

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

 Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali Unione Europea		 REGIONE CAMPANIA	 PSR14-20 Campania
Regione Campania Direzione Generale Difesa del Suolo 50.06			
MISURA 7.1.1 - PSR 2014 – 2020 - “Sostegno per la stesura e l'aggiornamento dei Piani di tutela e di gestione dei Siti Natura 2000”			
			
PROCEDURA N. 3268/A/2021 GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA, IN MODALITÀ TELEMATICA, DIVISA IN 6 LOTTI, PER “L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI di REDAZIONE DEI PIANI DI GESTIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DI COMPETENZA REGIONALE PRESENTI NELLE MACRO AREE RURALI B, C E D, IN CUI È STATO SUDDIVISO IL TERRITORIO CAMPANO NELL’AMBITO DEL PSR 2014/2020”.			
Lotto 6 - Redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 relativi al parco regionale dei Picentini - CIG 8558404A65			
Misure di conservazione e Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)			
Maggio 2024			
TEMI S.r.l. (Mandataria); AGRISTUDIO S.r.l.; CRITERIA S.r.l., Studio RDM di Bertani, Luppi e Putzolu Associazione professionale, Dott.ssa Enrica GIULIANO GRIMALDI, Ing. Giovanna SALZANO, Dott. For. Giovanni GAMMARANO (Mandanti).			

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



**Progetto finanziato dal Programma di Sviluppo Rurale della Campania 2014-2020
MISURA 7.1.1 Sostegno per la stesura e l'aggiornamento dei Piani di tutela e di gestione dei Siti Natura 2000**



**Regione Campania
Direzione Generale Difesa Suolo
Via De Gasperi, 28 80133 Napoli – PEC:
dg.500600@pec.regione.campania.it**

**RUP: Dott.ssa Sofia Spinelli
DEC: Dott. Geologo Vincenzo Testa
Assistenza tecnica: Gabriele de Filippo**

Associazione Temporanea di Operatori Economici:

	Via Flaminia, 441 - 00196 Roma - Tel. 06 44202200 • Fax 06 44261703 www.temiambiente.it ; e-mail: mail@temiambiente.it ; PEC: temisrl@pec.welcomeitalia.it
	Via Frusa, 3 – 50131 Firenze - Tel. 055 575175 • Fax 05 55047122 www.agristudiosrl.it ; e-mail: info@agristudiosrl.it ; PEC: pec@pec.agristudiosrl.it
	Via Cugia, 14 – 09129 Cagliari - Tel. 070 303583 www.criteria.eu ; e-mail: criteria@criteriaweb.it ; PEC: criteria@pec.criteria.eu
	Studio RDM di Bertani, Luppi e Putzolu Associazione professionale, via Maragliano 31/A – 50144 Firenze – Tel.055 358301 www.rdmprogetti.it ; e-mail: info@rdmprogetti.it ; PEC: rdmprogetti@legalmail.it
Ing. Giovanna SALZANO	Studio Professionale di Ingegneria, Via Picarielli 5, Salerno, Tel. 3289216696, e-mail: ing.salzano@libero.it ; PEC: giovanna.salzano@ordingsa.it
Dott. For. Giovanni GAMMARANO	Studio professionale Tecnico Forestale, Ambientale ed Agronomico, via Piano Bombace 5, Montano Antilia (SA), Cell. 3883819975, Tel. 0974/951093, Fax: 0974/951093, e-mail: giovanni.gammarano@gmail.com ; PEC g.gammarano@epap.conafpec.it
Dott.ssa Enrica GIULIANO GRIMALDI	Studio Professionale, Via Lido Sacramento, 39/3 -96100 Siracusa – Tel. 3275447363, e-mail: enricagiulianogrimaldi@gmail.com ; PEC: enricagiulianogrimaldi@pec.it

Gruppo di lavoro: Ing. Alessandro Bardi (Capo progetto e responsabile del Piano), Dott. Pietro Accolti Gil, Dott. Roberto D'orsi (aspetti fisici), Dott. Fabrizio Bartolucci, Dott. Adriano Stinca, Dott. Riccardo Frau (flora, vegetazione, habitat), Dott. Costantino D'Antonio (Odonati), Alessandro Bruno Biscaccianti, Dott.ssa Enrica Giuliano Grimaldi (Coleotteri), Dott. Francesco Parisi (Lepidotteri), Dott. Nicola Polisciano, Dott. Riccardo Ruggero Corti (Decapodi e Pesci), Dott. Antonio Romano, Dott. Vincenzo Ferri, Dott. Tommaso Notomista (Anfibi e Rettili), Dott.ssa. Filomena Carpino, Dott.ssa Silvia Capasso, Dott.ssa Beatrice Bigu, Dott. Diego Errico, Dott. Leonardo Ancillotto (Chiroteri), Dott. Francesco Paolo Pinchera (Carnivori), Dott. Remo Bertani, Dott. Giovanni Gammarano, Dott.ssa Giuditta Franci, Dott.ssa Erika Verdiani (aspetti forestali, Valutazione di Incidenza, condizioni d'obbligo), Dott. Fabio Sammiccheli (aspetti agronomici), Ing. Giovanna Salzano, Dott. Marco Nuccorini (aspetti socio-economici, condizioni d'obbligo), Dott. Andrea Soriga, Arch. Paolo Falqui, Ing. Valentina Pisu, Arch. Laura Zanini (aspetti territoriali e paesaggistici), Biol. Patrizia Carla Sechi, Dott. Enrico Calvario, Dott. Simone Martinelli (misure di conservazione), Ing. Roberto Ledda, Dott. Andrea Toccaceli, Dott. Adriano D'Angeli, Dott. Nicola Gigliello, Dott. Leonardo Bucca, Dott. Neri Baraldi (cartografie GIS), Dott. Simone Luppi, Dott. Maurizio Putzolu, Dott. Marco Bagnoli (SIT e Banche Dati), Ing. Paolo Bagliani (aspetti partecipativi), Dott.ssa Noemi Centrone (supporto tecnico).

INDICE

1	PREMESSA	5
2	QUADRO CONOSCITIVO.....	6
2.1	Descrizione fisica	6
2.1.1	Caratteristiche generali del sito	6
2.1.2	Inquadramento geografico	7
2.1.3	Inquadramento climatico	9
2.1.4	Geologia e Geomorfologia	15
2.1.5	Pedologia	6
2.2	Descrizione Biologica	15
2.2.1	Flora	16
2.2.2	Distribuzione delle tipologie di vegetazione e delle coperture di uso del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture di uso del suolo CLC).....	23
2.2.3	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	33
2.2.4	Fauna	40
2.3	Descrizione Socio-Economica	112
2.3.1	Descrizione area	112
2.3.2	Soggetti Amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito	112
2.3.3	Ripartizione dei regimi di proprietà	115
2.3.4	Aspetti socio-economici	116
2.4	Quadro di Azioni Prioritarie (Prioritized Action Framework, PAF) 2021-2027 della Regione Campania	265
2.5	Aspetti urbanistici, territoriali e paesaggistici.....	275
2.5.1	Inventario dei vincoli e delle tutele	275
2.5.2	Inventario strumenti di Pianificazione	278
2.5.3	Piani di gestione forestale.....	297
2.5.4	Gestione dei pascoli	298
2.5.5	Descrizione Archeologica, architettonica e culturale	300
2.5.6	Descrizione Paesaggistica.....	308
3	ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	320
3.1	Habitat naturali di interesse comunitario	320

3.2	Specie vegetali di interesse comunitario	322
3.3	Specie vegetali di interesse conservazionistico	323
3.4	Specie animali di interesse comunitario	323
3.4.1	Invertebrati	323
3.4.2	Anfibi	324
3.4.3	Rettili	325
3.4.4	Uccelli	326
3.4.5	Mammiferi	327
3.5	Specie animali di interesse conservazionistico.....	329
3.5.1	Invertebrati	329
3.5.2	Anfibi	330
3.5.3	Rettili	330
4	PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL FORMULARIO STANDARD	333
4.1	Proposta aggiornamento tipi di habitat presenti nel sito e loro valutazione 333	
4.2	Proposta aggiornamento specie riferite all' Articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell' Allegato II della direttiva 92/43/CEE.....	335
4.3	Proposta aggiornamento altre specie importanti di flora e fauna	337
5	DESCRIZIONE DELLE CRITICITÀ E DELLE CAUSE DI MINACCIA	341
5.1	Criticità habitat di interesse comunitario	341
5.2	Criticità flora di interesse comunitario.....	343
5.3	Criticità fauna di interesse comunitario	344
6	INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE.....	350
6.1	Individuazione degli obbiettivi per la conservazione degli habitat	350
6.2	Individuazione degli obbiettivi per la conservazione delle specie	350
7	DEFINIZIONE DELLA STRATEGIA GESTIONALE.....	351
7.1	Misure di conservazione trasversali per la ZSC	351
7.2	Misure di conservazione sito specifiche per la ZSC.....	352
7.3	Schede delle misure di conservazione	354
7.4	Indirizzi di gestione forestale per il sito	371
8	PIANO DI MONITORAGGIO	377
8.1	Piano di monitoraggio per habitat e specie.....	377

8.1.1	Sintesi dei costi di monitoraggio di secondo livello per habitat e specie	377
8.2	Monitoraggio dell'efficacia del Piano di gestione.....	379
8.2.1	Programma di monitoraggio.....	384
9	CONDIZIONI D'OBBLIGO PER LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	387
9.1	Gestione agro-silvo-pastorale	387
9.2	Gestione attività di cantiere	393
9.3	Gestione altre attività	396
10	BIBLIOGRAFIA	398
11	SITOGRAFIA.....	409
	ALLEGATI.....	410
	Allegato 1 - Target dei parametri di stato di conservazione degli habitat	410

CARTOGRAFIE

Carta di inquadramento territoriale

Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo (Legend CORINE Land Cover espansa al IV e V Livello per alcune tipologie)

Carta Habitat;

Carta Habitat EUNIS

Carta delle specie vegetali;

Carta di diffusione delle specie floristiche aliene

Carta di distribuzione delle specie della fauna di Allegati II della Direttiva Habitat

Carta di distribuzione delle specie di Uccelli nidificanti di allegato I della Direttiva Uccelli;

Carta delle connessioni ecologiche

Carta dei suoli

Carta della capacità d'uso dei suoli

Carta dell'assetto forestale e zootecnico;

Carta dei valori storico culturali

Carta delle Unità di Paesaggio

Carta del regime di proprietà

Carta delle azioni e delle modalità di applicazione delle Misure di Conservazione

Carta degli indirizzi gestionali selvicolturali

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

ALLEGATI

Elenco floristico del sito

Elenco faunistico del sito

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

1 PREMESSA

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

Alla data del 31 dicembre 2020 la rete Natura 2000 della Regione Campania è costituita da 123 siti, di cui 108 ZSC e 31 ZPS, essendo alcuni siti stati designati sia come ZSC che ZPS.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10).

Il Piano di Gestione costituisce lo strumento attraverso il quale aggiornare il quadro conoscitivo ed il quadro valutativo, con particolare riferimento agli habitat ed alle specie di interesse comunitario presenti nel sito ma anche alle attività antropiche che si svolgono al suo interno, definire le strategie gestionali attraverso l'individuazione delle più opportune misure di conservazione e delle azioni necessarie che possano garantire il mantenimento della sua integrità ecologica nel tempo, favorendo lo sviluppo delle attività antropiche compatibili.

Le attività di rilevamento degli habitat e delle specie di interesse comunitario condotte nel presente Piano di Gestione sono state effettuate secondo quanto previsto dalle "Linee guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne della Campania e manuale tecnico per il campionamento", emanate con Decreto Dirigenziale n° 50 del 18/11/2021.

2 QUADRO CONOSCITIVO

2.1 Descrizione fisica

2.1.1 Caratteristiche generali del sito

Denominazione: Monte Tuoro (IT8040012)

Tipologia: ZSC

Superficie (ha): 2.188

Regione biogeografica: Mediterranea

Altitudine massima (m s.l.m.): 1424

Descrizione: È la propaggine settentrionale del Monte Terminio dal quale è diviso dalla Piana del Dragone

Il Monte Tuoro è un massiccio calcareo appenninico, localmente con coperture di



materiale vulcanico, con estesi e paesaggisticamente suggestivi fenomeni carsici e glaciali.

Specificità: Il sito si caratterizza per popolamenti vegetali con presenza dei principali tipi vegetazionali dell'Appennino campano.

La copertura vegetale è essenzialmente a Faggio che vegeta bene a tutte le quote, fino a 1200 metri s.l.m. in associazione con il castagno, il cerro e l'acero di monte.



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Tra i 700 e i 1000 metri di altitudine sono presenti consistenti rimboschimenti a conifere che alterano la percezione visiva del paesaggio e che sono in fase di rinaturalizzazione.

La vegetazione si spinge fino in vetta anche sui versanti più scoscesi e dirupati e nonostante la presenza di falesie strapiombanti.

Da un punto di vista faunistico sono presenti importanti comunità batracoe-erpetologiche e di chiroteri; il sito si pone inoltre come avamposto strategico per l'etologia dell'avifauna stanziale e di passo, con un importante contingente nidificante (es. *Lanius collurio*, *Anthus campestris*) (fonte: Formulario Standard del sito – agg. 12/2022).

2.1.2 Inquadramento geografico

Inquadramento geografico: Il Monte Tuoro (1424 m.s.l.m.) è un massiccio montuoso dell'Appennino campano e rappresenta la propaggine settentrionale del massiccio montuoso del Terminio, a sua volta porzione occidentale del Gruppo dei Monti Picentini (assieme ai Mai, ai Licinici ed al Cervialto).

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate: AV (2.188 ha; 100%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate: Castelvetro sul Calore (AV) (600,3 ha; 27,4%); Chiusano San Domenico (AV) (1.459,7 ha; 66,7%); Montemarano (AV) (74,8 ha; 3,4%); Parolise (AV) (20,1 ha; 0,9%); Salza Irpina (AV) (3,2 ha; 0,1%); San Mango sul Calore (AV) (29,9 ha; 1,4%)

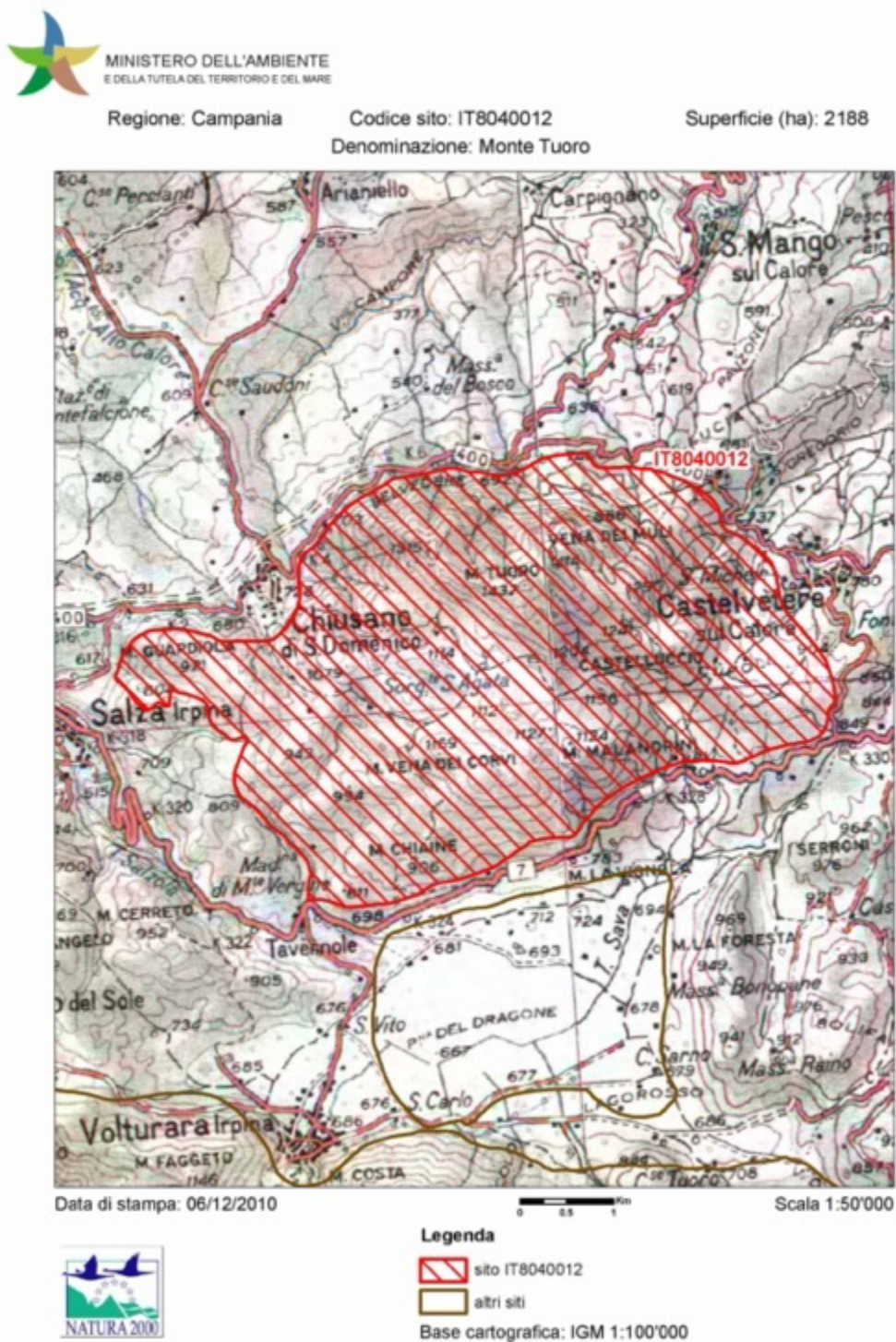
Località principali: Chiusano San Domenico (AV)

Strade principali: S. S. n. 400, S. S. n. 7

Aree protette esistenti, relative superfici e percentuali del sito occupate: Parco Regionale dei Monti Picentini (1.868,3 ha; 85,4 %); ZPS “Picentini” (1.794,2 ha; 82%)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Figura 1 – Mappa della ZSC Monte Tuoro



Fonte:

https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2022/schede_mappe/Campania/

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2.1.3 Inquadramento climatico

Le condizioni climatiche e le risorse idriche di un'area sono due fattori strettamente legati tra loro da relazioni misurabili e stimabili sulla base di dati termopluviometrici disponibili.



Infatti utilizzando semplici parametri climatici come le precipitazioni, la temperatura e l'evapotraspirazione si possono determinare sia le quantità di afflussi che entrano nel sistema sia la quantità di acqua che viene perduta dal sistema stesso sotto forma di percolazione ed evapotraspirazione.

Se poi prendiamo in considerazione anche la capacità di immagazzinamento dell'acqua nel suolo, diviene possibile calcolare il regime idrico di un'area.

Nell'area della ZSC si riscontra un clima caldo e temperato. L'inverno ha molta più piovosità dell'estate. Il clima è stato classificato come Csb in accordo con Köppen e Geiger.

La classificazione climatica secondo Koeppen indica un clima del tipo:

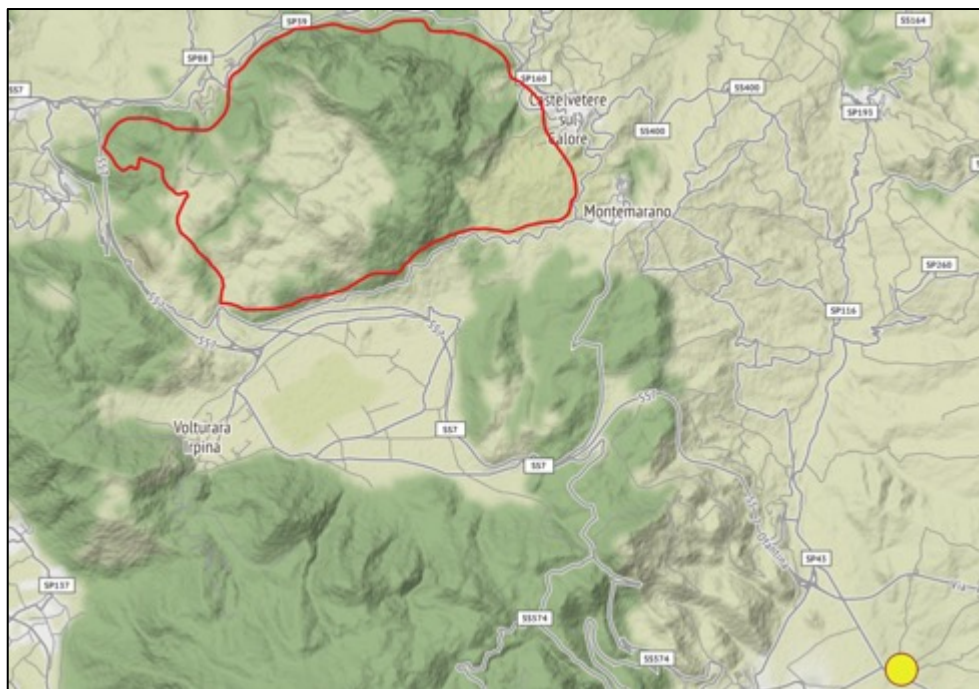
Csb - climi temperati con estate secca (Sommer trocken temperierte Klimate), con almeno un mese invernale (dicembre, gennaio e febbraio nell'emisfero boreale) avendo come minimo il triplo delle precipitazioni del mese estivo (giugno, luglio o agosto nell'emisfero boreale) più secco, che devono essere inferiori a 30 mm. La temperatura media del mese più caldo deve essere inferiore a 22 °C con almeno 4 mesi sopra 10 °C.

Il valore più basso per l'umidità relativa viene misurato ad Agosto (61.99 %). L'umidità relativa è più alta a Dicembre (82.45 %). In media, il minor numero di giorni di pioggia si registra ad Agosto (giorni: 5.33). Il mese con i giorni più piovosi è Novembre (giorni: 13.57).

Per l'inquadramento climatico la ZSC **Monte Tuoro** si è fatto riferimento ai dati del periodo 2011-2020, considerato un periodo storico sufficientemente affidabile, della Stazione termopluviometrica di **Montella**, localizzata a circa 8.9 Km a sud est della ZSC.

La Stazione Termopluviometrica di Montella è identificata dalle coordinate GCS WGS84 Lat. 40.83847 Long. 13.03936 e localizzata a circa 8.9 Km in direzione sud-est rispetto alla ZSC e ad una quota di 515 m slm.

Figura 2 – Ubicazione ZSC IT8040012 e della Stazione Termopluviometrica di Montella (punto giallo) utilizzata nella presente elaborazione



Sulla base dei dati di precipitazione media mensile P e di temperatura media mensile T , riportati in tabella di seguito, utilizzando il modello proposto da Thornthwaite e Mather, è stato effettuato il calcolo dell'evapotraspirazione potenziale PE e reale AE .

L'evaporazione, che è la causa determinante dell'aridità di un clima, rappresenta l'acqua che viene ceduta all'atmosfera dalla superficie del suolo e dagli specchi d'acqua, oltre che attraverso l'attività metabolica delle piante (traspirazione). L'insieme di questi due processi viene definito evapotraspirazione, che rappresenta quindi la quantità di acqua totale che viene restituita all'atmosfera. L'evapotraspirazione reale (AE) rappresenta la quantità di acqua che effettivamente evapora dal suolo e che traspira dalle piante, mentre l'evapotraspirazione potenziale (PE) è invece la quantità di acqua che evaporerebbe se le riserve idriche del suolo fossero costantemente rinnovate. L'evapotraspirazione reale è quindi sempre inferiore a quella potenziale quando le piante non hanno a disposizione tutta l'acqua che sarebbero in grado di traspirare. Il valore di PE è quindi un indice rappresentativo del fabbisogno idrico della vegetazione. Applicando il modello messo a punto da Thornthwaite e Mather è possibile calcolare L'evapotraspirazione potenziale e il bilancio idrico di qualsiasi località della quale si conoscano i valori medi di temperatura, della piovosità e del valore dell'acqua disponibile del suolo (AWC).

L' AWC (Available Water Capacity) rappresenta la quantità di acqua, in mm, che il suolo è in grado di trattenere e che è utilizzabile dalle piante. È un valore che è funzione di alcuni parametri del suolo quali la tessitura ed il tenore di sostanza organica. Per l'area oggetto dell'indagine è stato adottato un valore medio teorico di 200 mm in considerazione dei valori tessiturali dei suoli prevalenti nella zona e del loro contenuto medio in sostanza organica.

Nella tabella seguente, oltre ai valori di temperatura (T), di precipitazione (P), di evapotraspirazione reale (AE) e potenziale (PE), sono stati riportati anche i valori del

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Deficit Idrico (D) e del Surplus Idrico (S). Il valore del deficit (D) è dato dalla differenza tra PE ed AE e fornisce un valore utile a stimare la quantità di acqua necessaria a bilanciare le perdite dovute alla evapotraspirazione potenziale ed è una misura dell'intensità e della durata dell'aridità. Il valore del Surplus (S), tiene conto invece dell'eccesso di precipitazioni rispetto alla evapotraspirazione potenziale, ed indica la quantità di acqua che, una volta saturata la riserva idrica del suolo, va ad alimentare le falde freatiche ed il deflusso superficiale.

Alcune semplici relazioni permettono inoltre di ottenere l'indice di aridità e l'indice di umidità dell'area.

Stazione: **Montella** Altitudine: 515 m slm

Lat. 40.83847 Long. 13.0393

Tabella 1 - Bilancio idrologico con valori di temperatura (T), precipitazioni (P), evapotraspirazione potenziale (PE) e reale (AE), deficit idrico (D) e surplus (S) del suolo, per la stazione termopluviometrica di Montella, calcolati secondo il modello Thornthwaite e Mather, per un contenuto di acqua disponibile nel suolo teorico di 200 mm.

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
Tmed °C	4.7	5.4	7.6	11.2	14.5	18.8	21.2	21.1	17.4	12.7	9.1	4.7	12.4
Tmin °C	-0.2	0.2	1.5	3.6	6.7	10.2	12.2	12.1	10.3	6.3	3.8	-0.6	5.5
Tmax°C	9.9	11.0	13.8	18.4	21.9	26.9	29.7	30.4	25.2	20.1	15.2	11.1	19.5
P mm	150.8	178.0	171.8	103.3	102.4	61.1	53.6	34.0	106.9	133.2	190.0	175.5	1460.6
PE mm	18.4	20.9	32.9	49.2	73.1	99.9	115.5	100.0	63.0	39.0	24.4	17.2	653.5
AE mm	18.4	20.9	32.9	49.2	73.1	99.9	102.0	68.6	63.0	39.0	24.4	17.2	608.6
S	132.4	157.1	138.9	54.1	29.3	0.0	0.0	0.0	43.9	94.2	165.6	158.3	973.8
D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	31.4	0.0	0.0	0.0	0.0	44.9

Nel complesso, dai dati sopra riportati si osserva che le precipitazioni hanno un totale annuale abbastanza tipico per le montagne picentine, con un valore medio annuale abbastanza elevato, pari a 1460.6 mm e massimi di piovosità autunnali e primaverili. Il mese più piovoso risulta essere **novembre** con 190.0 mm medi totali.

La stagione meno piovosa è invece sicuramente quella estiva quando le precipitazioni divengono decisamente più ridotte ma non assenti, il mese più secco dell'anno risulta essere **agosto** con 34.0 mm medi mensili di precipitazioni.

Anche i dati di temperatura, nella loro distribuzione media mensile, ma anche nella distribuzione delle temperature minime e massime, mostrano una distribuzione caratteristica delle montagne picentine, con **Luglio** che risulta essere il mese con temperature medie mensili più alte pari a 21.2 °C medi mensili.

I valori di temperatura più bassi si rilevano invece nei mesi di **dicembre** e di **gennaio**, con valori medi piuttosto bassi (4.7° C), sempre riferendosi alle medie del periodo 2011-2020. Da rilevare che anche le temperature minime medie mensili, risultano inferiori agli 0°C in dicembre e gennaio, mentre le massime superano i 30°C solo nel mese di agosto.

Di seguito, in tabella 2, si riporta la formula climatica che è utile alla determinazione del tipo climatico secondo Thornthwaite, oltre ai valori degli indici di umidità (Ih), di aridità (Ia) e l'indice di umidità globale (Im).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Tabella 2 - Tipo climatico secondo Thornthwaite con indici di aridità e di umidità riferiti alla stazione termopluviometrica di Montella

Formula climatica Stazione termopluviometrica di Montella A B'1 r a'		
Indice di aridità 6.87	Indice di umidità 149.0	Indice di umidità globale 142.1

Con riferimento alla formula climatica riportata in tabella, il tipo climatico della ZSC, è quindi definito come segue:

- Tipo climatico **perumido (A)**, con valore dell'indice di umidità globale (Im) superiore a 100.
- Varietà del clima **primo mesotermico (B'1)** con **PE** (evapotraspirazione potenziale) compresa tra 570 e 712 mm
- Le variazioni stagionali dell'umidità indicano che **non vi è deficienza idrica in estate o la deficienza idrica è molto piccola** (r) avendo l'indice di aridità **la** inferiore a 16.7.
- Valore della **concentrazione estiva dell'efficienza termica** bassa < 48%

Come si può osservare dalla tabella sopra riportata, i caratteri del clima di una certa località sono riassunti da una formula climatica, costituita da una successione di 4 lettere che indicano: il valore di Im (tipo di clima), quello dell'efficienza termica annua, il tipo di variazione stagionale dell'umidità ed il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica.

L'analisi delle formule climatiche permette di osservare che secondo la classificazione di Thornthwaite il tipo di clima viene definito **Perumido**, cioè con valori di Im (indice di umidità globale) maggiore di 100 e con piovosità media totale elevata, di poco superiore ai 1400 mm annui.

La varietà del clima, indicata dalla seconda lettera, corrisponde al **primo mesotermico (B'1)**, significando un valore della Evapotraspirazione potenziale totale annua moderato e sensibilmente più basso delle precipitazioni, pari a 653.57 mm. Tale valore, come quello della concentrazione estiva dell'efficienza termica, serve per poter collegare il clima alla vegetazione, ed esprime l'esigenza delle piante in termini di acqua necessaria per la loro crescita.

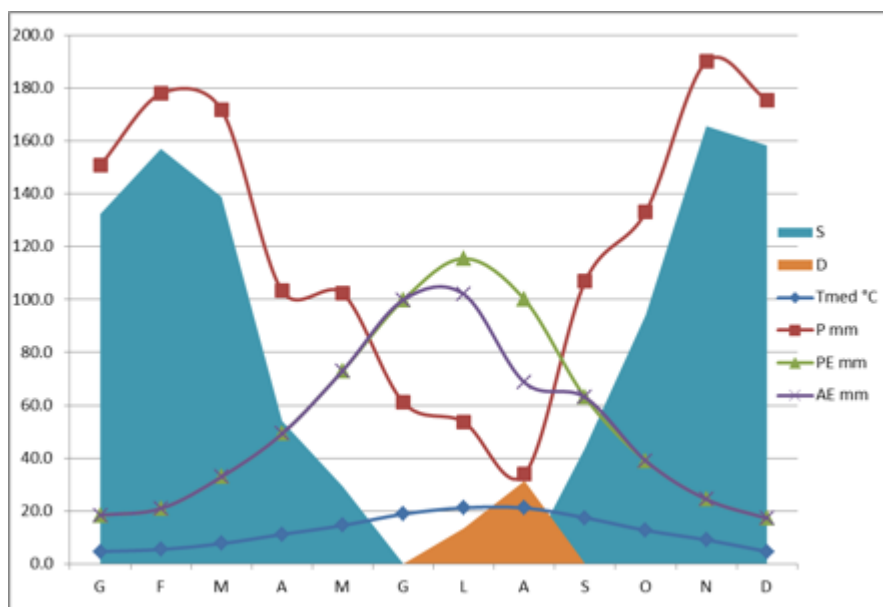
Inoltre la variazione stagionale dell'umidità, indicata dalla terza lettera, indica l'assenza di deficienza idrica in estate o una deficienza molto piccola. Nella prima tabella si osserva infatti che il surplus idrico inizia a settembre e si protrae a lungo, fino a metà giugno, mentre il deficit idrico, molto basso e pari a 44.9 mm annui totali, inizia a fine giugno e ha una durata che arriva fino ai primi di settembre quando, con l'inizio delle piogge autunnali, si arriva a ricostituire in breve tempo le riserve idriche. Il massimo deficit idrico si ha in agosto con 31.4 mm.

Il valore della concentrazione estiva dell'efficienza termica, che esprime in percentuale il valore della evapotraspirazione potenziale in mm dei tre mesi estivi ed è indicato dalla quarta lettera della formula climatica, è sempre piuttosto basso, inferiore al 48%.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Di seguito, in figura, si riporta il grafico con l'andamento delle precipitazioni, delle temperature e della evapotraspirazione potenziale medie mensili, oltre al surplus e deficit idrico del suolo.

Figura 3 – Andamento medio mensile delle temperature, delle precipitazioni, della evapotraspirazione potenziale, del Deficit e del Surplus idrico del suolo riferite al periodo 2011-2020 per la stazione termopluviometrica di Montella



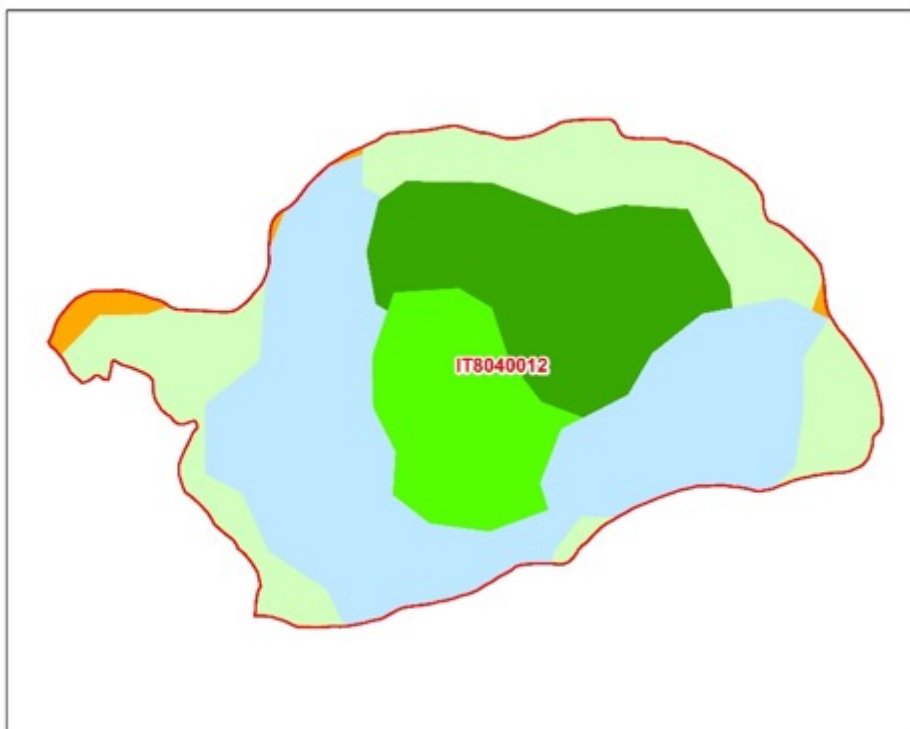
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2.1.3.1 Inquadramento fitoclimatico

Dal punto di vista fitogeografico la ZSC si inserisce all'interno del Distretto Tirrenico (comprendente la gran parte del territorio laziale e campano), e con maggior dettaglio nel Settore Campano-Calbro (Giacomini & Fenaroli, 1958).

Secondo la classificazione bioclimatica proposta da Blasi & Michetti (2005) il territorio in esame, si colloca in massima parte nella Regione Temperata oceanica, in quella oceanico-semicontinentale ed in minima parte in quella Temperata di transizione (v. figura seguente).

Figura 4 – Carta fitoclimatica della ZSC



Classi fitoclimatiche

- Mediterraneo oceanico delle pianure alluvionali del medio e basso Tirreno e dello Ionio (Termomediterraneo/Mesomediterraneo subumido)
- Mediterraneo oceanico di transizione delle aree di bassa e media altitudine al contatto delle zone montuose (Mesomediterraneo/Termotemperato umido/subumido)
- Temperato oceanico di transizione ubicato prevalentemente nei rilievi pre-appenninici (Mesotemperato/Mesomediterraneo umido/iperumido)
- Temperato oceanico localizzato lungo tutto l'arco Appenninico (Supratemperato/Mesotemperato iperumido/umido)
- Temperato oceanico ubicato prevalentemente lungo l'appennino centro-meridionale (Supratemperato iperumido)
- Temperato oceanico ubicato prevalentemente lungo tutta la dorsale appenninica (Supratemperato ultraiperumido-iperumido)
- Temperato oceanico-semicontinentale ubicato prevalentemente lungo l'appennino centro-settentrionale (Supratemperato iperumido/ultraiperumido)
- Temperato oceanico-semicontinentale ubicato prevalentemente nel pre-appennino adriatico e nelle zone montuose interne tirreniche (Supratemperato/Mesotemperato umido/iperumido)

In questa ZSC, compresa tra gli abitati di Chiusano di San Domenico, Castelvetro sul Calore e Montemarano, si confrontano due bioclimi di tipo temperato.

In particolare, nell'ambito del macroclima temperato, si riconoscono due bioclimi prevalenti:

- temperato oceanico, ombrotipo prevalentemente iperumido che caratterizza la maggior parte del territorio (es. Monte Vena dei Corvi e Monte Tuoro) mentre al confine settentrionale pedemontano della ZSC l'ombrotipo diviene subumido;

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

- bioclina temperato oceanico-semicontinentale delle valli, ombrotipo iperumido, con andamento ovest-est nella ZSC (fascia compresa tra Monte Carvarosa, Monte Chiane e Civitelle).

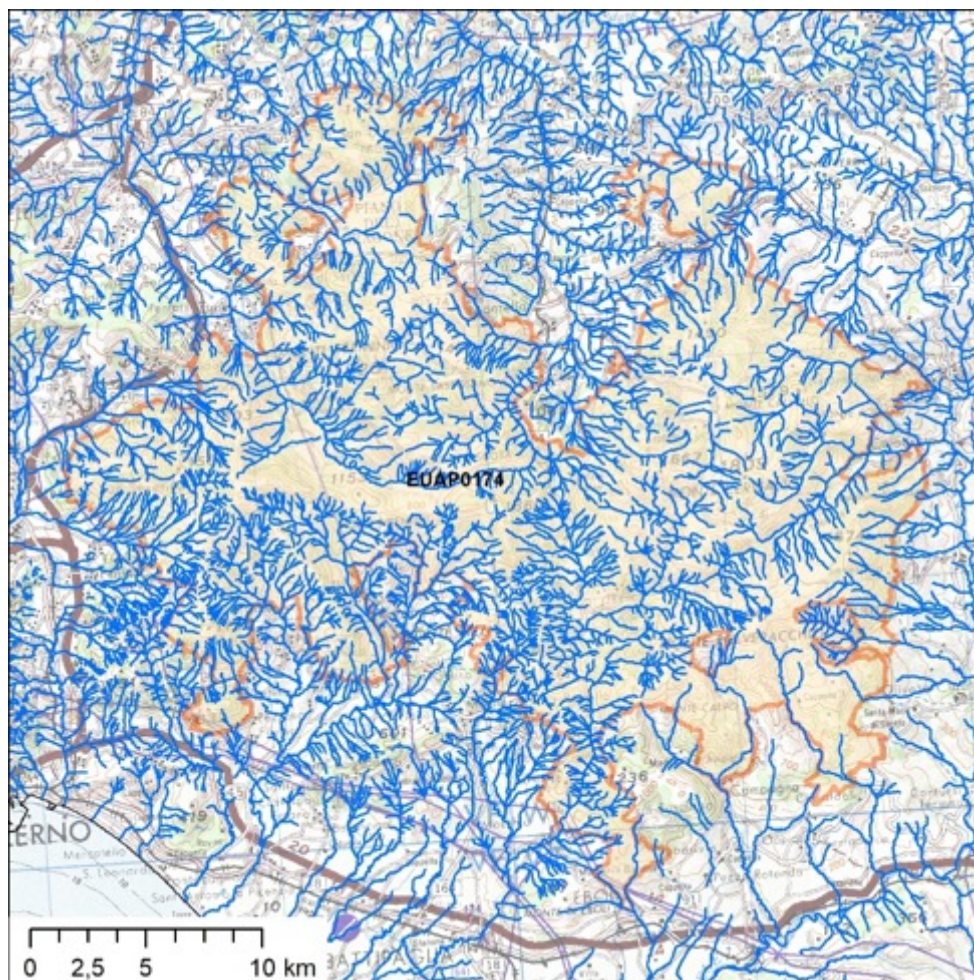
2.1.4 Geologia e Geomorfologia

2.1.4.1 Inquadramento geologico regionale

2.1.4.1.1 Morfologia

Il Parco Regionale dei Monti Picentini si estende su una regione in prevalenza montuosa e subordinatamente collinare di circa 59.000 ettari delimitata a nord dalla valle del F. Calore, a est e sud dalla valle e dalla piana costiera del F. Sele e dal Golfo di Salerno, a ovest dai corsi del torrente Solofrana e del F. Irno.

Figura 5 – Reticolo idrografico dell'area del Parco Regionale dei Monti Picentini (in giallo)



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

I Monti Picentini sono una parte dell'orogene appenninico meridionale e le maggiori cime presenti all'interno dell'area del parco sono quelle del M. Cervialto (1809 m s.l.m.) nella parte orientale, del M. Terminio (1806 m) a nord, del M. Polveracchio (1709 m) nella parte di SE e del M. Calvello (1579 m) a est.

Da un punto di vista fisiografico l'area è caratterizzata da un paesaggio montano, scarsamente antropizzato e densamente vegetato.

Le forme del paesaggio che vi si riconoscono rappresentano il risultato delle continue interazioni fra attività tettonica e climatica che hanno condizionato i processi erosivo/deposizionali in questo settore della catena sud appenninica.

La distribuzione delle forme dipende dall'assetto geo-strutturale delle successioni geologiche (di età mesozoico-cenozoica) che ha controllato la formazione delle morfostrutture positive e negative del territorio. Il contrasto di erodibilità delle successioni carbonatiche, formanti il nucleo roccioso dell'area, e di quelle terrigene delle aree marginali meno elevate, ha definito l'evoluzione delle forme, determinando paesaggi più aspri, con versanti a pendenze maggiori, nei litotipi più coerenti (carbonatici), in netto contrasto con quelli più dolci e ondulati dei terreni più erodibili (terrigeni).

Le morfostrutture positive più elevate sono rappresentate dai massicci carbonatici di M. Terminio, M. Tuoro, M. Cervialto, per citarne alcuni, perimetrati da faglie ad alto angolo a direzione appenninica (NE-SO) e anti-appenninica (NO-SE), localmente interrotte da faglie orientate E-O e N-S, che hanno prodotto scarpate con rigetti morfologici di centinaia di metri, che si raccordano con il paesaggio sottostante attraverso superfici modellate dall'accumulo depositi detritici o detritico-colluviali.

