migratoria particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			
<i>Pernis apivorus</i> e altre specie forestali	<i>Muscicapa striata</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	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
<i>Pernis apivorus</i> e altre specie forestali	<i>Muscicapa striata</i> , <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	P	All'interno del sito sono presenti ampie estensioni forestali gestite a ceduo. Questa forma di governo, in mancanza di opportuni accorgimenti nelle tecniche di utilizzazione, tende a semplificare e degradare la struttura e la composizione della comunità forestale, impedendo la naturale evoluzione verso habitat maggiormente complessi e strutturati. In tal senso, il fattore di pressione rappresenta un elemento di deterioramento dell'habitat di specie.	0	% alberi abbattuti con diametro superiore a 70 cm	Medio

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Pernis apivorus</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, la cui particolare conformazione geometrica, coincidente con aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli residenti o in sosta migratoria particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			
<i>Circus pygargus</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, la cui particolare conformazione geometrica, coincidente con aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli residenti o in sosta migratoria particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			
<i>Falco naumanni</i>		PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti eolici	M	La minaccia si riferisce alla possibile mortalità causata dalla collisione dei grandi uccelli veleggiatori con gli impianti in funzione. Questi sono abbondantemente presenti in prossimità dei confini della ZPS, la cui particolare conformazione geometrica, coincidente con aree periferiche di impluvi, rende le popolazioni di uccelli residenti o in sosta migratoria particolarmente vulnerabili al fattore di pressione.			



Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Caprimulgus europaeus</i> e altre specie di agroecosistemi		PA04	Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.) e della struttura delle zone ecotonali.	M	La minaccia si riferisce alla perdita di complessità strutturale dell'habitat di specie, dovuto perlopiù al rischio di intensificazione delle attività agricole.			
<i>Circus pygargus</i>		PG11	Uccisioni illegali	M	La minaccia si riferisce al rischio di mortalità per atti di bracconaggio diretti (collezionismo, altri motivi).			
<i>Falco naumanni</i>		PG11	Uccisioni illegali	M	La minaccia si riferisce al rischio di mortalità per atti di bracconaggio diretti (collezionismo, altri motivi).			

### 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 ZSC.

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 32);

- 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 34 - 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 condizione della specie	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 condizione della specie	si	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)
<i>Milvus milvus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	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).
<i>Circus aeruginosus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Trend della popolazione nidificante incerto o in aumento a livello nazionale, sul breve e lungo periodo, rispettivamente; habitat di specie in declino sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Circus pygargus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Trend della popolazione nidificante incerto sul breve periodo, positivo sul lungo periodo; habitat di specie in decremento sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Specie non nidificante a livello regionale.
<i>Falco naumanni</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Specie caratterizzata da stato di conservazione positivo a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018), presente nella ZPS unicamente in fase di migrazione.
<i>Coturnix coturnix</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	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.

Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Scolopax rusticola</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Nessuna 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>Columba oenas</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Stato di conservazione favorevole a livello nazionale sul lungo periodo; incerto il trend della popolazione nidificante sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Streptopelia turtur</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Trend della popolazione nidificante recentemente valutato come in declino, a livello nazionale (FBI, 2023).
<i>Streptopelia turtur</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Trend della popolazione nidificante recentemente valutato come in declino a livello nazionale (FBI, 2023).
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	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). La presenza della specie nella ZPS è riferibile soprattutto alla fase di migrazione.
<i>Upupa epops</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Trend della popolazione nidificante giudicato recentemente come in declino a livello nazionale e stabile a quello regionale (FBI, 2023).
<i>Melanocorypha calandra</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Trend della popolazione nidificante e dell'habitat di specie negativi, su breve periodo, a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Trend della popolazione nidificante stabile a livello nazionale, habitat di specie in decremento sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Nel sito sussistono minacce che giustificano la priorità dell'obiettivo.



Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Galerida cristata</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	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).
<i>Lullula arborea</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	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).
<i>Alauda arvensis</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Popolazione di specie in declino a scala nazionale e regionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018; FBI, 2023); nessun decremento dell'habitat di specie a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Hirundo rustica</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Trend di popolazione negativo sul breve periodo e stabile sul lungo periodo, a livello nazionale; nessuna criticità per quanto riguarda l'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Trend della popolazione nidificante a livello regionale positivo (FBI, 2023).
<i>Anthus campestris</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Trend della popolazione nidificante in decremento su scala nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018; FBI, 2023). Nella ZPS la presenza sembra riferibile alla sola fase di migrazione.
<i>Saxicola torquatus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Trend della popolazione negativo a scala nazionale sul breve periodo, positivo sul lungo periodo; habitat di specie con trend negativo, sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Monticola solitarius</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Stato di conservazione favorevole a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).

Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Turdus iliacus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Nessuna informazione sui trend della presenza nei periodi di migrazione e svernamento della specie a livello nazionale. La stessa fenologia è quella osservata anche in Campania.
<i>Turdus viscivorus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Stato di conservazione favorevole a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Trend della popolazione nidificante positivo sul breve periodo e negativo sul lungo periodo, a livello nazionale; negativo per quanto riguarda l'habitat di specie sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018)
<i>Muscicapa striata</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Trend di breve periodo in diminuzione, per quanto riguarda la popolazione nidificante a livello nazionale; nessuna riduzione dell'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Sconosciuto il trend a livello regionale (FBI, 2023).
<i>Ficedula albicollis</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	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.
<i>Lanius collurio</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	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).
<i>Lanius minor</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Popolazione nidificante di specie in declino a scala nazionale; decremento dell'habitat di specie a livello nazionale, sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).

Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Serinus serinus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Trend delle popolazioni nidificanti valutato recentemente come negativo, sia a scala nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018), sia regionale (FBI, 2023).
<i>Chloris chloris</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	Trend delle popolazioni nidificanti valutato recentemente come negativo, sia a scala nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018), sia regionale (FBI, 2023).
<i>Carduelis carduelis</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	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).
<i>Delichon urbicum</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Popolazione nidificante in decremento, sul breve periodo a livello nazionale e stabile sul lungo periodo; trend dell'habitat di specie stabile o positivo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).

## 5 QUADRO PROPOSITIVO

Il Piano di gestione ha individuato e descritto complessivamente 33 Misure/Azioni di conservazione, di cui 28 Misure specie/habitat specifiche e 5 Misure trasversali, con complessive 15 misure Regolamentari (RE), 4 Interventi attivi (IA), 8 misure di Monitoraggio (MR) E 6 misure di Incentivazione (IN).

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 14 schede di azione (1 IA; 2 IN; 5 MR; 6 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 e gli interventi IN-01 sono dichiarati direttamente connessi e necessari 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.

Schede di azione relative alla categoria "interventi attivi"

IA-01	Tipologia	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. La misura contrasta la minaccia PG11.	
Target	100	% comuni ricadenti nella ZSC
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri	
Costo	Da definire a cura della Regione	
Fonte di finanziamento	FSE	
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE: PG11 Uccisioni

SPECIE TARGET:

Circus aeruginosus

Milvus migrans

Milvus milvus

Pernis apivorus



### 5.1.2 Schede di azione relative alla categoria "incentivazioni"

IN-01	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Incentivi per il mantenimento delle infrastrutture ecologiche degli agroecosistemi	
Descrizione	La misura intende supportare la conservazione e il ripristino di elementi naturali all'interno della matrice rurale, incrementando l'eterogeneità e la funzionalità ecologica degli agroecosistemi, anche attraverso una maggiore diffusione di pratiche colturali sostenibili e compatibili con le esigenze di conservazione della biodiversità. La misura contrasta la minaccia PA04.	
Target	100	% superficie agricola
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	Per la porzione finanziabile con risorse del CSR si procederà attraverso la pubblicazione del bando specifico per la Misura SRD04-CAM-01 da parte della Regione Campania. Per la rimanente parte della dotazione finanziaria necessaria, le modalità dovranno essere definite successivamente dalla Regione Campania	
Costo	Per gli interventi di mantenimento e creazione di habitat acquatici si stima un costo medio pari a euro 10.000/intervento (una tantum) Per gli interventi di conservazione e ripristino di infrastrutture rurali quali muretti a secco e terrazzamenti, si stima un costo medio pari a 3500/intervento (una tantum) Per gli interventi di mantenimento e ricostituzione di strutture ecologiche quali siepi e macchie boscate, si stima un costo medio pari a 5.000/intervento (una tantum)	
Fonte di finanziamento	CSR. La dotazione finanziaria messa a disposizione dal Complemento di Sviluppo Rurale della Regione Campania (2023-2027) fa riferimento specifico alla Misura SRD04 - Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale	
Altra fonte di finanziamento	1) LIFE - Nature and Biodiversity sub-programme; 2) biodiversa+	

**PRESSIONI/MINACCE:** PA04 Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.) e della struttura delle zone ecotonali.

#### TARGET:

Anthus campestris      Lanius collurio  
 Lanius minor            Lullula arborea  
 Melanocorypha calandra

### 5.1.1 Schede di azione relative alla categoria "Programmi di monitoraggio"

MR-01	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma della presenza di Calandrella brachydactyla	
Descrizione	Indagini ornitologiche mirate alla definizione della distribuzione e consistenza dei popolamenti della specie nella ZPS. La misura prevede la realizzazione di una campagna di indagine finalizzata a definire la distribuzione, la consistenza della popolazione ed eventuali fattori di pressione e minaccia per la specie nella ZPS. 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. L'indagine è considerata un monitoraggio di primo livello, da svolgere quindi per un anno a seguito dell'approvazione delle misure di conservazione, secondo la metodologia riportata nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	
Target	intera ZPS	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	20.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio dell'avifauna nella ZPS)	
Fonte di finanziamento		
Altra fonte di finanziamento		

**PRESSIONI/MINACCE:** PX05 Nessuna informazione sulla pressione o minaccia

#### TARGET:

Calandrella brachydactyla

MR-02	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma della presenza di <i>Melanocorypha calandra</i>	
Descrizione	Indagini ornitologiche mirate alla definizione della distribuzione e consistenza dei popolamenti della specie nella ZPS. 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	intera ZPS	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	20.000,00 € (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

**TARGET:**

*Melanocorypha calandra*

MR-03	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma della presenza di <i>Milvus migrans</i> nella ZPS	
Descrizione	Indagini ornitologiche mirate alla definizione della distribuzione e consistenza dei popolamenti della specie nella ZPS. 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	intera ZPS	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	20.000,00 € (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

TARGET:

*Milvus migrans*

MR-04	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o
Misura di conservazione	Monitoraggio faunistico finalizzato alla verifica dell'impatto degli impianti esistenti sulla mortalità degli uccelli.	
Descrizione	<p>Monitoraggio avifaunistico dell'utilizzo dell'area degli impianti eolici presenti all'interno della Zona o entro 1 km dai suoi perimetri, e ricerche standardizzate di eventuali carcasse di uccelli colpiti dalle pale eoliche, per almeno due anni consecutivi. In assenza di linee guida nazionali, il monitoraggio e le ricerche dovranno essere condotti secondo le indicazioni del Piano di monitoraggio - Fase di esercizio (post operam) contenute nell'Allegato 1 delle Linee guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici della Toscana. <a href="https://www.regione.toscana.it/documents/10180/271924/Linee+guida+per+l+valutazione+di+impatto+ambientale+degli+impianti+eolici+(2012)/44f63668-222f-4eaf-b321-506cfc685365?version=1.0">https://www.regione.toscana.it/documents/10180/271924/Linee+guida+per+l+valutazione+di+impatto+ambientale+degli+impianti+eolici+(2012)/44f63668-222f-4eaf-b321-506cfc685365?version=1.0</a> La misura contrasta la minaccia PD01.</p>	
Target	100	% superficie sito
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno	
Costo	35.000,00 €/anno	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento	Fondi regionali, privati	