Le zone di basso topografico della piana del Sele e della costa del Golfo di Salerno rappresentano importanti depressioni morfostrutturali, riempite dal Pleistocene inferiore da alcune migliaia di metri di depositi clastici derivanti dalla rapida erosione dei rilievi carbonatici Picentini. Anche la valle del Calore, nel suo tratto fra il M. Terminio - M. Tuoro in sinistra idrografica e il Montagnone in destra, è impostata su un sistema di faglie normali orientate N-S che la configurano come graben.

Da un punto di vista idrografico, la catena dei Monti Picentini drena le acque superficiali in cinque diversi bacini: il Sele a est e sud-est, che nasce all'interno dell'area del Parco, dalle pendici del M. Paflagone; l'Ofanto a nord-est, con alcuni affluenti minori che si originano dai versanti del M. Pesconi, del Montagnone e del M. Ramatico; il Volturno, a nord, di cui sono affluenti il F. Calore Irpino e il Fiume Sabato, che nascono entrambi dagli opposti versanti del M. Felascosa e incidono ampie vallate orientate verso nord nel paesaggio montuoso del Parco; il Sarno a ovest con il Torrente Solofrana che nasce dal versante nord del Toppo dell'Uovo e confluisce nel Canale della cavaiola presso Nocera inferore; i bacini minori fra Sarno e Sele a sud-ovest, con numerosi corsi d'acqua che originandosi dai rilievi meridionali dei Picentini, raggiungono in breve il Mar Tirreno in corrispondenza del Golfo di Salerno. Fra di essi il Fiume Picentino, che nasce dal M. Accellica e il F. Tusciano, che ha le sue sorgenti sul Monte Polveracchio e che scorre attraverso Battipaglia prima di raggiungere il mare. Il pattern idrografico si presenta in generale dendritico, con segni di controllo tettonico, che si riconoscono con orientamenti preferenziali di alcuni corsi d'acqua lungo le principali direttrici strutturali.

Il reticolo idrografico mostra inoltre un differente grado di evoluzione in relazione alle diverse litologie su cui è impostato. Si ha una minore gerarchizzazione nei litotipi carbonatici, dove prevale l'infiltrazione sul ruscellamento, mentre una migliore organizzazione è presente dove i corsi d'acqua incidono le litologie argilloso-marnose. Data la natura carbonatica dei rilievi che costituiscono la catena dei Picentini, sono diffuse in tutta l'area le forme correlate a fenomeni carsici quali: grotte (grotte di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Caliendo e di S. Pantalone a valle del Piano di Laceno – vedere oltre; grotta di Senerchia nel Vallone il Trientale; grotta Rondinaia sul M. Polveracchio, grotta dello Scalandrone, ai piedi del M. Accellica e la Grotta di Candraloni sul massiccio del M. Terminio), doline (es), polje, inghiottitoi e aree soggette ad intensa dissoluzione chimica.

Si osservano inoltre superfici di spianamento a diverse altezze sulle sommità dei rilievi carbonatici. Su queste paleosuperfici, come quella, ad esempio, che si trova nell'area di M. Terminio e M. Tuoro, si sviluppano forme carsiche quali karren e docce di erosione, doline, uvala e campi carsici.

Inoltre, sono diffuse anche depressioni di origine mista tettonica e carsica, definite conche tettono-carsiche. Uno degli esempi migliori è quello di Piano del Dragone all'interno della morfostuttura carbonatica del M. Terminio-Tuoro. Colmata con depositi lacuo-palustri, la conca endoreica drena le acque dai rilievi circostanti conferendole nell'inghiottitoio della Bocca del Dragone.

Un'altra è la Conca di Piano Laceno, alla base dei Monti Cervialto e Calvello, colmata di materiale piroclastico argillificato che favorisce l'instaurazione stagionale di un'area palustre. La circolazione sotterranea carsica che si instaura a partire da questa depressione esce a giorno, fra l'altro, in corrispondenza della Grotta di Caliendo.

Infine si segnala anche la Conca di Acerno, ubicata fra il M. Accellica, il M. Raia di Licina, il M. Pizzi e il paese di Acerno. Questa ha una forma allungata in direzione nord-sud ed è attraversata dal T. Isca della Serra, affluente del F. Tusciano, dove confluisce all'uscita della depressione.

Nell'area del Parco dei Monti Picentini, la densità di dissesti dovuti a fenomeni franosi non è estremamente elevata, in virtù della natura carbonatica del substrato, che non ne favorisce l'innesco quanto i terreni di tipo argilloso-marnosi delle successioni terrigene.

Sono comunque documentati, specie nella parte occidentale del Parco, fenomeni di movimento in massa, anche di dimensioni significative (come la frana di oltre 60 ha nella valle del Sabato originata dal versante del M. Forcella), classificate nella banca dati IFFI in maggioranza come colamenti rapidi e lenti e subordinatamente come di scorrimento o complessi.

La maggior concentrazione di dissesti da frana si ha nella valle del Fiume Sabato e in minor misura in quella del Calore. Come già accennato, si tratta principalmente di colamenti rapidi, presumibilmente di tipo debris flow, che si sviluppano lungo le incisioni dei torrenti e accumulano il materiale nel fondovalle, assumendo una forma stretta e allungata nella parte iniziale e mediana e con una zona terminale (piede) allargata. A luoghi questi fenomeni mobilitano i terreni piroclastici depositi alla sommità dei rilievi carbonatici, che franano verso valle con colate di tipo mud flow. Osservando il contesto geologico e le immagini satellitari, si può comunque affermare che si tratta nella maggioranza di casi, di fenomeni ormai esauriti e spesso stabilizzati dalla vegetazione. Infatti, la banca dati IFFI li classifica come “quiescenti”.

2.1.4.1.2 Geologia

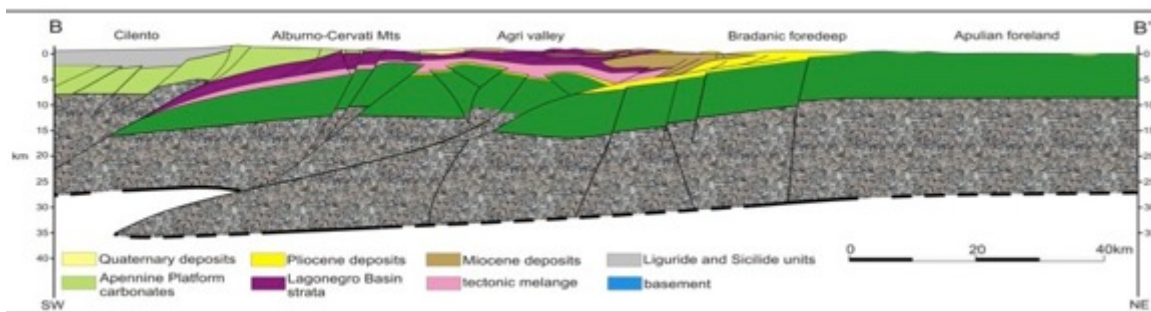
L'assetto strutturale attuale dell'area dei Monti Picentini è il prodotto dell'evoluzione geologica del Mediterraneo centrale e in particolare della collisione fra il continente europeo e quello africano avvenuta a partire dal Cretaceo inferiore (circa 100 milioni di anni fa), che ha determinato la chiusura dell'Oceano Tetide, che separava i due continenti, e la formazione di importanti catene montuose che segnano la sutura fra le due placche crostali (es. Alpi e Appennini).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

La catena dei Monti Picentini rappresenta una delle più estese unità morfostrutturali dell'Appennino campano-lucano ed è costituita da falde originate dall'accrescimento di prismi sedimentari a partire dalla fase di collisione ensialica medio-oceanica dell'orogenesi alpina che ha portato, a partire dal tardo Oligocene-Miocene, la placca europea ad accavallarsi sulla placca Adria, porzione più settentrionale della più ampia placca africana (Fig. 2).

La struttura dei Picentini si è successivamente evoluta attraverso l'azione di ulteriori deformazioni di tipo estensionale e trascorrente ad opera di sistemi orientati NNO-SSE e NE-SO, responsabili dell'attuale conformazione morfostrutturale dell'Appennino meridionale.

Figura 6 – Sezione attraverso l'Appennino Meridionale che mostra l'accavallamento delle unità tettoniche sopra la placca apula

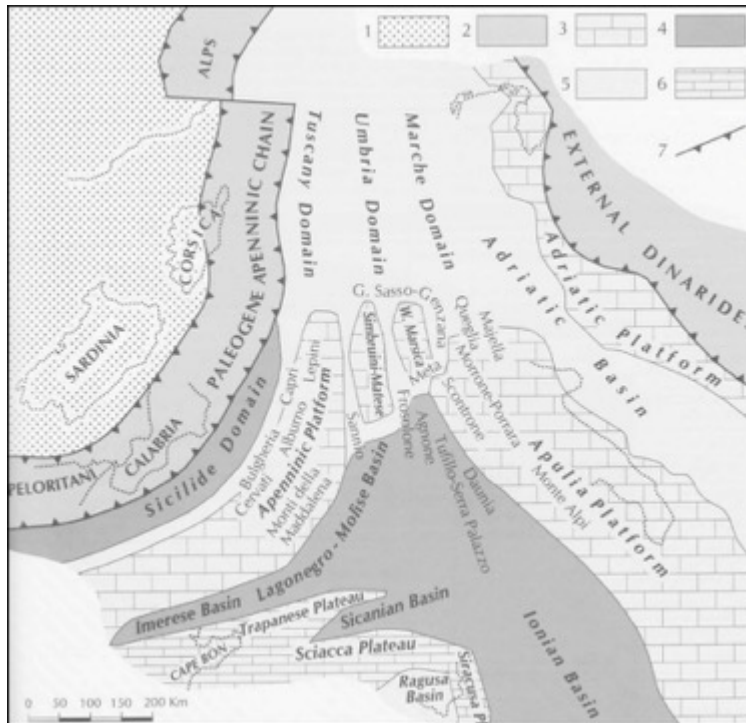


Fonte: modificata da Alessandro Iannace, Università di Napoli

Il massiccio dei Monti Picentini rappresenta un alto strutturale che si estende per circa 35 km in direzione NO-SE e 25km in direzione NE-SO. Esso risulta delimitato su tutti i lati da importanti faglie che hanno contribuito al suo sollevamento rispetto alle aree circostanti. Sul lato di nord-ovest, si hanno le faglie di Chiusano. Il lato sudorientale è più regolare ed è limitato dalla faglia Materdomini-Puglietta, orientata NNE-SSW, che separa la struttura dei Picentini dal graben della valle del Sele. Il lato meridionale è delimitato dalle faglie che registrano un rigetto verticale superiore rispetto alle altre descritte. S.Stefano e Serino – Banzano con orientamento NE-SO e la valle del F. Irno con andamento N-S. A nord il massiccio è delimitato dalle faglie Castelvetro sul Calore – Cassano Irpino orientata NO-SE e Bagnoli Irpino – Stazione di Nusco con andamento NE-SO. Il lato di sud-est è più lineare ed è limitato dalla faglia Materdomini – Puglietta, orientata NNE-SSW, che separa la struttura dei Picentini dal graben della valle del Sele. Il lato meridionale è delimitato dalle faglie Ogliara – Faiano e Monte Monna – Mercato – Monticelli – Eboli orientate NO-SE.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Figura 7 – Ricostruzione paleogeografica dell’area centro-mediterranea nell’Oligocene superiore, mostrando la distribuzione dei domini di piattaforma e di bacino prima della loro incorporazione in catena



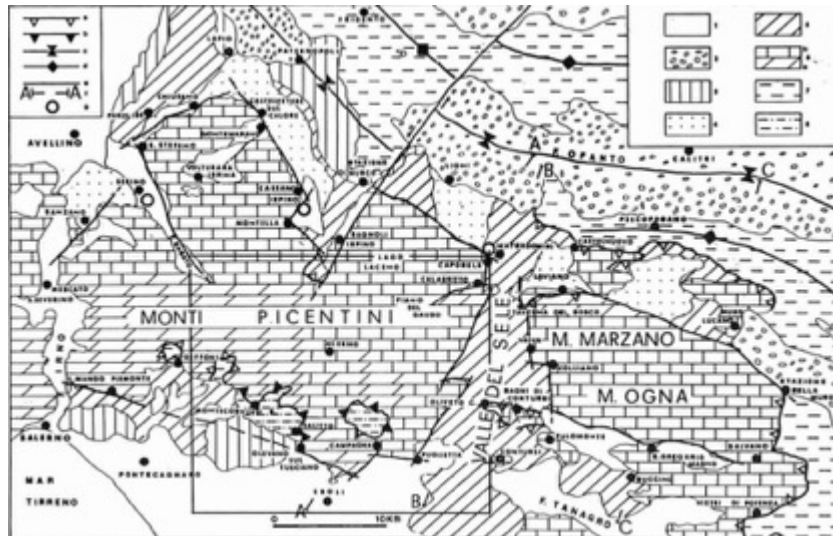
Fonte: da Patacca & Scandone 2007

Il massiccio dei Picentini è diviso in due parti lungo una linea che idealmente unisce Mercato San Severino con Calabritto. Essa separa una parte settentrionale dove affiora la porzione alto-giurassica e cretacea della successione carbonatica mesozoica, rappresentata prevalentemente da calcari. A sud, invece è presente la parte bassa della successione, triassico-giurassica, prevalentemente dolomitica.

Nell'area dei Monti Picentini si riconoscono tre principali unità tettoniche, elencate qui sotto in ordine di impilamento, dalla superiore alla inferiore :

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Figura 8 – schema geologico dei Monti Picentini (da Ortolani, 1974). Legenda: 1) depositi quaternari, 2) Unità di Ariano, 3) Unità di Villamaina, 4) Unità Irpine, 5) Unità Sicilidi, 6) Unità della Piattaforma carbonatica sud-appenninica (a) preval. dolomitiche, (b) preval. calcaree, 7) Unità Lagonegresi, 8) Unità Lagonegresi e della Piattaforma abruzzese-campana



- Unità riferite ad un dominio bacinale pelagico interno, rappresentate dall'**Unità sicilide**, derivante dallo scollamento della copertura sedimentaria del bacino neotetideo (Tetide neogenica), associato a crosta oceanica. Esse sono costituite principalmente da litotipi argillosi (Argille Varicolori inferiori e superiori delle Argille Variegate) e da calcari e torbiditi calcaree (Fm di S.Arcangelo), di età eocenico-miocenica, affioranti specialmente nelle zone topograficamente più basse, pertanto ai margini del massiccio dei Picentini.
- Unità appartenenti ad un dominio esterno in facies di piattaforma carbonatica, costituita dall'**Unità della Piattaforma sud-appenninica** (Unità Alburno-Cervati), caratterizzata da associazioni di facies riferibili ad ambienti deposizionali peritidali e subtidali di alta energia. Nell'area affiorano l'Unità dei Monti Lattari-Monti Picentini e l'Unità di Monte Marzano-Monti della Maddalena con termini calcarei superiormente e dolomitici al di sotto, di età triassico-cretacea. Questa unità costituisce il nucleo dei Monti Picentini e affiora quindi estesamente su tutta l'area. Come in precedenza accennato, i termini calcarei della parte superiore della successione affiorano nel nord della catena, mentre nel sud si trova in affioramento la parte bassa dolomitica.
- Unità di bacino esterno, rappresentata dall'**Unità lagonegrese**, costituita da successioni di base scarpata carbonatica, calcareo-clastiche che passano eteropicamente a successioni di mare francamente pelagico. Nell'area si trovano in affioramento le Unità di Frigento-M. Arioso e l'Unità del Fortore-Groppa d'Anzi. Si tratta di successioni caratterizzata da flysch, calcari, calcari marnosi e scisti silicei. Le zone di affioramento sono ai margini del massiccio carbonatico dei Picentini: a nord, sui versanti collinari del F. Sabato a valle di S.Michele di Serino; a sud e sud-est, queste unità si trovano in sporadici affioramenti nelle parti più esterne della catena, in contatto di sovrascorrimento sulle unità di piattaforma carbonatica;

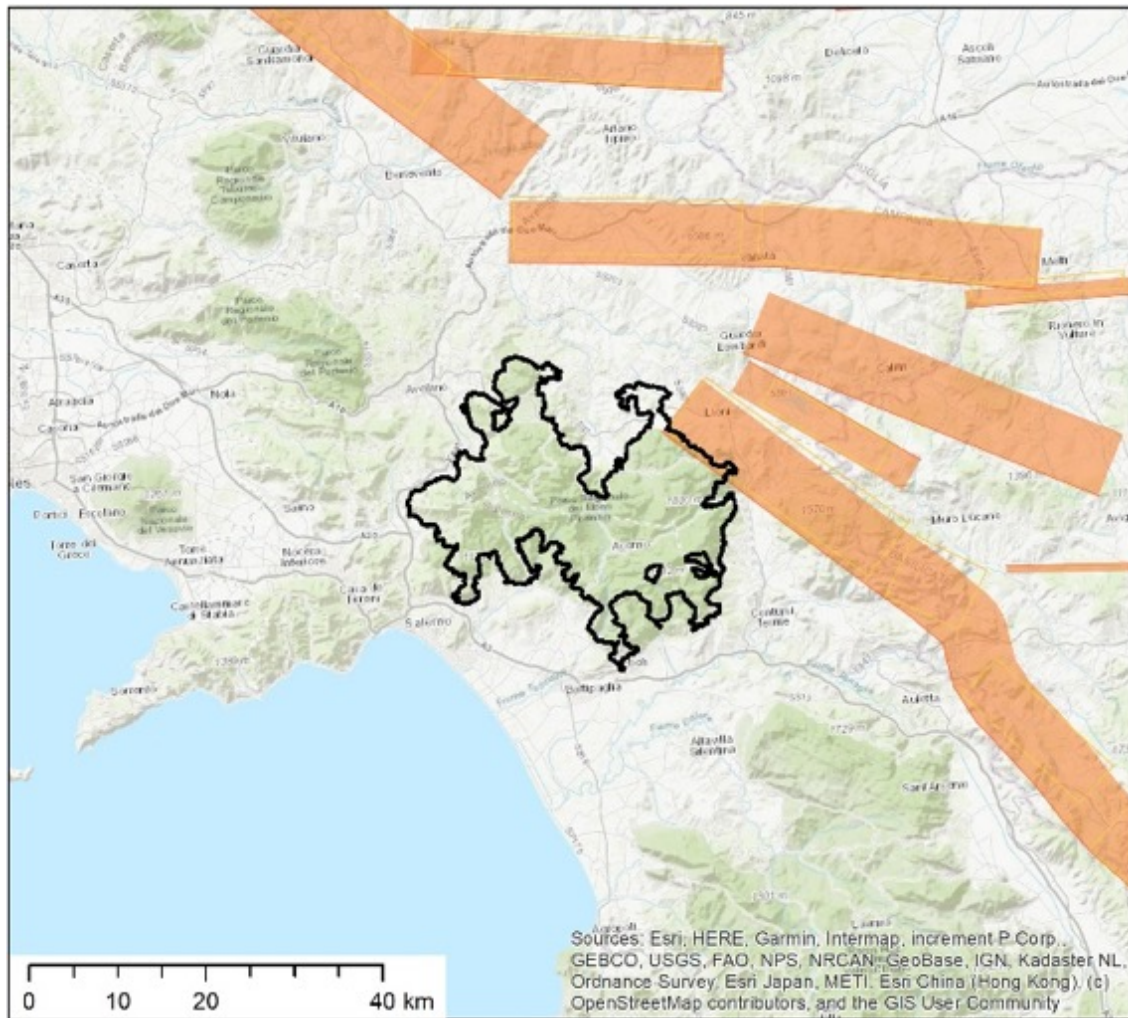
Al di sopra delle succitate unità, si sono messe in posto, in fase sin-orogenica (fra il Miocene inferiore e il Pliocene superiore) i depositi cosiddetti di *wedge top basin* (sedimentati in bacini posti sul dorso di unità tettoniche limitate alla base da piani di sovrascorrimento e/o al di sopra del cuneo orogenetico) e di avanfossa. Si tratta di unità terrigene silicoclastiche e più raramente calcareo-silico-clastiche prevalentemente torbiditiche. Esse si trovano specialmente ai margini della catena in

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

conseguenza del sollevamento della stessa, che ha determinato l'erosione di queste coltri dai rilievi carbonatici.

Infine, i depositi quaternari affioranti sono rappresentati da corpi sedimentari di ambiente continentale costituiti da depositi alluvionali, di versante, lacustri, palustri e di frana.

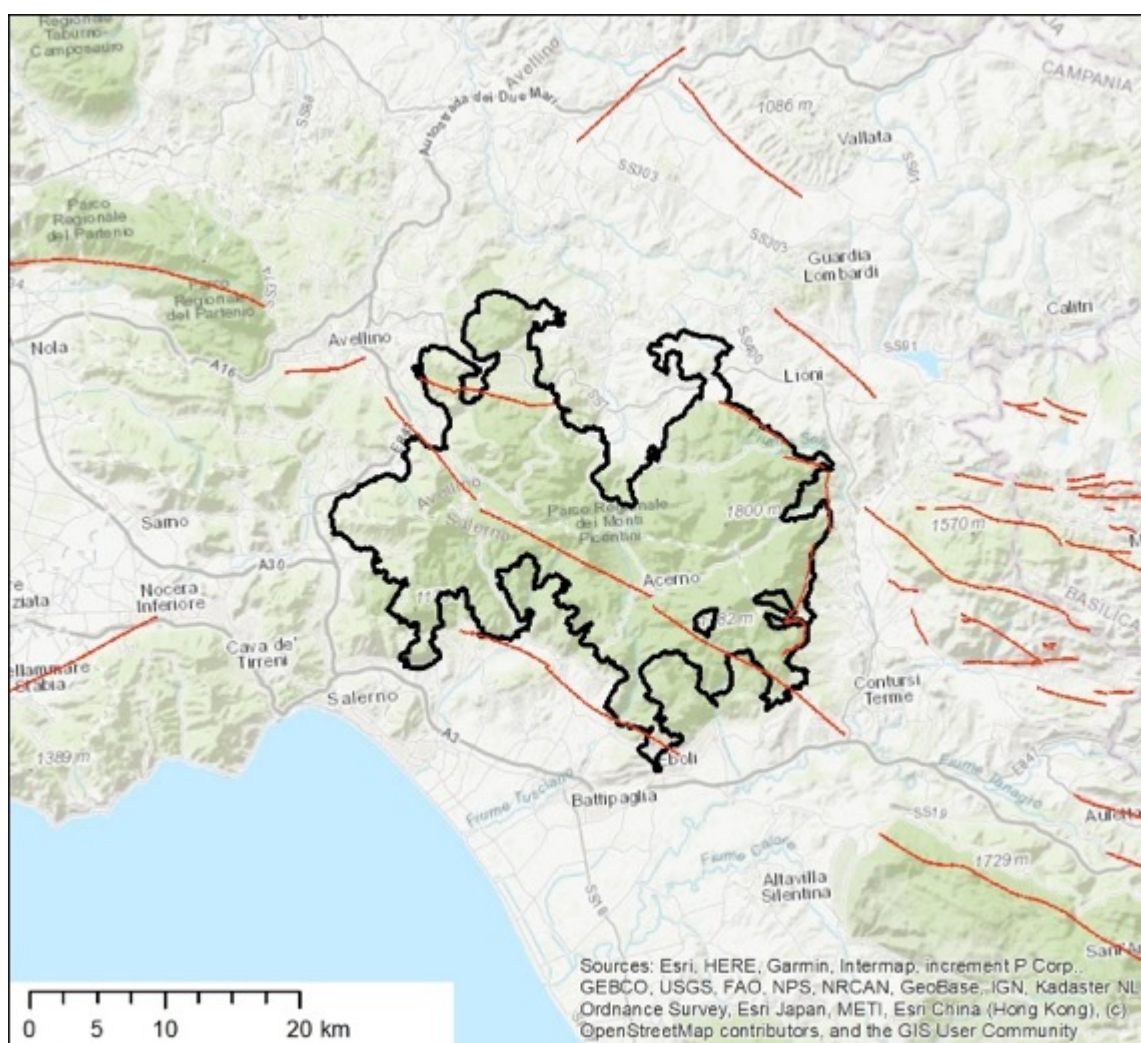
Figura 9 – Sorgenti sismogenetiche (in arancio) con Magnitudo maggiore di 5,5 nell'area dell'Appennino settentrionale. In nero il perimetro del Parco dei Monti Picentini



Fonte: DISS INGV

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Figura 10 – Faglie capaci dal catalogo ITHACA

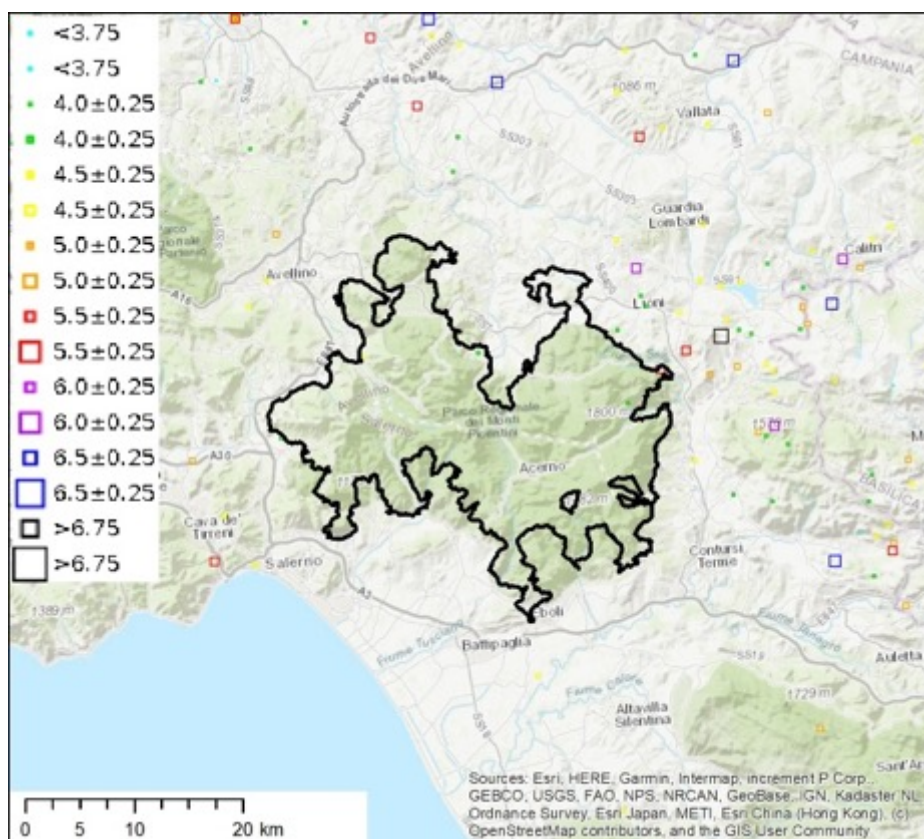


Fonte: DISS INGV

2.1.4.1.3 Sismicità

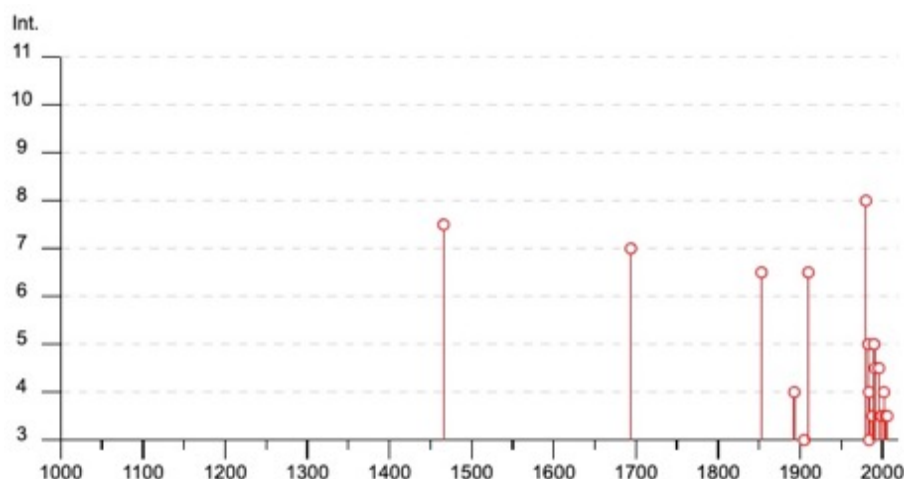
I settori appenninici campani, fra i quali l'area dell'alta Irpinia, in cui ricade il Parco dei Monti Picentini, rappresentano zone ad elevato rischio sismico nell'ambito delle quali, nel corso dei secoli, si sono risentiti gli effetti di numerosi terremoti anche di notevole intensità.

Figura 11 – sopra: distribuzione degli epicentri degli eventi sismici riportati nel catalogo parametrico dei terremoti italiani (fonte: ASMI INGV); al centro e sotto: osservazioni macrosismiche per Acerno



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Effects	Reported earthquakes								
Int.	Year	Mo	Da	Ho	Mi	Se	Epicentral area	NMDP	Io Mw
7-8	1466	01	15	02	25		Irpinia-Basilicata	31	8-9 5.98
7	1694	09	08	11	40		Irpinia-Basilicata	251	10 6.73
6-7	1853	04	09	12	45		Irpinia	47	8 5.60
4	1893	01	25				Vallo di Diano	134	7 5.15
3	1905	09	08	01	43		Calabria centrale	895	10-11 6.95
6-7	1910	06	07	02	04		Irpinia-Basilicata	376	8 5.76
NF	1978	02	08	04	10	2	Irpinia	100	5-6 4.44
8	1980	11	23	18	34	5	Irpinia-Basilicata	1394	10 6.81
5	1983	09	20	16	28	4	Irpinia	19	5 3.96
4	1984	05	07	17	50		Monti della Meta	911	8 5.86
3	1984	05	11	10	41	4	Monti della Meta	342	7 5.47
3-4	1988	01	08	13	05	4	Pollino	169	7 4.70
5	1990	05	05	07	21	2	Potentino	1375	5.77
4-5	1991	05	26	12	25	5	Potentino	597	7 5.08
4-5	1996	04	03	13	04	3	Irpinia	557	6 4.90
3-4	1999	04	05	07	51	5	Irpinia	57	4-5 3.99
2-3	2002	04	18	20	56	4	Appennino lucano	164	5 4.34
4	2002	11	01	15	09	0	Molise	638	7 5.72
2	2004	02	23	19	48	4	Appennino lucano	107	4-5 3.82
3-4	2004	02	24	05	21	2	Appennino lucano	140	5 4.21
NF	2004	09	03	00	04	1	Potentino	156	5 4.41
2-3	2005	05	21	19	55	1	Area Nolana	271	5 4.07
3-4	2006	05	29	02	20	0	Gargano	384	4.64



Fonte: CPTI15-DBMI15 INGV

Come si può osservare dalla fig. 5, l'area del Parco si trova ai margini di aree sismogeneticamente attive, fra cui le più vicine sono quelle composite denominate Irpinia-Agri Valley (ITCS034) e Conza della Campania-Tolve (ITCS087), di cui fanno parte le sorgenti individuali rispettivamente di Colliano e San Gregorio Magno e di Pescopagano, alle quali è associato il terremoto distruttivo del 23 novembre del 1980, di Magnitudo 6,9.

Nell'intorno dell'area dei Monti Picentini (è stato preso come riferimento la località baricentrica di Acerno), sismi di Magnitudo maggiore di 5,5 con effetti distruttivi si sono verificati nel 1466 (M_w 5,98) con epicentro sul M. Paratiello, 1561 (M_w 6,34) presso S.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

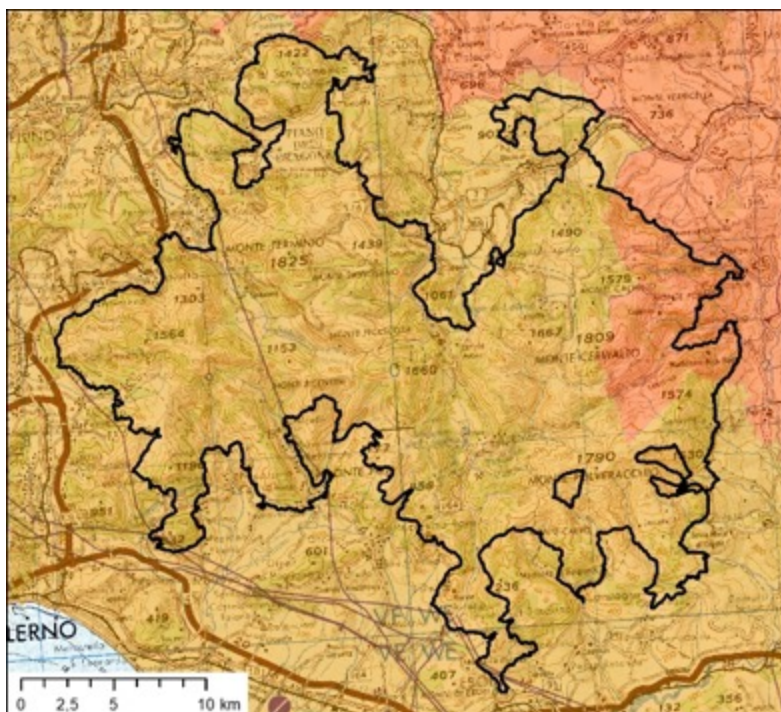
Gregorio Magno, 1692 (M_w 5,88) presso Sant'Angelo dei Lombardi, 1694 (M_w 6,73) presso Conza, 1702 (M_w 6,56) presso Bonito, 1732 (M_w 6,75) presso Grottaminarda, 1853 (M_w 5,60) a Materdomini, 1910 (M_w 5,76) a Calitri, 1930 (M_w 6,67) (Fig. 7) fra Vallesaccarda e Campitella.

L'origine di questa sismicità è da ricercare nell'evoluzione neotettonica che si manifesta con un generale sollevamento in corrispondenza delle aree, come quella dei Monti Picentini, dove sono presenti sistemi di faglie con direzione NO-SE, NE-SO, E-O, NNO-SSE. Gli studi svolti sui meccanismi focali indicano una prevalenza dei movimenti lungo le faglie normali, orientate parallelamente alla catena appenninica (faglie appenniniche) e lungo faglie trascorrenti con direzione antiappenninica (NE-SO), come è possibile osservare anche dalla Fig. 6, dove sono indicate le principali faglie attive e capaci dal catalogo ITHACA, che in maggioranza hanno orientamento NO-SE.

L'Ordinanza del P.C.M. n.3274 del 20 marzo 2003 ha riclassificato l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche delle quali le prime tre coincidono con quelle (Categorie) individuate dalla L. 64/74 e successivi D.M. ad essa collegati, mentre la quarta è di nuova costituzione. In questo quadro, la maggior parte dei Comuni su cui insiste l'area protetta ricadono in classe 2, ossia con media sismicità (colore giallo), salvo quelli nella parte più orientale, quali Calabritto, Caposele, Lioni, Sant'Angelo dei Lombardi, che sono classificati ad elevata sismicità (classe 1, colore rosso).

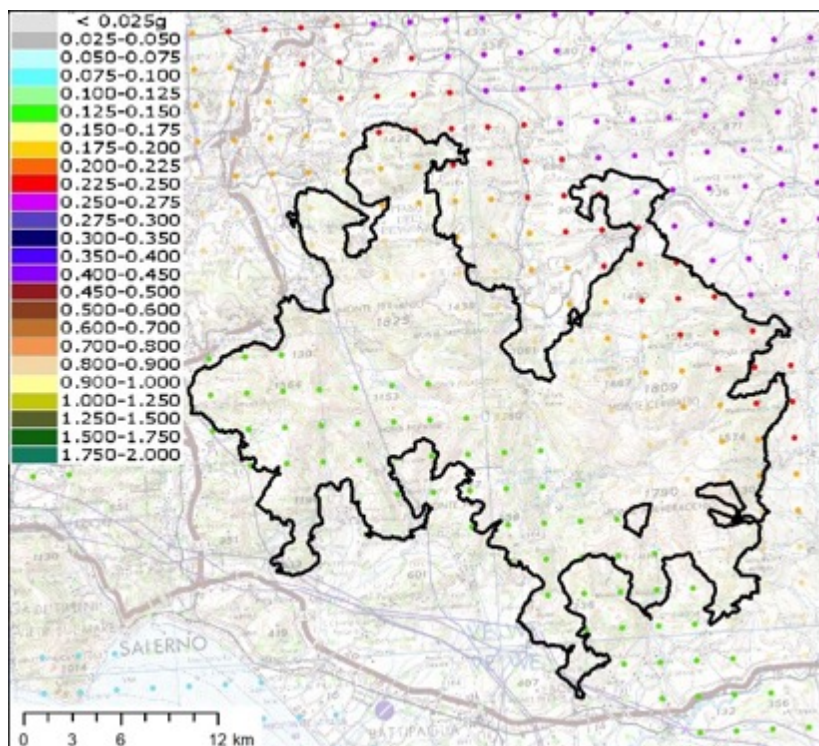
Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 “Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni – NTC2008”, che recepisce l'O.P.C.M. 3274/2003 e successive modificazioni e con il D.M. 17 gennaio 2018 “Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»”, la stima della pericolosità sismica viene definita mediante un approccio “sito dipendente” e non più tramite un criterio “zona dipendente” ovvero la classificazione sismica non è desunta in base al criterio di suddivisione areale su base amministrativa (Comune di appartenenza), bensì in base alle coordinate del luogo d'intervento. A tal proposito, è stato predisposto un reticolo di riferimento composto da nodi, aventi un passo di circa 5 chilometri ($0,05^\circ$), che sono individuati in termini di latitudine e longitudine; per ciascun nodo sono forniti i parametri della pericolosità sismica definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale ed attraverso le ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente), con riferimento ad una probabilità di eccedenza del 10% nel periodo di riferimento di 50 anni.

Figura 12 – classificazione sismica nell'area del Parco secondo l'OPCM 3274/2003



Fonte: INGV

Figura 13 – Pericolosità sismica espressa in termini di accelerazione massima a_g rispetto al reticolo di riferimento di $0,05^g$



Fonte: INGV

Osservando la Fig. 9, si può osservare che il territorio del Parco dei Monti Picentini abbraccia zone con accelerazione a_g diversa, in aumento da sud-ovest verso nord-est. All'estremità occidentale, infatti, sulle pendici dei rilievi che guardano sul golfo di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Salerno, si hanno valori di α_g compresi fra 0,100 e 0,125, mentre all'estremo orientale, α_g risulta compresa fra 0,250 e 0,275, con tutti i valori intermedi distribuiti all'interno.

2.1.4.1.4 Idrologia: Inquadramento idrogeologico regionale

Le diverse caratteristiche litologiche e strutturali che contraddistinguono le unità geologiche presenti in superficie e nel sottosuolo dell'area del Parco condizionano notevolmente la circolazione idrica sotterranea.

Si possono infatti distinguere tre principali complessi idrogeologici che presentano caratteristiche di relativa omogeneità in termini di permeabilità, approfondimento della circolazione idrica, coefficiente di infiltrazione potenziale e potenzialità idrica sotterranea:

- Complesso carbonatico
- Complesso arenaceo-marnoso-argilloso (terrigeno)
- Complesso clastico

Il complesso carbonatico comprende le unità tettoniche meso-cenozoiche della piattaforma carbonatica sud appenninica, che formano l'impalcatura della catena dei Monti Picentini e che costituiscono le principali fonti di risorse idriche. Esse si compongono essenzialmente di rocce calcaree e dolomitiche che, per il loro alto grado di fratturazione e per la loro composizione chimica, sono soggette a fenomeni carsici mediante i quali l'azione di dissoluzione delle acque meteoriche tende ad ampliare e a sviluppare la rete delle fratturazioni preesistenti fino alla formazione di grandi sistemi carsici epigei ed ipogei.

La presenza di queste discontinuità diffuse e dei condotti carsici induce intensi fenomeni di infiltrazione, che si concretizzano in un prevalente deflusso sotterraneo (85-95%) rispetto al ruscellamento superficiale.

Inoltre, l'omogeneità litologica verticale e la sviluppata rete di fratture permettono all'acqua di generare notevoli riserve idriche sotterranee in termini di veri e propri serbatoi (falda di base) al contatto con l'impermeabile relativo sottostante e/o laterale, rappresentato dai depositi terrigeni arenaceo-argillosi.

Il massiccio carbonatico dei Picentini può essere suddiviso nelle seguenti strutture idrogeologiche:

- Monte Tuoro, che alimenta le sorgenti di Sorbo Serpico e di Salza Irpina.
- Monte Terminio e Piana del Dragone, che alimentano rispettivamente il gruppo delle sorgenti di Cassano Irpino ($Q=3.100$ l/s) e la sorgente di Baiardo ($Q=320$ l/s) che è ubicata quasi nell'alveo del F. Calore a nord di Ponte Romito. Si tratta di sorgenti per soglia di permeabilità sovrainposta e l'emergenza avviene per contatto tettonico tra i carbonati mesozoici e le unità terrigene. La Piana del Dragone rappresenta una delle più ampie aree a deflusso endoreico in ambiente carbonatico dell'Appennino meridionale. Le sue acque di ruscellamento vengono smaltite da un inghiottitoio noto come Bocca del Dragone, il cui ruolo nelle problematiche di vulnerabilità all'inquinamento della falda è molto importante. Infatti, l'inghiottitoio è in comunicazione diretta con la falda di base ed è stato dimostrato che esiste un collegamento con le sorgenti di Cassano Irpino e di Acquaro-Pelosi, nel Comune di Serino.
- Monte Cervialto, che alimenta le sorgenti di Caposele, che rappresentano una delle emergenze idriche più importanti dell'area, con una portata di circa 4.000 l/s. Il massiccio del Cervialto ospita inoltre una grande conca endoreica (Laceno),

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

tributaria del F. Sele attraverso circolazione idrica sotterranea, e del F. Calore per circolazione superficiale, attraverso la Grotta di Caliendo

- Monte Poveracchio – Monte Raione a litologia calcareo-dolomitica, suddivisa in due sub-strutture: la prima caratterizzata da una circolazione idrica molto frazionata, a causa del complesso assetto strutturale, con molteplici punti di recapito della falda, quali ad esempio la sorgente Acquara-Ponticchio ($Q=150$ l/s) e le sorgenti della Val di Sele (Piceglia-Abbazzata, Acqua Bianca, Pozzo S.Nicola, Contursi Bagni e Terme); la seconda che alimenta le sorgenti del gruppo Santi Filippo e Giacomo nei pressi del F. Tusciano.
- Monte Accellica – Monte Licinici – Monte Mai, caratterizzata da litologia calcareo-dolomitica, la cui circolazione sotterranea alimenta i seguenti recapiti sorgivi: gruppo di sorgenti di Cologna ($Q_{min}=400$ l/s), di Prepezzano ($Q_{med}=400$ l/s) e quelle di Calavre ($400 \leq Q \leq 60$ l/s).

I terreni flyschoidi terrigeni, invece, presentano potenzialità idriche minori, in quanto la natura litologica, rappresentata da alternanze di termini conglomeratici, arenacei ed argilloso-marnosi, non permette l'instaurarsi delle stesse condizioni presenti nei massicci carbonatici. In questo caso, infatti, il deflusso idrico globale avviene prevalentemente come ruscellamento superficiale ed in un'aliquota minore come infiltrazione (10-30 %). Tutto ciò è dovuto alla presenza di strati argilloso-marnosi che, agendo da impermeabile relativo, limitano notevolmente il deflusso in sottoterraneo dell'acqua, generando più falde sovrapposte, limitatamente alla porzione più alterata dei versanti, e numerose sorgenti di piccola entità (pochi l/s).

I terreni quaternari, costituiti dai depositi di riempimento delle piane alluvionali dei principali corsi d'acqua dell'area (fiumi Calore, Sabato, Picentino e il torrente Solofrana) ed in maniera minore dai detriti di fondovalle e dai depositi al bordo dei massicci carbonatici, rappresentano il naturale punto di recapito delle acque provenienti dalle strutture idrogeologiche limitrofe, ma la loro eterogeneità litologica e l'eterometria dei depositi li rende sistemi idrogeologici complessi e marginali.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2.1.4.1.5 Strumenti di tutela

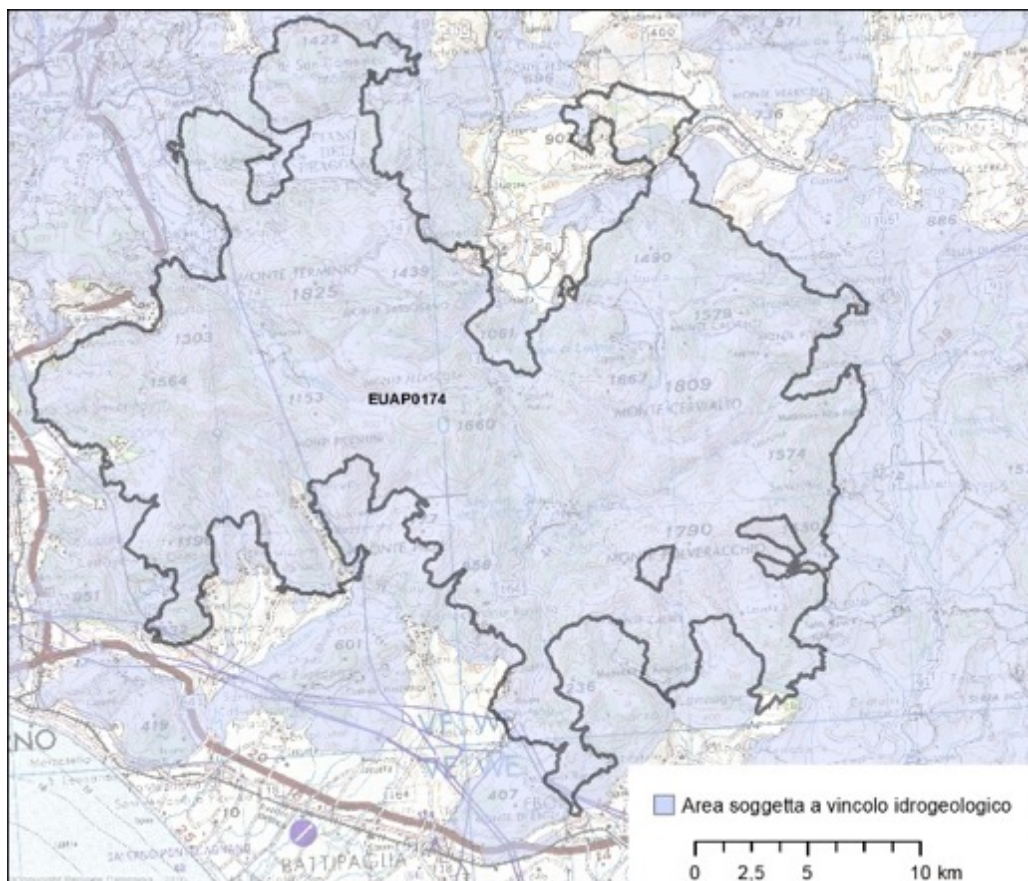
Il territorio del Parco rientra nell'area di competenza dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino meridionale, che, con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ha soppiantato le varie autorità di bacino pre-esistenti, convertite in Units of Management (UoM):

- UoM Volturno (ITN011)
- UoM Regionale Destra Sele (ITR152)
- UoM Sele (ITI025)
- UoM Regionale Puglia e Interregionale Ofanto (ITR161-ITI020)

Le Autorità di Bacino Distrettuali, dalla data di entrata in vigore del D.M. n. 294/2016, a seguito della soppressione delle Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali, esercitano le funzioni e i compiti in materia di difesa del suolo, tutela delle acque e gestione delle risorse idriche previsti in capo alle stesse dalla normativa vigente nonché ogni altra funzione attribuita dalla legge o dai regolamenti. Con il DPCM del 4 aprile 2018 (pubblicato su G.U. n. 135 del 13/06/2018) - emanato ai sensi dell'art. 63, c. 4 del decreto legislativo n. 152/2006 - è stata infine data definitiva operatività al processo di riordino delle funzioni in materia di difesa del suolo e di tutela delle acque avviato con Legge 221/2015 e con D.M. 294/2016.

L'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, in base alle norme vigenti, ha fatto proprie le attività di pianificazione e programmazione a scala di Bacino e di Distretto idrografico relative alla difesa, tutela, uso e gestione sostenibile delle risorse suolo e acqua, alla salvaguardia degli aspetti ambientali svolte dalle ex Autorità di Bacino Nazionali, Regionali, Interregionali in base al disposto della ex legge 183/89 e concorre, pertanto, alla difesa, alla tutela e al risanamento del suolo e del sottosuolo, alla tutela quali-quantitativa della risorsa idrica, alla mitigazione del rischio idrogeologico, alla lotta alla desertificazione, alla tutela della fascia costiera ed al risanamento del litorale (in riferimento agli articoli 53, 54 e 65 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.).

Figura 14 – Vincolo idrogeologico



In conseguenza di quanto sopra illustrato, l'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino meridionale ha incorporato anche tutti gli strumenti di pianificazione a livello di bacino e distretto, quali il Piano Stralcio Assetto Idrogeologico, Il Piano di Gestione Acque e il Piano di Gestione del Rischio da Alluvione.

Per quanto riguarda il Vincolo Idrogeologico istituito dal Regio Decreto n°3267 del 1923 (e regolamentato dalla Regione Campania con la L.R. 11/96), l'area del Parco è quasi interamente compresa nella perimetrazione delle zone sottoposte a vincolo, salvo limitate aree Presso Bagnoli Irpino e Nusco Stazione a nord e la località di Mercato a sud.

Nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, le trasformazioni dei terreni boscati e di quelli agricoli, nonché la realizzazione di opere che prevedono la movimentazione di terre e/o l'alterazione della morfologia dei pendii e/o della circolazione idrica superficiale e sotterranea devono essere sottoposte all'autorizzazione delle autorità competenti. Sono soggetti a prescrizioni anche le attività di pascolo, rimboschimento e taglio boschivo.

2.1.4.2 Assetto geologico locale

2.1.4.2.1 Geologia

La ZSC del Monte Tuoro è ubicata nella parte settentrionale del Parco dei Monti Picentini, e comprende l'area marcatamente montuosa del massiccio omonimo, che raggiunge la sua cima più alta proprio in corrispondenza del M. Tuoro (1432 m s.l.m.). Altri rilievi nell'area sono il M. Vena dei Muli (1401), il M. Luceto (1315 m), il M. Vena dei Corvi (1159 m) e il M. Carvarola (1079 m).

Da un punto di vista geologico, l'area è caratterizzata dall'affioramento esclusivo delle unità calcaree della Piattaforma carbonatica sud appenninica che, frammentate da numerose faglie, danno origine ai summenzionati rilievi (Fig.11, tratta dalla Carta geologica d'Italia in scala 1: 100.000).

Subordinatamente, sono presenti, in maniera ubiquitaria, soprattutto sui versanti, depositi eluvio-colluviali, di versante, di frana. Si riscontra, inoltre, l'affioramento di depositi piroclastici drappeggiati sulle rocce carbonatiche mesozoiche.

In particolare, seguendo la nomenclatura del progetto CARG (Nuova carta geologica d'Italia in scala 1: 50.000), si distinguono le seguenti formazioni appartenenti all'Unità tettonica della Piattaforma sud appenninica, elencate in ordine cronologico dalla più antica alla più recente:

CDO - Calcarei oolitici e oncolitici (*Giurassico inf. – Giurassico medio*). Calcarei oolitici e oncolitici, calcari dolomitici; nella parte alti calcari micritici e calcareniti. Ambiente di piattaforma marginale. La formazione affiora nella parte settentrionale dell'area, nelle parti topograficamente più basse, in special modo sul versante nord del complesso dei M. Tuoro, Luceto e Vena dei Muli.

CCM - Calcarei con Cladocoropsis e Clypeina (*Giurassico sup. – Neocomiano*). Calcarei micritici con intercalazioni marnose, calcari dolomitici fossiliferi. Ambiente di piattaforma e di laguna. La formazione presenta una zona di affioramento nella parte settentrionale dell'area, fra il M. Luceto, il M. Tuoro e il M. Vena dei Muli.

CRQ - Calcarei con requenie e gasteropodi (*Barremiano – Cenomaniano*). Calcarei con requenie, calcari micritici, calcari con ooliti, foraminiferi e coralli. Ambiente di piattaforma. La formazione affiora estesamente nella quasi totalità dell'area, costituendo i principali rilievi, fra cui il M. Tuoro, il fianco sud del M. Vena dei Muli e quello nord del M. Luceto. Verso sud-ovest, la formazione CRQ è in contatto con i soprastanti calcari a radiolitidi (RDT) mediante una faglia diretta con rigetto verso SO, avente andamento appenninico (NO-SE) da Salza Irpina al M. Chiaine.

RDT – Calcarei a radiolitidi (*Turoniano – Campaniano*). Calcareniti e calciruditi fossilifere, calcarenite dolomitiche, brecce calcaree e dolomitiche con frammenti di fossili. Ambiente di piattaforma. Affiorano marginalmente nella parte meridionale dell'area, costituendo il rilievo del M. Chiaine.

A tetto dei carbonati di piattaforma, specie CRQ e RDT, drappeggiati sui versanti ma anche nei fondivalle (es. del T. Salzola), affiorano le piroclastiti dell'**Unità di Piano delle Selve (PNV)**, costituiti da depositi piroclastici da caduta in giacitura primaria conforme alla superficie topografica pre-esistente. Questi depositi, di età olocenica, sono originati da eventi vulcanici recenti e rivestono un'importanza particolare per quanto concerne il rischio idrogeologico. Infatti, gli eventi meteorici, specie quelli estremi, possono causarne la mobilitazione per perdita di coesione con conseguente innesco di movimenti franosi di tipo colata rapida, quali quelli disastrosi avvenuti a Sarno nel 1998.

Da un punto di vista tettonico, l'area della ZSC, caratterizzata essenzialmente dalle litologie carbonatiche della Piattaforma sud appenninica, è fortemente dissezionata

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

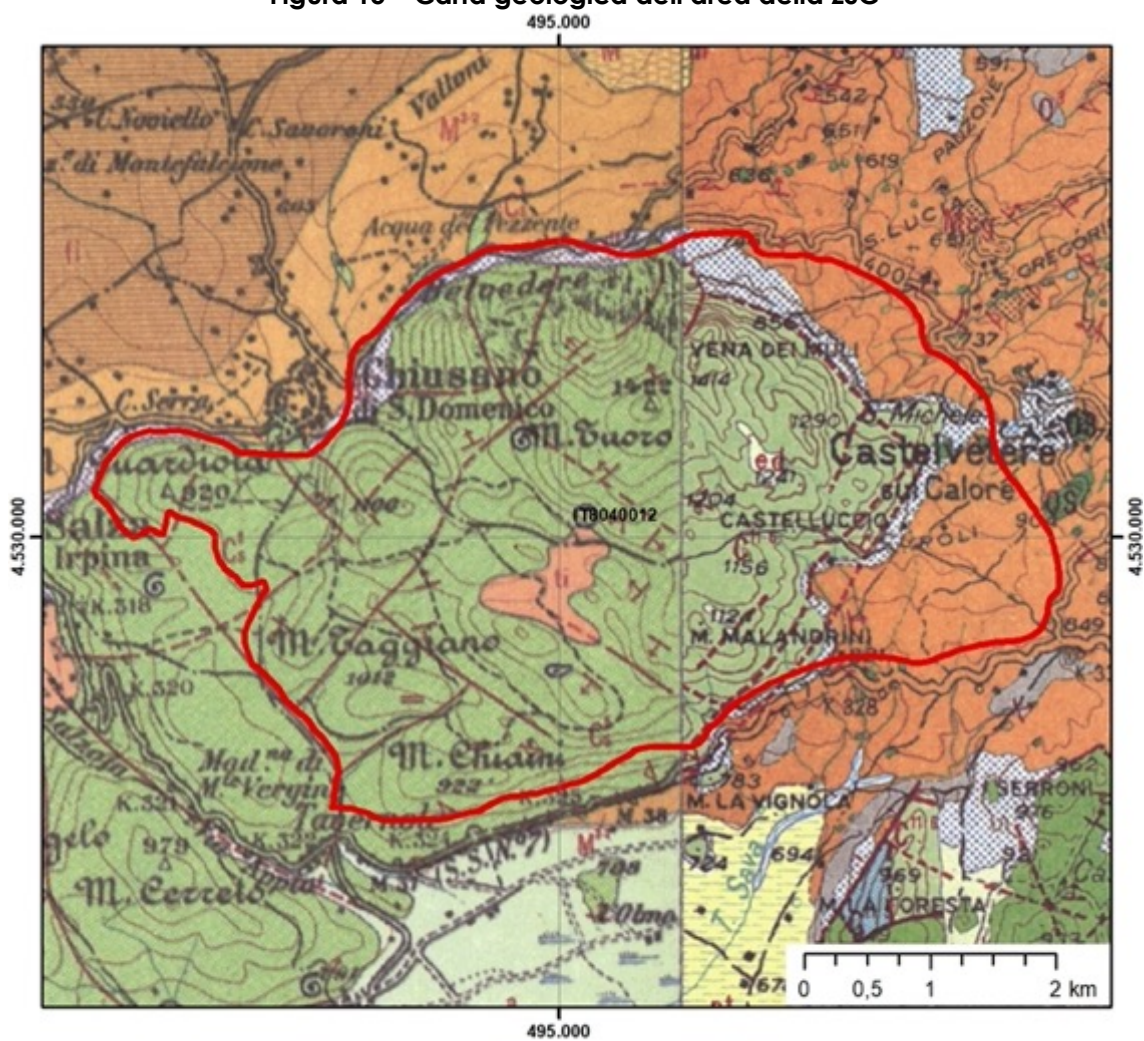
da faglie che hanno contribuito al modellamento morfostrutturale dei rilievi.

Nell'area si riconoscono due principali trend, rappresentati dalle faglie con andamento appenninico, ossia NO-SE, con movimento spesso distensivo (faglie normali) a formare strutture a “horst e graben”, e faglie ad andamento anti-appenninico, con trend NE-SO. Anche in questo caso sono presenti faglie normali. Presenti, subordinatamente, anche strutture con trend N-S, NNO-SSE e NNE-SSO.

Fra le strutture a graben da citare, vi è, al margine sud dell'area la Piana del Dragone, di origine sia tettonica che carsica, nonché la Piana S. Agata, delimitata da faglie appenniniche fra i rilievi del M. Tuoro a nord e del M. Vena dei Corvi a sud.

Fra gli horst, si cita invece quello del massiccio M. Luceto – M. Tuoro che costituisce un blocco di forma circa triangolare, bordato da tre faglie normali con orientamento NO-SE, NNO-SSE e NNE-SSO, che lo hanno sollevato rispetto alle aree contigue.

Figura 15 – Carta geologica dell'area della ZSC



MONTE TUORO (IT8040012)
CARTA GEOLOGICA

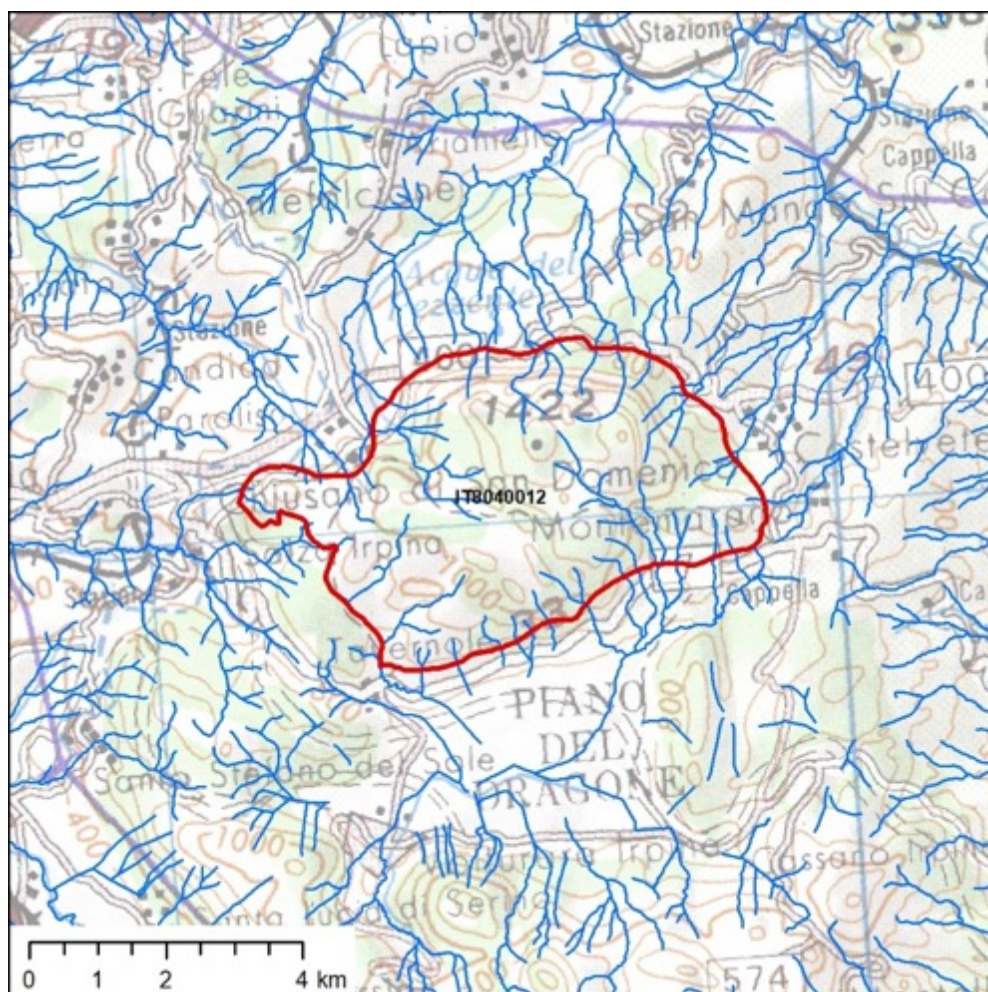
Fonte: Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2.1.4.2.2 Geomorfologia e idrografia

Da un punto di vista geomorfologico, la ZSC in questione insiste su un'area generalmente rilevata topograficamente, rispetto alle aree circostanti. I massicci montuosi citati al precedente paragrafo costituiscono morfostrutture carbonatiche modellate dalla tettonica recente che, attraverso la frammentazione ad opera di faglie, ha determinato la formazione di blocchi sollevati rispetto alle aree circostanti depresse. La morfologia non è nel complesso estremamente aspra, con superfici sommitali dei monti relativamente dolci, sebbene su alcuni versanti dei rilievi maggiori si abbiano forti pendenze e in qualche caso pareti rocciose subverticali come sul versante nord del M. Vena dei Muli. Complessivamente la copertura vegetale arborea è piuttosto densa e continua sul lato orientale dell'area, salvo le zone di crinale dei principali rilievi dove si ha vegetazione erbacea o zone di affioramento roccioso. Si osserva una linea di demarcazione che dal M. Luceto passa per la cima del M. Tuoro e scende in direzione sud fino alla Piana del Dragone. A ovest di questa linea il paesaggio vegetale è invece più vario, con un'alternanza di zone a pascolo, agricole e boscate.

Figura 16 – Idrografia di superficie nell'area della ZSC



Il drenaggio è complessivamente centrifugo rispetto all'area, in quanto tende a scorrere verso le zone topograficamente più basse che si trovano tutt'intorno, comprese nel bacino del F. Volturno.

La densità di drenaggio è piuttosto bassa, compatibilmente con la natura carbonatica del substrato che favorisce l'infiltrazione e la circolazione sotterranea per

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

fenomeni di carsismo. Il pattern è dendritico con un moderato controllo tettonico, (Fig. 12), che si riconosce in virtù dell'orientamento di alcuni tratti dei fiumi orientati coerentemente con le principali direttrici strutturali (appenninica e anti-appenninica). La ZSC, dominata da un substrato carbonatico, presenta inoltre caratteristiche tipiche delle aree carsiche. Si riconoscono infatti superfici sommitali dei rilievi a morfologia relativamente dolce, con basse pendenze, dove sono presenti forme tipiche quali campi carreggiati, doline da dissoluzione, crepacci carsici e fori di dissoluzione che interessano le rocce affioranti (carsismo epigeo).

Altre forme tipiche, legate sia al carsismo ma anche all'attività neotettonica, sono le conche tettono-carsiche di cui la Piana di S. Agata, localizzata fra il M. Tuoro e il M. Vena dei Corvi, costituisce l'esempio più rappresentativo. Altre depressioni presenti sui bordi dei rilievi calcarei e limitate da faglie possono essere considerate come polje marginali. Un esempio è la Piana di Luceto, fra il M. Luceto e il M. Carvarosa.

Per quanto riguarda il carsismo profondo non sono al momento conosciuti sistemi carsici complessi. Le cavità conosciute sono concentrate nella parte alta del massiccio carbonatico, presso le cime principali. Si tratta di cavità dalla struttura molto semplice, ad andamento prevalentemente verticale. La loro funzione idrogeologica è quella di trasferimento delle acque dalla zona di infiltrazione al livello della zona satura. La più importante di queste cavità è la Grotta dei Briganti che si apre come una cavità di interstrato nei calcari giurassici sul versante settentrionale del M. Tuoro ad una quota altimetrica di circa 1050 m s.l.m. Tutto il complesso ipogeo è condizionato dalla presenza del lineamento tettonico avente orientamento NO-SE e vergenza a NE.

Per quanto riguarda i processi geomorfologici di versante, l'area della ZSC è marginalmente interessata da fenomeni franosi. Alcune colate in prevalenza rapide e subordinatamente lente di detriti/fango sono documentate dalla banca dati IFFI sui versanti ovest e nord del M. Luceto, e sul versante nord della Vena dei Muli, con anche qualche fenomeno complesso. Si tratta per la quasi totalità di fenomeni quiescenti. Altri fenomeni franosi (colate lente e movimenti complessi) sono invece segnalati nel vallone che domina Castelvetero sul Calore e sul versante opposto, a sud, che guarda sulla Piana del Dragone.

2.1.4.2.3 Idrogeologia locale

Da un punto di vista idrogeologico, l'area è dominata dal complesso carbonatico comprendente le unità tettoniche meso-cenozoiche della piattaforma carbonatica sud appenninica, costituenti la principale fonte di risorse idriche sotterranee. Come trattato nella parte generale, la natura chimica delle rocce affioranti e l'intenso grado di fratturazione determinano una dissoluzione delle rocce da parte delle acque meteoriche e quindi una loro infiltrazione prevalente rispetto al ruscellamento. Il progressivo allargamento delle fratture anche in profondità permette la formazione di una rete di circolazione idrica sotterranea estremamente diffusa e capace, dove si può avere uno sviluppatissimo deflusso sotterraneo e la creazione di importanti acquiferi dove si possono accumulare grandi riserve idriche.

In quest'area, si ha la presenza della struttura idrogeologica dei Monti Tuoro e Terminio e della Piana del Dragone. La circolazione idrica sotterranea del massiccio carbonatico è condizionata, oltre che dall'andamento plano-altimetrico della cintura impermeabile, dalla presenza di discontinuità tettoniche, sia di natura distensiva che compressiva, nonché da fenomeni carsici particolarmente sviluppati.

I recapiti principali della falda di base sono ubicati lungo il margine nord-occidentale del massiccio e alimentano le sorgenti di Sorbo Serpico e di Salza Irpina. Inoltre,

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

all'interno del rilievo, sono presenti numerosi recapiti sorgivi posti ad alta quota, la cui portata risulta di importanza non trascurabile (es. Sorgente di S. Agata).

2.1.4.2.4 Emergenze speleologiche presenti nel sito

Nella ZSC di Monte Tuoro è presente la Grotta dei Briganti, ubicata sul versante settentrionale del M. Tuoro, in località Pietrastretta, a circa 1025 m s.l.m. Essa è costituita da una cavità a sviluppo prevalentemente verticale che ha interessato i Calcari oolitici e oncolitici (CDO) giurassici.

2.1.4.2.5 Possibilità di fruizione del patrimonio speleologico

La Grotta dei Briganti si apre a circa 1025 m sul livello del mare, nella vallecchia del torrente che attraversa Pietrastretta, in un paesaggio molto suggestivo fra alte pareti rocciose generate da una faglia, a nord est di Piano dell'Angelo.

La cavità è raggiungibile a piedi per mezzo dei sentieri che portano al M. Tuoro e al M. Luceto, passando sotto la parete occidentale del M. Vena dei Muli.

2.1.4.2.6 Geositi

All'interno della ZSC del Monte Tuoro non sono presenti emergenze geologiche e geomorfologiche.

2.1.4.3 Assetto idrobiologico

I Monti Picentini racchiudono quattro grandi gruppi montuosi: Terminio/Tuoro, Cervialto, Polveracchio/Raione e Accellica/Licinici/Mai; danno origine ai fiumi: Sabato, Calore Irpino, Ofanto, Sele, Tusciano, Picentino e Solofrana.

I Monti Picentini sono costituiti calcari, calcari dolomitici e dolomiti dal Trias superiore al Cretaceo superiore. Durante la formazione della catena appenninica, queste successioni carbonatiche subiscono un sovrascorrimento i depositi marini profondi delle aree orientali. Questo evento è ben visibile nella parte sud-orientale dei Monti Picentini, nella finestra tettonica di Campagna, dove l'erosione fluviale ha tagliato la successione carbonatica, rivelando questi sedimenti bacinali marini (Scandone et al., 1967; Turco, 1976; Ferranti e Pappone, 1992, 1995). I sedimenti carbonatici sono ricoperti da terreni in facies flysch costituiti da intercalati arenarie, arenarie calcaree, marne e argille. Questi depositi affiorano ampiamente ai piedi dei Monti Picentini lungo il confine settentrionale e tra il Monte Cervialto e il Gruppo Terminio-Tuoro. La qualità delle acque sorgive presenti all'interno del parco sono strettamente legate alle caratteristiche idrogeologiche dei bacini sotterranei in termini di composizione geologica delle rocce serbatoio e circuiti delle acque per cui risulta necessario un piccolo inquadramento geologico ed idrogeologico dei bacini sotterranei che interessano le perimetrazioni dei SIC.

Nella figura seguente sono individuati i vari bacini idrogeologici ricadenti nei corpi idrici sotterranei individuati nell'ambito Piano di Tutela delle Acque dell'Ente della Regione Campania (SOGESID, 2005).

La ZSC-IT8040012 Monte Tuoro ricade all'interno del bacino idrogeologico del Monte Terminio-Tuoro (circa 140 km²;) il quale è costituito prevalentemente da calcari, calcari detritici, organogeni e calcari dolomitici del Cretaceo, nonché da dolomie triassico-giurassiche, appartenenti all'unità stratigrafico-strutturale Monti Picentini-Taburno, quest'ultima derivante dalla deformazione della piattaforma campano-lucana (CIVITA, 1969; BONARDI et alii, 1988). Ai margini del massiccio, in contatto

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

tettonico con le rocce carbonatiche mesozoiche, affiorano le Argille Varicolori e le Unità Irpine.

Figura 17 - bacini idrogeologici ricadenti nei corpi idrici sotterranei individuati nell'ambito Piano di Tutela delle Acque dell'Ente della Regione Campania (SOGESID, 2005).

Legend

1 Hydrogeological basin

----- Groundwater divide

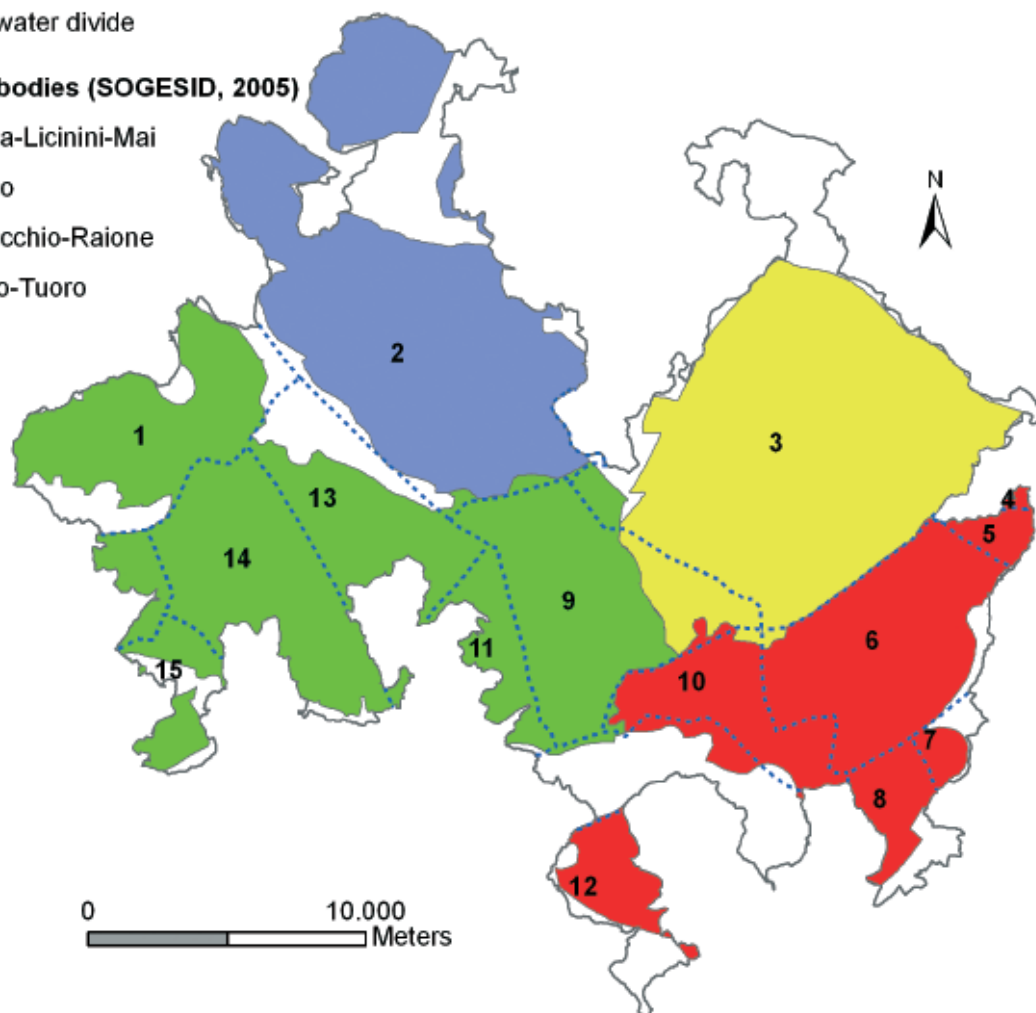
Groundwater bodies (SOGESID, 2005)

Accellica-Licinini-Mai

Cervialto

Polveracchio-Raione

Terminio-Tuoro



Dal punto di vista idrogeologico è delimitato (CIVITA, 1969; CELICO, 1978; 1983):

- a N e NE, dall'accavallamento tettonico delle rocce carbonatiche sui terreni poco permeabili appartenenti alle Unità Irpine e Sicilidi;
- a SW, dall'importante discontinuità tettonica su cui si è impostata la valle del fiume Sabato; tale discontinuità determina un completo isolamento tra il Monte Terminio e i vicini Monti di Solofra (infatti, al di sotto delle alluvioni del Sabato, le rocce carbonatiche si rinvengono in contatto laterale con i depositi argilloso-arenacei impermeabili; ESPOSITO et alii, 2000), ma risultano significativi gli interscambi idrici sotterranei verso l'alta valle del Sabato, laddove la falda di base interagisce con i depositi detritico-alluvionali;
- a S, dal contatto tettonico tra le rocce prevalentemente calcaree del Monte Terminio e le rocce dolomitiche del Monte Accellica. A tale contatto, caratterizzato da un evidente contrasto di permeabilità relativa tra i diversi litotipi, si aggiunge la

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

presenza di un locale innalzamento delle dolomie del Monte Accellica e del substrato impermeabile calcareo-silico-marnoso rappresentato dalle Unità Lagonegresi;

- ad E, dalla discontinuità tettonica su cui si è impostato il corso del Calore Irpino, nonché dal contatto con i terreni meno permeabili appartenenti alle Unità Irpine ed alle Unità Sicilidi.

I recapiti principali della falda di base sono ubicati lungo il margine nord-orientale (sorgenti di Cassano Irpino e Baiardo), settentrionale (sorgenti di Sorbo Serpico-Salza Irpina) e occidentale (sorgenti di Acquaro-Pelosi ed Urcioli) del massiccio carbonatico. Inoltre, all'interno del rilievo sono presenti numerosi recapiti sorgivi posti ad alta quota, la cui portata risulta di importanza non trascurabile. Tali risorse sono particolarmente concentrate nel settore meridionale della piana del Dragone (CELICO, 1981) e nell'area tettono-carsica dei piani di Verteglia, d'Ischia, Campolasperto, Acquenere, etc. (CALCATERRA et alii, 1994; ALLOCCA, 2004).

L'esistenza di dette risorse, a quota più elevata della falda di base, è connessa, oltre che con il fenomeno carsico (CALCATERRA et alii, 1994), con la presenza di un particolare assetto strutturale del massiccio (CELICO, 1981; ALLOCCA, 2004), di motivi litologici e di un differente grado di permeabilità relativa riscontrabile all'interno dello stesso complesso carbonatico affiorante (ALLOCCA, 2004).

Nella tabella seguente sono riportate le principali sorgenti appartenenti al Monte Terminio-Tuoro, con i relativi valori di portata.

Tabella 3 - principali sorgenti appartenenti al Monte Terminio-Tuoro, con i relativi valori di portata.

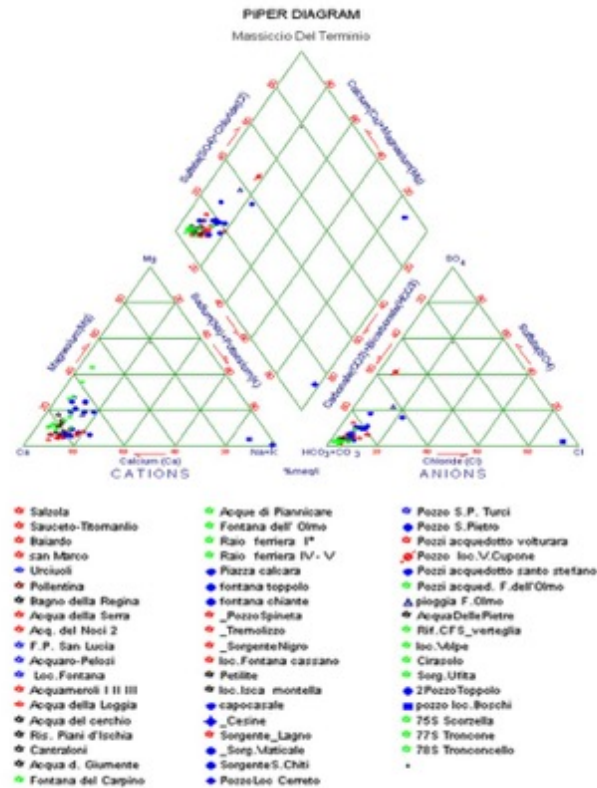
Denominazione	Quota (m s.l.m.)	Q (m³/s)			Note
		max	med	min	
Sorgenti Scorzella	983÷800	–	0,36	–	Tale valore è comprensivo degli incrementi di portata in alveo lungo l'alto corso del fiume Calore.
Candraloni	1190	–	0,07	–	
Acquaro	376	1,60	1,00	0,10	
Pelosi	380				
Urciuoli	330	1,70	1,30	1,0	Per il gruppo sorgivo di Serino esiste alimentazione da parte dei depositi alluvionali del fiume Sabato. Tale valore è rappresentativo della portata media dell'intero gruppo di
Bagno della Regina	478	4,80	2,5	1,7	
Fontana del Prete	475				
Peschiera	474				

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

		Cassano Irpino (Bagno della Regina, Fontana del Prete, Peschiera e Pollentina).			
Pollentina	475				
Sorbo	462				
Gruppo Serpico	462	–	0,14÷0,20	–	
Sauceto Salza	486				
Irpina					
Baiardo	446	0,48	0,25	–	

Dal punto di vista chimico-fisico, le acque sotterranee del Monte Terminio-Tuoro sono caratterizzate da una facies bicarbonato-calcica (AQUINO et alii, 2001), come risulta dal diagramma di classificazione di Piper rappresentato nella figura seguente.