**PRESSIONI/MINACCE:** PD01 Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti

TARGET:

Circus aeruginosus

Milvus migrans

Milvus milvus

Pernis apivorus



### 5.1.2 Schede di azione relative alla categoria "Regolamentazione"

RE-01	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Limitazioni al funzionamento degli impianti eolici esistenti	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100	% superficie habitat
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	
Fonte di finanziamento		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINAC

PD01 Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture - impianti

#### TARGET:

Circus aeruginosus

Milvus migrans

Milvus milvus

Pernis apivorus

RE-02	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Obbligo di rilascio di necromassa durante gli interventi di utilizzazione forestale	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target		
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione	
Costo	0	

PRESSIONI/MINACCE: PB07 Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra)

TARGET:

Ficedula albicollis

Milvus migrans

Milvus milvus

Pernis apivorus

RE-03	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Tutela degli alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Targe	100	% superfici forestali
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione		
Costo		
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

PRESSIONI/MINACCE PB06 Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a

TARGET:

Ficedula albicollis

Milvus migrans

Milvus milvus

Pernis apivorus

### 5.1.3 Misure di conservazione trasversali (tutte le categorie di intervento)

IN-T_01	Tipologia	IN - incentivazione
Misura di conservazione	Sostegno all'introduzione e/o al mantenimento dell'agricoltura biologica o altre forme di gestione agricola a basso impatto	
Descrizione	Sostegno all'introduzione e/o al mantenimento dell'agricoltura biologica o altre forme di gestione agricola a basso impatto.	
Target	100 % superfici agricole	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	Per la porzione finanziabile con risorse del CSR si procederà attraverso la pubblicazione del bando specifico per la Misura SRA29 da parte della Regione Campania. Per la rimanente parte della dotazione finanziaria necessaria, le modalità dovranno essere definite successivamente dalla Regione Campania	
Costo	1. conversione al biologico: 180.605 € una tantum complessivi con obiettivo 20% superficie esclusi nocciuleti e castagneti. (475€/ha in media circa) 2. mantenimento biologico: 1.262.330 € ricorrenti ogni anno per tutte la superficie	
Fonte di finanziamento PAF	CSR.La dotazione finanziaria messa a disposizione dal Complemento di Sviluppo Rurale della Regione Campania (2023-2027) fa riferimento specifico alla Misura SRA029 - Adozione e mantenimento di pratiche e metodi di produzione biologica. Nello specifico sono state attivate due azioni: Azione SRA29.1 "Conversione all'agricoltura biologica", il cui obiettivo è incrementare le superfici coltivate con metodi di agricoltura biologica mediante la conversione dall'agricoltura convenzionale; Azione SRA29.2 "Mantenimento dell'agricoltura biologica", che si prefigge di contribuire al mantenimento della Superfici agricola utilizzata (Sau) biologica al fine di consolidare, nel contesto produttivo agricolo nazionale, i risultati ambientali in termini di incremento della biodiversità e miglioramento della qualità delle acque e della fertilità dei suoli. L'intervento prevede un pagamento annuale per ettaro di superficie agricola utilizzata (SAU) a favore dei beneficiari che si impegnano volontariamente a convertire e a mantenere le superfici coltivate ad agricoltura biologica. Il sostegno compensa minori ricavi e/o maggiori costi dei processi produttivi collegati al rispetto del metodo di agricoltura biologica. Beneficiari: agricoltori singoli o associati oppure enti pubblici gestori di aziende agricole. Periodo di impegno: 5 anni	
Altra fonte di finanziamento		

MR-T_01	Tipologia	MR - programma di monitoraggio e/o
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 format.	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
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		

RE-T_01	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Obblighi in agricoltura (set-aside)	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100 % aree agricole soggette a ritiro dalla produzione	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		



RE-T_02	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Divieti in agroecosistemi (trasv.)	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100 % superficie territoriale interessata dalla norma (aree agricole)	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

RE-T_03	Tipologia	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Divieto di utilizzo di fuoco controllato	
Descrizione	cfr regolamento del Sito	
Target	100 % superficie del sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

## 6 PIANO 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.

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.

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

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

Codice scheda	Descrizione	Periodicità	Costo
MR-01, MR-02, MR-03	Indagini ornitologiche mirate alla definizione della distribuzione e consistenza dei popolamenti della specie nella ZPS. La misura prevede la realizzazione di una campagna di indagine finalizzata a definire la distribuzione, la consistenza della popolazione ed eventuali fattori di pressione e minaccia per la specie nella ZPS. 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. L'indagine è considerata un monitoraggio di primo livello, da svolgere quindi per un anno a seguito dell'approvazione delle misure di conservazione, secondo la metodica riportata nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.		20.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio dell'avifauna nella ZPS)
MR-04	Monitoraggio avifaunistico dell'utilizzo dell'area degli impianti eolici presenti all'interno della Zona o entro 1 km dai suoi perimetri, e ricerche standardizzate di eventuali carcasse di uccelli colpiti dalle pale eoliche, per almeno due anni consecutivi. In assenza di linee guida nazionali, il monitoraggio e le ricerche dovranno essere condotti secondo le indicazioni del Piano di monitoraggio - Fase di esercizio (post operam) contenute nell'Allegato 1 delle Linee guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici della Toscana. <a href="https://www.regione.toscana.it/documents/10180/271924/Linee+guida+per+la+valutazione+di+impatto+ambientale+degli+impianti+eolici+(2012)/44f63668-222f-4eaf-b321-506cfc685365?version=1.0">https://www.regione.toscana.it/documents/10180/271924/Linee+guida+per+la+valutazione+di+impatto+ambientale+degli+impianti+eolici+(2012)/44f63668-222f-4eaf-b321-506cfc685365?version=1.0</a>  La misura contrasta la minaccia PD01.		35.000,00 €/anno