Figura 18 - Diagramma di classificazione di Piper



Il diagramma, ricostruito sulla base delle analisi chimico-fisiche eseguite su più di 150 punti di campionamento (ROMEO, 2005), distribuiti omogeneamente sul massiccio carbonatico del Terminio-Tuoro, consente di verificare che tutte le acque campionate siano classificabili come bicarbonato-alcaline ed alcalino-terrose, eccetto due punti, rappresentativi di acque prelevate da pozzi privati, ascrivibili al campo delle salso-solfato-alcaline; le caratteristiche chimiche di questi ultimi campioni non sono attribuibili ad una variazione delle condizioni geochemiche

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

dell'acquifero alimentatore quanto, piuttosto, alla presenza, in prossimità del pozzo di campionamento, di sorgenti puntuali e/o diffuse di inquinamento antropico.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Analisi chimico-fisiche relative alle risorse idriche sotterranee del Terminio-Tuoro campionate nei mesi di maggio, giugno ed agosto del 2005 (da ROMEO, 2005)

Periodo di riferimento Maggio 05

Sorgente	Comune	Q	T°	PH	°dh	C. E.	Na	K	Mg	Ca	Li	NH4	HCO3	F	Cl	NO3	NO2	SO4	Br
		l/s	°C		°F	µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
<u>Salzola</u>	Salza Irpina	<1	13	7,2	21,9	500	14,13	15,85	2,574	83,58	0	0	280,6	0,513	16,76	8,74	0	19,253	0
<u>Sauceto-Titomanlio</u>	Sorbo Serpico	130	11,0	7,2	18,3	390	10,12	6,75	3,016	68,34	0	0	233,02	0,305	12,9	7,28	0	6,1785	0
<u>Baiardo</u>	Montemarano	280	13	7,4	17,5	386	9,424	6,542	10,45	52,83	0	0	220,14	0,337	13,05	8,81	0	8,8406	0
<u>San Marco</u>	Volturara Irpina	<0,5	12	7	28,2	390	10,03	12,46	3,027	107,8	0	0	313,02	0,504	14,87	12,7	0	10,77	0
<u>Urciuoli</u>	Cesinali	1200	11	7,2	19,8	370	7,346	4,408	8,528	65,32	0	0	213,5	0,212	11,87	11,6	0	9,4597	0
<u>Pollentina</u>	Cassano Irpino	935	10	7,7	17,6	351	8,345	5,382	5,091	62,09	0	0	219,23	0,151	3,043	1,72	0	1,7172	0
<u>Bagno della Regina</u>	Cassano Irpino	1080	11	7,6	14,8	335	4,929	3,019	2,913	54,55	0	0	185,81	0,122	6,693	5,07	0	3,0238	0
<u>Acqua della Serra</u>	Volturara Irpina	<0,5	11	7,3	38,1	710	13,22	5,191	6,524	142	0	0	430,05	0,131	8,702	0	0	35,485	0
<u>Acqua delle Noci</u>	Volturara Irpina	<0,5	10	7,8	16,2	372	9,455	7,99	2,136	61,46	0	0	211,8	0,365	10,3	0,88	0	12,454	0
<u>F.P. Santa Lucia</u>	S. Lucia di S.	<2	12	7,3	17,1	360	8,959	7,274	1,703	65,8	0	0	213,5	0,368	15,9	5,71	0	9,7387	0
<u>Acquaro-Pelosi</u>	Serino	1500	11	7,3	21,2	370	6,252	3,602	12,21	64,61	0	0	237,9	0,171	10,95	7,06	0	8,8324	0
<u>Loc. Fontana</u>	Serino	<0,5	13	7,7	22,4	444	12,05	6,142	2,709	85,21	8E-04	0,029	248,77	0,405	32,13	9,33	0	14,331	0
<u>Acquameroli I-II-III</u>	Volturara Irpina		9	7,9	17,5	377	7,222	4,962	1,997	66,72	0,002	0,029	221,8	0,305	9,807	4,55	0	9,6705	0
<u>Acqua della Loggia</u>	Volturara Irpina	<0,5	7	8,2	11,9	231	3,913	2,609	0,821	46,3	0	0,043	154,8	0,098	4,006	0,23	0	3,275	0
<u>Acqua del cerchio</u>	Serino	<0,5	5	8,2	10,9	209	4,131	2,893	2,254	39,97	0	0,05	146,5	0,093	3,857	2,03	0	3,3118	0
<u>Ris. Piani d'Ischia</u>	Montella	<2	9	6,9	11,8	227	4,124	2,179	1,981	44,11	0	0,046	154,56	0,094	4,294	0,14	0	3,7587	0
<u>Acque d. Giumente</u>	Montella	30	8	8,1	11,9	238	6,088	3,625	2,358	43,65	0	0,038	154,94	0,107	7,755	3,21	0	3,5025	0
<u>Fontana del carpino</u>	Serino	<0,5	11	8	13,1	257	5,428	3,805	4,748	44,7	0	0,027	153,9	0,127	5,368	6,36	0	3,5934	0
<u>Acqua delle Panicare</u>	Serino	10	9	8,1	15,3	286	5,978	2,055	8,092	47,78	0	0,051	192,15	0,107	9,236	2,41	0	3,8675	0
<u>Fontana dell' Olmo</u>	Serino	<0,5	12	7,6	25,6	437	5,087	3,424	14,44	78,75	0	0,094	312,32	0,108	5,036	1,7	0	3,2682	0
<u>Piazza calcara</u>	S. Stefano d. S.	<0,5	12	7,9	17,8	491	17,97	10,95	3,13	66,06	8E-04	0,071	202,62	0,34	28,04	2,08	0	36,244	0
<u>Fontana toppolo</u>	S. Stefano d. S.	<1	14	6,8	35,4	821	21,75	21,08	7,854	128,8	8E-04	0,028	427	0,319	17,47	12,3	0	38,435	0
<u>Fontana chiente</u>	S. Michele d. S.	<0,5	13	7,1	26,4	560	9,177	6,152	15,21	80,63	8E-04	0,268	307,4	0,264	10,18	8,99	0	32,793	0
<u>Pioggia Toppolo</u>	S. Stefano d. S.		22	6,9	1,42	50	2,812	2,466	0,762	4,436	2E-04	1,429	22,4	0,037	1,996	1,94	0	5,8768	0

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Periodo di riferimento Giugno 05

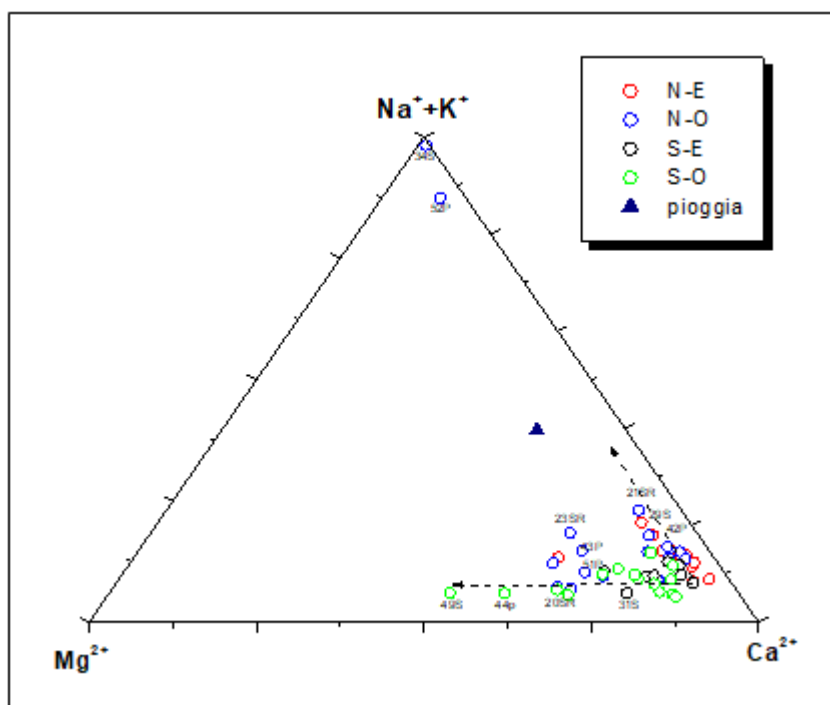
Sorgente	Comune	Q	T°	PH	°dh	C. E.	Na	K	Mg	Ca	Li	NH4	HCO3	F	Cl	NO3	NO2	SO4	Br
		l/s	°C		°F	µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
<u>Salzola</u>	Salza Irpina	<1	14	7,4	19,9	371	10,08	7,551	2,666	75,45	0,006	0,04	231,8	0,372	23,42	9,95	0	12,383	0
<u>Sauceto-Titomanlio</u>	Sorbo Serpico	130	12	7,6	17,1	332	9,594	6,64	3,433	62,83	0,002	0,026	222,65	0	11,54	5,02	0	5,8633	0
<u>Baiardo</u>	Montemarano	280	14	6,9	17,5	324	9,001	5,741	11,43	51,38	0,005	0,033	219,6	0	17,53	4,44	0	7,4582	0
<u>San Marco</u>	Volturara Irpina	< 0,5	15	7,2	27,5	479	10,61	12,35	3,974	103,7	0	0,111	320,6	0,446	11,73	4,47	0	8,618	0
<u>Urciuoli</u>	Cesinali	2000	12	7,5	20,8	343	7,941	5,305	10,09	66,7	0,002	0,06	232,2	0	9,904	6,9	0	8,7665	0
<u>Pollentina</u>	Cassano Irpino	930	10	7,7	18,7	297	6,4	4,383	5,987	64,99	8E-04	0,021	222,6	0	11,89	3,33	0	4,1446	0
<u>Bagno della Regina</u>	Cassano Irpino	1450	11	7,5	16,1	280	5,127	3,2	4,508	56,88	0	0,024	201,3	0	6,994	3,79	0	3,3573	0
<u>Acqua della Serra</u>	Volturara Irpina	< 0,5	18	7,3	37,6	316	13,75	4,365	10,81	132,8	0,013	0,029	420,9	0,257	14,26	0	0	49,088	0
<u>Acque delle Noci</u>	Volturara Irpina	< 0,5	14	7,6	17,1	340	9,357	7,782	2,781	64,05	0,002	0,033	225,7	0	8,267	0	0	12,226	0
<u>F.P. Santa Lucia</u>	S. Lucia di S.	<2	13	7,6	15,5	319	8,052	6,718	1,97	58,79	0	0,038	204,2	0,277	11,99	3,25	0	6,6762	0
<u>Acquaro-Pelosi</u>	Serino	1100	12	7,5	19,6	336	5,155	3,049	13,6	56,14	0	0,003	232,65	0	7,611	2,56	0	5,3439	0
<u>Loc. Fontana</u>	Serino	< 0,5	16	6,9	23,3	453	12,27	6,319	2,88	88,54	0,002	0,008	298,54	0,337	14,13	0,09	0	13,563	0
<u>Acquameroi I-II-III</u>	Volturara Irpina		12	7,6	17,9	352	7,768	5,147	2,034	68,38	0,001	0,016	234,9	0	7,688	0,83	0	8,0635	0
<u>Acqua della Loggia</u>	Volturara Irpina	< 0,5	16	6,9	12,7	235	4,07	2,71	0,987	49,18	0	0,012	153,24	0	5,244	0	0	0	0
<u>Acqua del cerchio</u>	Serino	<0,5	7	7,8	12,9	235	4,491	3,144	2,333	47,76	0,003	0,049	150,6	0,105	3,554	0,49	0	4,4879	0
<u>Ris. Piani d'Ischia</u>	Montella	<2	8	8,1	12,5	230	3,852	2,021	1,881	46,81	0	0,04	150,94	0,114	3,596	6,91	0	4,394	0
<u>Candraloni</u>	Montella	100	7	7,9	12,9	257	5,381	4,198	2,109	48,15	5E-04	0,037	154,7	0,208	5,67	3,54	0	4,3098	0
<u>Acqua d. Giumente</u>	Montella	30	12	8,1	13	254	6,229	3,86	2,655	47,87	0	0,129	153,72	0,138	7,688	10,5	0	4,1276	0
<u>Fontana del carpino</u>	Serino	< 0,5	11	7,8	13,6	252	5,493	3,756	5,769	45,06	0	0,035	172,02	0,156	4,706	1,51	0	4,1552	0
<u>Acqua delle Panicare</u>	Serino	10	9	8,1	16	292	6,674	2,29	7,941	51,06	0	0,091	187,88	0,125	9,517	5,29	0	4,6847	0
<u>Fontana dell' Olmo</u>	Serino	<0,5	14	7,4	27,1	458	5,186	3,61	17,88	78,97	0	0,091	321,23	0,121	4,04	2,65	0	4,2057	0
<u>Raio ferriera I</u>	Montella	48	8	6,9	14,1	246	3,562	1,215	4,263	49,5	0	0,032	180,8	0,049	3,924	2,4	0	3,9453	0
<u>Raio ferriera IV - V</u>	Montella	13	8	6,9	15,9	276	3,676	1,306	4,111	57	0	0,087	202,52	0,057	3,804	2,21	0	4,1263	0
<u>Piazza calcara</u>	S. Stefano d. S.	< 0,5	16	7,7	18	397	18,82	10,01	3,611	66,08	0	0,028	182,2	0,543	37,85	8,42	0	36,556	0
<u>Fontana toppolo</u>	S. Stefano d. S.	< 1	15	7	37,7	706	17,53	20,16	9,896	134,7	0,001	0,011	423,95	0,485	27,41	41,7	0	39,334	0
<u>Fontana chiente</u>	S. Michele d. S.	< 0,5	13	6,9	24,9	452	22,04	6,286	14,08	76,54	0	0,004	304,32	0,249	13,45	29,8	0	30,891	0

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Periodo di riferimento Agosto 05

Sorgente	Comune	Q	T°	PH	°dh	C.E.	Na	K	Mg	Ca	Li	NH4	HCO3	F	Cl	NO3	NO2	SO4	Br
		l/s	°C		°F	µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Pozzo Spineta	Cassano Irpino	dom.	20	6,7	35,4	611	11,96	4,859	5,252	133,2	0,007	0,074	407,48	0,435	21,72	7,86	0	18,449	0
<u>Tremolizzo</u>	Cassano Irpino	<0,5	15	7	20,2	377	9,403	4,569	2,318	77,13	0,006	0,071	254,98	0,251	10,71	2,48	0	13,288	0
<u>Sorgente Nigro</u>	Cassano Irpino	<0,5	14,2	7	14,7	366	12,39	8,691	3,235	53,71	0,004	0,127	188,86	0,557	18,42	2,01	0	10,591	0
<u>Loc. Fontana</u>	Cassano Irpino	<0,5	11	7,1	18	368	9,918	5,492	1,953	68,96	0,001	0,023	231,8	0,446	13,14	0	0	10,94	0
<u>Petilite</u>	Montella	<1	11	7,5	20,8	357	4,139	3,232	8,966	68,36	5E-04	0,238	235,46	0,09	7,698	2,19	0	5,5313	0
<u>Loc. Isca</u>	Montella	<0,1	15	7,5	32,3	544	13,39	4,161	9,403	114	0,007	0,171	378,81	0,318	19,65	0	0	12,301	0
<u>Capocasale</u>	S. Stefano d. S.	<5	14	7,1	30,6	573	17,61	14,09	5,132	114,1	0,001	0,018	340,38	0,527	26,14	20	0	32,272	0
<u>Cesine</u>	S. Stefano d. S.	dom.	15	8,9	1,08	988	284,8	1,859	0,794	3,023	0,054	0,114	695,4	0,633	27,35	0	0	41,718	0
<u>Sorgente-Lagno</u>	Salza Irpina	28	16	7,4	18,4	345	9,171	6,188	2,602	69,31	0,001	0,051	219,6	4E-04	14,47	6,7	0	4,8927	0
<u>Sorgente Viaticale</u>	S. Michele d. S.	<1	14	6,8	22	408	9,515	7,554	14,97	63,32	0	0,017	244	0,435	13,02	17,2	0	24,253	0
<u>Sorgente S. Chiti</u>	S. Michele d. S.	<0,5	12	7,2	22,3	360	5,621	3,162	14,3	65,63	0	0,13	247,05	0,153	10,78	9,67	0	12,956	0
<u>Pozzo Loc. Cerreto</u>	S. Stefano d. S.	dom.	15	7,3	31,5	542	11,06	9,291	17,74	96,97	0,002	0,042	286,7	0,402	18,55	52,7	0	55,189	0
<u>Pozzo S. P. Turci</u>	S. Lucia di S.	dom.	15	7,4	22,7	394	7,888	4,993	11,25	72,28	0,005	0,049	268,4	0,202	13,57	11,8	0	16,897	0
<u>Pozzo S. Pietro</u>	S. Stefano d. S.	dom.	14	7	29,5	575	21,28	13,9	6,465	107,6	0,002	0,038	357,46	0,995	28,01	3,17	0	40,979	0
<u>Pozzi acquedotto</u>	Volturara	50	11	6,9	17,9	360	7,894	6,126	1,718	69,02	0	0,021	219,6	0,123	9,156	8,6	0	4,3061	0
<u>Pozzo loc. V. Cupone</u>	Volturara	dom.	13	6,8	31	655	17,42	23,09	6,238	113,9	0,002	0,023	170,15	0,38	12,69	168	0	106,74	0
<u>Pozzi acquedotto</u>	S. Stefano d. S.	50	15	7,3	17	316	10,22	5,65	9,189	53,05	0,003	0,119	199,47	0,342	12,36	3,53	0	5,4854	0
<u>Pozzi acqued. F. dell'Olmo</u>	Serino	150	12	7,2	21	340	4,682	2,367	18,93	52,73	3E-04	0,16	240,95	0,115	7,714	0,97	0	3,7645	0
<u>Poggia F. dell'Olmo</u>	Serino		23	7	3,07	72	1,406	1,622	1,565	9,723	1E-04	0,091	17,08	0,025	2,434	17,4	0	4,7061	0
<u>Candraloni</u>	Montella	100	8	7	14	255	5,993	4,274	2,687	51,72	0,001	0,079	170,8	0,176	9,565	1,99	0	3,538	0
<u>Acqua delle Pietre</u>	Montella	<1	9	7	13,7	237	4,518	2,755	4,966	46,84	3E-04	0,114	158,6	0,057	7,561	1,77	0	3,0048	0
<u>Rif. C.F.S. - Verteglia</u>	Montella	<0,5	12	7,1	14,9	249	5,098	2,627	3,429	53,87	0	0,134	173,85	0,105	6,999	0	0	3,9037	0
<u>Loc. Volpe</u>	Giffoni V.P.	<1	12	6,6	20,3	320	4,819	3,068	14,1	57,99	3E-04	1,14	234,85	0,118	7,501	0,63	0	0	0
<u>Cirasolo</u>	Serino	<5	17	6,7	24,6	376	5,629	2,622	27,39	53,35	0	0,06	281,45	0,143	9,38	0,72	0	4,4546	0
<u>Sorg. Ufita</u>	Serino	<1	16	5,7	26,5	496	13,43	11,69	6,737	95,06	8E-04	0,063	298,9	0,342	15,67	19,5	0	23,748	0
<u>Pozzo Toppolo</u>	S. Stefano d. S.	dom.	16	6,6	38,5	680	18,25	14,63	7,347	142,1	0,005	0,143	408,7	0,467	27,36	29,7	0	39,397	0
<u>Pozzo loc. Boschi</u>	S. Stefano d. S.	dom.	15	5,8	76	>3999	2403	28,71	56,09	211,8	0,09	0	414,8	0,553	4218	0,98	0	146,83	0
<u>Scorzella</u>	Montella	34	8	8	14,9	253	5,28	3,528	5,449	50,57	0	0,244	183	0,123	10,07	1,72	0	3,2947	0
<u>Troncone</u>	Montella	12	10	8,1	15,1	254	4,558	2,3	4,597	52,7	0	0,066	185,44	0,079	5,414	1,55	0	2,783	0
<u>Tronconcello</u>	Montella	5	10	7,7	20,2	262	4,033	1,737	5,054	72,52	0	0,036	230,2	0,052	5,798	0,73	0	2,4856	0

Figura 19 - Diagramma ternario riferito ai cationi maggiori in relazione all'esposizione del versante (da ROMEO, 2005)



Anche se le sorgenti alimentate dalla falda di base conservano lo stesso tipo di facies idrochimica (quella bicarbonato-calcica), è possibile riscontrare alcune differenziazioni. La sorgente Baiardo, ad esempio, è caratterizzata da un maggiore contenuto di ioni alcalini (Na e K), riconducibile in parte al fenomeno di lisciviazione dei terreni flyschoidi con cui le acque sotterranee vengono a contatto nella zona di emergenza. Interessanti sono, in tal senso, i risultati del diagramma ternario "cationi maggiori esposizione del versante" (Fig. 2.1.1/8) che mostra l'arricchimento in sodio e potassio riscontrabile per i punti di campionamento in corrispondenza del versante nord-orientale del massiccio.

La presenza dei suddetti elementi anche nelle acque sorgive di Acquaro-Pelosi è legata, invece, all'interazione tra le acque sotterranee e i livelli limo-argillosi presenti nella successione alluvionale dell'alta valle del Sabato.

Le sorgenti del gruppo Cassano Irpino presentano anch'esse una sostanziale affinità idrochimica con acque bicarbonato-calciche, sia pure con qualche variazione in termini di chimismo, dovuta probabilmente alle diverse condizioni locali di emergenza delle acque sotterranee (CORNIELLO, 1996).

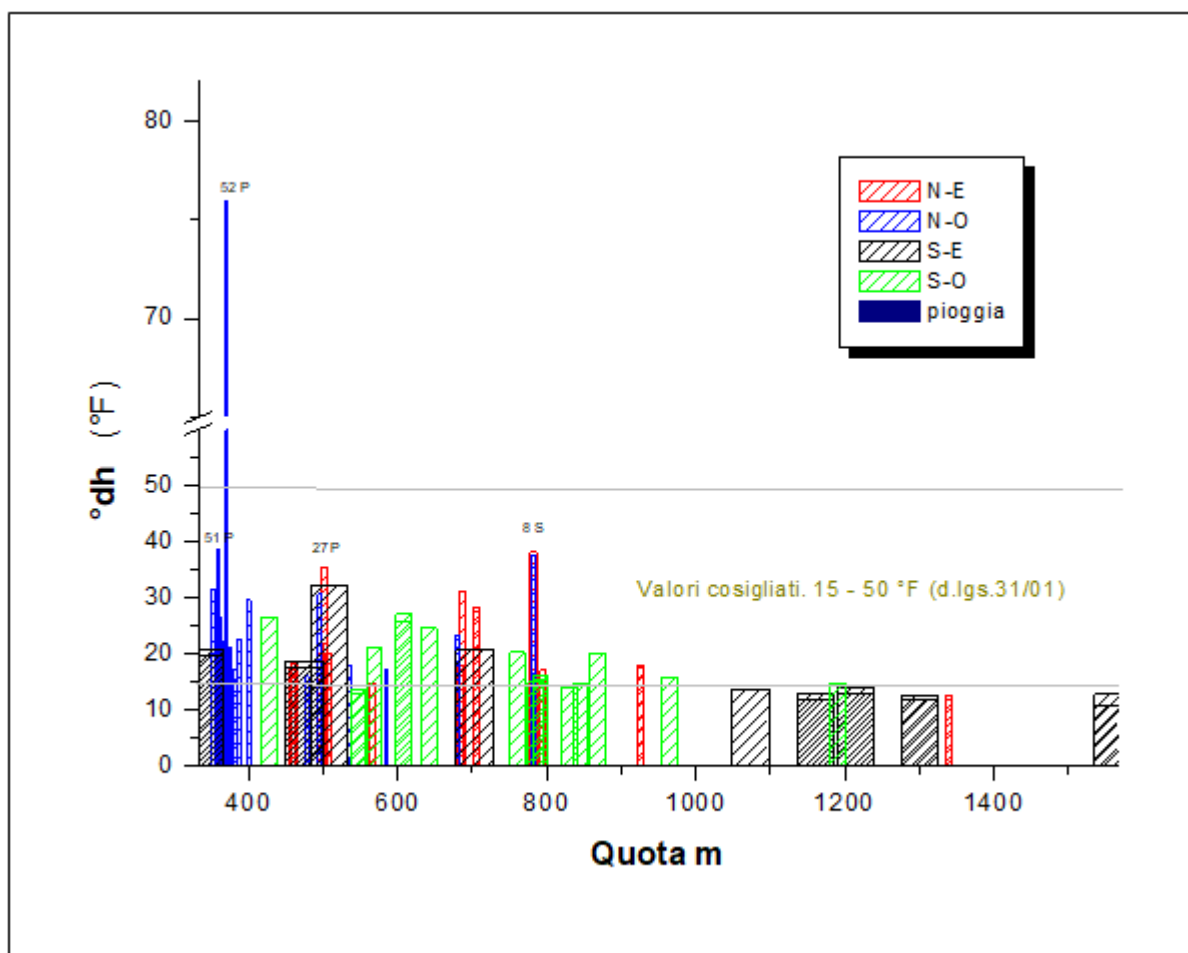
Le acque sotterranee prelevate dai vari campi pozzi (Fontana dell'Olmo, S. Stefano del Sole e Volturara Irpina) presentano un profilo idrochimico assai simile a quello delle sorgenti. In qualche caso, i più bassi valori di Ca e HCO_3 sono dovuti al fatto che gli stessi punti di prelievo risultano ubicati a qualche kilometro di distanza dalla zona di emergenza naturale delle acque sotterranee, ossia in zone dove la falda, a parità di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

altre condizioni, risulta naturalmente meno mineralizzata.

Per quanto attiene alle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee, sempre con riferimento allo studio di cui sopra (ROMEO, 2005), si sottolinea che i campioni esaminati rientrano tutti nei parametri di legge delle acque ad uso potabile, ad esclusione dei due pozzi ascrivibili alla facies salso-solfato-alcalina. Le acque prelevate, infatti, possono essere classificate come oligo-medio-minerali. In considerazione dell'anzidetta variabilità del grado di mineralizzazione delle acque con la quota topografica si osserva, inoltre, un incremento della durezza totale al decrescere dell'altezza di prelievo.

Figura 20 - Diagramma durezza totale (da ROMEO, 2005)



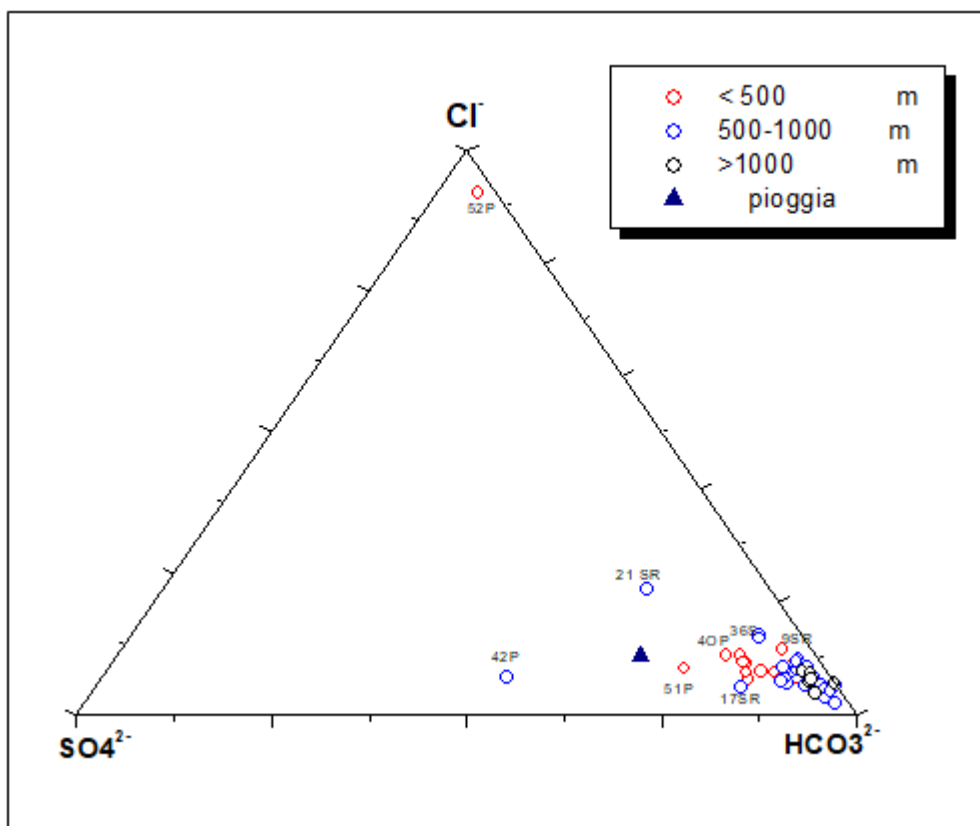
Recenti ricerche di carattere microbiologico (ESPOSITO, 2001), eseguite sulle acque delle sorgenti di Serino, hanno accertato la presenza di un buono stato qualitativo delle acque. Tuttavia permangono seri rischi di inquinamento, soprattutto se si considerano le particolari condizioni antropiche esistenti a monte dell'area sorgiva e le possibili interazioni tra le sorgenti, la falda di piana e le acque superficiali del fiume Sabato. Data la presenza di circuiti relativamente più brevi e veloci, le sorgenti d'alta quota (Candraloni, Scorzella, Troncone, Tronconcello, Acqua delle Giumente, etc.)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

presentano un minore grado di mineralizzazione (TDS compreso tra 203 e 214 mg/l), rispetto alle sorgenti basali (TDS variabile da 220 a 275 mg/l) e valori relativamente più bassi di temperatura, variabili tra 6,5 e 8,5 °C (CALCATERRA et alii, 1994). In particolare, per alcune sorgenti d'alta quota poste nei dintorni di Verteglia (CALCATERRA et alii, 1994; ALLOCCA, 2004), la conducibilità elettrica è risultata variabile da 170 a 300 \square S/cm, in accordo con la presenza di circuiti idrici sotterranei veloci e tempi di contatto acqua-roccia particolarmente ridotti.

A tale proposito è interessante anche analizzare le informazioni fornite dal diagramma ternario “anioni maggiori-altezza topografica del punto di campionamento” che mostra come, in accordo con i diversi tempi di interazione tra acqua e roccia serbatoio, le concentrazioni di cloruri e solfati tendano ad aumentare al diminuire della quota topografica.

Figura 21 - Diagramma ternario anioni maggiori in base all'altezza (da ROMEO, 2005)



Il rapporto rMg/rCa è in genere minore di 0,47. Inoltre, l'arricchimento in ioni alcalini riscontrabile nella sorgente Candraloni è ascrivibile al fenomeno di lisciviazione dei depositi piroclastici che colmano l'ampia conca endoreica del piano d'Ischia, posta in comunicazione con la stessa scaturigine.

La presenza di attività di pascolo, anche se a carattere stagionale, comporta, per diverse sorgenti ricadenti nel settore di Verteglia, un articolato e complesso fenomeno

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

di contaminazione microbica, di origine fecale; fenomeno che risulta di entità estremamente variabile nel corso dell'anno idrologico ed influenzato, amplificato ed inibito da diversi fattori idrogeologici ed ambientali locali (ALLOCCA, 2004).

Altri dati per valutare lo “stato” chimico delle acque derivano dalle stazioni di monitoraggio dell'Arpa Campania. Sulla base dei risultati del monitoraggio, è possibile osservare che, la qualità chimica delle acque sotterranee campionate risulta compresa tra le classi 1 e 2 (Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche e Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche). Inoltre, si fa notare che, gli unici punti d'acqua in cui la qualità ricade in classe 2 (per la presenza di basse concentrazioni di nitrati) sono le stazioni Ter5 e Ter1003; fermo restando che, comunque, si tratti di acque con buone caratteristiche idrochimiche, la presenza di concentrazioni seppure basse di NO₃ può essere attribuita alle acque di infiltrazione secondaria che si immettono in corrispondenza dell'inghiottitoio Bocca del Dragone e/o di acque sotterranee superficiali circolanti nei depositi piroclastici e fluvio-lacustri che colmano la piana omonima.

Resta comunque da considerare che, l'elevato pregio qualitativo della risorsa, testimoniato anche dal fatto che essa risulta totalmente destinata a scopo potabile senza particolari trattamenti, è legato alla presenza di un corpo idrico sotterraneo caratterizzato da:

una falda di base avente generalmente un'elevata soggiacenza;

- ingenti volumi idrici d'immagazzinamento, capaci di offrire una buona capacità autodepurativa e/o di diluizione nei confronti di eventuali sostanze inquinanti idroveicolati nel sottosuolo;
- un carico antropico relativamente basso, il cui impatto sulla qualità della risorsa idrica sotterranea risulta nullo o del tutto trascurabile, sia nel settore centrale (morfologicamente più acclive), sia nel settore marginale dove le acque vengono prelevate direttamente alla scaturigine e/o, tramite campi pozzi (es.: campo-pozzi di Volturara Irpina e Fontana dell'Olmo).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Tabella 4 - Stato chimico delle acque sotterranee in corrispondenza delle stazioni di monitoraggio appartenenti al corpo idrico sotterraneo del Monte Terminio-Tuoro

IC Stazione di monitoraggio	Denominazione del punto d'acqua	Ente gestore dell'attività di monitoraggio	Classificazione chimica	Elementi di criticità	
				Parametri di base	Parametri aggiuntivi
Ter1	Sorgente Urcioli	ARPA Campania	1		
Ter2	Sorgente Acquara	ARPA Campania	1		
Ter3	Sorgente Sauceto	ARPA Campania	1		
Ter4	Sorgente Pollentina	ARPA Campania	1		
Ter5	Pozzo Consorzio Alto Calore Piana del Dragone	ARPA Campania	2	NO ₃	
Ter901≡Ter1001	Sorgente Peschiera	ARPA Campania	1		
Ter902≡Ter1002	Sorgente Prete	ARPA Campania	1		
Ter1003	Sorgente Bagno della Regina	ARPA Campania	2	NO ₃	
Ter901a≡Ter1004	Sorgente Pelosi	ARPA Campania	1		
Osservazioni: Le stazioni Ter5 e Ter1003 ricadono in classe 2, nonostante siano state rilevate concentrazioni di NO ₃ bassissime, pari, rispettivamente, a 6,8 e 5,1 mg/l.					

Sulla base di tali elementi, è possibile considerare per l'intero corpo idrico sotterraneo del Monte Terminio-Tuoro una classe di qualità pari ad 1; fanno eccezione taluni settori, tra l'altro non cartografabili, coincidenti:

- l'area di emergenza di alcune polle del gruppo sorgivo di Cassano Irpino, a cui è stata assegnata la classe 2;
- la fascia carbonatica interessata dalla canalizzazione carsica che mette in comunicazione l'inghiottitoio della piana del Dragone con le stesse scaturigini; infatti, le acque di dette sorgenti, pur essendo di buona qualità, possono essere soggette a fenomeni intorbidamento e/o ad eventuali contaminazioni microbiche, soprattutto in occasioni di piogge particolarmente intense;
- l'area di emergenza (e le relative canalizzazioni carsiche) di buona parte delle principali sorgenti poste “in quota” (con particolare riferimento a quelle emergenti nel settore meridionale dell'idrostruttura); infatti, le acque di dette sorgenti, pur essendo di buona qualità, sono soggette periodicamente a fenomeni intorbidamento e/o a contaminazioni microbiche, anche in occasioni di piogge non particolarmente intense. fenomeni intorbidamento e/o a contaminazioni microbiche, anche in occasioni di piogge non particolarmente intense.

Per maggiori dettagli sulla qualità delle acque sotterranee e relativa classificazione, si rinvia ai “report ambientali e stato dell'ambiente” realizzati nelle varie campagne di monitoraggio eseguite dalla Regione e dall'ARPAC Campania a partire dalla campagna del 2002-2006 e successive.

2.1.5 Pedologia

Il suolo è un sistema complesso, definito come un insieme di corpi naturali sulla superficie della terra, modificati in posto o talvolta anche costruiti dall'uomo, contenenti materia vivente e capaci di sostenere gli organismi vegetali come le piante (Soil Survey Division Staff, 1993).

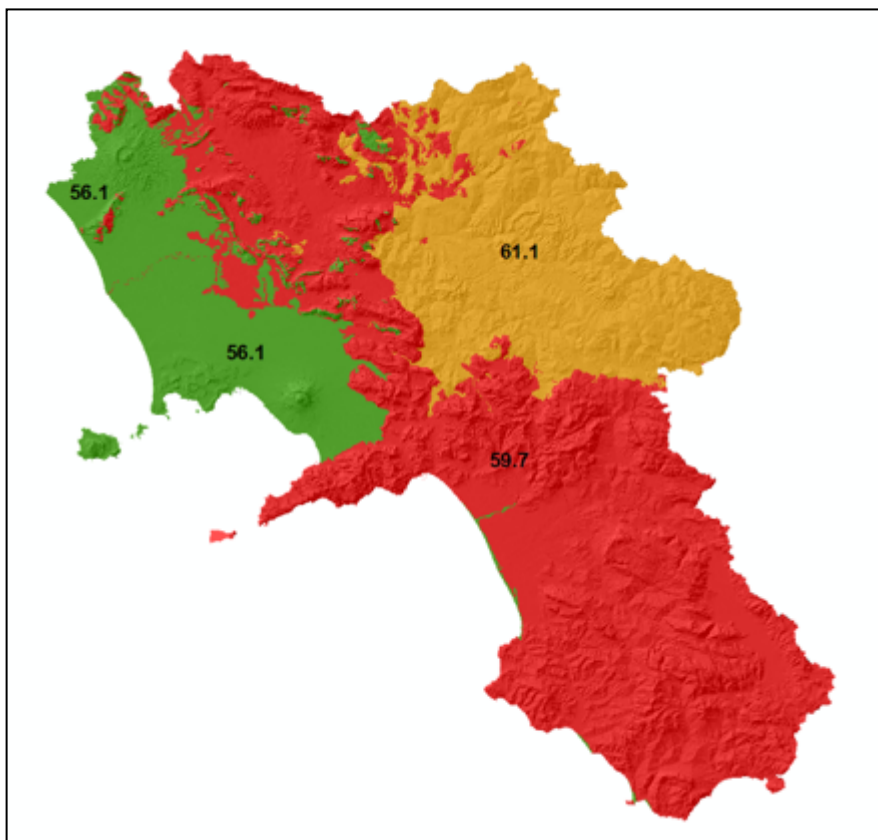


Il suo limite superiore è costituito dall'aria o da sottili livelli di acqua ed il suo limite inferiore è costituito dal non-suolo, la cui definizione è spesso molto difficile. Il suolo include gli orizzonti vicini alla superficie che differiscono dalla roccia sottostante come risultato della interazione, attraverso il tempo, del clima, degli organismi viventi, del substrato (materiale parentale) e della morfologia.

La definizione di “corpo naturale” include tutte le parti del suolo geneticamente correlate tra loro. Un orizzonte indurito, ad esempio, non è idoneo a sostenere una vegetazione, ma è comunque geneticamente correlato al suolo di cui fa parte. Come un deposito alluvionale recente si definisce suolo se è capace di ospitare un qualche tipo di vegetazione.

Per l'inquadramento pedologico della ZSC **Monte Tuoro** si è fatto ricorso ai rilevamenti esistenti a scala nazionale ed a quelli, più dettagliati, eseguiti dalla Regione Campania per la realizzazione della carta dei Suoli Regionale in scala 1: 250.000.

Figura 22 – Carta della distribuzione delle Soil Region della Regione Campania



La cartografia dei suoli è suddivisa in unità cartografiche dove ogni unità cartografica comprende porzioni di territorio, costituite da una o più delineazioni, omogenee sia per morfologia, litologia e uso del suolo, ma soprattutto omogenee per quanto riguarda la distribuzione del suolo tipo, o dei suoli tipo se suoli con caratteri differenti sono compresenti ma non rappresentabili alla scala cartografica di realizzazione. Ogni tipologia di suolo individuata viene inquadrata tassonomicamente secondo la classificazione USDA Soil Taxonomy 2014 o secondo la WRB (World Resources base) 2014.

A livello nazionale la Campania è suddivisa in 3 ambiti territoriali denominati Soil Region, sufficientemente omogenei a piccola scala e che ci consentono per grandi linee, di evidenziare l'evoluzione dei suoli e gli elementi che li caratterizzano:

- Soil region 56.1 – Cambisuoli e Andosuoli con Regosuoli dell'Italia Centrale (Lazio, M.te Veusvio su rocce vulcaniche ed effusive
- Soil region 59.7 – Cambisols e Leptosols con Luvisols dell'appennino meridionale su rocce calcaree mesozoiche e terziarie
- Soil region 61.1 – Cambisols e Regosols con Luvisols dell'Italia est (Appennino est e sud est su sedimenti terziari: marne, argille e flysch sabbiosi)

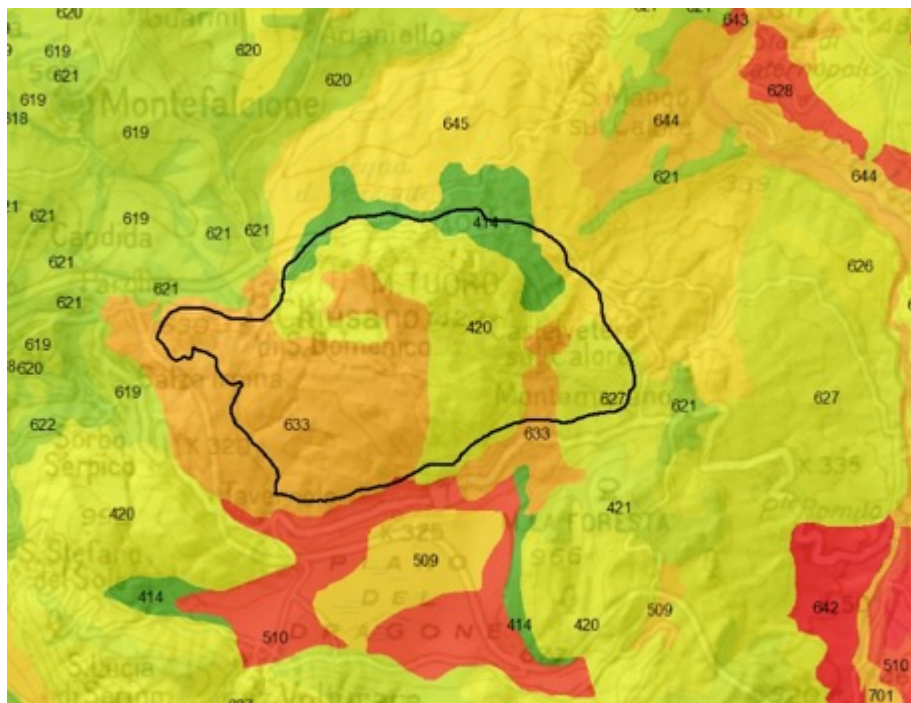
La **ZSC Monte Tuoro** è inclusa interamente nella **Soil Region 59.7** e comprende le provincie pedologiche: MAP – Montagna appenninica, PIM – Pianure intermontane, CAP Collina preappenninica.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

A livello regionale, in scala 1: 250.000, la ZSC Monte Tuoro presenta una elevata variabilità di distribuzione dei suoli. Le principali tipologie rilevate fanno parte del paesaggio dei Sistemi pedologici:

- 4.4 - Rilievi montuosi calcarei con coperture piroclastiche
- 5.3 – Pianure e conche fluvio lacustri terrazzate interne ai rilievi calcarei
- 6.5 – Collina argillosa e marnosa dell'Irpinia
- 6.6 - Collina arenacea dell'Irpinia

Figura 23 – Stralcio della carta dei Sottosistemi pedologici della Campania in scala 1:250.000, al centro la ZSC IT8040012, in nero



All'interno della ZSC sono stati rilevati 6 sottosistemi pedologici quindi, considerata la modesta variabilità di distribuzione dei suoli, si riporta una breve descrizione dei sottosistemi pedologici individuati all'interno della ZSC, rimandando alla cartografia pedologica regionale eventuali approfondimenti.

I **sottosistemi pedologici 414 e 420** sono identificati all'interno del Sistema pedologico **“Rilievi montuosi calcarei con coperture piroclastiche”**.

Il **sottosistema pedologico 414** si ritrova su depositi colluviali alla base dei versanti montuosi, con pendenze moderate e morfologia concava, su substrato costituito da detrito calcareo sciolto o cementato e spessi depositi piroclastici superficiali. Utilizzati a oliveto e seminativo arborato a olivo.

I suoli dominanti sono rappresentati dalla consociazione CAM0.

Sono suoli profondi, profondità utile alle radici molto elevata, tessitura media, scheletro da assente a comune, non calcarei, neutri, CSC alta, saturati, AWC alta (315.0 mm). Ksat moderatamente alta, ben drenati.

Classificazione Soil Taxonomy USDA (2010): *Typic Hapludands medial amorphic, thermic, superactive*

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Classificazione WRB 2006: *Eutric Andosols*

Il **sottosistema pedologico 420** è presente su rilievi di alta montagna, con versanti rettilinei e drenaggio superficiale subparallelo ben evidente e sommità arrotondate. Pendenze elevate, su substrato calcareo dolomitico e spesse coperture piroclastiche da caduta. Utilizzate a bosco ceduo di latifoglie caducifoglie e castagneto da frutto. I suoli sono stati riuniti nel complesso PIA0/TER0.

Figura 24 – Profilo rappresentativo dei suoli TER0



Si tratta di un complesso di suoli profondi, profondità utile alle radici elevata, limitata da livelli piroclastici incoerenti, tessitura da moderatamente grossolana a media con la profondità, scheletro assente, non calcarei, moderatamente acidi, CSC bassa, saturati, AWC alta (198.0 mm), Ksat moderatamente alta, ben drenati, e suoli moderatamente profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dal substrato calcareo, tessitura moderatamente grossolana, scheletro assente, non calcarei, da debolmente acidi a neutri, CSC alta, saturati, AWC bassa (62.0 mm), Ksat moderatamente alta, ben drenati.

Classificazione Soil Taxonomy USDA (2010): *Typic Hapludands, medial, amorphic, thermic, superactive* e *Typic Melanudands medial, amorphic, thermic, superactive*

Classificazione WRB 2006: *Haplic Andosols* e *Melanic Andosols*

Il **sottosistema pedologico 510** è compreso nel Sistema Pedologico “**Pianure e conche fluvio-lacustri terrazzate interne ai rilievi calcarei**”. E' stato rilevato su depositi di canale terrazzati del F. Sabato, F. Calore e loro affluenti, moderatamente grossolani, misti a materiali piroclastici rimaneggiati. Superfici pianeggianti. Utilizzate a frutteto, colture orticole e seminativi.

I suoli dominanti appartengono alla consociazione MON0.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Si tratta di suoli profondi, profondità utile alle radici elevata, limitata da orizzonti fortemente argillosi, tessitura da media in superficie a fine in profondità, scheletro assente, non calcarei, da debolmente acidi a neutri, CSC da media ad alta, saturati, AWC alta (358.0 mm), Ksat bassa, moderatamente ben drenati.

Classificazione Soil Taxonomy USDA (2010): *Andic Argiudolls, coarse loamy, mixed, thermic*

Classificazione WRB 2006: *Luvic Phaeozems (Andic)*

I **sottosistemi pedologici 627 e 633** appartengono al Sistema pedologico **“Collina argillosa e marnosa dell'Irpinia”**

Il **sottosistema pedologico 627** si ritrova sulle sommità e versanti della collina calcareo marnoso arenacea e settori di versante costituiti in prevalenza da litotipi argilloso-marnosi, calcarei e gessosi, con morfologie arrotondate e dissesti localizzati lungo il reticolo idrografico minore. Pendenze da moderate a deboli. Utilizzati a seminativo avvicendato asciutto, localmente a vigneto e frutteto.

Figura 25 – Profilo rappresentativo dei suoli ROS0



I suoli sono stati riuniti nel complesso SFR0/ACQ0.

Si tratta di un complesso di suoli moderatamente profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata da orizzonti arricchiti in carbonati secondari, tessitura da moderatamente fine a fine, scheletro scarso, da calcarei a molto calcarei, debolmente alcalini, CSC alta, TSB alto, AWC bassa (67.0 mm), Ksat bassa, moderatamente ben drenati, e suoli profondi, profondità utile alle radici molto elevata, tessitura moderatamente fine, scheletro da scarso ad assente con la profondità, reazione neutra, non calcarei, CSC alta, TSB alto, drenaggio interno: ben drenati, permeabilità: moderatamente bassa, AWC alta (241.0 mm), Ksat moderatamente bassa, ben drenati.

Classificazione Soil Taxonomy USDA (2010): *Typic Calciustepts, fine, mixed, thermic* e *Typic Haplustepts fine loamy, mixed, thermic*

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Classificazione WRB 2006: *Eutric Cambisols* e *Calcaric Regosols*

Il **sottosistema pedologico 633** si rileva su rilievi collinari moderatamente ondulati, a media pendenza, con drenaggio superficiale ad andamento dendritico su substrati calcarenitici. Utilizzati a seminativo avvicendato e prato permanente asciutto.

Il suolo dominante è rappresentato dalla consociazione ERR0.

Sono suoli moderatamente profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata dal substrato roccioso, tessitura da moderatamente fine a fine con la profondità, scheletro comune, reazione da debolmente a moderatamente alcalina con la profondità, da non calcarei a moderatamente calcarei con la profondità, CSC da alta a media con la profondità, saturati, AWC moderata (143.0 mm), Ksat bassa, moderatamente ben drenati.

Classificazione Soil Taxonomy USDA (2010): *Typic Haplustalfs, fine, mixed, thermic*

Classificazione WRB 2006: *Eutric Luvisols*

Il **sottosistema pedologico 645** appartiene al Sistema pedologico “**Collina arenacea dell’Irpinia**”. Si ritrova su versanti complessi, ondulati, da rettilinei a concavi, acclivi, di transizione tra i rilievi boscati e le colline ondulate argillose, su substrati con litotipi arenacei o sabbiosi. Utilizzati prevalentemente a seminativo e oliveto, subordinatamente a bosco ceduo di latifoglie caducifoglie e, sporadicamente, a castagneto da frutto.

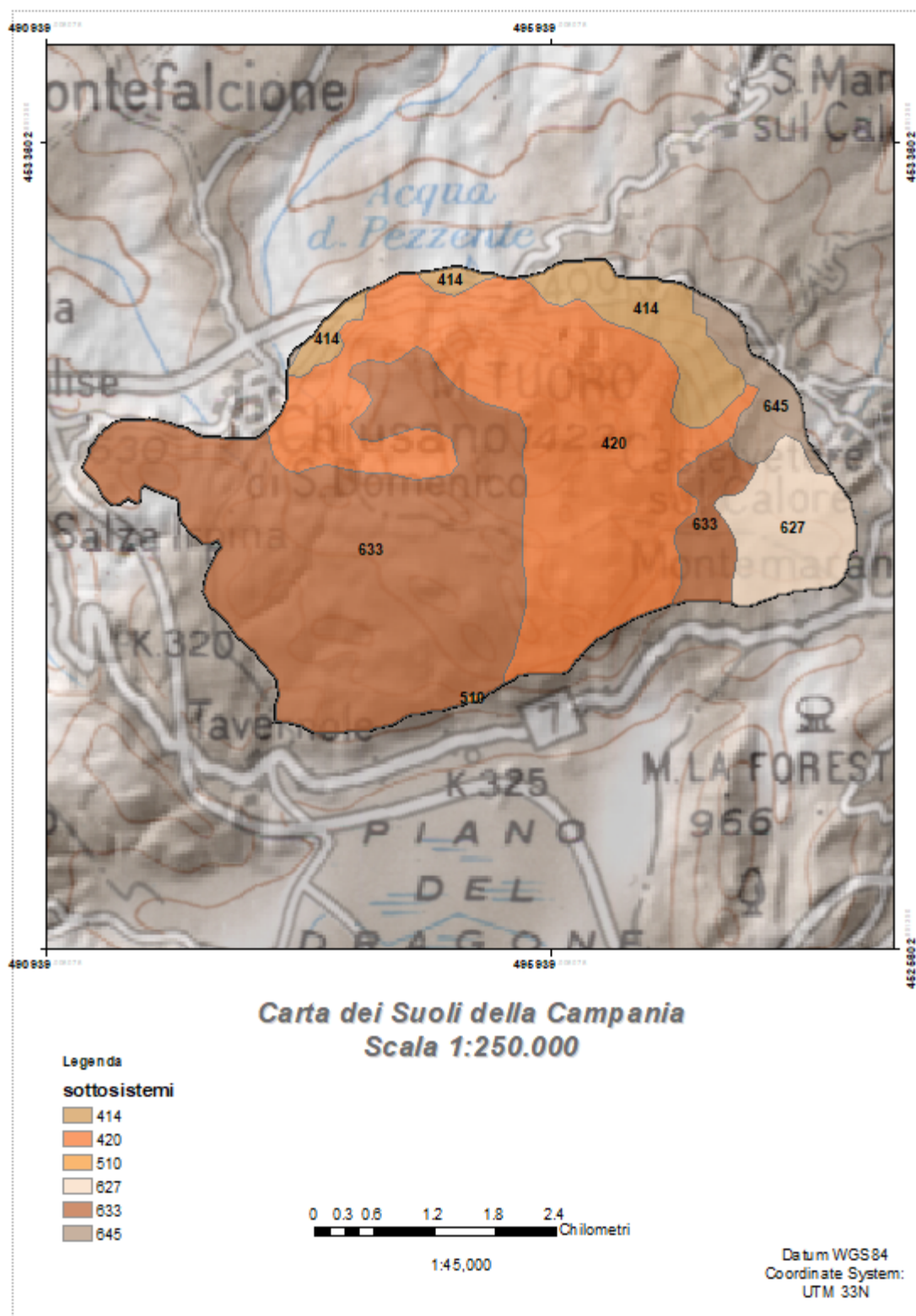
I suoli sono riuniti nel complesso MOL0/CMT0.

Si tratta di un complesso di suoli profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata da orizzonti di accumulo di carbonati secondari, tessitura fine, scheletro scarso, assente in profondità, reazione da debolmente a fortemente alcalina con la profondità, calcarei, CSC alta, saturati, moderatamente ben drenati, Ksat bassa, AWC bassa (98.0 mm), e suoli moderatamente profondi, profondità utile alle radici scarsa, limitata da orizzonti ricchi in scheletro, tessitura moderatamente grossolana, scheletro abbondante, reazione moderatamente alcalina, non calcarei, CSC alta, saturati, talvolta eccessivamente drenato, Ksat alta, AWC molto bassa (32.0 mm).

Classificazione Soil Taxonomy USDA (2010): *Calcic Haplustepts, fine, mixed, thermic* e *Entic Haplustolls, loamy skeletal, mixed, thermic*

Classificazione WRB 2006: *Calcic Cambisols* e *Mollic Regosols (Skeletal)*

Figura 26 – Carta di dettaglio dei suoli della ZSC Monte Tuoro



Fonte: dalla Carta dei Suoli della Campania in scala 1:250.000

2.1.5.1 Capacità' d'uso dei suoli

La capacità d'uso ha lo scopo di fornire una serie di indicazioni utili e prontamente comprensibili per il miglior uso agricolo dal punto di vista produttivo, consentendo la salvaguardia dei suoli agronomicamente più adatti preservandoli da altri usi.

La valutazione della capacità d'uso si ottiene seguendo la metodologia della "Land Capability Classification" (LCC) elaborata nel 1961 dal Soil Conservation Service del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti d'America (USDA). Il metodo non considera la potenzialità dei suoli rispetto ad usi particolari o specifiche colture, ma assegna ad ogni tipo pedologico una capacità d'uso generica che tiene conto di tutti i suoi parametri permanenti e, quindi, non modificabili da interventi antropici.

La LCC prevede l'uso di otto classi principali, indicate da numeri romani, e in successive sottoclassi ed unità che possono essere introdotte in base al tipo e gravità delle limitazioni che ostacolano le pratiche agro-silvo-pastorali.

Delle otto classi solo le prime quattro pur presentando limitazioni crescenti vengono indicate come adatte all'uso agricolo; le classi dalla quinta alla settima non sono adatte a tale attività ma sono destinate al pascolo e alla forestazione; la classe ottava comprende suoli da destinarsi esclusivamente a fini ricreativi, estetici, naturalistici o alla creazione di zone di raccolta delle acque. Poiché le classi di capacità d'uso individuano ambiti territoriali che possono presentare limitazioni non necessariamente dello stesso tipo, possono rientrare nella stessa classe suoli anche molto diversi tra loro. Le sottoclassi individuano il tipo di limitazione tramite delle lettere:

s = limitazioni legate a caratteristiche negative del suolo come l'abbondante pietrosità, la scarsa profondità, la sfavorevole tessitura e lavorabilità ed altre

w = limitazioni legate all'eccesso di acqua, dentro e sopra il suolo, che interferisce con il normale sviluppo delle colture

e = limitazioni legate al rischio di erosione ed alla pendenza

z = limitazioni dovute alla salinità dei suoli

Questi suffissi seguono il numero della classe. Il livello gerarchico più basso della classificazione è rappresentato dalle unità di capacità d'uso, cioè da raggruppamenti di suoli all'interno di una stessa sottoclasse sufficientemente simili da presentare analoghe limitazioni e potenzialità, richiedendo lo stesso tipo di intervento di miglioramento o di bonifica.

Dal punto di vista agronomico i suoli di una stessa unità consentono di coltivare le stesse colture con risposte produttive comparabili, richiedendo uguali pratiche conservative.

Il problema principale che si pone per la classificazione dei suoli è dunque la scelta dei caratteri e delle soglie limitanti che agiscano da separatori di sottoclassi e unità di capacità d'uso. In tale operazione il metodo lascia ampia facoltà di scelta al rilevatore, ma è necessario definire in aree simili criteri classificatori omogenei. Per tale motivo l'applicazione in Calabria ha reso necessario un certo adeguamento nello schema interpretativo la cui forma definitiva è riportata nella tabella seguente. Questo schema interpretativo suddivide il territorio in categorie, classi e sottoclassi in base al tipo ed alla gravità delle limitazioni alla crescita delle colture, di natura fisica o chimica.

Definizione delle classi di capacità d'uso dei suoli

Suoli adatti all'agricoltura

I classe Suoli con scarse o nulle limitazioni, idonei ad ospitare una vasta gamma di colture. Si tratta di suoli piani o in leggero pendio, con limitati rischi erosivi, profondi, ben drenati, facilmente lavorabili. Sono molto produttivi ed adatti a coltivazioni intensive; sono ben forniti di sostanze nutritive ma per mantenere la fertilità necessitano delle normali pratiche colturali: concimazioni minerali, calcitazioni, letamazioni.

II classe Suoli con alcune lievi limitazioni, che riducono l'ambito di scelta delle colture e/o richiedono modesti interventi di conservazione. Le limitazioni possono essere di vario tipo: leggera acclività; moderata suscettività all'erosione, profondità del suolo non ottimale; struttura leggermente sfavorevole, occasionali allagamenti, lievi problemi di drenaggio.

III classe Suoli con limitazioni sensibili, che riducono la scelta delle colture impegnabili (oppure la scelta del periodo di semina, raccolta, lavorazione del suolo) e/o richiedono speciali pratiche conservazione. Possibili limitazioni: moderata acclività, alta suscettività all'erosione, frequenti allagamenti, consistenti ristagni idrici per problemi di drenaggio interno; moderata profondità del suolo; limitata fertilità non facilmente correggibile.

IV classe Suoli con limitazioni molto forti che restringono fortemente la scelta delle colture e/o richiedono per la conservazione pratiche agricole spesso difficili ed economicamente dispendiose. Sono adatti solo a poche colture, la produzione può rimanere bassa malgrado gli inputs forniti. Possibili limitazioni: forte acclività, forte suscettività all'erosione, limitata profondità del suolo, frequenti inondazioni, drenaggio molto difficoltoso.

Suoli adatti al pascolo e alla forestazione

V classe Suoli con limitato o nullo rischio erosivo, ma con altri vincoli che, impedendo la lavorazione del terreno, ne limitano l'uso al pascolo e al bosco. Si tratta di suoli pianeggianti o quasi con una o più delle seguenti limitazioni: marcata pietrosità o rocciosità, elevati rischi d'inondazione, presenza di acque stagnanti, senza possibilità di eseguire drenaggi.

VI classe Suoli con limitazioni molto forti adatti solo al pascolo e al bosco; rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo (correzioni, concimazioni, drenaggi). Hanno limitazioni permanenti e in gran parte ineliminabili. Forte acclività, marcato pericolo d'erosione, elevata pietrosità o rocciosità, profondità molto limitata, eccessiva umidità, elevata possibilità di inondazione.

VII classe Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco, non rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo. Le limitazioni sono permanenti ed ineliminabili: fortissima acclività, erosione in atto molto marcata, limitatissima profondità, pietrosità o rocciosità molto elevate, eccessiva umidità.

Suoli adatti al mantenimento dell'ambiente naturale

VIII classe Suoli con limitazioni talmente forti da precluderne l'uso per fini produttivi e da limitarne l'utilizzo alla protezione ambientale e paesaggistica, ai fini ricreativi, alla difesa dei bacini imbriferi e alla costruzione di serbatoi idrici. Le limitazioni sono ineliminabili e legate a : erosione, pietrosità o rocciosità, drenaggio.

Classi di LCC per ogni suolo presente nel sito

Suolo	Classe capacità d'uso
CAM0	Ile
PIA0/TER0	Ils/IIIsm
MON0	I
SFR0/ACQ0	IIles/IIes
ERRO	IIIs
MOLO/CMT0	IIIsW/IVesW

2.2 Descrizione Biologica

Nei paragrafi successivi viene fornito un inquadramento biotico generale del sito, con gli elenchi degli habitat e delle principali specie floristiche e faunistiche presenti, con particolare riferimento alle specie elencate negli allegati delle Direttive “Uccelli” e “Habitat”, alle specie appartenenti a Liste Rosse nazionali e regionali, alle specie protette dalla normativa nazionale e alle specie endemiche e di interesse scientifico e biogeografico.

I dati su habitat e specie contenuti nei paragrafi successivi, come poi successivamente specificato, derivano dalle apposite indagini condotte per la realizzazione del Piano di Gestione.

Accanto alle liste floristiche e faunistiche contenute nei paragrafi seguenti, sono riportati gli allegati della normativa di riferimento e, per le liste rosse, le categorie di minaccia come individuate dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN 2001 e seguenti).

La descrizione biotica è importante ai fini di definire lo stato di conservazione e della distribuzione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e regionale presenti e di individuare gli elementi di criticità.

2.2.1 Flora

Materiali e metodi per gli aspetti floristico-vegetazionali

Nel presente paragrafo sono illustrate le metodologie e i materiali impiegati per la redazione dei paragrafi successivi riguardanti gli aspetti floristico-vegetazionali e, in particolare, l'inquadramento vegetazionale del sito, gli habitat di interesse comunitario e le principali specie floristiche presenti, con riferimento a quelle elencate negli allegati II e IV della Direttiva “Habitat”, a quelle incluse nella Lista Rossa nazionale, alle specie endemiche, e/o di particolare interesse conservazionistico e biogeografico.

L'inquadramento vegetazionale è stato redatto sulla base della documentazione bibliografica disponibile relativamente all'area di studio.

Habitat:

In via preliminare è stata prodotta una bozza della carta degli Habitat, realizzata a partire da attività di fotointerpretazione e restituzione, con l'utilizzo delle immagini aeree più recenti, integrando approfondimenti basati sulle più recenti pubblicazioni scientifiche a carattere soprattutto fitosociologico. La bozza della carta degli habitat così ottenuta è stata corroborata poi da verifiche di campo sistematiche, al fine di dirimere le questioni più critiche.

Le metodologie e i protocolli di campionamento hanno seguito le indicazioni del Manuale per il monitoraggio degli Habitat di interesse comunitario (Direttiva Habitat) in Italia (Angelini et al. 2016), in accordo con quanto predisposto dal decreto n. 50 del 18/11/2021 e successivo aggiornamento (versione 2, 2021) della Regione Campania “Linee guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne della Campania e manuale tecnico per il campionamento”.

Sulla base della bozza della carta degli Habitat è stato redatto un piano di monitoraggio che definisse la frequenza e la distribuzione spaziale dei rilievi. Durante le fasi di monitoraggio in campo, nel caso in cui è stata riscontrata la presenza dell'Habitat riportato in carta, sono stati istituiti dei plot permanenti al cui interno sono stati realizzati i rilievi floristico-vegetazionali; mentre nel caso in cui è stata verificata l'assenza dell'Habitat indicato in carta e non è stata riscontrata la presenza di altro Habitat, sono stati effettuati dei rilievi di controllo senza l'istituzione di plot permanenti.

Le verifiche sul campo sono state quindi effettuate con l'obiettivo di:

- validare la bozza della Carta degli Habitat ai fini di una sua correzione e redazione della versione finale
- individuare ed istituire i plot permanenti e procedere con rilievi floristico-vegetazionali all'interno dei plot
- valutare pressioni e minacce

Il numero dei rilievi (frequenza e distribuzione) per le fasi di verifica sul campo è dipeso dall'Habitat da verificare e dalla sua superficie all'interno del Sito di studio (in base alla bozza di Carta inizialmente predisposta) in accordo con le “Schede di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

rilevamento Habitat-specifiche” alla voce “Sforzo di campionamento” delle sopracitate Linee guida della Regione Campania. La distribuzione dei rilievi ha tenuto conto anche della distribuzione di ogni singolo Habitat all'interno del reticolo con maglia di 1x1 km (sistema di riferimento LAEA), griglia ufficiale utilizzata ai fini del rapporto ai sensi dell'art. 17 della Direttiva Habitat.

Dal punto di vista operativo ogni singolo plot permanente (rilievo floristico-vegetazionale) è localizzato con una calamita in ferrite, posta a 10-15 cm sotto terra al suo centro (facilmente rintracciabile con un Pinpointer Metal Detector).

La posizione del centro del plot è stata registrata tramite GPS (coordinate geografiche: UTM fuso33 – WGS84). Per ogni plot è stato effettuato un rilievo floristico-vegetazionale utilizzando la scheda dei rilevanti per gli Habitat predisposta dalle Linee Guida della regione Campania. Sono stati registrati i principali caratteri abiotici del plot, i caratteri strutturali della comunità vegetale ed infine l'elenco delle specie presenti e, per ognuna di esse, i valori di copertura utilizzando la scala di Braun-Blanquet (1964) modificata da Westhoff e Van der Maarel (1978). Infine sono stati annotati gli eventuali fattori di pressione o minaccia secondo la codifica ufficiale prevista dalla UE (http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17). Ogni plot permanente è identificato da un codice univoco di 12 caratteri alfanumerici composto dal nome del raggruppamento dei Siti seguito dalle ultime due cifre del codice del Sito Natura 2000 oggetto dei rilevamenti, dalla sigla “H”, da un numero progressivo di quattro cifre (ad esempio: PRPIC12H0001, ovvero rilievo numero 1 tra quelli relativi agli Habitat nel territorio del raggruppamento di Siti PRPIC, nel Sito di codice IT8040012 “Monte Tuoro”). Inoltre, ciascun plot è accompagnato da una immagine fotografica denominata con il relativo codice univoco del plot utilizzato nell'archiviazione dei dati. Tutti i rilievi relativi ai plot permanenti sono inclusi nel database sviluppato in Microsoft access fornitoci dalla Regione.

Quando non è stato rinvenuto l'Habitat indicato o nessun Habitat alternativo nella bozza di carta, sono stati effettuati dei rilievi di controllo (denominati con codici progressivi unici “test1”, “test2” ecc.) senza istituire plot permanenti, al solo scopo di validare la bozza della Carta degli Habitat; questi rilievi sono identificati da una coppia di coordinate (coordinate geografiche: UTM fuso33 – WGS84) e una descrizione fisionomica della vegetazione rinvenuta.

Durante le fasi di rilievo in campo sono stati raccolti campioni d'erbario di piante non identificabili sul posto, o campioni di entità critiche da un punto di vista tassonomico (solo nel caso di materiale completo). I campioni raccolti, solitamente in due duplicati, sono conservati nell'*Herbarium Apenninicum* (APP, <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/herbarium-details/?irn=125658>) e nell'*Herbarium Austroitalicum* (IT, <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/herbarium-details/?irn=262347>). L'identificazione del materiale raccolto è stata effettuata consultando la seguente letteratura: Fiori 1923–1929; Zangheri 1976; Tutin et al. 1964–1980, 1993; Pignatti 1982; Pignatti et al. 2017a, 2017b, 2018, 2019. La nomenclatura delle entità censite nel corso dei rilievi fitosociologici segue Bartolucci et al. (2018) e Galasso et al. (2018).

La descrizione delle caratteristiche degli habitat di interesse comunitario ha fatto

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

riferimento ai manuali degli habitat già disponibili, i quali riportano una descrizione generale, le specie indicatrici e lo stato di conservazione, come:

- Il Manuale di Interpretazione degli Habitat dell'Unione Europea – versione EUR 28 (European Commission DG Environment, 2013; https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf);
- il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE, adattato alla realtà italiana e condiviso dai maggiori esperti a livello regionale e nazionale, allo scopo di favorire l'identificazione di quegli habitat la cui descrizione nel Manuale europeo non risultava sufficientemente adeguata allo specifico contesto nazionale, redatto dalla Società Botanica Italiana per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Biondi et al., 2010; <http://vnr.unipg.it/habitat/>);
- il manuale per il monitoraggio degli habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia, a cura dell'ISPRA (Angelini et al., 2016).

Specie vegetali (piante vascolari):

L'individuazione ed il censimento delle specie vegetali di interesse comunitario e di interesse conservazionistico sono stati effettuati sulla scorta del Formulario standard del sito (aggiornato dicembre 2022) derivante dal database Natura 2000 del Ministero della Transizione Ecologica. La lista delle specie più interessanti è stata arricchita attraverso l'esame delle opere floristiche più aggiornate riguardanti l'area di studio (ei.g., Lacaita 1921; Moraldo et al. 1981-1982, 1985-1986). L'elenco è stato ulteriormente integrato dalle ricognizioni di campo, legate principalmente alla realizzazione dei rilievi floristico-vegetazionali nei plot permanenti, i quali, hanno consentito di verificare, seppur in maniera non esaustiva, la presenza di alcune emergenze e specie di interesse conservazionistico.

Per specie di interesse conservazionistico si intendono sia le specie endemiche italiane, sia quelle al limite di areale o presenti con popolazioni disgiunte nell'area di studio. In questa categoria rientrano anche le specie di Allegato IV e V della Direttiva Habitat. La valutazione è stata effettuata rispetto ai seguenti riferimenti:

- Direttiva Habitat (92/43 CEE), che comprende le Specie vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (All. II), le specie vegetali di interesse comunitario che richiedono stretta protezione (All. IV), le specie di interesse comunitario il cui prelievo e sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione (All. V);
- la Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.) del 1975, a tutela delle specie di fauna o flora minacciate di estinzione (Appendice II);
- la Convenzione di Berna del 1979, con le specie di flora rigorosamente protette (All. I);
- la Lista Rossa Europea e Globale (Bilz et al., 2011; IUCN, 2021); solo le specie con categoria VU, EN, CR e EX.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

- la Lista Rossa Nazionale IUCN della Flora vascolare Italiana (Rossi et al., 2013, 2016, 2020; Orsenigo et al. 2018, 2020); solo le specie con categoria VU, EN, CR e EX.
- Legge Regionale Campania 40/94 “TUTELA DELLA FLORA ENDEMICA E RARA”.

I rilievi di campo hanno riguardato prioritariamente le specie vegetali incluse nell'allegato II della Direttiva Habitat. Le metodologie e i protocolli di campionamento (specie-specifici) hanno seguito le indicazioni del Manuale per il monitoraggio di specie vegetali interesse comunitario in Italia (Ercole et al. 2016), in accordo con quanto predisposto dal decreto n. 50 del 18/11/2021 e successivo aggiornamento (versione 2, 2021) della Regione Campania “Linee guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne della Campania e manuale tecnico per il campionamento”. Il monitoraggio ha avuto lo scopo di valutare lo stato di conservazione di queste specie. Ogni scheda di monitoraggio per specie vegetale è identificata da un codice univoco di 12 caratteri alfanumerici composto dal nome del raggruppamento dei Siti seguito dalle ultime due cifre del codice del Sito Natura 2000 oggetto dei rilevamenti, dalla sigla “P”, da un numero progressivo di quattro cifre (ad esempio: PRPIC12P0001, ovvero rilievo numero 1 tra quelli relativi alle specie vegetali (Plants) nel territorio del raggruppamento dei Siti PRPIC, nel Sito di codice IT8040012 “Monte Tuoro”). Inoltre, ciascuna scheda è accompagnata da immagini fotografiche denominate con il relativo codice univoco utilizzato nell'archiviazione dei dati. Le schede di monitoraggio sono allegate alla presente relazione.

L'identificazione delle specie vegetali rare e endemiche è stata effettuata sul campo, senza raccogliere campioni d'erbario o ridotta a documentazione fotografica, consultando la seguente letteratura: Fiori 1923–1929; Zangheri 1976; Tutin et al. 1964–1980, 1993; Pignatti 1982; Pignatti et al. 2017a, 2017b, 2018, 2019. La nomenclatura delle entità censite nel corso dei monitoraggi segue Bartolucci et al. (2018) e Galasso et al. (2018).

Inoltre è stata fatta particolare attenzione alla presenza di specie esotiche all'interno del sito con riguardo alle specie di rilevanza unionale (Regolamento (EU) 1143/2014 sulle IAS [Specie Aliene Invasive], aggiornamenti (EU) 2016/1141, 2017/1263, 2019/1262 e 2022/1203).

2.2.1.1 Licheni

Nel sito non sono presenti Licheni di interesse comunitario.

2.2.1.2 Briofite

Nel sito non sono presenti Briofite di interesse comunitario.

2.2.1.3 Piante vascolari

2.2.1.3.1 Specie vegetali di interesse comunitario

Per l'individuazione delle specie floristiche di interesse comunitario sono stati presi in considerazione le specie inserite nell'Allegato II della Direttiva “Habitat” 92/43/CEE “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

selvatiche”:

- Allegato II (specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione);

All'interno del sito non è segnalata nessuna specie (formulario standard) di interesse comunitario inserita nell'Allegato II Direttiva Habitat. Durante i sopralluoghi non sono state rinvenute specie di interesse comunitario.

2.2.1.3.2 Specie di interesse floristico, biogeografico e conservazionistico

Per piante di interesse floristico, biogeografico e conservazionistico si intendono quelle specie o sottospecie endemiche italiane, quelle inserite nella Lista Rossa IUCN Europea e/o Nazionale o in convenzioni internazionali (Cites e Berna), e quelle rarissime in Campania o presenti nell'area di studio con popolazioni disgiunte; inoltre sono inserite in questa categoria le specie di All. IV e V della Direttiva Habitat.

La valutazione è stata effettuata rispetto ai seguenti riferimenti:

- la Lista Rossa Nazionale IUCN della Flora Italiana (Rossi et al., 2013, 2016, 2020; Orsenigo et al., 2018, 2020); solo le specie con categoria VU, EN, CR e EX.
- Legge Regionale Campania 40/94 “TUTELA DELLA FLORA ENDEMICA E RARA”;
- la lista rossa Europea/Globale (Bilz et al., 2011; IUCN 2021); solo le specie con categoria VU, EN, CR e EX.
- la Convenzione di Berna, con le specie di flora rigorosamente protette (All. I);
- la Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.), a tutela delle specie di fauna o flora minacciate di estinzione (Appendice II);
- Endemiche secondo Peruzzi et al. (2014) e Bartolucci et al. (2018);
- Allegato IV (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa);
- Allegato V (specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione) della Direttiva Habitat (Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche).

In totale sono state individuate 7 specie e sottospecie di interesse conservazionistico. La nomenclatura è in accordo a Bartolucci et al. (2018).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Tabella 5 - Specie vegetali di interesse biogeografico e conservazionistico presenti nella ZSC

Famiglia	Endemica	Esotica	Taxon	Direttiva Habitat	Cites	Berna	Lista Rossa	Lista Rossa Italia	LR 40/94
Boraginaceae	E		Pulmonaria vallarsae A.Kern. subsp. apennina (Cristof. & Puppi) L.Cecchi & Selvi					L C	
Asteraceae	E		Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. stabianus (Lacaita) Greuter					L C	
Poaceae	E		Koeleria splendens C.Presl					L C	
Plantaginaceae	E		Digitalis micrantha Roth ex Schweigg.					L C	
Orchidaceae			Neottia nidus-avis (L.) Rich.		Ap p. II		L C		x
Orchidaceae			Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.		Ap p. II				x
Orchidaceae			Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch		Ap p. II				x

Legenda: Endemica (Peruzzi et al. 2014, Bartolucci et al. 2018); Taxon (in accordo a Bartolucci et al. 2018 e Galasso et al. 2018); Lista Rossa Italia [Rossi et al. 2013, 2020; Orsenigo et al. 2018, 2020; Estinta in natura (EW), Gravemente minacciata (CR), Minacciata (EN), Vulnerabile (VU); Lista Rossa Europea/Globale [IUCN 2021, Estinta in natura (EW), Gravemente minacciata (CR), Minacciata (EN), Vulnerabile (VU), Quasi a rischio (NT), A minor rischio (LC), Dati insufficienti (DD), Non valutata (NE); Cites (Convenzione di Washington del 1975, Appendice II), Berna (Convenzione di Berna del 1979, Allegato I); Legge Regionale Campania 40/94.

Nel formulario del sito non sono indicate specie vegetali di interesse conservazionistico.

Figura 27 *Digitalis micrantha*



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2.2.1.3.3 Specie alloctone

Di seguito si riporta la lista delle specie vegetali aliene rinvenute nella ZSC e relativo status in accordo alle definizioni proposte in Galasso et al. (2018):

"A" archeofita (specie introdotta nel territorio prima della scoperta dell'America);

"N" neofita (specie introdotta nel territorio dopo la scoperta dell'America);

"CAS" casuale (specie esotica che può fiorire e riprodursi anche occasionalmente, al di fuori delle coltivazioni, ma che non forma popolazioni auto-sufficienti per diventare stabili, e la loro diffusione si basa su introduzioni ripetute), coltivata (specie attivamente coltivata).

"NAT" naturalizzata (specie che autosostiene la popolazione e si riproduce autonomamente);

"INV" invasiva (specie che oltre ad autosostenersi, produce un numero elevato di individui che si diffondono rapidamente e lontano dall'origine);

Inoltre è stata fatta particolare attenzione alla presenza di specie esotiche all'interno del sito con riguardo alle specie di rilevanza unionale (Regolamento (EU) 1143/2014 sulle IAS [Specie Aliene Invasive], aggiornamenti (EU) 2016/1141, 2017/1263, 2019/1262 e 2022/1203).

Elenco delle specie floristiche alloctone presenti nel sito.

Esotica	Taxon	Status	Rilevanza unionale
N	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	INV	NO

2.2.2 Distribuzione delle tipologie di vegetazione e delle coperture di uso del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture di uso del suolo CLC)

2.2.2.1 Metodologia

Il rilievo dell'uso del suolo è stato realizzato mediante fotointerpretazione d'immagini aeree dell'anno 2018, reperibili in rete in formato digitale e georiferite; l'indagine è stata svolta al video mediante l'utilizzo di sistemi GIS.

Successivamente si procederà a sopralluoghi di campo per testare la fotointerpretazione e per eventuali aggiornamenti.

Durante i rilievi di campo sarà inoltre individuata la presenza di habitat naturali o seminaturali, e la composizione specifica di tali formazioni.

2.2.2.2 Sintesi dell'uso del suolo nel sito

L'uso del suolo evidenzia una netta prevalenza delle aree coperte da boschi di castagno, seguiti dalle praterie continue e da altre tipologie di vegetazione arborea quali i boschi di faggio, i soprassuoli misti di latifoglie mesofile e mesotermofile (aceri, frassini e carpini) e gli arbusteti montani e submontani. Tra gli altri usi del suolo agricoli maggiormente rappresentati sono i castagneti da frutto ed i seminativi. Di seguito si

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

riporta il dettaglio delle tipologie di uso del suolo cartografate e le relative superfici.

Tabella 6 Dati aggiornati relativi all'uso del suolo (CLC) presente nel sito e relativa copertura delle tipologie individuate

CLC	NOME	Area (ha)	Area (%)
11	Zone urbanizzate di tipo residenziale	2,56	0,12
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	1,69	0,08
131	Aree estrattive	7,2	0,33
2112	Colture estensive	154,39	7,06
222	Frutteti	1,52	0,07
2221	Castagneti da frutto	135,55	6,19
223	Oliveti	0,35	0,02
2241	Coltivazioni di pioppo	0,8	0,04
2242	Piantagioni di latifoglie	2,83	0,13
2243	Piantagioni di conifere	28,89	1,32
3112	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella s.l. e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)	476,35	21,77
3113	Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile (acero-frassino, carpino nero-orniello)	184	8,41
3114	Boschi a prevalenza di castagno	333,54	15,24
3115	Boschi a prevalenza di faggio	193,81	8,86
3116	Boschi ripariali a prevalenza di specie igrofile (boschi a prevalenza di salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)	0,87	0,04
321	Aree a pascolo naturale e praterie	296,69	13,56
3211	Praterie continue	83,22	3,80
322	Brughiere, arbusteti e cespuglieti submontani e montani (comprende le formazioni a <i>Juniperus communis</i> e le formazioni dominate da nanofanerofite e camefite)	157,35	7,19
3241	Aree a ricolonizzazione naturale	119,31	5,45
3322	Rupi basiche dei rilievi dell'Italia meridionale	7,17	0,33
Totale		2188,09	100,00

Come si può notare dai dati riportati nella tabella precedente le tipologie di uso del suolo più rappresentate sono nello specifico: Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (476,35 ha – 21,77 %), Boschi a prevalenza di castagno (333,54 ha – 15,24 %), Aree a pascolo naturale e praterie (296,69 ha – 13,56 %) ed i boschi a prevalenza di faggio (193,81 ha – 8,86 %).

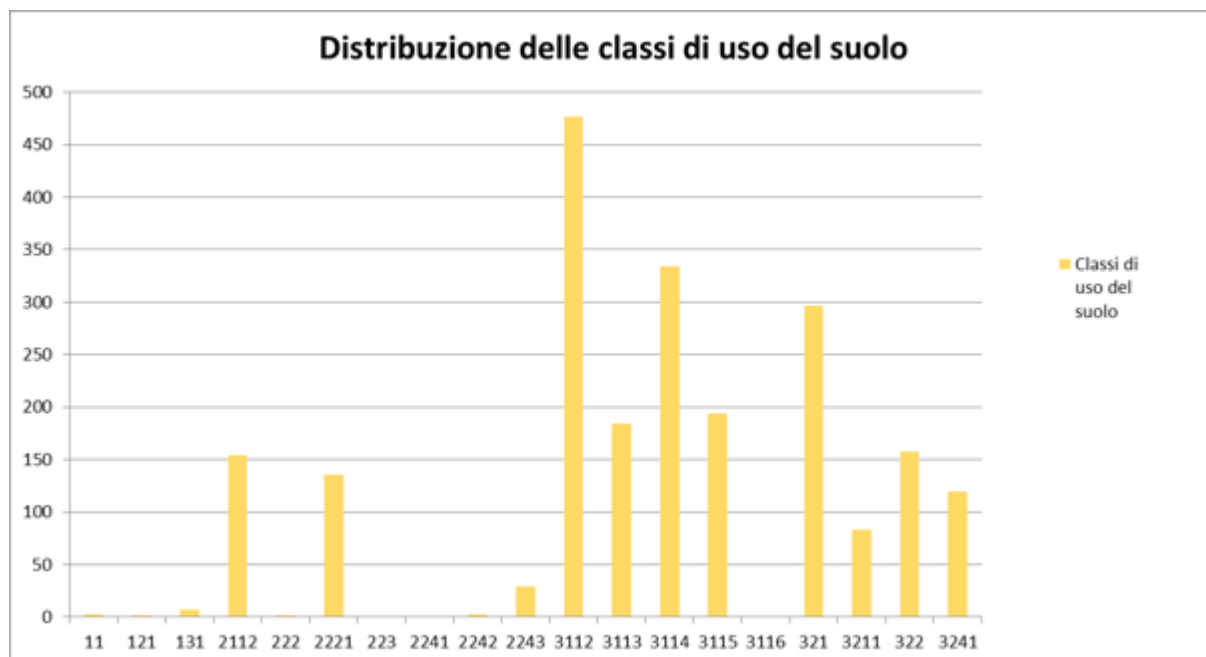
Le superfici destinate all'agricoltura sono occupate dai castagneti da frutto (135,55 ha – 6,19 %) a cui seguono i seminativi che ricoprono circa 154,39 ha - 7,06 %, i frutteti (1,52 ha – 0,07 %) e gli oliveti (0,35 ha – 0,02%).

Nella classe delle superfici artificiali (4,25 ha – 0,19%) gli insediamenti urbani sono

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

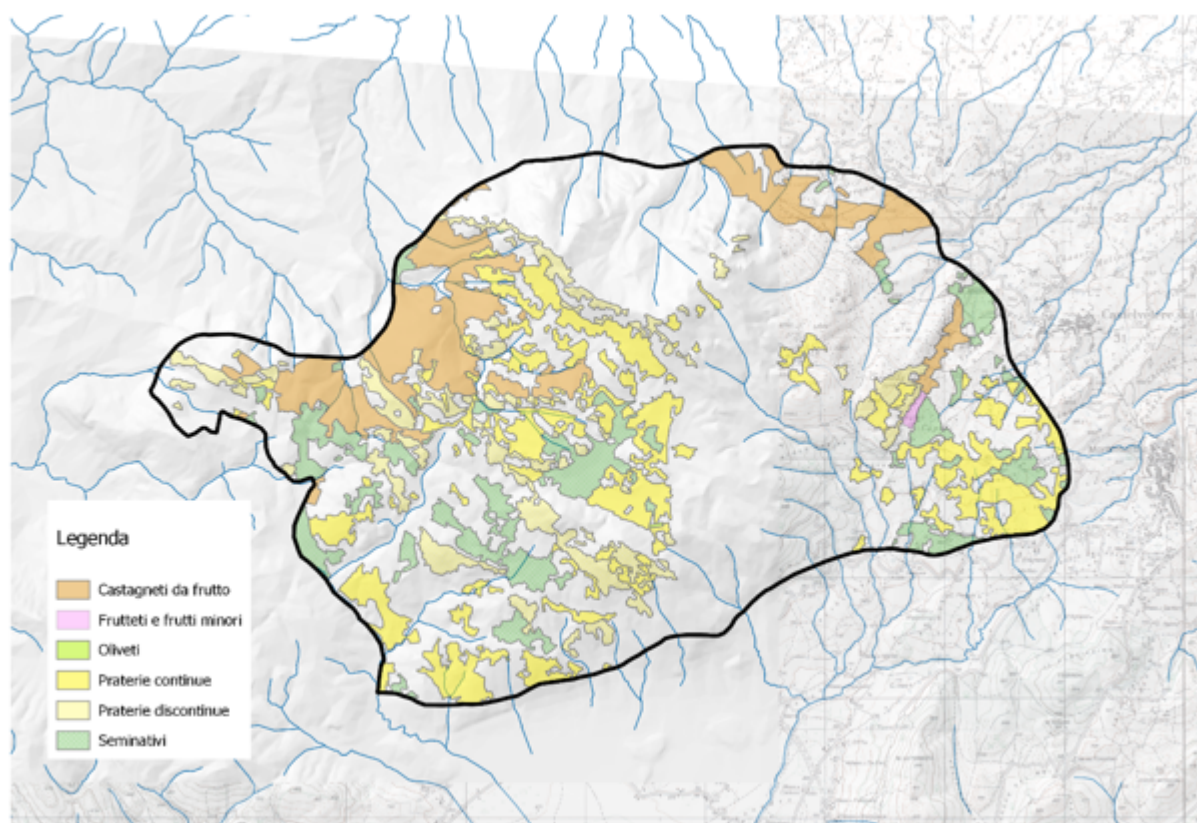
rappresentate da alcune aziende agricole con le relative pertinenze, da una parte dell'abitato di Castelvete e soprattutto da una grossa cava dislocata sul margine nord della ZSC, nei pressi di Chiusano San Domenico.

Figura 28 - Superfici delle varie classi di uso del suolo



Come accennato, i castagneti da frutto sono fra le colture più estese all'interno della ZSC e probabilmente anche la più importante sotto l'aspetto economico. Ricadono per gran parte nel comune di Chiusano San Domenico e in minor misura in quelli di Castelvete e di San Mango sul calore

Figura 29 - Dislocazione delle coltivazioni agricole all'interno della ZSC



I castagneti di Chiusano rientrano nella zona di produzione della Castagna/ Marrone di Serino che prevede l'impiego delle varietà "Santimango" e "Verdola. La forma d'allevamento è del tipo a volume. Le potature di produzione vengono eseguite almeno ogni 5 anni in modo da migliorare la qualità del prodotto e garantire un rinnovo vegetativo periodico. Sulle piante di castagno vecchie, avente cioè un'età di almeno 80 anni, vengono eseguite potature più intense "di ringiovanimento", di ricostituzione, per l'emissione di nuovi rami, o di risanamento nel caso di soggetti deperienti. La potatura viene eseguita nel periodo che va dal primo novembre al trenta aprile. La sostituzione di vecchi castagni morti, o eventuali rinfoltimenti, vengono eseguiti utilizzando soggetti selvatici che vengono innestati con la tecnica dello "zufolo" o dello "spacco".

Tutti questi castagneti forniscono una quantità significativa di castagne, che sono utilizzate sia per scopi alimentari che industriali. Queste castagne sono considerate di alta qualità e sono apprezzate per il loro sapore dolce e la consistenza cremosa. Vengono utilizzate in diverse preparazioni culinarie, come farina di castagne per dolci e paste, marron glaces, castagne bollite o arrostate, e anche come ingrediente per zuppe e piatti tradizionali. Inoltre, tutta la zona dei Picentini è famosa per le feste della

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

castagna, che si svolge annualmente in diversi paesi della regione durante il periodo autunnale. Durante questa festa, è possibile degustare diverse specialità a base di castagne e partecipare a eventi culturali e tradizionali legati alla coltivazione e alla storia del castagno. Il castagno e la sua coltivazione rappresentano quindi una parte importante dell'identità culturale e dell'economia della zona.

La gran parte dei terreni seminativi ricade nel comune di Chiusano San Domenico ed in particolare nella zona della Piana di sant'Agata. Sono caratterizzati da piccoli appezzamenti prevalentemente utilizzati per la produzione di colture ortive destinate all'autoconsumo. Per questa ragione sono spesso promiscui con piccoli frutteti o singoli alberi da frutto: noci, ciliegi, meli, noccioli, ecc.