## 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 36 Piano di monitoraggio dell'efficacia del PdG.

Scheda di azione	Misura	Target misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
IA-01	Sorveglianza antibracconaggio	<i>Circus aeruginosus</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
IN-01	Incentivi per il mantenimento delle infrastrutture ecologiche degli agroecosistemi	<i>Anthus campestris</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lanius minor</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Melanocorypha calandra</i> ed altre uccelli di ambienti aperti	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva oggetto degli interventi	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende agricole, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Grado di conservazione degli habitat di specie target di intervento, valutati in coerenza con i parametri della sezione 2 del format per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo e valutazione dei parametri di popolazione e qualità degli habitat di specie, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 12 Dir. 2009/147/CE

Scheda di azione	Misura	Target misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
MR-04	Monitoraggio faunistico finalizzato alla verifica dell'impatto degli impianti esistenti sulla mortalità degli uccelli.	<i>Circus aeruginosus</i> ; <i>Milvus migrans</i> ; <i>Milvus milvus</i> ; <i>Pernis apivorus</i>	A	Esecuzione del monitoraggio previo affidamento del servizio mediante apposito bando pubblico	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Numero di carcasse rinvenute in una stagione	Acquisizione report tecnico delle attività svolte	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Valutazione dell'impatto degli impianti sulle popolazioni da parte degli esperti incaricati	Acquisizione report tecnico delle attività svolte	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
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	Tutte le specie di uccelli per le quali si rendono	A	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)

Scheda di azione	Misura	Target misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
	secondo livello delle specie incluse nella Tab. 3.2 del FS	necessari approfondimenti relativamente a distribuzione e grado di conservazione nella ZPS (vedi schede azione).	R	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e l'entità delle popolazioni di specie nel Sito.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Consistenza delle popolazioni e qualità dell'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 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
IN-T_01	Sostegno all'introduzione e/o al mantenimento dell'agricoltura biologica o altre forme di gestione agricola a basso impatto	Misura trasversale	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Carichi di pascolo sulle superfici di habitat di interesse comunitario	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende agricole, analisi	ogni sei anni	5.000,00 €

Scheda di azione	Misura	Target misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
					dei piani del pascolo, analisi dei dati ISTAT del censimento dell'agricoltura		
			I	Grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario della ZSC, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo e valutazione degli habitat e delle specie, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

## 7 BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

### 7.1 Geologia e idrologia

Note illustrative delle carte geologiche CARG relative al Foglio n° 433 ARIANO IRPINO basata su carta IGM a scala 1:50.000

PTC Provincia di Avellino - Relazione Generale

Piano Stralcio di Assetto idrogeologico - Rischio frana - Carta degli scenari di rischio Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno Aprile 2006

Sitografia utile:

[https://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/433\\_ARIANO\\_IRPINO/Foglio.html](https://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/433_ARIANO_IRPINO/Foglio.html)

Verifica dati nei siti web dei comuni di Vallata, Carife, Castel Baronia, Flumeri, San Nicola Baronia, Trevico, San Sossio Baronia, Vallesaccarda, Scampitella, Zungoli, Villanova del Battista.

<https://www.comunecastelbaronia.it/ufficiotecnico/indagine-geologico-tecnico-e-geognostica/>

<https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/elaborati-di-piano-menu/ex-adb-liri-garigliano-e-volturno-menu>

Geoportale Regione Campania

Geoportale Nazionale

- 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-Grapow 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<sup>a</sup> 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

G. CAMODECA, M. Aemilius Lepidus, cos 126 aC, Le assegnazioni graccane e la Via Aemilia in Irpinia, 1997

A.F. FLAMMIA, La viabilità romana in Irpinia, in *Vicum* 2005, pp. 183-220

S. FORGIONE, I. SOLDATI, Testimonianze dell'uomo paleolitico tra Irpinia e Daunia, Avellino 2007.

A. GALLO, L'Irpinia fra III e I sec. a.C.: agro pubblico, assegnatari viritali, giurisdizione delegata, assetto istituzionale, in *Quaderni Lupiensi di Storia e Diritto*, v, 2015, pp. 1-32

G. CAMODECA, M. Aemilius Lepidus, cos 126 a.C, Le assegnazioni graccane e la Via Aemilia in Irpinia, in *ZPE* 115, 1997

G. GANGEMI, Castel Baronia, in *Atti Taranto XXIII*, Napoli 1986, pp. 550-554.

G. GANGEMI, Castel Baronia (Avellino), in *SE LII* (1986), pp. 503-504.

A. M. JANNACCHINI, *Topografia storica dell'Irpinia*, Vol. I, Avellino 1889.

W. JOHANNOWSKY, Note di archeologia e topografia dell'Irpinia antica, in *L'Irpinia nella società meridionale*, II. Le immagini. Cultura popolare, antichi e nuovi paesaggi (*Annali del Centro di ricerca Guido Dorso*, 2), a cura di E. Sellino, Avellino 1987, pp. 103-116.