Le praterie continue (83,22 ha – 3,80%) derivano per gran parte da seminativi abbandonati e, dove il suolo è profondo e fertile, vengono rapidamente invase da felce aquilina e successivamente da ginestra dei carbonai. Le aree a pascolo naturale e praterie (296,69 ha – 13,56%) interessano i terreni più poveri dei crinali e delle pendici ripide e scoscese, in entrambi i casi la copertura è interrotta dagli affioramenti rocciosi.

2.2.2.3 Tipologie forestali

L'uso del suolo di quest'area vede la preponderante presenza di boschi di latifoglie, su oltre il 73% della superficie analizzata. Tra questi, di sicuro interesse per rappresentatività risultano essere i boschi di faggio, seguiti da quelli a prevalenza di castagno. Buona presenza anche dei castagneti da frutto.

Di seguito si riportano le tipologie colturali maggiormente presenti nei vari comuni del comprensorio nella ZSC e una sintesi delle prescrizioni assestamentali, desunte dall'esame dei vari Piani di Gestione approvati ed in corso di vigenza.

Nello specifico ritroviamo:

- **Le Faggete** – diffuse sopra i 900-1000 m s.l.m. fino ai limiti del bosco (1700 m s.l.m.) sono presenti principalmente nei comuni di Castel Vetere sul Calore e Montemarano.

Il tipo di governo prevalente cui sono sottoposte è quello a fustaia, tuttavia non mancano, soprattutto nelle stazioni più ostili e meno raggiungibili, popolamenti di origine agamica, un tempo utilizzati per la produzione di carbonella. La struttura delle fustaie è per la maggior parte coetaneiforme e monospecifica (sono presenti situazioni in cui il faggio è consociato al cerro o all'acero napoletano e al cerro contemporaneamente). Queste formazioni presentano un turno di utilizzazione mediamente di 120 anni (100 nei decenni passati) e sono trattate per lo più secondo il classico metodo dei tagli successivi (uniformi e per gruppi). Soprattutto negli ultimi anni, anche per tener conto della mutata normativa in campo forestale ed ambientale, per instaurare una struttura di tipo “disetaneiforme” viene impiegato il metodo dei tagli successivi per piccoli gruppi con l'applicazione del metodo colturale.

Le poche fustaie disetanee presenti sono trattate secondo il sistema del taglio saltuario e vi è la tendenza a conservare questo tipo di struttura, favorendo quando è auspicabile, l'insediamento di altre specie forestali appartenenti al

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

piano montano. Per le cattive utilizzazioni passate, per i problemi dovuti all'esercizio della pastorizia (soprattutto bovini) ed a causa dei cosiddetti “tagli di rapina” sono presenti, in alcune zone, faggete con struttura alquanto irregolare.

Nonostante tutto, bisogna rimarcare che le fustaie presentano un ottimo stato vegetativo ed una rinnovazione naturale molto rigogliosa. Inoltre, è da segnalare la presenza di cospicui nuclei di agrifoglio e di tasso (uniche specie arboree che sono così sciafile da poter tollerare e penetrare sotto le faggete), e quella di alcuni nuclei relitti di abete bianco. I pochi cedui rimasti, una volta trattati a sterzo, visto l'esiguo potere di rigenerazione del faggio rispetto ad altre latifoglie, sono in corso di conversione per semplice invecchiamento della ceppaia.

- **Le Cerrete** sono presenti soprattutto nei vari comuni della ZSC e principalmente a Montemarano.

Il tipo di governo più frequente è quello a fustaia, ma in misura minore nel patrimonio pubblico sono presenti anche diversi ettari di ceduo.

Le fustaie sono in prevalenza pure e coetaneiformi, ma esistono anche consociazioni con il faggio e l'acero napoletano. Le cerrete sono utilizzate per lo più con un turno di 100 anni, e il tipo di trattamento più frequente è quello a tagli successivi uniformi, e solo in alcune situazioni (soprassuoli irregolari per struttura ed età) sono applicati i tagli successivi per gruppi. Le fitocenosi si presentano in discrete condizioni vegetative e di sviluppo. La rinnovazione naturale è generalmente presente e sviluppata, e solo in alcuni casi, per l'invasione dei carpini ed arbusti spinosi del pruneto e per la densità eccessiva del soprassuolo, stenta ad insediarsi.

I popolamenti di origine agamica sono in prevalenza misti, infatti, con il cerro si trova o la roverella o il farnetto. In passato per le continue richieste di fascina sono stati adottati turni di 12-16 anni, oggi invece la tendenza è di utilizzare il soprassuolo a 25-30 anni, per ottenere rendimenti abbastanza remunerativi di legna da catasta. La matricinatura interessa generalmente 70-100 individui per ettaro, appartenenti alla stessa classe di età, e suddivisi più o meno in egual misura fra le specie costituenti il soprassuolo. Il pascolo nei cedui è controllato abbastanza bene, in quanto questi boschi sono generalmente recintati, mentre nelle fustaie, per l'ampiezza delle superfici e per il tipo di proprietà, sono frequenti fenomeni di sovraccarico (soprattutto bovino), che ha favorito indirettamente l'invasione degli arbusti spinosi del pruneto.

- **I cedui di castagno** (sempre presenti nella fascia altimetrica dai 500 ai 1200 m slm) presentano circa 1000-1400 ceppaie per ettaro di dimensioni uniformi e generalmente non grandi. Il turno è variabile dai 12 ai 16 anni, con produzioni soprattutto di materiale per paleria fine e grossa. Le matricinature più frequenti sono quelle che prevedono il rilascio di 70-80 matricine per ettaro recidibili al turno successivo. Nelle stazioni più acclivi la matricinatura sale a 90 piante per ettaro di cui 2/3 del primo turno e 1/3 del secondo turno.

- **I cedui misti** sono presenti specie, a quote più basse, e nei comuni a quota più bassa (San Mango sul Calore, Chiusano San Domenico).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Essi sono a prevalenza di leccio (a quote basse ed esposizioni meridionali), cerro, carpino nero, orniello, con acero sporadico, di densità tendenzialmente regolare (altrove), struttura monoplana e copertura sul 70%. La copertura arbustiva è diffusa nelle radure con ginestra, biancospino, rovo e rosa canina. Il turno è variabile dai 18 ai 24 anni, con produzioni soprattutto di materiale per legna da ardere. Le matricinature più frequenti sono quelle che prevedono il rilascio di 90-100 matricine per ettaro di cui 2/3 del primo turno e 1/3 del secondo turno. Nelle stazioni più acclivi la matricinatura sale a 120 piante per ettaro.

- **Rimboschimenti misti di conifere e latifoglie** presenti in diversi comuni del comprensorio e realizzati dagli stessi Comuni o dalle Comunità Montane negli anni 70-80 con i finanziamenti del P.S. 24 a scopo idrogeologico.

Sono stati generalmente adottati sesti di impianto di 3x3m (circa 1100 piante per ettaro), mentre nel caso delle conifere le distanze di impianto sono di 3m fra le file e di 1,5m fra le piante della stessa fila (2200 piante per ettaro).

Le specie maggiormente impiegate sono state la douglasia, il pino radiata, il cipresso e il cerro, l'abete rosso, il pino austriaco e il castagno, il cerro e specie anche specie esotiche (quercia americana). Dopo i rimboschimenti sono state effettuate pochissime operazioni colturali. Nei piani di gestione esaminati viene previsto, laddove le condizioni di provvigione e di fertilità sono soddisfacenti, un taglio di diradamento in alcuni casi dove è presente la rinnovazione e l'insediamento di specie autoctone vengono previsti interventi di rinaturalizzazione.

2.2.2.4 La vegetazione

Nei paragrafi successivi viene fornito un inquadramento biotico generale del sito, con gli elenchi degli habitat e delle principali specie floristiche e faunistiche presenti, con particolare riferimento alle specie elencate negli allegati delle Direttive “Uccelli” e “Habitat”, alle specie appartenenti a Liste Rosse nazionali e regionali, alle specie protette dalla normativa nazionale e alle specie endemiche e di interesse scientifico e biogeografico.

I dati su habitat e specie contenuti nei paragrafi successivi, come poi successivamente specificato, derivano da apposite indagini condotte per la realizzazione del Piano di Gestione e da informazioni bibliografiche con validazione in campo della cartografia. La carta prodotta presenta una distribuzione univoca delle classi di legenda definite su CLC, vegetazione e habitat Natura 2000.

Accanto alle liste floristiche e faunistiche contenute nei paragrafi seguenti, sono riportati gli allegati della normativa di riferimento e, per le liste rosse e Re.Na.To., le categorie di minaccia come individuate dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN 2001 e seguenti).

La descrizione biotica è importante ai fini di definire lo stato di conservazione e della distribuzione degli habitat e delle specie di interesse comunitario e regionale presenti nel sito e per poter individuare gli elementi di criticità.

2.2.2.4.1 Inquadramento vegetazionale

Il territorio di questo sito si estende fra gli 800 e i 1432 m, vetta del Monte Tuoro, che

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

rappresenta l'estrema propaggine del Massiccio del Terminio. Si tratta di un rilievo carbonatico, i cui suoli si sono evoluti a seguito delle deposizioni di ceneri vulcaniche, ripetutamente eruttate, e trasportate dal vento, dai vulcani del Vulture e dal Vesuvio, fin dalle ere geologiche più antiche. Questa singolare circostanza ha conferito l'attuale fertilità a montagne che altrimenti sarebbero rivestite di forme di vegetazione molto meno rigogliose anche date le gravi azioni di disturbo antropico del passato (pascolo brado con eccesso di carico e utilizzazioni irrazionali).

La vegetazione forestale si estende su circa la metà della superficie del sito, caratterizzandone il territorio e il paesaggio ove prevalgono estesi boschi a dominanza di castagno (333,54 ha) e di cerro (321,32 ha). Altre tipologie di bosco che caratterizzano l'area forestale di sito sono gli ostrieti e i boschi misti di latifoglie che ricoprono i versanti più scoscesi (184 ha), i boschi di roverella (155 ha) e, alle quote più elevate, le faggete (193,81 ha).

La vegetazione forestale a tratti risulta mosaicata con cenosi arbustive (per lo più ginestre e roveti e aree in evoluzione naturale), praterie d'altitudine a graminacee, radure e rupi calcaree colonizzate da tipiche comunità vegetali.

Tabella 7 – Tipologie di vegetazione presenti nel Sito

COD. CB	Descrizione	Sup. (ha)
31.8	Aree a ricolonizzazione naturale	119,31
31.844	Ginestre collinari e submontani	99,7
31.863	Campi a <i>Pteridium aquilinum</i>	110,8
31.8A	Roveti	57,65
34.32	Praterie mesiche temperate e supramediterranee	10,02
34.74	Praterie aride dell'Italia centro-meridionale	104,85
38.1	Praterie mesofile pascolate	140,23
38.2	Praterie da sfalcio collinari e montane	14,01
41.18	Faggete dell'Italia meridionale	193,81
41.732	Querceti a roverella dell'Italia centro-meridionale	155,03
41.7511	Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale	321,32
41.8	Ostrieti, carpineti, frassineti, acereti e boschi misti termofili	184
41.9	Boschi a <i>Castanea sativa</i>	333,54
41.D1	Boschi di pioppo tremulo	0,87
62.14	Rupi basiche dei rilievi dell'Italia meridionale	7,17
82.3	Colture estensive e sistemi agricoli complessi	154,39
83.11	Oliveti	0,35
83.12	Castagneti da frutto	135,55
83.15	Frutteti	1,52
83.31	Piantagioni di conifere	28,89
83.321	Coltivazioni di pioppo	0,8

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

83.325	Piantagioni di latifoglie	2,83
86.1	Centri abitati	2,56
86.31	Cave e sbancamenti	7,2
86.32	Siti produttivi e commerciali	1,69
Totale		2188,09

Legenda: COD. CB.: codice Corine Biotopes assegnato a ciascuna tipologia vegetazionale; **Legenda:** descrizione della tipologia vegetazionale; N. poligoni: numero di poligoni occupati da ciascuna tipologia vegetazionale; Area (Ha): area in ettari occupata da ciascuna tipologia vegetazionale.

2.2.2.4.2 Tipologie di vegetazione

VEGETAZIONE FORESTALE

Boschi di faggio

Questi boschi si estendono su una superficie di 193,81 ha, vegetando fino al crinale della vetta del Monte Tuoro. Rientrano nella serie sud-appenninica neutrobasilica del faggio e sono riferibili all'*Anemone apenninae-Fago sylvaticae sigmetum*.

Il faggio che costituisce generalmente popolamenti puri può trovarsi sui versanti esposti a sud e ad ovest, anche consociato ad altre specie fra cui prevale l'ontano napoletano e con minori percentuali l'acero montano, il sorbo degli uccellatori e l'olmo montano. Altra specie meritevole di segnalazione perché endemica di queste zone è *Acer lobellii*, presente sporadicamente in alcune stazioni particolarmente umide.

La faggeta per caratteristiche non ha uno strato erbaceo particolarmente ricco di specie floristiche; tuttavia, tali formazioni sono in gran parte accompagnate dalla presenza di agrifoglio e tasso, specie caratteristiche dell'habitat 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*".

Boschi misti di latifoglie (Ostrieti, carpineti, frassineti, acereti e boschi misti termofili)

Le formazioni miste di latifoglie arrivano ad occupare superfici estese, generalmente al di sotto dei 900 m di quota. Si tratta di soprassuoli a composizione e struttura variabile in relazione alle caratteristiche stazionali. Spesso si riscontra una leggera dominanza di una o più specie tale da poter attribuire il popolamento ad un tipo di vegetazione più specifico. Formazioni di questo tipo sono le boscaglie a prevalenza di *Fraxinus ornus* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Carpinus orientalis* Mill. subsp. *Orientalis*, *Alnus cordata* (Loisel.) Sono riferibili alla serie sud-appenninica neutrobasilica del carpino nero (*Seslerio autumnalis-Acero obtusati sigmetum*)

Boschi di cerro

Le cerrete risultano piuttosto estese, ricoprendo una superficie di 321 ha. Tali formazioni, governate in gran parte a fustaia, si trovano soprattutto al limite inferiore del Faggio, col quale si trova a tratti in consociazione, vegetando su substrati da moderatamente a molto profondi. Queste cerrete miste mesofile, tipiche di molti settori submontani a ridosso delle faggete, possono essere ricondotte all'alleanza

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae, che descrive le faggete meridionali e le cerrete miste mesofile.

Figura 30 - Cerreta a contatto col faggio sul Monte Tuoro



Boschi di roverella

Questi boschi si estendono su circa 155 ha di superficie. Sono ubicati alle quote più basse delle pendici del Monte Tuoro, nelle stazioni con suolo profondo ma tendenzialmente argilloso; dove il substrato è calcareo si trova talora in formazioni a mosaico con gli orno ostrieti. Si tratta sovente di boscaglie caratterizzate dalla dominanza di *Quercus pubescens*, che spesso rappresenta l'unica specie del piano arboreo, in cui tutt'al più si può riscontrare la sporadica presenza di *Carpinus orientalis* e *Quercus ilex* nelle stazioni più calde e povere di suolo. È un tipo di bosco che vegeta per lo più in condizioni termofile e che in alcuni casi costituisce una cenosi di neoformazione sugli ex coltivi dei suoli argillosi.

Boschi a dominanza di castagno

I castagneti sono estesamente presenti sul complesso montuoso del sito, a quote comprese tra 600 e 1200 m circa. In questa tipologia vegetazionale, dove il castagno (*Castanea sativa*) è l'elemento dominante, comprende due diverse forme di governo e trattamento, tra cui castagneti cedui matricinati e, più limitatamente, fustaie transitorie. I terreni interessati dalla presenza di queste cenosi sono sottoposti ad intensa acidificazione e ad un regime idrico con periodo estivo secco di entità limitata.

Piantagioni di latifoglie e conifere

Le cenosi non naturali di conifere sono state realizzate in diversi punti del sito. I rimboschimenti sono costituiti da diverse specie di conifere. A fini di protezione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

idrogeologica (consolidamento di scarpate stradali) è stato, inoltre, impiantato *Alnus cordata*. Gli impianti artificiali sono stati effettuati su aree interessate da ex-pascoli, incolti o aree percorse da fuoco, dalle quote inferiori fino alle zone di crinale.

Aree a ricolonizzazione naturale

Aree in ambito agricolo, ormai abbandonate e caratterizzate dall'avanzata re invasione di specie arbustive.

VEGETAZIONE EXTRASILVATICA

Praterie

Le praterie si estendono su una superficie di 269,11 ha a partire dai 500 m di quota. Queste fitocenosi comprendono tipi di vegetazione dominati da terofite, emicriptofite e geofite quasi del tutto di origine secondaria il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. Ascrivibili a queste formazioni sono l'habitat 6210 riferito ai brometi appenninici e l'habitat 6510 “Praterie magre da fieno a bassa altitudine”.

Roveti, ginestre collinari e submontani

Le formazioni arbustive dei ginestre e dei rovereti sono cenosi miste o monospecifiche colonizzatrici, soprattutto dei coltivi e dei pascoli abbandonati. Le formazioni a ginestra comune (*Spartium junceum* L.) rappresentano delle cenosi spesso colonizzatrici dei terreni meno evoluti. Il piano arbustivo presenta valori di copertura dell'80-90% e può arrivare ad una altezza di 2 m. Quelle a ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius* L.) tendono a seguire in successione le formazioni di felce aquilina e a sostituirle nel tempo.

Rupi basiche dei rilievi dell'Italia meridionale

La presenza di rupi calcaree verticali e delle fitocenosi che su di esse si sviluppano rendono molto interessante il paesaggio del sito e i suoi aspetti vegetazionali. Alle formazioni rupestri si ascrive l'habitat 8210 “Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica”.

2.2.3 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

Gli habitat di interesse comunitario elencati nel Formulario Standard del sito sono:

6210, 6210*, 6220, 8210, 9210, 9260. Ad eccezione degli habitat 6210* e 6220, che non sono stati individuati nel corso delle minuziose verifiche di campo, la presenza di tutti gli altri habitat è stata rilevata. Nel corso dei rilievi di campo, inoltre, è stata accertata la presenza dei seguenti nuovi habitat: 6510, 91M0.

Le informazioni relative ai rilievi floristico-vegetazionali effettuati per gli habitat individuati all'interno della ZSC sono riportate nella seguente Tabella. Inoltre viene riportata anche la localizzazione dei punti di verifica (Test) nei quali in base alla bozza di carta erano presenti Habitat, i quali però non sono risultati essere presenti durante i sopralluoghi effettuati. In rarissimi casi un punto di verifica (Test) può confermare la presenza di un Habitat senza però l'istituzione di un plot permanente. La localizzazione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

dei rilievi è mostrata in Figura.

Tabella 8- Rilievi effettuati per la validazione della bozza di carta degli Habitat

Codice ZSC/ZPS	Codice rilievo	X (WGS84 33T)	Y (WGS84 33T)	Data	Rilevatori	Habitat indicato nella bozza di Carta	Habitat rilevato
IT8040012	Test264	493266	4530019	20/06/2023	Bartolucci, Stinca	6210	no habitat
IT8040012	Test271	494272	4527834	20/06/2023	Bartolucci, Stinca	91AA	no habitat
IT8040012	Test272	493289	4527921	10/07/2023	Bartolucci, Stinca	91AA	no habitat
IT8040012	Test273	493227	4527874	20/06/2023	Bartolucci, Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test274	493288	4528152	20/06/2023	Bartolucci, Stinca	91AA	no habitat
IT8040012	Test275	493168	4528393	10/07/2023	Bartolucci, Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test276	497271	4530228	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6210	no habitat
IT8040012	Test277	497613	4529998	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	9260	no habitat
IT8040012	Test278	497639	4530268	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6210	no habitat
IT8040012	Test279	493325	4529423	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test280	493902	4529482	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test281	493951	4529929	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test282	493713	4530085	10/07/2023	Bartolucci, Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test283	495560	4529075	20/06/2023	Bartolucci, Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test284	495275	4530190	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test285	498414	4529208	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test286	497849	4529964	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	91M0	no habitat
IT8040012	Test287	498688	4529536	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	91M0	no habitat
IT8040012	Test288	498760	4529603	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	91M0	no habitat
IT8040012	Test289	493897	4527933	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6210	no habitat
IT8040012	Test290	492319	4530534	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6210	no habitat
IT8040012	Test291	492173	4530469	22/06/2023	Bartolucci, Stinca	6210	no habitat

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

IT8040012	Test292	494731	4529221	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	8210	no habitat
IT8040012	Test293	496212	4525469	22/06/2023	Bartolucci , Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test294	496387	4525999	22/06/2023	Bartolucci , Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test295	493570	4529770	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	6210	no habitat
IT8040012	Test297	494705	4528830	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	91AA	no habitat
IT8040012	Test298	494440	4529139	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	91AA	no habitat
IT8040012	Test299	495344	4530249	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	92A0	no habitat
IT8040012	Test300	494971	4530502	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	9260	no habitat
IT8040012	Test301	494748	4530755	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test302	494460	4529699	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	6510	no habitat
IT8040012	Test303	498008	4531139	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	91M0	no habitat
IT8040012	Test304	497968	4531172	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	9260	no habitat
IT8040012	PRPIC12 H0004	493837	4529678	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	91M0	91M0
IT8040012	PRPIC12 H0006	494621	4530775	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	91M0	91M0
IT8040012	Test296	493869	4529782	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	9260	91M0
IT8040012	PRPIC12 H0014	496805	4529352	7/05/2023	Bartolucci , Stinca	91M0	91M0
IT8040012	PRPIC12 H0015	496243	4529797	7/05/2023	Bartolucci , Stinca	91M0	91M0
IT8040012	PRPIC12 H0016	496037	4530693	7/05/2023	Bartolucci , Stinca	91M0	91M0
IT8040012	PRPIC12 H0008	494478	4529584	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	6210	6210
IT8040012	PRPIC12 H0005	494975	4529666	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	6510	6510
IT8040012	PRPIC12 H0007	494967	4531274	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	9210	9210
IT8040012	PRPIC12 H0010	495563	4531139	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	9210	9210
IT8040012	PRPIC12 H0011	495970	4530844	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	9210	9210
IT8040012	PRPIC12 H0001	492008	4530809	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	9260	9260
IT8040012	PRPIC12 H0002	492749	4530436	20/06/2023	Bartolucci , Stinca	9260	9260

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

IT8040012	PRPIC12 H0003	493133	4529941	20/06/ 2023	Bartolucci , Stinca	9260	9260
IT8040012	PRPIC12 H0009	497836	4531175	20/06/ 2023	Bartolucci , Stinca	9260	9260
IT8040012	PRPIC12 H0012	497835	4530443	7/05/2 023	Bartolucci , Stinca	9260	9260
IT8040012	PRPIC12 H0013	496986	4529671	7/05/2 023	Bartolucci , Stinca	9260	9260

Figura 31 - Rilievi effettuati per la validazione della bozza di carta degli Habitat



Nella Tabella seguente viene riportato l'elenco degli habitat con le relative superfici rilevati nella ZSC, sulla base dell'aggiornamento della cartografia tematica. Si precisa che, sebbene alcuni habitat non siano stati rilevati nel corso delle verifiche eseguite sul campo nel 2023, si è preferito mantenerli nella proposta di aggiornamento del formulario standard sulla base delle considerazioni riportate nel paragrafo 4 (Proposta di aggiornamento del formulario standard).

Tabella 9- Habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC e relative superfici

COD. Natura 2000	Denominazione habitat	Area (Ha)	Area (%)
	NO HABITAT	1293,14	59,10%
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	67,83	3,10%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

COD. Natura 2000	Denominazione habitat	Area (Ha)	Area (%)
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) - stupenda fioritura di orchidee	0,69	0,03%
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	0,69	0,03%
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	14,01	0,64%
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	7,17	0,33%
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	277,21	12,67%
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	193,81	8,86%
9260	Boschi di Castanea sativa	333,54	15,24%
	TOTALE	2188,09	100,00%

Legenda: COD. Natura 2000: classe dell'habitat, Denominazione Habitat: descrizione della classe; Area (ha): superficie totale occupata da ciascun habitat, Area (%): percentuale occupata da ciascuna classe.

Circa l'1% (stima basata sulle indagini di campo e tramite parere esperto) dell'habitat 6210 può essere considerato 6210*, che si presenta a mosaico con le praterie del 6210.

Circa l'1% (stima basata sulle indagini di campo e tramite parere esperto) dell'habitat 6210 può essere considerato 6220*, che si presenta a mosaico con le praterie del 6210.

Di seguito, per ciascun habitat rilevato nella ZSC, si riporta una descrizione sintetica delle sue principali caratteristiche e le criticità riscontrate nel corso delle indagini di campo.

6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)

Descrizione generale

Cenosi più o meno continue di origine secondaria, rappresentate da praterie perenni ad elevato grado di diversità specifica. Si tratta di un habitat caratterizzato dalla elevata presenza di Poaceae perenni emicriptofite (es. Bromopsis erecta e Brachypodium rupestre), talvolta colonizzato da arbusti sparsi. Nel complesso, tali popolamenti, dal punto di vista sintassonomico possono essere inquadrati nella classe Festuco-Brometea e si rinvencono su suoli generalmente aridi e variamente esposti ed inclinati.

Criticità nel sito

La conservazione di questo habitat è legata al pascolo che, se opportunamente gestito, consente il mantenimento delle specie guida e, al contempo, evita il naturale

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

processo evolutivo della vegetazione verso formazioni vegetali a maggiore complessità strutturale.

Le verifiche di campo condotte su questo habitat hanno potuto accertare le seguenti minacce: PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali), PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico.

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

Descrizione generale

Cenosi più o meno continue di origine secondaria, rappresentate da praterie perenni ad elevato grado di diversità specifica. Si tratta di un habitat a distribuzione puntiforme caratterizzato dalla elevata presenza di Poaceae perenni emicriptofite (es. *Bromopsis erecta* e *Brachypodium rupestre*), talvolta colonizzato da arbusti sparsi, ma sempre arricchito da un elevato numero di orchidee (specie e/o individui). Nel complesso, tali popolamenti, dal punto di vista sintassonomico possono essere inquadrati nella classe Festuco-Brometea e si rinvencono su suoli generalmente aridi e variamente esposti ed inclinati.

Criticità nel sito

Nessuna.

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

Cenosi molto discontinue di origine secondaria, rappresentate da praterie xerofile spesso a ridotto grado di diversità specifica. Si tratta di un habitat a distribuzione puntiforme, caratterizzato dalla presenza di Poaceae annuali (es. *Brachypodium distachyon*), generalmente a mosaico con l'habitat 6210, oltre che con formazioni arbustive a prevalenza di *Spartium junceum*. Nel complesso, tali popolamenti, dal punto di vista sintassonomico possono essere inquadrati nei Thero-Brachypodietea e si rinvencono su suoli aridi molto superficiali e variamente esposti ed inclinati.

Criticità nel sito

Nessuna.

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

Descrizione generale

Cenosi spesso discontinue di origine secondaria, rappresentate da prati regolarmente sfalcati, spesso concimati e tendenzialmente umidi. Si tratta di un habitat a vario grado di diversità specifica, ma sempre caratterizzato dalla presenza di *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*, una Poaceae emicriptofita dall'ampia ecologia. Di conseguenza, tali popolamenti, dal punto di vista sintassonomico possono essere inquadrati all'alleanza *Arrhenatherion* e si rinvencono su suoli relativamente profondi e generalmente pianeggianti.

Criticità nel sito

Nel sito non è stata rilevata alcuna criticità incidente sullo stato di conservazione dell'habitat.

Trattandosi tuttavia di un habitat strettamente legato agli interventi annuali di sfalcio,

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

una minaccia potenziale è rappresentata dalla sospensione di questa pratica agricola (PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)). Anche il pascolo da parte degli animali domestici (PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico) potrebbe incidere in modo molto negativo sullo stato di conservazione di questo habitat.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Descrizione generale

Cenosi primarie, necessariamente discontinue in quanto legate alla presenza di pareti rocciose di natura carbonatica, rappresentate da popolamenti casmofitici a ridotto grado di diversità specifica. Si tratta di un habitat con fitocenosi pioniere e rade che colonizzano le fratture delle rocce carbonatiche, caratterizzate da scarse disponibilità di suolo e nutrienti.

Criticità nel sito

Nel sito non è stata rilevata alcuna criticità incidente sullo stato di conservazione dell'habitat.

Trattandosi tuttavia di un habitat strettamente legato alle formazioni rupestri, minacce potenziali sono rappresentate dagli eventi franosi naturali (PM05 - Valanghe, frane e collasso del terreno).

91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Descrizione generale

Cenosi forestali poco diffuse fisionomicamente caratterizzate da *Quercus cerris* che spesso rappresenta l'unica specie del piano arboreo. Talvolta a *Q. cerris* si associano altre specie caducifoglie come *Fagus sylvatica* subsp. *sylvatica*. La complessità strutturale e la diversità specifica dei popolamenti è molto variabile in relazione alle condizioni microstazionali ed ai fattori di disturbo quali i tagli boschivi. In genere si rinviene su suoli molto profondi subacidofili ed in condizioni mesofile.

Criticità nel sito

La conservazione di questo habitat è legata al rispetto delle pratiche di gestione sostenibile delle foreste. Una gestione forestale inappropriata, infatti, può determinare una frammentazione dell'habitat, una semplificazione strutturale ed un impoverimento della biodiversità di tali popolamenti.

Le verifiche di campo condotte su questo habitat hanno potuto accertare le seguenti pressioni: PA07 - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico, PI03 - Specie autoctone problematiche. Nel sito, infatti, sono stati osservati i danni causati, rispettivamente, dal pascolo bovino e dal passaggio di cinghiali.

Infine è presente la seguente minaccia: PB26 Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agro-forestazione

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

Descrizione generale

Cenosi forestali fisionomicamente caratterizzate da *Fagus sylvatica*, che spesso rappresenta l'unica specie del piano arboreo. La complessità strutturale e la diversità specifica dei popolamenti, seppur leggermente influenzata dalle condizioni

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

microstazionali, è molto poco variabile all'interno della ZSC. In genere si rinviene su suoli molto profondi acidofili ed in condizioni mesofile.

Criticità nel sito

PB26 Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agro-forestazione

9260 - Boschi di Castanea sativa

Descrizione generale

Cenosi forestali poco diffuse fisionomicamente caratterizzate da *Castanea sativa* che spesso rappresenta l'unica specie del piano arboreo. La complessità strutturale e la diversità specifica dei popolamenti è molto variabile in relazione alle condizioni microstazionali ed ai fattori di disturbo quali i tagli boschivi. In genere si rinviene su suoli molto profondi, subacidofili ed in condizioni termofile o mesofile.

Criticità nel sito

Nel sito non è stata rilevata alcuna criticità incidente sullo stato di conservazione dell'habitat. Trattandosi tuttavia di un habitat legato alle pratiche di gestione forestale (es. ceduzione), gestioni inappropriate possono determinare frammentazione, semplificazione strutturale ed impoverimento della biodiversità dei popolamenti (PB26 Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agro-forestazione).

2.2.4 Fauna

2.2.4.1 Materiali e metodi per gli aspetti faunistici

Il Piano di Gestione è finalizzato all'individuazione delle misure di conservazione da adottare per il mantenimento di uno stato di conservazione “soddisfacente” per le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel Sito Natura 2000 che quindi costituiscono, insieme agli habitat, la ragion d'essere del Sito stesso.

Le specie faunistiche prese in considerazione dal Piano di Gestione sono quindi quelle di interesse comunitario incluse nel Formulario Standard 2022, scaricabile dal sito web del Ministero dell'Ambiente; in particolare sono state trattate in singole “schede specie” le specie di allegato II della Direttiva Habitat e di Allegato I della Direttiva Uccelli. Nelle “schede specie” e in tutto il Piano, la nomenclatura scientifica utilizzata per la denominazione delle specie è stata quella indicata nel Formulario Standard, seguita dal nome comune della specie.

All'interno di ogni singola “scheda specie” sono riportate le informazioni relative al sito in riferimento a “Distribuzione”, Stato della popolazione”, “Criticità”.

La scelta delle specie sulle quali sono state effettuate le ricerche di campo è avvenuta sulla base di quelle di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard, delle esigenze di aggiornamento dei dati per esse disponibili in relazione a presenza e consistenza delle popolazioni, nonché per verificare la presenza di specie aggiuntive di interesse comunitario riportate in fonti bibliografiche.

Le metodologie di campo per il rilevamento delle specie incluse nella Direttiva Habitat hanno sempre fatto riferimento a quanto indicato nelle Linee guida della DGR n. 50/2021 e sono comunque state indicate nel dettaglio all'interno del paragrafo denominato “metodologia utilizzata per le ricerche di campo” per ogni Classe o

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

gruppo faunistico considerato. Per quanto riguarda gli Uccelli i rilievi sono stati effettuati mediante le più usuali metodologie standardizzate (transetti, punti d'ascolto, playback), che sono state indicate nel testo.

I dati di presenza delle singole specie rilevate sono stati riportati sia nel testo sia in tabelle indicanti le coordinate (latitudine e longitudine) oltreché raffigurati nella cartografia (Carta delle Emergenze faunistiche) e nel Geodata Base allegato al Piano di Gestione.

Se nel corso delle indagini di campo, mirate ad uno specifico *taxon*, sono state casualmente individuate specie di interesse comunitario di allegato II della Direttiva Habitat e/o di Allegato I della Direttiva Uccelli, appartenenti ad altro *taxon* non oggetto dell'indagine, queste sono state trattate nel testo e nella “scheda specie” indicando anche per esse la località e le coordinate geografiche del rilievo.

Per le specie di allegato II della Direttiva Habitat e di Allegato I della Direttiva Uccelli, ma anche per le specie per le quali sono state effettuate indagini di campo, le informazioni riguardo la loro presenza/consistenza all'interno del sito sono state tratte dai seguenti riferimenti (quando disponibili per il sito specifico):

- Bibliografia specifica di settore selezionata dai singoli specialisti (indicata durante la trattazione).
- Piani di Gestione pregressi
- Informazioni messe a disposizione direttamente da professionisti, esperti del sito considerato.

Le carte di idoneità faunistica (Carta delle idoneità faunistiche) sono state realizzate a partire dalle carte di uso del suolo, assegnando alle specie valori di idoneità (riferiti all'habitat riproduttivo) per ogni classe di uso del suolo presente nel sito specifico, con riferimento alla seguente scala: 0 = non idonea, 1 = idoneità bassa, 2 = idoneità media, 3 = idoneità alta. Le specie per le quali sono state realizzate le carte di idoneità sono state selezionate facendo riferimento alla tipologia di habitat prevalente presente nel sito ed all'importanza rivestita dal sito per quelle determinate specie.

Il punteggio di idoneità è stato assegnato mediante “giudizio esperto”, tenendo a riferimento le indicazioni contenute nei seguenti documenti in relazione alla preferenza di habitat riproduttivo:

- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. 2014. Specie ed habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione, trend. ISPRA, Serie Rapporti 194/2014.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Per ogni sito è stato predisposto un “Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali” secondo la metodologia descritta nel capitolo medesimo.

Analogamente, al termine del Piano di Gestione è stato predisposto un “elenco faunistico” nel quale sono state indicate tutte le specie segnalate nel sito e citate all'interno del documento: tale elenco è stato predisposto a partire dal Formulario Standard ed integrato con le informazioni ricavate dalle indagini bibliografiche e di campo.

2.2.4.2 Invertebrati

2.2.4.2.1 Crostacei: Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

La consultazione del documento “Carta Ittica della Provincia di Avellino” (Picariello et al., 2004), all'interno del quale sono riportati i risultati dei campionamenti effettuati nel 2002 sulle comunità ittiche e sul gambero di fiume del territorio provinciale, non ha evidenziato, tra i corsi d'acqua oggetto d'indagine, la presenza di corpi idrici ricadenti nella ZSC IT8040012 “Monte Tuoro”.

Non sono stati reperiti altri studi nell'area sul gruppo faunistico d'interesse.

Il Formulario standard della ZSC, aggiornato al dicembre 2022, non riporta la presenza del gambero di fiume pur tuttavia nella ZPS IT8040021 “Picentini” che ricomprende anche parte del territorio della ZSC d'interesse la specie è segnalata.

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Non sono stati previsti transetti di rilievo su questa componente nel sito per la mancanza di corsi d'acqua a regime perenne. Il corso d'acqua principale del sito, T. Sava, visionato in occasione dei sopralluoghi di agosto e ottobre 2022, è risultato in asciutta così come gli altri corsi d'acqua minori.

2.2.4.2.2 Odonati

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nel formulario standard, non sono riportate specie di Odonati. Neanche dalla bibliografia si trovano segnalazioni di odonati per questa Zona.

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

In accordo con il D.Dir. n° 50 del 18 novembre 2021 della Regione Campania (Reg. Campania, 2021), il monitoraggio degli odonati è stato effettuato mediante conteggio diretto degli individui adulti osservati lungo transetti in habitat riproduttivi idonei (Stock e Genovesi 2016). Per la determinazione di alcuni individui si è ricorso alla cattura con retino entomologico a cerchio rigido e successiva liberazione degli stessi.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Il campionamento è stato effettuato, tra le ore 10 e le 16 (UTC+1) in giornate possibilmente soleggiate, ma prive di vento, pioggia che avrebbero interferito sulla capacità di osservazione, (Trizzino 2013). Ogni transetto è stato eseguito 3 volte, in giorni diversi, opportunamente distribuiti nel periodo di campionamento di *Cordulegaster trinacriae* Waterston, 1976 ovvero dal mese di luglio a quello di settembre. Per questa specie, verrà stimata la dimensione della popolazione presente nel sito con l'applicazione dell'indice chilometrico di distribuzione ($=n^{\circ}$ di adulti / km complessivi di transetti nella PTD).

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Non sono stati effettuati transetti in questa ZSC, perché non sono stati riscontrati corsi d'acqua né zone idonee dove campionare.

Altre specie osservate

In data 17/07/2022 è stato effettuato un sopralluogo alla sorgente La Pila (40,92762N - 14,93762E) dove è stata osservata in un fontanile dell'area picnic, un maschio di *Libellula panciapiatta* (*Libellula depressa* L., 1758).

2.2.4.2.3 Coleotteri

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

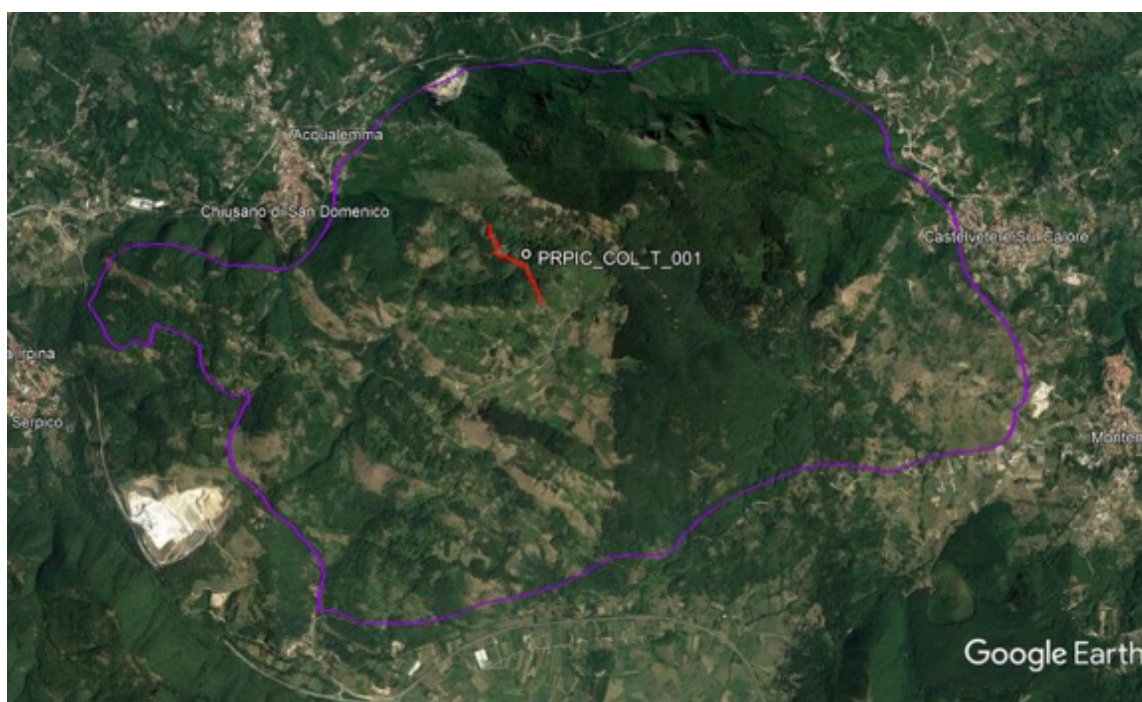
La ZSC comprende un territorio collinare-montano che raggiunge quote relativamente modeste, esteso per 2188 ha, ove sono ben rappresentati castagneti e, più limitatamente, faggete. Nel Formulário Standard relativo alla ZSC oggetto di studio, compilato in data 05.1995 e aggiornato al 12.2022, l'elenco delle specie in direttiva non riporta alcuna specie di Coleoptera. Anche in letteratura non è riportato alcun dato al riguardo (Luigioni, 1929; Tassi, 1964; Sama, 1988; Laudadio & Picariello, 1993a, b; Picariello et al., 1995; Picariello & Laudadio, 1996; Ranius et al., 2005; Ruffo & Stoch, 2006; Pignataro & Vici domini, 2007).

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Sono state preliminarmente analizzate le caratteristiche del territorio tramite cartografia IGM 1:25000 e immagini satellitari, disponibili in Google Earth Pro e Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>). Successivamente sono stati effettuati sopralluoghi in campo anche al fine di valutare l'accessibilità dei luoghi. I campionamenti sono stati svolti, in accordo con l'Allegato Tecnico della Regione Campania relativo al Monitoraggio Coleotteri (D.D. n. 50/2021).

TRANSETTO	Inizio WGS84 UTM 33T	Fine WGS84 UTM 33T	km
PRPIC_COL_T_001	494638E 4530974N	495070E 4530342N	0,86

Figura 32 - ZSC “Monte Tuoro”: ubicazione del transetto



Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Specie di Coleotteri rinvenute nei transetti della ZSC Monte Tuoro. Per ogni specie è indicato l'allegato della dir. 92/43/CEE in cui sono inserite e se risultano nuove per la ZSC rispetto al Formulário aggiornato al 2021

Transetto	Specie	Allegati 92/43/CEE	Codice 92/43/CEE	Nuova per ZSC
PRPIC_COL_T_001	-	-	-	-

Nel transetto predisposto e nel corso delle indagini conoscitive non sono state rilevate specie di Coleotteri in Direttiva Habitat. Gli ambienti esaminati sono risultati scarsamente idonei e poco rappresentativi per le specie target del monitoraggio.

Altre specie osservate

Nel sito è stata accertata la presenza di *Lucanus tetraodon*, già peraltro elencato nel formulario standard.

2.2.4.2.4 Lepidotteri

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Il formulario standard del sito Natura 2000 riporta, tra i Lepidotteri, *Melanargia arge* (Sulzer, 1776) riportata negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat.