W. JOHANNOWSKY, *Il Sannio*, in *Italice* 1990a, pp. 13-21.

W. JOHANNOWSKY, L'abitato tardo ellenistico a Fiocaglia di Flumeri e la romanizzazione dell'Irpinia, in M. SALVATORE (a cura di), *Basilicata: l'espansionismo romano nel sud-est d'Italia: il quadro archeologico*, Venosa 1990b.

R. LOFFA, Le fornaci romane di contrada Tierzi di Carife, in *Vicatim*, anno IV, N. 2, 2020, pp. 27-49.

G. TRONCONE, La via Appia in Irpinia, in *La via delle aquile nella terra dei lupi*, Atti del Convegno di Conza della Campania, 2012, pp. 29-70

#### 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., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente.

Biondi E., Casavecchia S. & Pesaresi S., 2010. Interpretation and management of the forest habitats of the Italian peninsula. *Acta Botanica Gallica*, 157 (4), 687-719.

Biondi E., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., Blasi C., 2012. Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/EEC) in Italy at the alliance level. *Plant Sociology*, 49 (1): 5-37

Biondi E., Blasi C., Allegrezza M., Anzellotti I., Azzella M.M., Carli E., Casavecchia S., Copiz R., (...), Zivkovic L. 2014. Plant communities of Italy: the Vegetation Prodrôme. *Plant Biosystems*, 148 (4): 728-814

Blasi C., editor, 2010. *La Vegetazione d'Italia (con Carta delle Serie di Vegetazione in scala 1: 500.000)*. Palombi Editori, Roma.

Blasi C., Biondi E. (Eds.), 2017. La flora in Italia. Ministero dell'Ambiente, Sapienza Università Editrice, Roma.

Corbetta F. 1984 Lineamenti vegetazionale dell'Appennino meridionale (dal Campano alle Serre calabresi). *Biogeographia* n.s., 10: 141-159, 247-269.

Del Guacchio, E. & La Valva, V. (2018) The non-native vascular flora of Campania (southern Italy). *Plant Biosystems* 152: 767-779.

Di Gennaro A. 2002 I sistemi di terre della Campania. Risorsa s.r.l., Regione Campania, S.EL.CA. Firenze.

Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat d'interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Manuali e linee guida, 140/2016.

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.

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<sup>a</sup> Edizione. Edagricole, Bologna.

Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Ital. IUCN e Ministero dell'Ambiente.

Strumia S., Santangelo A., Esposito A., Salvati C., Ricciardi M., La Valva V., 2005. Carta dello stato delle conoscenze floristiche in Campania. In: Scoppola A. e Blasi C. (Eds.) Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi & Partner S.r.l., Roma.

## Sitografia

<https://actaplantarum.org/>

<http://dryades.units.it/floritaly/>

<http://www.parcobaronia.it/parcobaronia-guidaallaflora.html>

[www.prodromo-vegetazione-italia.org/](http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/)

<https://www.specieinvasive.it/>

<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

Carchini G., Rota E., 1986. Attuali conoscenze sulla distribuzione degli odonati dell'Italia meridionale. *Biogeographia. The Journal of Integrative Biogeography*; 10 (1): 629-684.

Costa A., 1858. Ricerche entomologiche sopra i Monti Partenii nel Principato Ulteriore. Stamperia e Calcografia Vico Freddo Pignasecca, Napoli, 29 pp., 1 tav.

D'Antonio C., 1985. Attuali conoscenze sul popolamento odonatologico della Campania (III contributo alla conoscenza degli Odonati). *Bollettino della Società dei Naturalisti di Napoli*; 94: 187-201.

Dijkstra K.B., Schroter A., 2020. *Libellule d'Italia e D'Europa*. Ricca Editore; pg. 336

GBIF.org (27 September 2022) GBIF Occurrence Download  
<https://doi.org/10.15468/dl.putzw8>

- Laudadio C., Picariello O. 1993a. Rassegna entomologica di presenze segnalate nel gruppo dei Monti Picentini (Appennino campano). Bollettino Sezione Campania ANISN, 7: 21-34.
- Laudadio C., Picariello O. 1993b. L'entomofauna dei Monti Picentini (Appennino campano). Economia Irpina, 2-3: 37-48.
- Luigioni P. 1929. I Coleotteri d'Italia. Catalogo Sinonimico, Topografico, Bibliografico. Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze, I Nuovi Lincei, (s. II), 13: 1-1160.
- Picariello O., Laudadio C. (eds.) 1996. La verde Irpinia. Paesaggio, natura, ambiente. Sellino & Barra Editori, Avellino, 358 pp.
- Picariello O., Milone M., Bianco P.G., Scillitani G., Cataudo A., De Filippo G., Fraissinet M., Maio N., Vicidomini S. 1995. Il progetto Natura 2000 - Bioitaly in Campania. - Atti LVI Congresso Unione Zoologica Italiana, Reggio Calabria, 2-7 ottobre 1995: 27-29.
- 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.

### **Ittiofauna**

- Belfiore C., Bianco P.I.E.R., Picariello O.L.A., Ketmaier V., 2004. La carta ittica della provincia di Avellino: ricerche preliminari. Biologia Ambientale; 18: 7-14.

### **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).

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**

Aragno P., Salvatori V., Caniglia R., De Angelis D., Fabbri E., Gervasi V., La Morgia V., Marucco F., Mucci N., Velli E., Genovesi P., 2022. La popolazione di lupo nelle regioni dell'Italia peninsulare 2020/2021. Relazione tecnica realizzata nell'ambito della convenzione ISPRA-Ministero della Transizione Ecologica "Attività di monitoraggio nazionale nell'ambito del Piano di Azione del lupo".

Battersby, J. (comp.), 2010. Guidelines for surveillance and monitoring of European bats. EUROBATS Publication series No. 5. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp

Cripezzi V., Dembech A., La Nave A.M., Marrese M., Caldarella M., 2001. La presenza della lontra nel bacino del fiume Ofanto. Proc. III Convegno SMAM "La Lontra (*Lutra lutra*) in Italia: Distribuzione, Censimenti e Tutela", 30 novembre – 1 - 2 dicembre 2001; Montella (AV).