Tuttavia, vista l'ecologia e la relativa distribuzione italiana, è altamente possibile la presenza di *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775), *Euplagia quadripunctaria* (Poda 1761), *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus 1758) e *Zerynthia cassandra* (Geyer 1828) - Allegati II e IV della Direttiva Habitat (Trizzino et al., 2013).

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)

Specie planiziale, abita prati igrofili ed è legata all'Habitat 6410 Molinietum. Specie polifaga su diverse specie appartenenti alla famiglia Caprifoliaceae (e.g. *Succisa pratensis*, *Knautia arvensis*). Le popolazioni soffrono del deterioramento dell'habitat e dell'abbandono delle pratiche agricole tradizionali quali lo sfalcio considerato non redditizio per le praterie dominate da *Molinia*. Anche il sovrapascolo e l'intensificazione delle pratiche agricole e il drenaggio delle acque sono dannose per questa specie. Le popolazioni risultano altamente frammentate, isolate e in continuo decremento demografico.

Euplagia quadripunctaria (Poda 1761)

Specie diffusa in gran parte del territorio italiano dal livello del mare sino a circa 2000 m di quota con predilezione per le aree boschive, soprattutto evidente in prossimità dei litorali ed in generale nella fascia di vegetazione mediterranea, dove si insedia preferenzialmente in boschi ombrosi dal microclima fresco e umido.

E. quadripunctaria è caratterizzata da un'ampia distribuzione Eurasiatica occidentale, dalla Penisola Iberica fino al Turkmenistan. In Italia la specie è diffusa in tutte le regioni, Sicilia e Sardegna comprese (Trizzino et al., 2013).

Specie ovunque piuttosto diffusa, frugale e poco significativa; verranno svolte indagini quali-quantitative per valutare lo stato di conservazione degli habitat, delle popolazioni e la loro distribuzione; considerata la scarsa significatività della specie, che ha abitudini notturne, si ritiene superflua ed eccessivamente onerosa l'applicazione dei protocolli ISPRA per la stima della consistenza numerica delle popolazioni.

Melanargia arge (Sulzer, 1776)

È una farfalla endemica dell'Italia peninsulare, diffusa esclusivamente dalla Toscana alla Sicilia nord orientale (con popolazioni sparse soprattutto lungo il versante tirrenico e in Puglia). La specie predilige ambienti aridi e asciutti esposti al sole, con terreno inclinato, in presenza di grosse graminacee (*Ampelodesmos*, *Stipa*, *Bromus*), cespugli sparsi e rocce affioranti. La maggior parte dei siti in cui si rinviene si trovano in fondovalli riparate dal vento o in aree collinari. Si incontra dal livello del mare fino ai 1000 m (ma occasionalmente può arrivare ai 1500 m).

Opportuno effettuare i rilievi nei mesi di maggio, giugno e luglio.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Specie diffusa dal livello del mare fino, localmente, a circa 1.600 metri. Si rinviene a partire dal Grossetano e dai monti dell'Umbria, a Nord, fino all'Aspromonte. Specie soprattutto delle formazioni erbacee frammiste alla vegetazione mediterranea (Trizzino et al., 2013).

Verranno svolte indagini volte a confermare i dati pregressi, lo stato di conservazione degli habitat e la distribuzione; verranno inoltre selezionate le stazioni maggiormente rappresentative ove stimare la consistenza numerica delle popolazioni secondo i protocolli ISPRA.

***Parnassius mnemosyne* (Linnaeus 1758)**

La specie è associata a radure e prati freschi in ambienti montani tra i 600 e i 1800 m di quota (eccezionalmente dai 500 m e fino a 2200 m), solitamente ai margini di boschi moderatamente aperti di latifoglie, soprattutto di Faggio, nel cui sottobosco crescono le piante nutrici delle larve, diverse specie del genere *Corydalis*.

In Italia la specie è relativamente localizzata, nonostante un'ampia distribuzione geografica che si estende dalle Alpi agli Appennini, fino in Sicilia sui Nebrodi e sulle Madonie (Trizzino et al., 2013).

Verranno svolte indagini volte a confermare i dati pregressi, lo stato di conservazione degli habitat e la distribuzione; verranno inoltre selezionate le stazioni maggiormente rappresentative ove stimare la consistenza numerica delle popolazioni secondo i protocolli ISPRA.

Figura 33 - Esemplare di *Parnassius mnemosyne*



***Zerynthia cassandra* (Geyer 1828)**

Specie mesofile e mesotermofile associate a prati, radure, margini di boschi e ambienti forestali aperti e luminosi dal piano basale sino a circa 1500 m di quota in quello montano, soprattutto presenti però nell'orizzonte collinare e raramente oltre i 1000 m.

Gli adulti, relativamente precoci, volano, diurni, da fine marzo a maggio.

In Italia è presente sull'arco alpino e nella Padania fino in Liguria, dove localmente coesiste con *Z. cassandra*, diffusa in Italia peninsulare ed in Sicilia, che deve considerarsi pertanto specie endemica italiana. Il fattore critico per la presenza di popolazioni delle specie è rappresentato da quella delle loro piante nutrici, le Aristolochie, che prediligono ambienti freschi e moderatamente umidi con luminosità leggera.

In base alla bibliografia consultata, *Zerynthia cassandra* risulta presente sul Vesuvio e aree circostanti ma non citata nella tabella del Piano di Monitoraggio Insetti del Parco.

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Le specie sono state indagate facendo riferimento alle Linee Guida allegate al Decreto Dirigenziale N. 50/2021. Queste specie sono infatti campionabili facilmente allo stadio adulto con il metodo del transetto semiquantitativo (Pollard e Yates 1993),

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

seguendo il protocollo dell'European Butterfly Monitoring Schemes (Sevilleja et al. 2019). Il transetto deve prevedere una lunghezza costante (al massimo 1 km; 500 m in caso di alta densità di farfalle) o un intervallo temporale determinato (solitamente 1 h). Il transetto viene diviso in sezioni di 50 o 100 m ciascuna (secondo la lunghezza totale del transetto) identificate con le coordinate geografiche del punto centrale approssimativo della sezione; in ciascuna sezione si contano gli individui osservati in una scatola immaginaria di 5 metri di lunghezza davanti al rilevatore, 5 metri di altezza e 2,5 metri di distanza su ciascun lato dal rilevatore. Deve essere eseguito nelle ore centrali della giornata con cielo sereno e assenza di vento. Il rilevatore conta gli individui rilevati camminando lungo il transetto a passo costante; può effettuare delle pause ma solo per identificare evitando di contare quando si è fermi e guardando indietro, per evitare doppi conteggi dello stesso individuo. La specie di ogni individuo osservato viene determinata a vista o, in caso dubbio, dopo aver raccolto l'esemplare con retino da Lepidotteri ed averlo esaminato da vicino; gli animali catturati saranno liberati sul posto dopo la determinazione specifica.

Lepidotteri

1065 *Euphydryas aurinia*

1062 *Melanargia arge*

Specie non segnalate dai formulari standard di cui va verificata la presenza.

1078 *Euplagia quadripunctaria*

1056 *Parnassius mnemosyne*

1053 *Zerynthia cassandra*

Attività di campo - precisazioni.

Tutte le attività di campo sono state svolte tra Maggio e Settembre, ma la maggior parte delle specie presenta una fenologia estiva con picchi di abbondanza tra la fine di Giugno e la metà di Agosto.

Coordinate

transetto 1	transetto2	transetto3
LEP_0011	LEP_0012	LEP_0013

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate	
23-25.VI.2023	<i>Parnassius mnemosyne</i>				4530370.997 N 495603.038 E	4530957.366 N 494878.421 E

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

23- 25.VI.2023	<i>nessuna</i>				4530402.167 N 495111.850 E	4529847.752 N 494246.123 E
23- 25.VI.2023	<i>nessuna</i>				4530247.695 N 495556.150 E	4531172.952 N 495369.642 E

Figura 34 - Rilievi di Lepidotteri presso il sito di Monte Tuoro (IT8040012)



Melanargia arge

Distribuzione nel sito

Dalle indagini effettuate non è stato possibile censire nessun esemplare riferibile alla specie *Melanargia arge*

Stato della popolazione presente nel sito

Non risulta possibile esaminare lo stato della popolazione oggetto di monitoraggio.

Criticità individuate

PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali(es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

PA07: - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico

PJ01 Cambiamenti nelle temperature e temperature estreme dovute al cambiamento climatico

PJ12 Declino o estinzione di specie in relazione tra loro (es. prede, predatori, parassiti, simbionti) dovuti al cambiamento climatico

PJ13 Cambiamenti nella distribuzione delle specie dovuti al cambiamento climatico

Parnassius mnemosyne

Distribuzione nel sito

Dalle indagini effettuate è stato possibile censire 4 esemplari.

Stato della popolazione presente nel sito

La popolazione di *P. mnemosyne* sembra conservare uno stato di discreta autosufficienza.

Criticità individuate

PA05 - Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali(es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

PA07: - Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico

PJ01 Cambiamenti nelle temperature e temperature estreme dovute al cambiamento climatico

PJ12 Declino o estinzione di specie in relazione tra loro (es. prede, predatori, parassiti, simbionti) dovuti al cambiamento climatico

PJ13 Cambiamenti nella distribuzione delle specie dovuti al cambiamento climatico

Inoltre, la risalita delle formazioni boschive e l'eccessivo pascolamento potrebbero causare una diminuzione dell'habitat disponibile.

Altre specie di Lepidotteri d'interesse osservati non inclusi in direttiva

Sono stati osservati numerosi lepidotteri attribuibili alle famiglie: Lycaenidae, Nymphalidae e Pieridae.

2.2.4.3 Pesci

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse per il sito

La consultazione del documento “Carta Ittica della Provincia di Avellino” (Picariello et al., 2004), all'interno del quale sono riportati i risultati dei campionamenti effettuati nel 2002 sulle comunità ittiche e sul gambero di fiume del territorio provinciale, non ha evidenziato, tra i corsi d'acqua oggetto d'indagine, la presenza di corpi idrici ricadenti nella ZSC IT8040012 “Monte Tuoro”.

Non sono stati rinvenuti altri studi nell'area sul gruppo faunistico d'interesse.

Il Formulário standard della ZSC, aggiornato al dicembre 2022, non riporta la presenza di specie ittiche di interesse conservazionistico pur tuttavia nella ZPS IT8040021 “Picentini” che ricomprende anche parte del territorio della ZSC d'interesse sono segnalati il barbo tiberino (*Barbus tyberinus*) e la trota mediterranea (*Salmo cettii*).

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Non sono stati previsti transeetti di rilievo su questa componente nel sito per la mancanza di corsi d'acqua a regime perenne. Il corso d'acqua principale del sito, T. Sava, visionato in occasione dei sopralluoghi di agosto e ottobre 2022, è risultato in asciutta così come gli altri corsi d'acqua minori.

2.2.4.4 Anfibi

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Nel Formulário Standard sono citate sette specie di anfibi: *Bombina pachypus*, *Hyla intermedia* (riportata come *Hyla italica*), *Rana dalmatina*, *Rana italica*, *Lissotriton italicus*, *Salamandra salamandra*, *Triturus carnifex*.

Dati faunistici relativi ai quadranti geografici in questione, ma non esplicitamente riferiti all'area della ZSC IT8040012, sono riportati da Caputo et al 1993 , Guarino et al 2012 e Basile et al 2014, in questi lavori è riportata la presenza delle seguenti specie di anfibi: *Salamandra salamandra*, *Salamandrina terdigitata*, *Triturus carnifex*, *Lissotriton italicus*; *Bombina pachypus*; *Bufo bufo*; *Bufotes viridis*; *Hyla intermedia*; *Pelophylax sinkl. esculentus*; *Rana dalmatina*; *R. italica*.

Tuttavia, siccome è impossibile attribuire i dati in questione specificatamente al territorio considerato e cioè alla ZSC IT8040012 Monte Tuoro, essi non vengono analizzati in questo breve compendio delle conoscenze pregresse.

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

La ricerca sul campo è stata condotta a partire dal mese di Luglio 2022 seguendo le “Linee Guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne” della Regione Campania e il “Manuale tecnico per il

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

campionamento” (Aa.Vv. 2021) e le raccomandazioni di ISPRA (“Anfibi e dei Rettili”, con R. Sindaco come coordinatore nazionale) riportate in Stoch & Genovesi (2016).

Si è scelto di utilizzare un metodo di monitoraggio 1) poco invasivo, 2) il più possibile speditivo e 3) il più possibile standardizzabile.

Sono state privilegiate nelle ricerche le raccolte d'acqua naturali o artificiali - pozze e stagni, abbeveratoi ecc. ed i corsi d'acqua. Le tecniche utilizzate sono: la ricerca con conteggi a vista diurna e con torce elettriche notturne secondo *Visual Encounter Survey* (VES); la ricerca attraverso il rilevamento dei richiami territoriali e di corteggiamento dei maschi in acqua secondo *Call surveys* (CS); la ricerca ed il conteggio delle masse di uova appena deposte, secondo *Egg surveys* (ES) e il pescaggio con retino, secondo *Dip-netting* (DN) (Heyer et al., 1994; Dodd, 2010).

Visual Encounter Survey (VES) e *Call surveys*: la ricerca visiva e l'ascolto dei canti va effettuata lungo transetti posizionati sulle sponde dei corsi d'acqua estesi per almeno 250 metri (indicativamente il campionamento in ogni stazione avrà una durata di 60 minuti).

Egg surveys e *Dip-netting*: queste metodologie prevedono la ricerca di uova e di larve in acqua presso le sponde, in corrispondenza dei transetti lungo le sponde effettuati per i rilievi a vista e l'ascolto dei canti; per la ricerca di ovature si procede in acqua esaminando le sponde alla ricerca di ammassi di uova (anuri); il retino, di dimensioni adatte alla raccolta d'acqua e alla specie, è stato utilizzato in caso di scarsa visibilità come indicato nelle linee guida della Campania e come riportato in Stoch & Genovesi (2016).

Per il monitoraggio del tritone crestato (*Triturus cristatus*) sono stati ispezionati corpi idrici di diversa tipologia sia naturali che artificiali caratterizzati preferenzialmente da assenza di ittiofauna, buona profondità, esposizione al sole e presenza di vegetazione acquatica.

Sono stati, infine, ispezionati i piccoli impaludamenti che si formano nelle depressioni prative e lungo le strade carrarecce al fine di osservare la specie pioniera *Bombina orientalis*.

Gli individui osservati non sono stati catturati al fine di minimizzarne il disturbo.

Lo sforzo di campo (ora di inizio-ora di fine del campionamento in ciascuna data) si è concentrato come segue:

14/07/2022	18/07/2022	31/07/2022	10/05/2023	21/05/2023	27/05/2023
11:20-12:40	11:20 – 12:40	18:10 – 19:30	10:00-13:00	11:30-13:00	14:00-15:30

Di seguito i codici dei transetti e le relative coordinate di inizio e fine transetto

Codice	Coordinata inizio transetto	Coordinata fine transetto
PRPIC_ANF_T_012	33T 493179 4527778	33T 493561 4528412
PRPIC_ANF_T_004	33 T 494723 4529721	33 T 494708 4530772

Figura 35 - Area di campionamento, transetto PRPIC_ANF_T_004



Figura 36 – Area di campionamento all'interno del sito



Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nel presente monitoraggio è stata contattata una sola specie, *Bufo bufo*. È stato trovato un individuo adulto all'interno di un fontanile, dove era rimasto bloccato a causa delle pareti molto ripide e la scarsità d'acqua ed un individuo trovato morto in seguito ad investimento lungo la strada sterrata. Nel 2023 il giorno 21/05/2023 e il 27/05/2023 sono stati trovati numerosi girini di rospo, e individui adulti di rospo rinvenuti morti presumibilmente in seguito ad inquinamento chimico delle acque. Il 21/05 sono stati osservati una *Rana dalmatina* adulta e 4 *Lissotriton italicus* trovati in un pozzo lasciato scoperto e che malauguratamente funge da trappola. Nelle sessioni successive dello stesso anno sono state contattate le stesse specie.

Figura 37 – individuo di rospo comune (*Bufo bufo*) osservato il 18/07/2022



Specie di Allegato II della direttiva Habitat e/o di Allegato I della direttiva Uccelli indicate nel Formulário Standard o trovate in seguito alle indagini di campo effettuate:

Sono due le specie di anfibi di Allegato II dell'Dir. Habitat indicate nel Formulário Standard: *Triturus carnifex* e *Bombina pachypus*. La situazione delle rispettive popolazioni è categorizzata come riportato nella prima tabella. Le altre specie importanti di anfibi segnalati sono riportate nella seconda tabella, dove è indicato anche lo status (R.Sindaco in Stoch & Genovesi, 2016).

Tabella 10 - Categorizzazione riportata nel Formulário Standard della ZSC IT8040012 Monte Tuoro degli anfibi segnalati.

Specie All. II Direttiva 92/43/CEE	1	2	3	4	5	6	Dir.Habitat	IUCN IT
<i>Bombina pachypus</i>	R	DD	C	A	C	A	II/IV	EN A2ce
<i>Triturus carnifex</i>	R	DD	C	B	C	B	II/IV	NT

(1) Categoria di abbondanza (2) Qualità dei dati (3) Popolazione (4) Conservazione (5) Isolamento (6) Valutazione globale

Tabella 11 - Le altre specie importanti di anfibi ed il loro status

Altre Specie importanti	1	Direttiva 92/43/CEE	IUCN IT
<i>Hyla intermedia</i>	R	IV	LC
<i>Rana dalmatina</i>	R	IV	LC
<i>Rana italica</i>	C	IV	LC
<i>Salamandra salamandra</i>	C		LC
<i>Lissotriton italicus</i>	R	IV	LC

Tritone crestatto italiano *Triturus carnifex*

Distribuzione nel sito

Il tritone crestatto non è stato osservato nell'ambito del presente monitoraggio. Nell'area non sono stati rinvenuti ambienti idonei alla specie.

Stato della popolazione presente nel sito

È citata come presente nel territorio in questione dal Formulario Standard.

Nella ZSC Monte Tuoro non abbiamo rinvenuto habitat idonei tuttavia è possibile che ci siano corpi idrici che possano essere ritenuti tali nel territorio che non è stato esplorato e che quindi l'assenza di osservazioni possa essere dovuta a difetti di ricerca. Non sono note segnalazione di tale specie per l'area da parte di naturalisti o escursionisti della zona

Criticità presenti nel sito

Il sito è soggetto ad alcune criticità che possono avere ripercussioni sulle specie. Tra questi ricordiamo: captazioni idriche, cattiva gestione dei fontanili dovuta a scarsa manutenzione, uno dei fontanili ispezionati riceveva poca acqua ed era quasi completamente pieno di fango, le pareti interne erano troppo ripide ed all'interno era presente un rospo comune impossibilitato ad uscire. L'area è percorsa frequentemente da mezzi fuoristrada sia a fini agricoli che amatoriali (quad e motocross) probabilmente responsabili della morte per investimento dell'individuo da noi rinvenuto. In alcuni punti sono state osservate aree soggette ad incendio in periodi precedenti a questa indagine.

A giugno 2023 i fontanili monitorati nel transetto di Chiusano erano fortemente inquinati da prodotti chimici utilizzati per la pulizia degli stessi. Sarebbe opportuno gestirli in futuro utilizzando tecniche non inquinanti e soprattutto al di fuori della finestra di riproduzione di specie di anfibi.

Codice criticità	Descrizione criticità
PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)
PL01	Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste
PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani
PA21	Estrazione attiva di acqua per usi agricoli
PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero

Ululone appenninico *Bombina pachypus*

Distribuzione nel sito

L'ululone appenninico non è stato osservato nell'ambito del presente monitoraggio.

Stato della popolazione presente nel sito

È citata come presente nel territorio in questione dal Formulario Standard ed è segnalata da Guarino et al 2012 come presente nello stesso quadrante UTM.

Nella ZSC Monte Tuoro non abbiamo rinvenuto habitat particolarmente idonei all'Ululone appenninico, tuttavia è possibile siano presenti corpi idrici idonei nel territorio che non è stato esplorato. L'assenza di osservazioni potrebbe essere dovuta a difetti di ricerca. Non sono note segnalazioni di tale specie per l'area da parte di naturalisti o escursionisti della zona

Criticità presenti nel sito

Il sito è soggetto ad alcune criticità che possono avere ripercussioni sulle specie. Tra questi ricordiamo: captazioni idriche, cattiva gestione dei fontanili dovuta a scarsa manutenzione. L'area è percorsa frequentemente da mezzi fuoristrada sia a fini agricoli che amatoriali (quad e motocross). In alcuni punti sono state rinvenute aree soggette ad incendio in periodi precedenti a questa indagine.

A giugno 2023 i fontanili monitorati nel transetto di Chiusano erano fortemente inquinati da prodotti chimici utilizzati per la pulizia degli stessi. Sarebbe opportuno gestirli in futuro utilizzando tecniche non inquinanti e soprattutto al di fuori della finestra di riproduzione di specie di anfibi.

Codice criticità	Descrizione criticità
PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)
PL01	Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste
PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani
PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)
PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico
PA21	Estrazione attiva di acqua per usi agricoli
PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero

2.2.4.5 Rettili

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Il Formulário Standard Natura 2000 della ZSC "Monte Tuoro" riporta le seguenti specie di rettili: *Elaphe quatuorlineata*, *Anguis veronensis* (riportato come *Anguis fragilis*), *Chalcides chalcides*, *Hierophis viridiflavus*, *Coronella austriaca*, *Zamenis lineatus*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis* e *Podarcis siculus*.

Anche per i rettili dati faunistici relativi ai quadranti geografici in questione, ma non esplicitamente riferiti all'area della ZSC IT8040012, sono riportati da Caputo *et al* 1993, Guarino *et al* 2012 e Raimondi *et al* 2014. Questi dati indicano la presenza delle seguenti specie: *Lacerta bilineata*; *Podarcis siculus*; *P. muralis*; *Chalcides chalcides*; *Anguis veronensis*; *Natrix helvetica*; *Natrix tessellata*; *Elaphe quatuorlineata*; *Hierophis viridiflavus*; *Vipera aspis* e *Zamenis lineatus* (in tale bibliografia riportate come segnalazioni generiche senza distinzione tra *L. longissimus* e *L. lineatus* ma attribuibili a *Z. lineatus* in seguito a studi biogeografici, Salvi *et al* 2017).

Siccome è impossibile attribuire i dati noti dalla letteratura sopra citata specificatamente al territorio considerato e cioè alla ZSC IT8040012 Monte Tuoro, essi non vengono analizzati in questo breve compendio delle conoscenze pregresse.

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

La ricerca sul campo è stata attivata a partire dal mese di Luglio 2022. Sono state seguite le "Linee Guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne" della Regione Campania e il "Manuale tecnico per il campionamento" (Aa.Vv. 2021) oltre alle raccomandazioni di ISPRA ("Anfibi e dei Rettili", con R. Sindaco come coordinatore nazionale) riportate in Stoch & Genovesi (2016).

Si è scelto di utilizzare un metodo di monitoraggio 1) poco invasivo, 2) il più possibile speditivo e 3) il più possibile standardizzabile.

Le tecniche utilizzate sono: la ricerca con conteggi a vista diurna secondo *Visual Encounter Survey* (VES) lungo transetti localizzati al perimetro di tutti gli ambienti ecotonali e di grandi radure all'interno dei boschi; transetti anche sulle sponde dei corsi d'acqua per la ricerca di Ofidi Natricidae.

La lunghezza dei percorsi scelti ha estensione di almeno 250 metri o suoi multipli. La cattura è stata effettuata solo per conferme diagnostiche e fotografie di riconoscimento a posteriori (pattern di livrea) e sarà seguita da un celere rilascio in loco.

Nel corso del 2023 abbiamo diffuso un volantino per invitare alla segnalazione di ofidi ed in particolare del cervone (*Elaphe quatuorlineata*) in tutti i punti di maggiore frequentazione turistica del Parco.

SFORZO DI CAMPO 2022

Nelle ricerche preliminari lo sforzo di campo (ora di inizio-ora di fine del campionamento in ciascuna data) si è concentrato come segue:

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

14/07/2022	31/07/2022	08/08/2022
11:20 – 12:40	11:20 - 12:40	18:10-19:30

Nel corso del 2023 le sessioni di rilevamento hanno riguardato la seconda parte del mese di maggio e la prima del mese di giugno, cercando di sfruttare le limitate giornate meteorologicamente adatte per la ricerca di questi vertebrati e particolarmente degli elusivi Ofidi.

09/05/2023	10/05/2023	21/05/2023	27/05/2023
14:00 – 16:00	15:00 - 18:00	9:00-11:30	15:45-18:30

Di seguito le coordinate di inizio e fine transetto per ogni PTD oggetto di monitoraggio all'interno della ZSC

Codice PTD	Coordinata inizio transetto	Coordinata fine transetto
PRPIC_REQ_PTD_006	33 T 494161 4529443	33 T 495718 4529585

Figura 38 - Esempio di ambiente ecotonale, idoneo alla presenza di diverse specie di rettili (Chiusano di San Domenico, AV).



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Specie di Allegato II della direttiva Habitat e/o di Allegato I della direttiva Uccelli indicate nel Formulário Standard o trovate in seguito alle indagini di campo effettuate:

E' solo una la specie di rettili di Allegato II della Dir. Habitat indicata nel Formulário Standard: ***Elaphe quatuorlineata***. La situazione delle sue popolazioni è categorizzata come riportato nella prima tabella. Le altre specie importanti di rettili sono riportate nella seconda tabella, dove è indicato anche lo status (R.Sindaco in Stoch & Genovesi, 2016).

Tabella 12 - Categorizzazione riportata nel Formulário Standard della ZSC IT8040012 Monte Tuoro dei rettili segnalati.

Specie All. II Direttiva 92/43/CEE	1	2	3	4	5	6	Dir.Habitat	IUCN IT
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	R	DD	C	B	C	B	II/IV	LC

(1) Categoria di abbondanza (2) Qualità dei dati (3) Popolazione (4) Conservazione (5) Isolamento (6) Valutazione globale

Tabella 13 - Le altre specie importanti di rettili ed il loro status

Altre Specie importanti	1	Direttiva 92/43/CEE	
<i>Podarcis muralis</i>	R	IV	LC
<i>Podarcis siculus</i>	C	IV	LC
<i>Anguis veronensis</i>	R		LC
<i>Chalcides chalcides</i>	R		LC
<i>Lacerta bilineata</i>	C	IV	LC
<i>Hierophis viridiflavus</i>	C	IV	LC
<i>Coronella austriaca</i>	R	IV	LC
<i>Zamenis lineatus</i>	R	IV	LC

Figura 39 - Individuo di *Lacerta bilineata* osservato il 14/07/2022



Nel monitoraggio 2022 durante le tre sessioni condotte sono state contattate due specie di rettili, *Podarcis siculus* e *Lacerta bilineata*. La lucertola campestre è largamente diffusa con numerosi esemplari visti ogni volta ($n > 30$). Anche il ramarro sembra essere piuttosto comune, in due uscite 14/07/2022, 18/07/2022 sono stati osservati 4 esemplari.

Anche nel 2023 il rettile più comune osservato durante i rilevamenti è stato *Podarcis siculus*. Nelle uscite del 2023 sono state contattate le seguenti specie: *Podarcis siculus*, *Podarcis muralis*, *Lacerta bilineata* e *Hierophis viridiflavus*.

Cervone *Elaphe quatuorlineata*

Distribuzione nel sito

La specie non è stata osservata nell'ambito del presente monitoraggio, sebbene siano stati esplorati alcuni ambienti potenzialmente idonei.

Stato della popolazione presente nel sito

È citata come presente nel territorio in questione dal Formulario Standard.

Criticità presenti nel sito

Come tutti gli ofidi la specie è soggetta talvolta a persecuzioni ed uccisioni illegali. Il presente monitoraggio non ha evidenziato evidenti criticità per la specie sebbene

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

esista il rischio che si verifichino alterazioni ambientali dovute a disboscamenti o incendi vista l'antropizzazione dell'area.

Codice criticità	Descrizione criticità
PK05	Fonti miste di inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)
PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani
PA02	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)
PG11	Uccisioni illegali
PA09	Bruciatura (pratica agricola)

Figura 40 - Il Volantino con l'invito alla segnalazione del Cervone nei Monti Picentini

**Il Cervone, *Elaphe quatuorlineata*,
nel Parco Regionale dei Monti Picentini**



CHI LO HA VISTO ?

è il serpente più grande e massiccio della nostra fauna,
può superare la lunghezza di 150 centimetri
ed avere il diametro del corpo fino a 7-8 centimetri.

**E' COMPLETAMENTE INNOCUO !
NON MORDE, E' PROTETTO ED E' MOLTO UTILE**
perché cattura e mangia topi e ratti
e solo eccezionalmente può mangiare uova e pulcini.

SE LO VEDI FAI UNA SEGNALAZIONE A QUESTA
E-MAIL: csnarcadia@gmail.com
(scrivi la località precisa e se riesci aggiungi una foto del cervone)

2.2.4.6 Uccelli

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse per il sito

Per la descrizione del popolamento ornitico del sito in esame, con particolare riferimento alle specie prioritarie, sono stati utilizzati la Banca Dati "naturacampania", pagina di riferimento del sito web della Regione Campania, la monografia "L'Avifauna della Campania" (2015) per la distribuzione delle specie e una conoscenza preliminare sulla loro densità, la "Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania" (2013), il formulario standard del sito Natura 2000 in oggetto aggiornato al dicembre 2022.

È stata presa visione del rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012) di Nardelli et al. (2015).

L'ultima checklist degli Uccelli della Campania è stata redatta da Fraissinet e Usai nel 2021.

Da un punto di vista ornitologico il territorio dei Picentini è uno dei meno indagati della Campania. Nel territorio in esame non sono state condotte ricerche specifiche sulle specie presenti in Allegato I alla Direttiva 2009/147/CE. Un monitoraggio faunistico è stato condotto dall'Ente Parco Regionale dei Monti Picentini nel biennio 2007-2009 nell'ambito del "POR CAMPANIA 2000/2006 - Misura 1.9 - Progetto Data Base Territoriale".

In passato era segnalata sui Picentini anche la specie Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), con una piccola colonia osservata regolarmente almeno fino alla metà degli anni '90, che oggi sembrerebbe scomparsa (Fraissinet, 2015).

Metodologie di monitoraggio

I rilievi sono stati programmati secondo le "Linee Guida per il Piano di Monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne della Campania e manuale tecnico di campionamento" ai sensi del D.D. n. 50 del 18/11/2021 della Regione Campania. Le indagini prevedono di agire sul *primo livello di monitoraggio* previsto dal piano, con redazione della metodologia di campionamento, cartografie con distribuzione dei plot e dei transesti di campionamento, numero di rilievi e distribuzione, e sul *secondo livello di monitoraggio*, con specifico riferimento a pressioni e minacce rilevate durante l'indagine, ed eventuale presenza di specie/situazioni ambientali non previste dal piano e sulle quali si ritiene necessario avviare specifiche ricerche.

Piano di monitoraggio

I monitoraggi sono stati pianificati mediante la redazione di cartografie di rilievi e transesti individuando, per ogni specie/gruppo di specie, le aree di presenza potenziale, in base alla distribuzione dei parametri ambientali (vegetazione, ecc.) che ne caratterizzano l'habitat. Su queste geometrie sono state individuate Porzioni del Territorio di Distribuzione Potenziale (PTD), secondo i criteri previsti dal Piano di monitoraggio, tenendo in considerazione in modo particolare la rappresentatività

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

delle stesse in ragione degli habitat presenti e delle dimensioni in rapporto all'areale di distribuzione potenziale e, congiuntamente, la loro accessibilità. Le indagini vengono condotte su Unità di campionamento specie-specifiche individuate all'interno di ogni PTD.

Successivamente è stato redatto un *calendario di campionamento* determinato in base ai territori interessati e la loro raggiungibilità, la fenologia delle specie, le fasce orarie previste dalle Linee guida, in modo da ottimizzare lo sforzo di campionamento. Nella pianificazione dei monitoraggi (tecniche, periodi utili, ripetizioni ecc.) sono state seguite le indicazioni delle schede specie specifiche redatte nelle Linee guida regionali e che forniscono informazioni su:

- Metodo di campionamento
- Periodo di campionamento
- Sforzo della sessione di monitoraggio
- Stima della dimensione della popolazione
- Impegno umano
- Frequenza del monitoraggio

Le metodologie di indagine su campo sono specie-specifiche e hanno visto l'utilizzo delle *schede di campionamento* allegate alle Linee guida regionali.

Le schede di campo redatte sono state archiviate nel Database in access appositamente predisposto dall'Ente regionale.

Specie oggetto di indagine

La metodologia di indagine contenuta nelle Linee guida della Regione Campania è specie o gruppo-specifica, e si riferisce alla fenologia nidificante delle specie presenti in allegato I della Direttiva 147/2009/CE. La scelta delle specie oggetto di indagine si è quindi basata sulle conoscenze pregresse riguardanti le specie nidificanti presenti nel sito, sulla presenza di ambienti vocati e in base alle specie presenti in ambienti simili nel comprensorio dei Picentini.

Il Monte Tuoro rappresenta l'estrema propaggine settentrionale dei Picentini ed è caratterizzato sia da ambienti rocciosi vocati per rapaci rupicoli, che estese aree boschive, potenzialmente idonee a rapaci forestali e picidi. Mentre le specie di passeriformi in allegato I (Dir. “Uccelli”) sono associate soprattutto alla presenza di estesi pianori, pascoli e aree agricole frammiste ad aree naturali e arbusteti.

In base a quanto premesso è emersa una lista che comprende le seguenti specie oggetto di indagine:

<i>Anthus campestris</i>
<i>Aquila chrysaetos</i>
<i>Bubo bubo</i>
<i>Calandrella brachydactyla</i>
<i>Caprimulgus europaeus</i>
<i>Circaetus gallicus</i>

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

<i>Dryocopus martius</i>
<i>Falco biarmicus</i>
<i>Falco peregrinus</i>
<i>Lanius collurio</i>
<i>Leipopicus medius</i>
<i>Lullula arborea</i>
<i>Milvus migrans</i>
<i>Milvus milvus</i>
<i>Pernis apivorus</i>
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>

Durante i monitoraggi sono comunque censite tutte le specie di uccelli contattate, con annotazione, ove possibile, di numero, sesso, età, comportamento.

Metodologie di monitoraggio nella ricerca di campo

Plot rupicoli

I rilievi sono stati finalizzati prevalentemente alle specie *Falco peregrinus* e *Falco biarmicus*, ma particolare attenzione è stata data anche alla ricerca di *Aquila chrysaetos* e *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. Il metodo prevede il campionamento diretto dei siti riproduttivi. È stata individuata un'area con pareti rocciose di potenziale presenza, che è stata perlustrata cinque volte a distanza con l'ausilio di un cannocchiale nei mesi di febbraio, marzo e aprile.

Figura 41 - Localizzazione delle aree di indagine per rapaci rupicoli



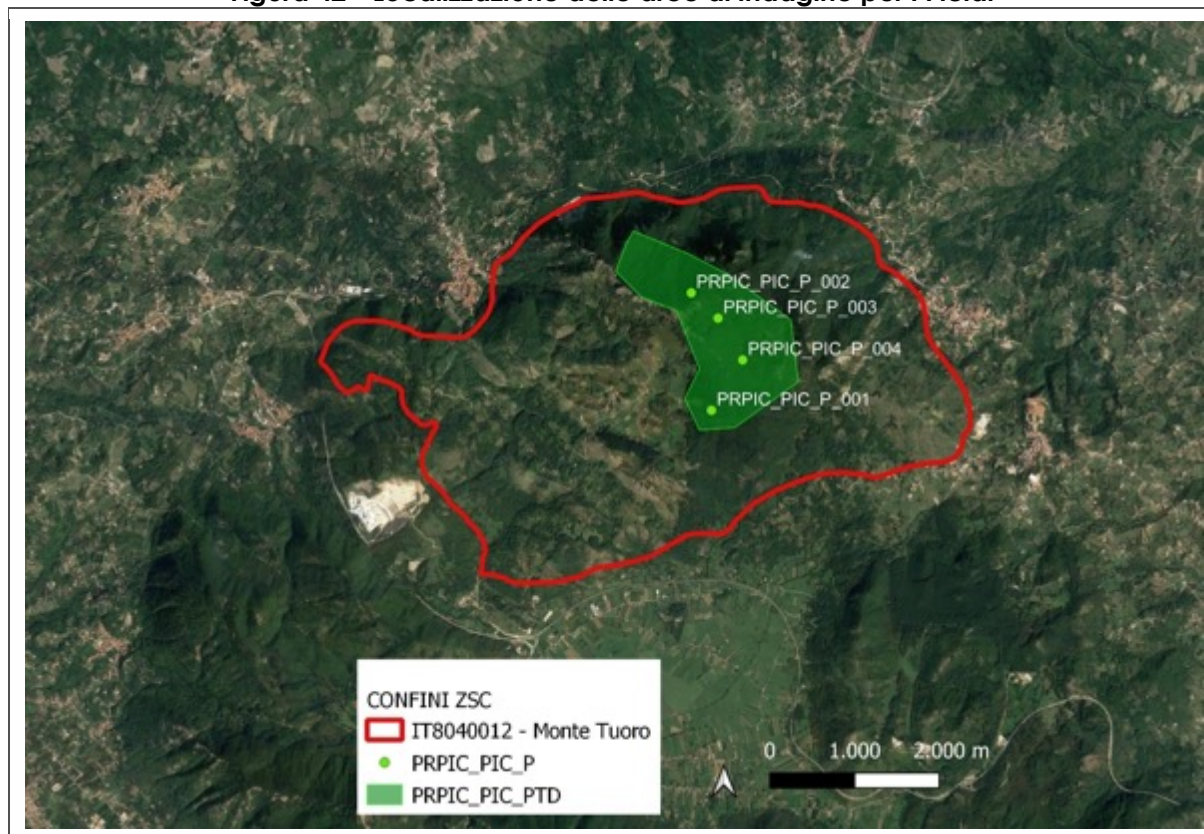
Plot Picidi

I rilievi sono finalizzati prevalentemente alle specie *Dryocopus martius* e *Leiopicus medius*. Il metodo prevede l'ausilio della tecnica del playback, riproducendo il canto

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

territoriale ad un volume tale che possa esser udito ad una distanza media di 100-150 m. È stata individuata una PTD con 4 plot di campionamento, collocati in zone boschive idonee. Ciascun plot è stato monitorato tre volte: una in marzo, una in aprile e una in maggio.

Figura 42 - Localizzazione delle aree di indagine per i Picidi



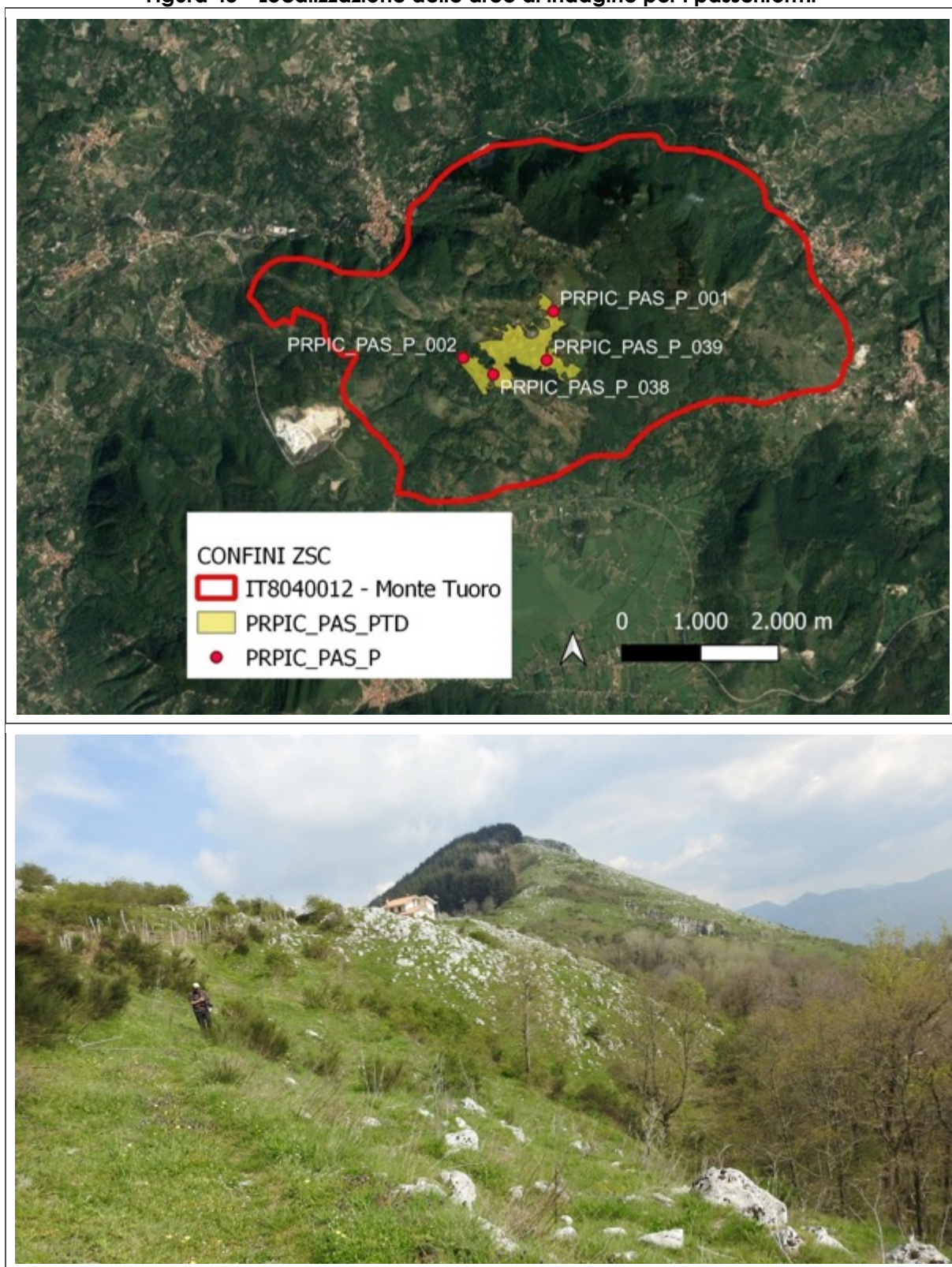


Plot Passeriformi

I rilievi sono finalizzati prevalentemente alle specie *Lullula arborea*, *Lanius collurio*, *Anthus campestris*, *Calandrella brachydactyla*, ma sono state registrate tutte le specie viste/sentite. Il metodo prevede rilievi puntiformi in plot d'ascolto della durata di 10 minuti.

Sono stati individuati 4 plot di campionamento collocati in habitat aperti . Ciascun plot è stato monitorato tre volte: una in aprile, una in maggio e una in giugno.