- 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.
- Loy A., Carranza M.L., Cianfrani C., D'Alessandro E., Bonesi L., Di Marzio P., Minotti M., Regiani G., 2009. Otter *Lutra lutra* population expansion: assessing habitat suitability and connectivity in southern Italy. *Folia Zoologica*; 58(3): 309-326.
- Panzacchi M., Genovesi P., Loy A., 2011. Piano d'Azione Nazionale per la conservazione della lontra (*Lutra lutra*) Quaderni di Conservazione della Natura, 35; Min. Ambiente – Ispra.
- Roche N., Langton S., Aughney T., Russ J. M., Marnell F., Lynn D., Catto, C., 2011. A car-based monitoring method reveals new information on bat populations and distributions in Ireland. *Animal Conservation*; 14(6), 642-651.
- Rus J., 1999. The Bats of Britain and Ireland. Echolocation Calls, Sound Analysis, and Species Identification. Alana Books, Alana Ecology LTD
- Russo D., Jones G., 2000. The two cryptic species of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) occur in Italy: evidence from echolocation and social calls. *Mammalia*; 64:187-197
- Russo D., Teixeira S., Cistrone L., Jesus J., Teixeira D., Freitas T., Jones G., 2009. Social calls are subject to stabilizing selection in insular bats. *Journal of Biogeography*; 36: 2212-2221.
- Russo D., Jones G., 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology*; 258 (1): 91-103.
- 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 agronomici

Istat - Censimento Agricoltura 2010 Utilizzazione del terreno per ubicazione delle unità agricole

Carta Natura Campania ISPRA 2018

Geoportale Regione Campania – Sistema informativo territoriale della regione Campania

## 7.7 Aspetti socio-economici

Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione

Consistenza, dinamica e distribuzione per età della popolazione residente per comune

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=19101>

Superfici territoriali dei comuni italiani

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=37449>

Mappa Aree Interne 2020:

<https://politichecoesione.governo.it/it/strategie-tematiche-e-territoriali/strategie-territoriali/strategia-nazionale-aree-interne-snai/lavori-preparatori-snai-2021-2027/mappa-aree-interne-2020/>

Struttura economica

Unità locali e addetti per classe di addetti, settore economico (ATECO 2 cifre) e comune

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=21145>

Attività agricola

Censimento 2010. Numero di unità agricole per caratteristica dell'azienda, forma giuridica, centro aziendale e utilizzazione dei terreni dell'unità agricola. Livello comunale

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx?lang=it>

Censimento 2010. Superficie agricola utilizzata e superficie totale dell'unità agricola per forma giuridica e centro aziendale. Livello comunale

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx?lang=it>

Istruzione e lavoro

Popolazione per grado di istruzione e per comune

<http://dati-censimentipermanenti.istat.it/>

Popolazione per condizione professionale e per comune

<http://dati-censimentipermanenti.istat.it/>

Presenze turistiche

Capacità degli esercizi ricettivi. Dati comunali

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Movimento dei clienti (arrivi e presenze) negli esercizi ricettivi per tipologia ricettiva, residenza dei clienti e comune di destinazione (tavole pronte, comuni a bassa densità turistica esclusi)

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Classificazione dei comuni per circoscrizione e tipo di località turistica:

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Grado di ruralità del territorio

PSR della Regione Campania. Allegato 1. Classificazione delle aree rurali della Campania per la programmazione 2014-2020.

[http://www.agricoltura.regione.campania.it/psr\\_2014\\_2020/pdf/territorializzazione\\_all\\_1.pdf](http://www.agricoltura.regione.campania.it/psr_2014_2020/pdf/territorializzazione_all_1.pdf)

Beni culturali

Indagine sui musei e le istituzioni similari. Microdati ad uso pubblico:

<https://www.istat.it/it/archivio/167566>

Distribuzione territoriale dei redditi

Redditi delle persone fisiche in base alle dichiarazioni IRPEF, per comune:

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=31939>

Investimenti pubblici

Dati sugli investimenti pubblici della programmazione 2014-2020

[www.opencoesione.it](http://www.opencoesione.it)

## ALLEGATO 1

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





Figura 1. Boschi a dominanza di cerro

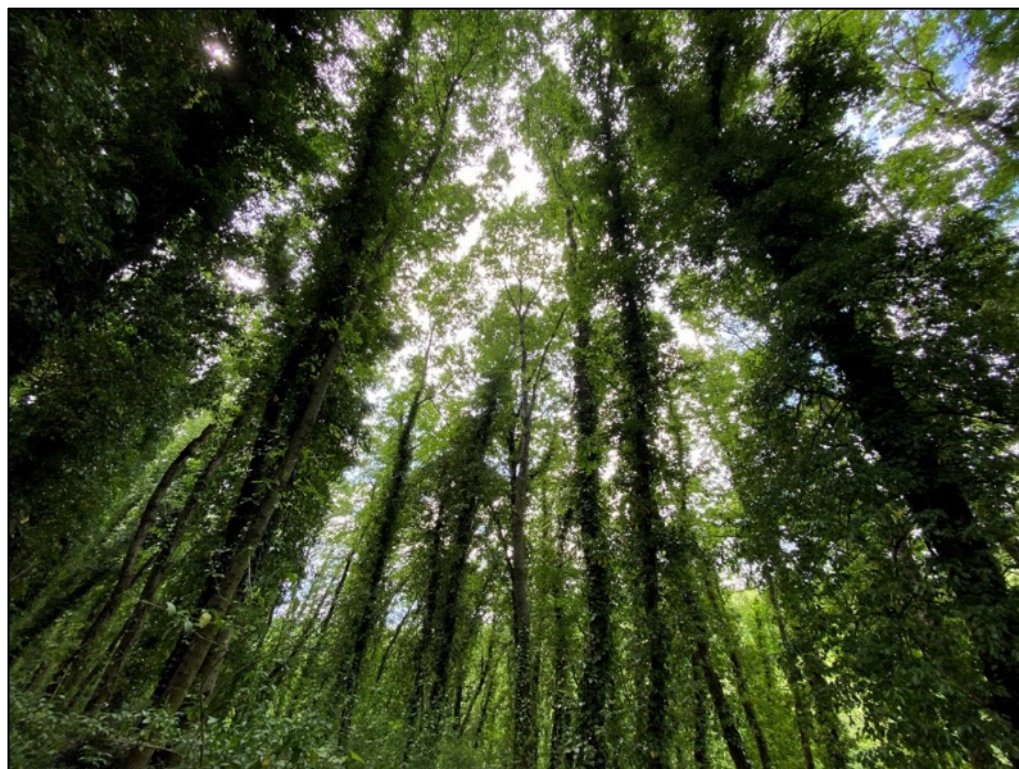


Figura 2. Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale





Figura 3. Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale

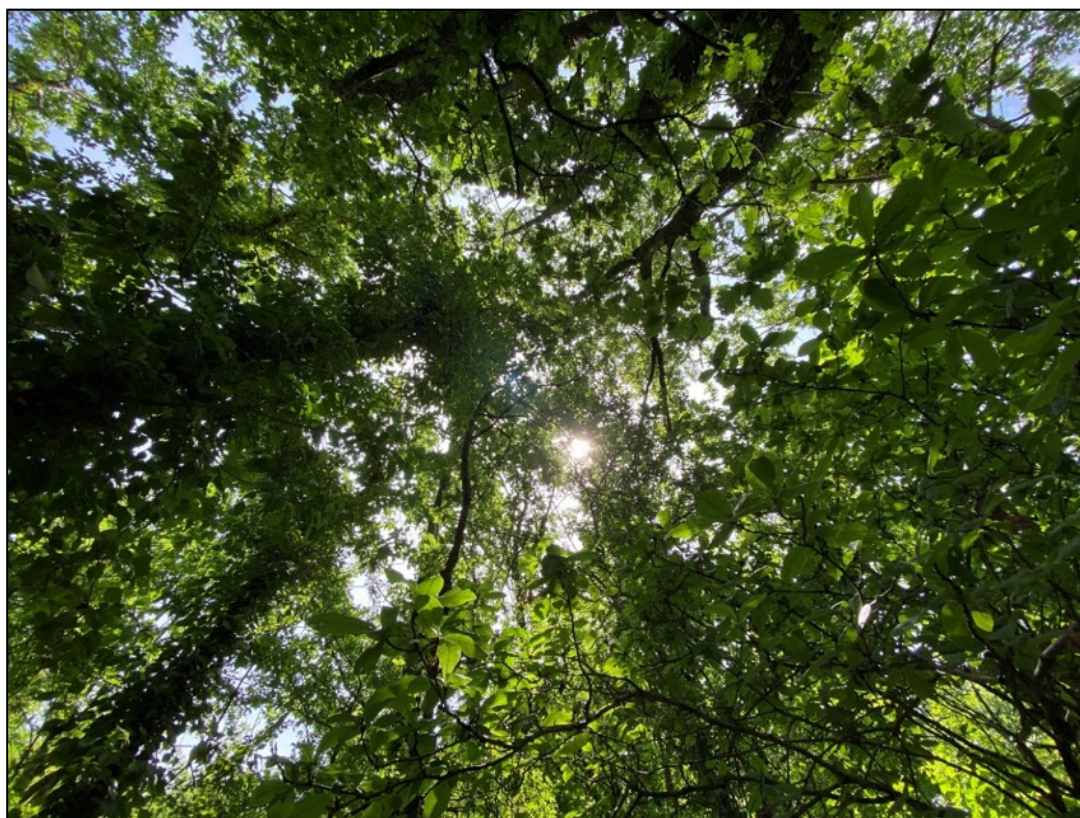


Figura 4. Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale





Figura 5. *Ruscus aculeatus* in una querceta

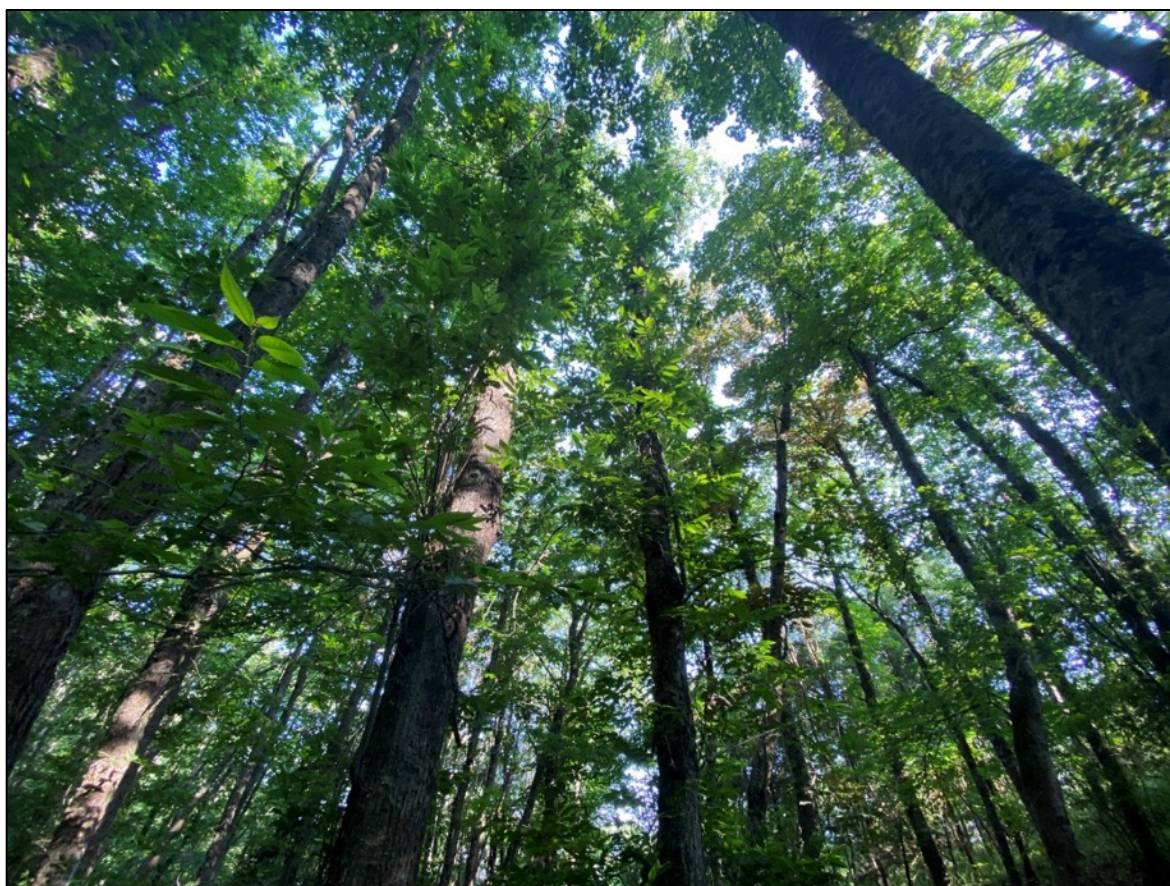


Figura 6. Boschi a *Castanea sativa*



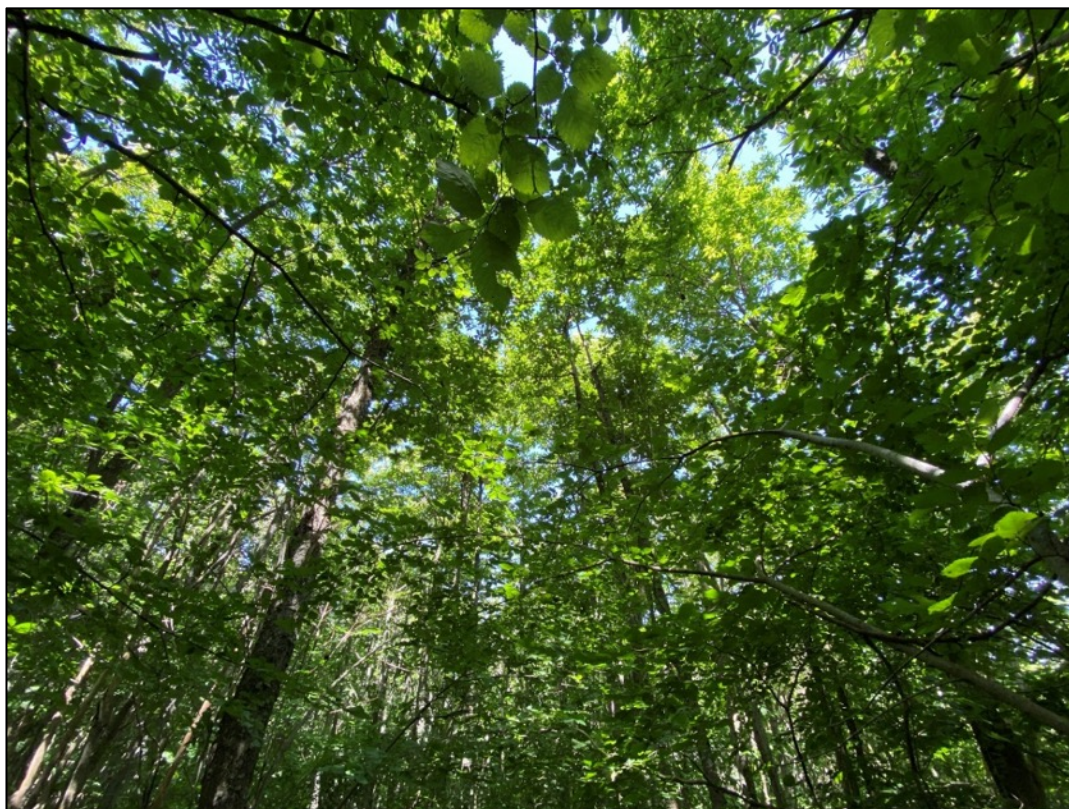


Figura 7. Boschi a *Castanea sativa*



Figura 8. Bosco ceduo a *Castanea sativa*





Figura 9. Effetto del pascolo e stazionamento del bestiame sulla vegetazione del sottobosco in un castagno



Figura 10. Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*





Figura 11. Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*



Figura 12. Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*



IT8040022

Misure di Conservazione  
e Piano di Gestione  
Boschi e sorgenti della Baronìa

RELAZIONE

Dicembre 2023

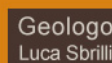
Rev. Maggio 2024

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 Caffero, Giuseppe Dodaro, Roberto Musumeci, Francesco Abbamonte, Giordano Fossi, Paolo Amanasco

**Aspetti forestali**

Michele Giunti

**Flora e vegetazione**

*Coordinamento e supervisione:* Riccardo Copiz

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

**Fauna**

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

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

**Archeologia e Beni culturali**

Albina Moscarello, Emmanuela Caserta