Figura 43 - Localizzazione delle aree di indagine per i passeriformi

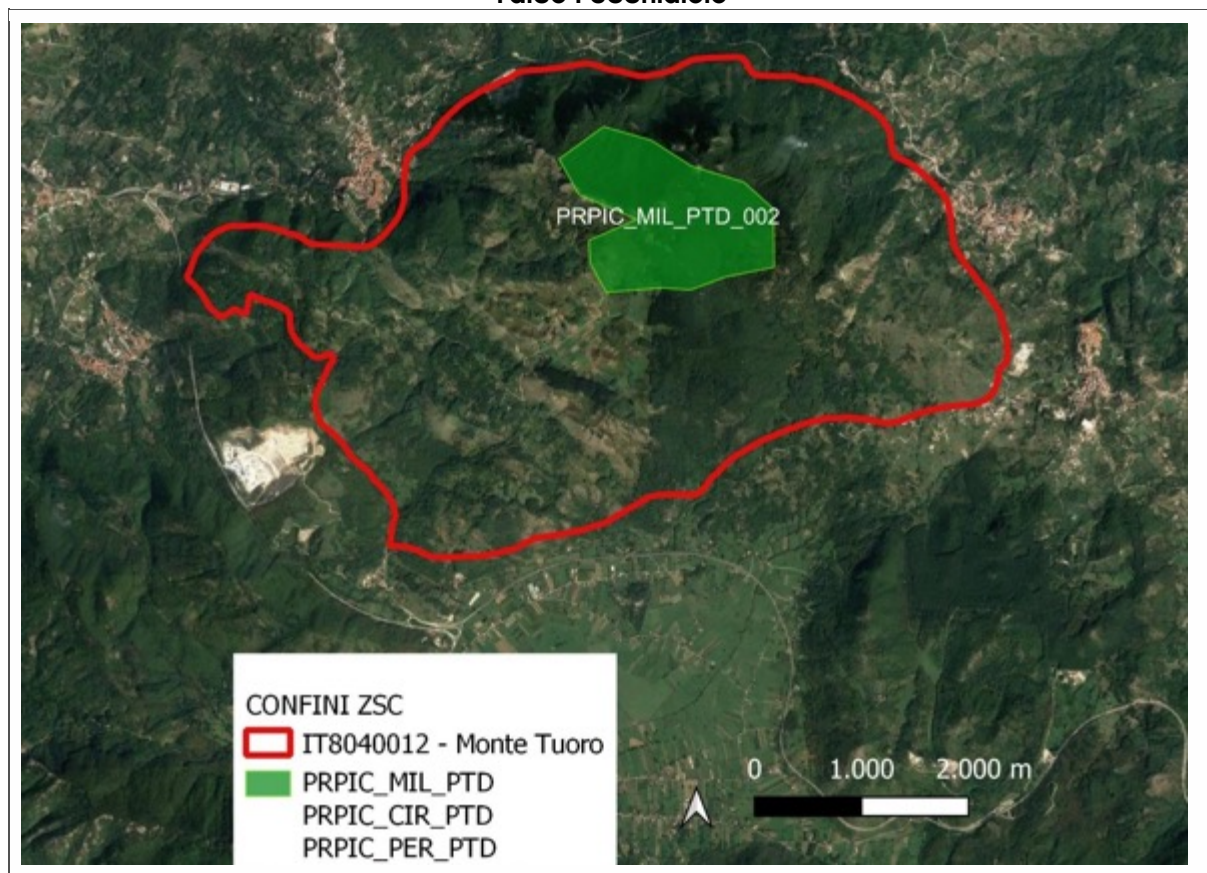


Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

PTD rapaci di bosco

I rilievi sono finalizzati alle specie *Circaetus gallicus*, *Milvus milvus*, *Milvus migrans* e *Pernis apivorus*. Il metodo prevede il campionamento diretto dei siti riproduttivi. È stata individuata una PTD di potenziale presenza, comprendente estesi habitat boschivi e coincidente per le quattro specie. Nei mesi di aprile, maggio e giugno la PTD è stata perlustrata 5 volte (o osservata da punti con una buona visuale) alla ricerca di individui in atteggiamento riproduttivo, al fine di individuare i nidi o circoscrivere il più possibile i siti di nidificazione.

Figura 44 - Localizzazione delle aree di indagine per Biancone, Nibbio bruno, Nibbio reale e Falco Pecchiaiolo





Rilievi notturni

I rilievi sono finalizzati alle specie *Caprimulgus europaeus* e *Bubo bubo*. Il metodo prevede l'ausilio della tecnica del playback, riproducendo il canto territoriale ad un volume tale che possa esser udito ad una distanza media di 300 m. Per *Caprimulgus europaeus* sono stati individuati 4 plot di campionamento collocati in zone boschive con radure o aree ecotonali. Ciascun plot è stato monitorato due volte nel periodo 01 giugno-15 luglio nelle due ore a cavallo del tramonto. Per *Bubo bubo* è stata individuata un'area con rupi potenzialmente idonee, corrispondente alle pareti rocciose del Monte Vena dei Muli, nel territorio di Chiusano San Domenico (AV), che è stata monitorata due volte, una in gennaio e una in febbraio.

Figura 45 - Localizzazione delle aree di indagine per il Succiacapre

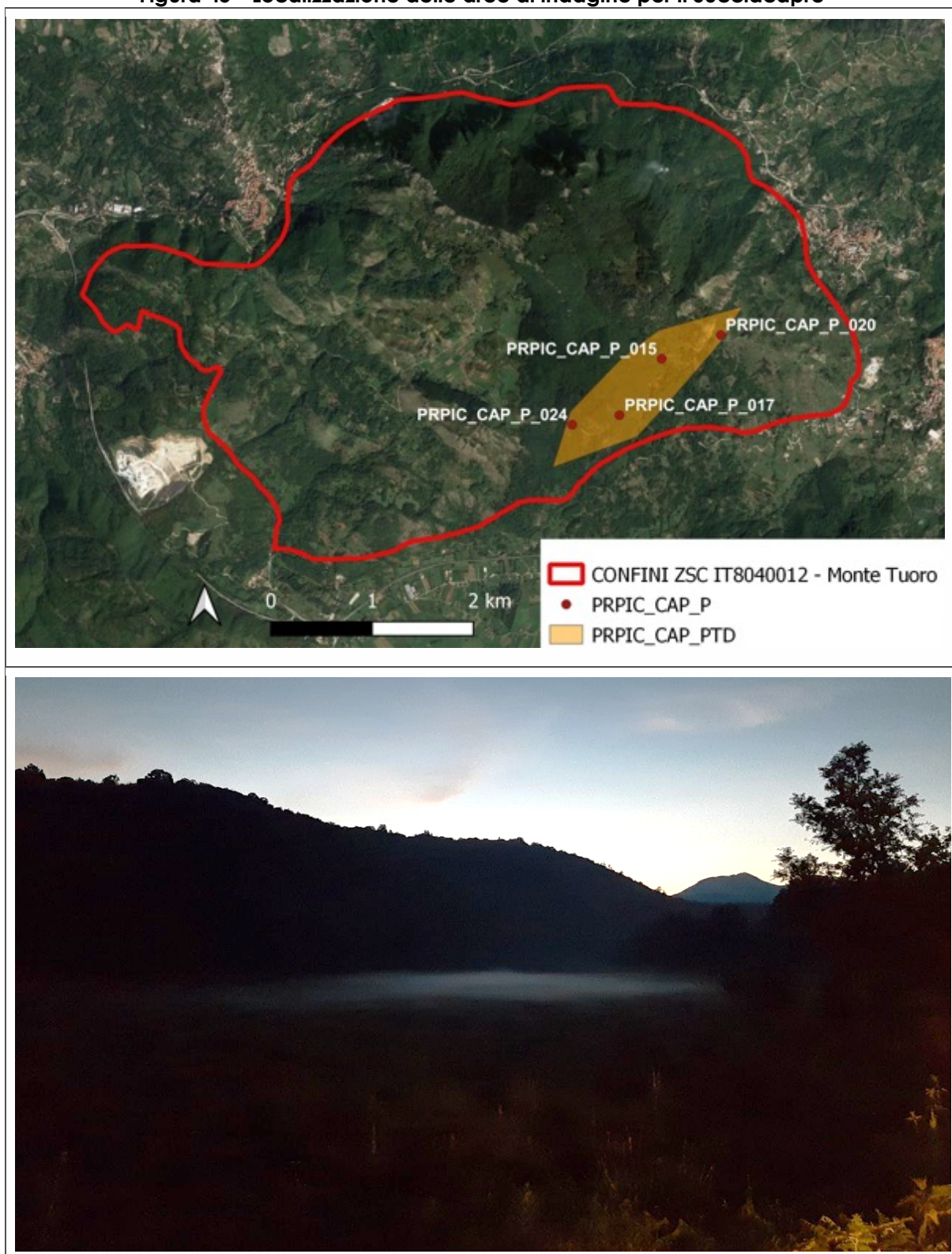
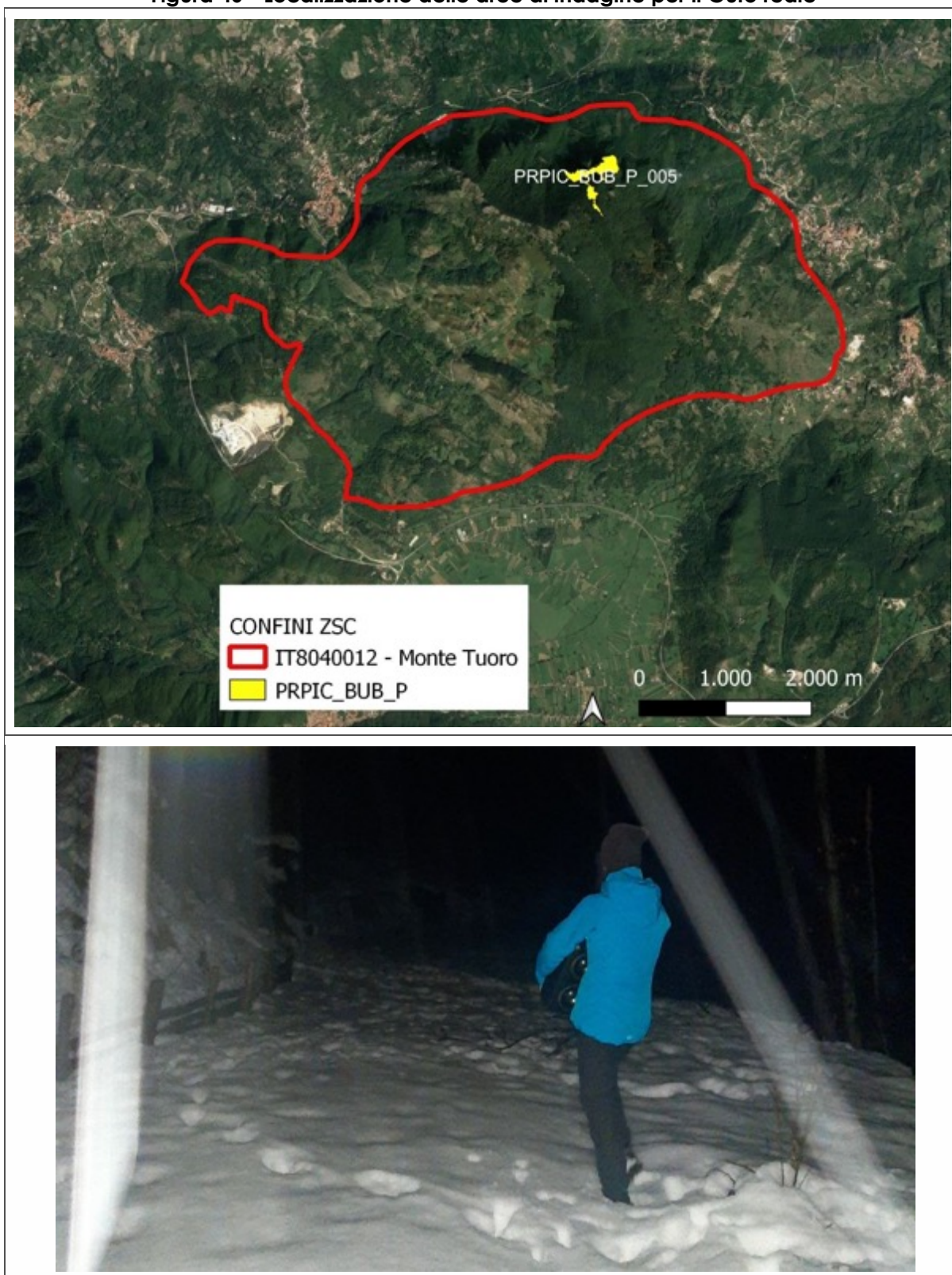


Figura 46 - Localizzazione delle aree di indagine per il Gufo reale



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Nella tabella sotto riportata vengono elencati i dati di presenza, riferiti alle specie di Allegato I della Direttiva Uccelli, raccolti durante le indagini di campo effettuate

Data gg/mm/ aa	Specie (nome scientifico)	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coord. UTM33T WGS84_ E	Coord. UTM33T WGS84_ N
25/02/23	<i>Falco peregrinus</i>	rupi	rilevato sul campo (monitoraggio specifico)	Vena dei Muli	495895	4531626
24/03/23	<i>Leiopicus medius</i>	bosco di castagno, limitrofo a faggeta	rilevato sul campo (monitoraggio specifico)	Monte Tuoro	496285	4530384
19/04/23	<i>Leiopicus medius</i>	bosco di castagno	rilevato sul campo (monitoraggio specifico)	Monte Tuoro	495917	4529789
19/04/23	<i>Leiopicus medius</i>	bosco di castagno, limitrofo a faggeta	rilevato sul campo (monitoraggio specifico)	Monte Tuoro	496285	4530384
23/04/23	<i>Leiopicus medius</i>	bosco di querce	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	C. Chianotaella	494013	4529572
06/05/23	<i>Falco peregrinus</i>	rupi, pianoro	rilevato sul campo (osservazione)	Piana di San'Agata	495190	4530194
08/05/23	<i>Leiopicus medius</i>	bosco di castagno	rilevato sul campo (monitoraggio specifico)	Monte Tuoro	495917	4529789
08/05/23	<i>Leiopicus medius</i>	faggeta	rilevato sul campo (monitoraggio specifico)	Monte Tuoro	495679	4531176
08/05/23	<i>Leiopicus medius</i>	bosco di castagno, limitrofo a faggeta	rilevato sul campo (monitoraggio specifico)	Monte Tuoro	496285	4530384
19/05/23	<i>Falco peregrinus</i>	rupi, pianoro	rilevato sul campo (osservazione)	Piana di San'Agata	495190	4530194
10/06/23	<i>Lanius collurio</i>	arbusteto	rilevato sul campo (monitoraggio specifico)	Piana di Sant'Agata	495100	4529554
10/06/23	<i>Lanius collurio</i>	arbusteto	rilevato sul campo (osservazione)	Piana di San'Agata	494417	4529779
10/06/23	<i>Lanius collurio</i>	prateria, coltivi estensivi	rilevato sul campo (osservazione)	C. Chianotaella	493024	4529974
17/06/23	<i>Circaetus gallicus</i>	castagneto	Rilevato sul campo (osservazione)	Monte Malandrini	496534	4529199

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

18/06/23	<i>Lanius collurio</i>	arbusteto	rilevato sul campo (osservazione)	Piana di San'Agata	494417	4529779
04/07/23	<i>Lanius collurio</i>	area agricola, arbusti	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Castelvetere sul Calore	497732	4529882
04/07/23	<i>Leipicus medius</i>	area agricola, boschi	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Castelvetere sul Calore	497732	4529882
04/07/23	<i>Lullula arborea</i>	prateria	rilevato sul campo (osservazione/ascolto)	Monte Tuoro	495745	4531022

Check list delle specie ornitiche rilevate nel sito

Si riporta di seguito l'elenco delle specie di Uccelli rilevate nel corso delle indagini di campo effettuate nel 2023 (gennaio-luglio)

Nome scientifico	Nome comune
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone
<i>Apus apus</i>	Rondone comune
<i>Athene noctua</i>	Civetta
<i>Buteo buteo</i>	Poiana
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino comune
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume
<i>Chloris chloris</i>	Verdone
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio
<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale
<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore
<i>Dendrocoptes/Leipicus medius</i>	Picchio rosso mezzano
<i>Dryobates minor</i>	Picchio rosso minore
<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo
<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto
<i>Emberiza cirrus</i>	Zigolo nero
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa
<i>Linaria cannabina</i>	Fanello
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo
<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo
<i>Parus major</i>	Cinciallegra
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia
<i>Periparus ater</i>	Cincia mora
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Codirosso spazzacamino
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso comune
<i>Phylloscopus collybita</i>	Luì piccolo
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Luì verde
<i>Pica pica</i>	Gazza
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde
<i>Poecile palustris</i>	Cincia bigia
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino
<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore
<i>Spinus spinus</i>	Lucherino
<i>Strix aluco</i>	Allocco
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola
<i>Tachymarpis melba</i>	Rondone maggiore
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo
<i>Turdus merula</i>	Merlo
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela
<i>Upupa epops</i>	Upupa

Dalla lista di specie censite emerge un quadro che rispecchia l'eterogeneità e la ricchezza del Sito. Alle specie legate agli habitat boschivi si affiancano specie rupicole e specie tipiche delle aree aperte, come praterie montane e garighe. Specie che risultano in declino da forte a moderato a livello regionale e nazionale (Rete Rurale Nazionale e LIPU, 2011 e 2020), come il Saltimpalo (*Saxicola torquatus*), risultano

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

ancora diffuse negli habitat vocati del Sito. Il Sito, inoltre, è una delle poche aree di svernamento campane del Sordone (*Prunella collaris*).

Di seguito si propone la trattazione specifica, finalizzata alla individuazione delle criticità, solo delle specie elencate in allegato I della Direttiva Uccelli che siano presenti nel Formulario Standard, oppure siano state rilevate come nidificanti nel corso dell'indagine.

Calandro *Anthus campestris*

Distribuzione nel sito

Nell'attuale ricerca non è stato rilevato in periodo riproduttivo in alcuno dei plot di campionamento.

Stato della popolazione

La specie è Vulnerabile (Vulnerable-VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2022) e Prossima alla minaccia (Near Threatened-NT) nella Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania, a causa della ridotta estensione e frammentarietà degli areali (Fraissinet e Russo, 2013). Nel ventennio 2000-2020 in Italia è stato registrato un calo della specie pari al 70% (Rete Rurale Nazionale e Lipu, 2020), imputabile prevalentemente alla perdita di habitat, conseguente all'abbandono delle aree agricole montane e ai cambiamenti ambientali causati dalla crisi climatica.

Nel formulario standard del sito in esame il Calandro è considerato riproduttivo (Type = r), con 1-5 coppie, ma i dati disponibili sono considerati scarsi (Data quality = P). Nel monitoraggio 2023 la specie non è stata mai osservata, probabilmente a causa dell'esiguità del nucleo riproduttivo, pertanto si propone di modificare il Formulario Standard inserendo la categoria di abbondanza rara (R), con dati disponibili insufficienti (DD). La popolazione presente nel sito, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, corrisponde ad una percentuale inferiore al 2% (Pop. = C). Il Grado di conservazione degli habitat chiave per la presenza della specie viene valutato buono (Con. = B) e la popolazione è considerata “non isolata” (Iso. = C). Il valore globale del sito per la conservazione della specie può ritenersi buono (Glo. = B).

Criticità presenti nel sito

Nel sito sussistono ampie aree aperte idonee alla specie, che è necessario tutelare. Un fattore di minaccia è rappresentato dall'abbandono del pascolo e delle pratiche agricole tradizionali.

- PA05 – Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali) (M)

Indicazioni delle strategie gestionali attuabili

La gestione del sito deve prevedere una politica di incentivazione del pascolo e delle pratiche agricole tradizionali. Sarebbe auspicabile anche un programma di monitoraggio per il controllo periodico dello stato delle popolazioni in relazione ai cambiamenti ambientali causati dalla crisi climatica.

Falco pellegrino *Falco peregrinus*

Distribuzione nel sito

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

La specie è stata osservata in più occasioni in periodo riproduttivo. Anche se non è stato possibile individuare il nido, data l'idoneità dell'habitat, la distanza con altri siti riproduttivi e le segnalazioni note anche per il passato, si ritiene altamente probabile la nidificazione di una coppia.

Tabella 14 - Dati di presenza, nel sito, del Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)

DATA gg/mm/aa	PLOT/PTD/TR	X UTM33T WGS84_E	Y UTM33T WGS84_N	N°	SEX (m/f/nd)	ETÁ (pul/juv/ad)	ATTIVITÀ*
25/02/23	PRPIC_RUP_P_005	495895	4531626	2	nd	ad	in alimentazione
06/05/23	PRPIC_MIL_PTD_002	495190	4530194	1	nd	ad	in volo
19/05/23	PRPIC_MIL_PTD_002	495190	4530194	1	nd	ad	in volo

*comportamento territoriale, in alimentazione, in volo

Stato della popolazione

La specie è classificata a Minor Preoccupazione (Least Concern - LC) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2022) e nella Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania (Fraissinet e Russo, 2013). Nella regione è stato registrato un incremento dagli anni '80 fino al 2011, quando si stima una popolazione regionale tra le 105 e le 130 coppie (Piciocchi *et al.*, 2011). L'aumento è registrato soprattutto in ambito urbano e nelle aree costiere.

Se ne propone l'inserimento nel Formulario Standard del sito con fenologia residente (Type = p) con 1 coppia, con una buona qualità dei dati (Data quality = Good) derivando da monitoraggi specifici. La popolazione presente nel sito, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, corrisponde ad una percentuale inferiore al 2% (Pop. = C). Il Grado di conservazione degli habitat chiave per la presenza della specie viene valutato buono (Con. = B) in quanto i siti idonei per la nidificazione (pareti rocciose) e i territori di alimentazione (aree aperte, presenza di specie preda, ecc.) sono “ben conservati. La popolazione è considerata “non isolata” (Iso. = C). Il valore globale del sito per la conservazione della specie è considerato buono (Glo. = B).

Criticità presenti nel sito

All'interno del Sito si rileva la realizzazione di ferrate e ponti tibetani, che possono rappresentare un fattore di disturbo per la specie.

- PF05 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (P)

Indicazioni delle strategie gestionali attuabili

Nei pressi del sito di nidificazione vanno evitate le attività sportive (arrampicata, vie ferrate, ponti tibetani, ecc.).

Averla piccola *Lanius collurio*

Distribuzione nel sito

La specie è migratrice e nidificante nel Sito. Nel corso dei monitoraggi è stata rilevata in periodo riproduttivo e in comportamento territoriale nella Piana di Sant'Agata e aree limitrofe, in praterie con arbusti sparsi, e nei coltivi estensivi di Castelvetero sul Calore. La ZSC funge da area di sosta e alimentazione anche per individui migratori.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Tabella 15 Dati di presenza nel sito dell'Averla piccola (*Lanius collurio*)

DATA gg/mm/aa	PLOT/PTD/TR	X UTM33T WGS84_E	Y UTM33T WGS84_N	N°	SEX (m/f/n d)	ETÀ (pul/ju v/ad)	ATTIVITÀ*
06/05/23	PRPIC_PAS_P_039	495100	4529554	1	m	ad	comportament o territoriale
10/06/23	PRPIC_PAS_P_039	495100	4529554	2	m, f	ad	comportament o territoriale
10/06/23	/	494417	4529779	1	m	ad	comportament o territoriale
10/06/23	/	493024	4529974	1	m	ad	in volo
18/06/23	/	494417	4529779	2	m, f	ad	comportament o territoriale
04/07/23	/	497732	4529882	2	m+f	ad	comportament o territoriale

*comportamento territoriale, in alimentazione, in volo

Stato della popolazione

L'Averla piccola è in diminuzione in tutta Europa, compresa l'Italia, con contrazione di areale ed estinzioni locali. Il rapporto sull'applicazione della Direttiva 2009/147/CE in Italia (Nardelli *et al.*, 2015) indica per il periodo 2000 – 2012 un trend in decremento con una magnitudo compresa tra il 30 e 40%. In Campania è stato riscontrato un decremento generalizzato, più marcato nella fascia costiera (Mastronardi *et al.*, 2016).

La distruzione ed il deterioramento dell'habitat vengono considerati le principali cause di declino dell'Averla piccola in Europa. In particolare incidono la diminuzione dei pascoli, degli incolti e dei prati stabili in seguito all'intensificazione dell'agricoltura, con una conseguente perdita di elementi arbustivi, e l'imboschimento spontaneo, seguente all'abbandono dell'agricoltura nelle zone montane (Rete Rurale Nazionale e LIPU, 2011). A questo si aggiunge la perdita della biodiversità, e quindi di prede, in molte aree rurali a seguito dell'uso di prodotti chimici in agricoltura. Si sospettano anche problemi climatico-ambientali nelle aree di svernamento e sosta migratoria africane.

La specie è Vulnerabile (Vulnerable-VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2022) e Prossima alla minaccia (Near Threatened-NT) nella Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania (Fraissinet e Russo, 2013).

La specie nel Formulário Standard del sito in esame è considerata riproduttiva (Type = r) con 1-5 coppie, ma i dati disponibili sono considerati scarsi (Data quality = Poor). La popolazione presente nel sito, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, corrisponde ad una percentuale inferiore al 2% (Pop. = C). Il Grado di conservazione degli habitat chiave per la presenza della specie viene valutato buono (Con. = B) e la popolazione è considerata “non isolata” (Iso. = C). Il valore globale del sito per la conservazione della specie è considerato buono (Con. = B). Nel corso del monitoraggio sono state rilevate almeno 5 coppie, di cui solo due nei plot di campionamento. Nel complesso si stimano 6-10 coppie, per cui si propone l'aggiornamento della stima nel FS, con una buona qualità di dati (Data quality=

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Good). La densità di popolazione riscontrata risulta bassa se comparata alla potenzialità dell'habitat.

Criticità presenti nel sito

La specie sussiste in ambienti con copertura erbosa bassa e presenza di siepi/arbusti e predilige le basse pendenze. La perdita di elementi singoli, come arbusti isolati, riscontrata nella Piana di Sant'Agata e in altre piccole piane coltivate della zona, costituisce un fattore di minaccia. Nelle aree coltivate una possibile minaccia può derivare dall'uso di pesticidi e fitofarmaci, che riducono la disponibilità di prede.

- PA04 - Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole (siepi, muretti a secco, sorgenti, alberi isolati ecc.) (P)
- PA14 - Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura (M)

Indicazioni delle strategie gestionali attuabili

L'eventuale uso dei pesticidi andrebbe limitato o eliminato incentivando metodi biologici. È necessario vietare la rimozione elementi quali siepi, arbusti, alberi isolati. Tutte le misure di tutela, gestione, ripristino, devono mirare al raggiungimento del seguente equilibrio di elementi (Casale e Brambilla, 2009):

- Prato pascolato 50%
- Arbusti 35%
- Prato non pascolato / Incolto erbaceo 5%
- Alberi isolati 5%
- Terreno nudo 5%

Figura 47 Piana di Sant'Agata: l'estesa porzione coltivata del pianoro è in parte deprivata di arbusti e siepi idonei alla nidificazione



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Picchio rosso mezzano *Leiopicus medius*

Distribuzione nel sito

La specie è ben diffusa nei boschi della ZSC ed è stata rilevata in diversi plot, in periodo riproduttivo e comportamento territoriale, sia al canto spontaneo che mediante richiamo, in tipologie boschive come querceto, faggeta, castagneto.

Tabella 16 - Dati di presenza, nel sito, del Picchio rosso mezzano (*Leiopicus medius*)

DATA gg/mm/aa	PLOT/PTD/TR	X UTM33T WGS84_E	Y UTM33T WGS84_N	N°	SEX (m/f/nd)	ETÁ (pul/juv/ad)	ATTIVITÁ*
24/03/23	PRPIC_PIC_P_004	496285	4530384	3	1f, 2nd	ad	comportamento territoriale
19/04/23	PRPIC_PIC_P_001	495917	4529789	2	nd	ad	comportamento territoriale
19/04/23	PRPIC_PIC_P_004	496285	4530384	3	2m, 1nd	ad	comportamento territoriale
23/04/23	PRPIC_PAS_P_002	494013	4529572	1	m	ad	comportamento territoriale
08/05/23	PRPIC_PIC_P_001	495917	4529789	1	nd	ad	comportamento territoriale
08/05/23	PRPIC_PIC_P_003	495679	4531176	1	nd	ad	comportamento territoriale
08/05/23	PRPIC_PIC_P_004	496285	4530384	1	nd	ad	comportamento territoriale
04/07/23	/	497732	4529882	1	nd	nd	comportamento territoriale

*comportamento territoriale, in alimentazione, in volo

Figura 48 - Picchio rosso mezzano nei boschi del Monte Tuoro, 24/03/2023



Stato della popolazione

La specie è Vulnerabile (Vulnerable-VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2022) e Prossima alla minaccia (Near Threatened-NT) nella Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania (Fraissinet e Russo, 2013).

I pochi dati di presenza in Campania in parte sono dovuti ad una oggettiva rarità e localizzazione della specie e in parte ad una sottostima, dato che la specie, a causa della sua elusività, richiede progetti dedicati e specifiche tecniche di monitoraggio (Carpino *in* Fraissinet, 2015). I monti Picentini rappresentano, con i loro nuclei riproduttivi, anche un possibile sito di espansione verso territori vicini.

Nel Sito è stata accertata come nidificante e se ne propone l'inserimento nel Formulario Standard: è residente (Type = p) con 11-20 coppie e i dati disponibili sono considerati buoni (Data quality = G). La popolazione presente nel sito, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, corrisponde ad una percentuale inferiore al 2% (Pop. = C). Per il giudizio sul grado di conservazione degli habitat chiave per la presenza della specie sono considerati la struttura dell'habitat di nidificazione (boschi maturi) e taluni fattori abiotici e biotici, come la presenza di legname caduto, alberi vetusti, alberi marcescenti. Gli elementi analizzati risultano “ben conservati” e pertanto il grado di conservazione dell'habitat per la specie è classificato come buono (Con. = B). La popolazione è considerata “non isolata” (Iso. = C). Il valore

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

globale del sito per la conservazione della specie è considerato buono (Glo. = B).

Criticità presenti nel sito

Il picchio rosso mezzano ha elevate esigenze ecologiche, in particolar modo per la scelta dei siti di nidificazione, e opera una spinta selezione dell'habitat, orientata verso boschi di latifoglie maturi, in particolare querceti e faggete, con alberi morti o deperienti di adeguate dimensioni.

Le criticità nel sito sono ascrivibili alla pratica di taglio, disboscamento e rimozione di alberi morti o deperienti.

- PB06 - Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso) (P)
- PB07 - Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra) (M)
- PB08 - Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti) (M)
- PB10 - Disboscamento illegale (P)

Indicazioni delle strategie gestionali attuabili

Azioni di conservazione efficaci dovrebbero prevedere sia la tutela di foreste vetuste dando priorità all'evoluzione ed il rinnovo naturale del bosco, sia la promozione di evoluzione naturale di foreste giovani di latifoglie caratterizzate da scarsa frammentazione, con divieto di tagli di elementi morti o senescenti e sorveglianza e sanzioni per limitare i tagli illegali. Nelle aree di presenza i tagli legali non dovrebbero essere consentiti nel periodo riproduttivo della specie, da marzo a giugno. L'azione andrebbe però pianificata in maniera organica ed estesa anche al di fuori del sito, per favorire una maggiore connettività ambientale, in quanto l'isolamento delle popolazioni è uno dei principali fattori di vulnerabilità.

Tottavilla *Lullula arborea*

Distribuzione nel sito

Nell'attuale ricerca non è mai stata rilevata nei plot di campionamento, ma è stata osservata in periodo riproduttivo e in comportamento territoriale in una prateria del Monte Tuoro.

Tabella 17 - Dati di presenza, nel sito, della Tottavilla (*Lullula arborea*)

DATA gg/mm/aa	PLOT/PTD/TR	X UTM33T WGS84_E	Y UTM33T WGS84_N	N°	SEX (m/f/n d)	ETÁ (pul/juv/a d)	ATTIVITÀ*
04/07/23	/	495745	4531022	1	nd	nd	comportamento territoriale

*comportamento territoriale, in alimentazione, in volo

Stato della popolazione

La specie è a Minor Preoccupazione (Least Concern-LC) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2022) e Prossima alla minaccia (Near Threatened-NT) nella Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania (Fraissinet e Russo, 2013).

L'inclusione nella lista delle specie prossime alla minaccia nella regione è dovuta alla ristrettezza del suo areale riproduttivo, unita alla regressione dello stesso nel corso del tempo, con la scomparsa di molti territori collinari in bassa quota (Fraissinet e Russo,

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2013).

La specie è inclusa nel Formulário Standard come nidificante, ma senza stime sulla consistenza numerica. Nel monitoraggio 2023 la specie è stata rilevata solo in una prateria del Monte Tuoro per cui non è possibile produrre stime e si confermano i dati presenti nel formulario attuale: la popolazione presente nel sito, in rapporto alla popolazione presente sul territorio italiano, corrisponde ad una percentuale inferiore al 2% (Pop. = C), il grado di conservazione dell'habitat per la specie è classificato come Buono (Con. = B), la popolazione è "non isolata" (Iso. = C), il valore globale del sito per la conservazione della specie è buono (Glo. = B).

Criticità presenti nel sito

Un fattore di minaccia è rappresentato dall'abbandono del pascolo e delle pratiche agricole tradizionali.

- PA05 – Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali) (M)

Indicazioni delle strategie gestionali attuabili

La gestione del sito deve prevedere una politica di incentivazione del pascolo e delle pratiche agricole tradizionali. Sarebbe auspicabile anche un programma di monitoraggio per il controllo periodico dello stato delle popolazioni in relazione ai cambiamenti ambientali causati dalla crisi climatica.

Altre specie in All. I Dir. 2009/147/EC

Come illustrato nel paragrafo sulla metodologia sono state indagate anche le specie *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Calandrella brachydactyla*, *Circaetus gallicus*, *Caprimulgus europaeus*, *Falco biarmicus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Pernis apivorus* e *Pyrhocorax pyrrhocorax*. Tali specie, che non sono riportate nell'attuale Formulário Standard della ZSC IT8040012, non sono state rilevate nel Sito come nidificanti. Tuttavia va segnalata l'osservazione di un esemplare di Biancone (*Circaetus gallicus*), in volo sul bosco con bianco fra le zampe, effettuata in giugno dal dott. Francesco Pinchera nel corso di altri monitoraggi faunistici effettuati per il piano di gestione.

2.2.4.7 Mammiferi – Chiroteri

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Il sito è interessato da un diffuso carsismo, per la presenza di rocce carbonatiche e sono presenti boschi di latifoglie (soprattutto faggete), praterie aride, boschi misti, aree agricole e ambienti rupestri, tutti elementi importanti nel determinare la presenza di numerose specie di chiroteri.

Non sono disponibili informazioni bibliografiche sulla chiroterofauna del Sito. Di seguito sono riportate le specie segnalate dal formulario standard del sito (aggiornato al 2022).

Nome scientifico	Codice	Conservazione	Trend	Presenza	All. HD	Fonte
<i>Miniopterus schreibersii</i>	1310	Inadeguato	In peggioramento	Presente	II IV	F
<i>Myotis blythii</i>	1307	Inadeguato	In	Presente	II IV	F

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

			peggioramento			
<i>Myotis myotis</i>	1324	Inadeguato	In peggioramento	Presente	II IV	F
<i>Rhinolophus euryale</i>	1305	Cattivo	In peggioramento	Presente	II IV	F
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	Inadeguato	In peggioramento	Presente	II IV	F
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	Inadeguato	In peggioramento	Presente	II IV	F

Conservazione: Favorevole, inadeguato, cattivo, sconosciuto.

Trend: in miglioramento, stabile, in peggioramento, sconosciuto.

Presenza: presente, occasionale, marginale, specie di nuova introduzione, tassonomia non definita, estinta dopo l'entrata in vigore della DH, estinta prima l'entrata in vigore della DH.

Allegati Direttiva Habitat (All. HD)

Fonte: R= reportingdirettivahabitat.isprambiente.it, F=formulari Monti Picentini

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

Le metodologie utilizzate per il rilievo della chirotterofauna del sito seguono le Linee Guida indicate nel D.D. n° 50/2021, che a loro volta riprendono i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Stoch & Genovesi 2016), con l'obiettivo di individuare determinare la presenza e/o la stima delle popolazioni per le specie di interesse, i siti di rifugio (ibernazione, swarming e riproduzione) se presenti, nonché le aree di foraggiamento. Ogni sito visitato viene trattato come un plot e viene identificato da un codice di 15 caratteri alfanumerici composto dal nome del raggruppamento dei siti Natura 2000 seguito dal trattino "underscore", dalla sigla "CHI", dal trattino "underscore", dalla sigla "P", dal trattino "underscore" e un numero progressivo di tre cifre (ad esempio: REGNA_CHI_P_001). Oltre ai dati di presenza della specie devono essere raccolte anche informazioni su eventuali minacce o pressioni riscontrate sulle specie.

I dati di presenza sono ottenuti tramite l'applicazione di tre metodologie complementari (Agnelli et al. 2004):

- 1) ispezioni effettuate durante il giorno in tutti i potenziali rifugi, in particolare ipogei e ruderi, per verificare la presenza di individui e/o colonie riproduttive o di svernamento. Vista la natura puntiforme dei roost, la ricerca dei rifugi può avvenire al di fuori dei plot individuati per il monitoraggio.
- 2) rilievi bioacustici attraverso l'uso di *bat detector* (modello *Audiomoth 2.0*, *OpenAcoustics*) e successiva analisi bioacustica (Russo & Jones 2003) per l'identificazione a livello specifico. I rilievi bioacustici sono stati eseguiti su punti di ascolto fissi e transeetti mobili.

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

È stata finora ispezionata una cavità (Grotta dei Briganti) nei due rilievi di settembre (nessun chirottero rilevato) e novembre (presente un singolo individuo di *Rhinolophus*

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

hipposideros). Nessun chiroterro è stato rilevato nel rilievo del mese di febbraio. 4 individui erano presenti presso lo stesso sito a giugno 2023.

I rilievi acustici effettuati in due aree rappresentative hanno rilevato la presenza delle seguenti specie.

Piano del Mangano: *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus leisleri*

Cava Irpini: *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Tadarida teniotis*, *Miniopterus schreibersii*

Analisi della presenza per le specie prioritarie (all. II Direttiva Habitat)

Miniottero (*Miniopterus schreibersii*)

Distribuzione e fenologia nel sito:

In base ai dati raccolti finora, la specie è presente nell'area, almeno nel periodo estivo, come evidente dal contatto acustico registrato nel mese di giugno 2023

Stato della popolazione presente nel sito:

Non sono disponibili dati per valutare oggettivamente lo status della popolazione.

Criticità presenti nel sito:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)

Rinolofa maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Distribuzione e fenologia nel sito:

La campagna di raccolta dati 2022-2023 non ha ottenuto contatti con la specie.

Stato della popolazione presente nel sito:

Non è stata trovata finora alcuna colonia. Non sono quindi disponibili dati per valutare oggettivamente lo status della popolazione nell'area.

Criticità presenti nel sito:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)

Rinolofa mediterraneo (*Rhinolophus euryale*)

Distribuzione e fenologia nel sito:

La campagna di raccolta dati 2022-2023 non ha ottenuto contatti con la specie.

Stato della popolazione presente nel sito:

Non sono disponibili dati per valutare oggettivamente lo status della popolazione.

Criticità presenti nel sito:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)

Rinolofa minore (*Rhinolophus hipposideros*)

Distribuzione e fenologia nel sito:

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

In base ai dati raccolti finora, il rinolofa minore è durante tutto l'anno, sebbene in numeri apparentemente bassi, come usuale per la specie.

Stato della popolazione presente nel sito:

Non è stata finora individuata alcuna colonia consistente. Non sono quindi disponibili dati per valutare oggettivamente lo status della popolazione.

Criticità presenti nel sito:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)

PB14 Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste

Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*)

Distribuzione e fenologia nel sito:

La campagna di raccolta dati 2022-2023 non ha ottenuto contatti con la specie.

Stato della popolazione presente nel sito:

Non sono disponibili dati per valutare oggettivamente lo status della popolazione.

Criticità presenti nel sito:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)

PB14 Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste

Vespertilio minore (*Myotis blythii*)

Distribuzione e fenologia nel sito:

La campagna di raccolta dati 2022-2023 non ha ottenuto contatti con la specie.

Stato della popolazione presente nel sito:

Non sono disponibili dati per valutare oggettivamente lo status della popolazione.

Criticità presenti nel sito:

PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)

PB14 Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste

PA05 Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)

2.2.4.8 Mammiferi - Lontra

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Le popolazioni di lontra, in tutto l'areale di distribuzione europeo, hanno subito un regresso generalizzato con un picco negativo registrato negli anni '60-'70 mentre a partire dagli inizi del XXI secolo a seguito di fenomeni di ricolonizzazione naturale e di reintroduzione è stata rilevata un'inversione di tendenza, soprattutto nelle popolazioni di lontra presenti nell'Europa orientale mentre nell'Europa occidentale l'areale resta fortemente frammentato e nei Paesi dell'Europa centrale e meridionale le popolazioni

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

di lontra risultano tuttora in declino (Panzacchi et al., 2011).

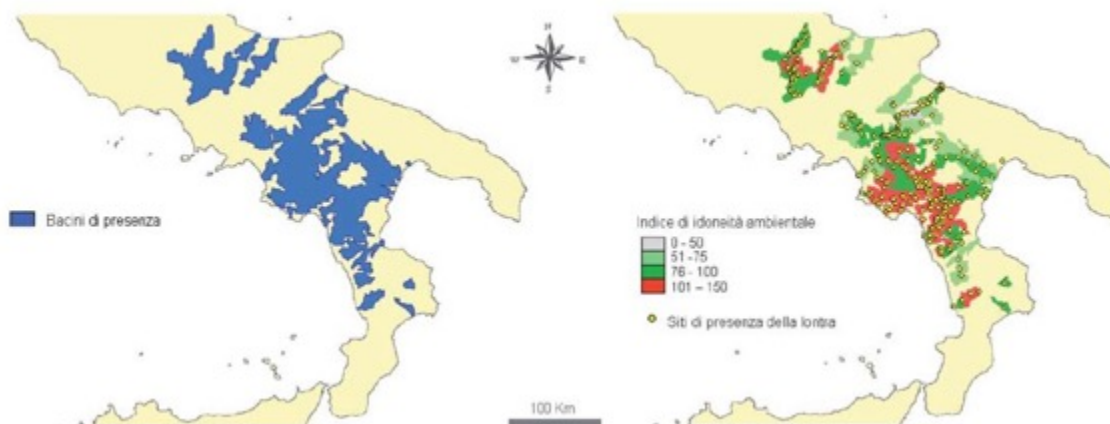
Anche in Italia negli ultimi decenni del secolo scorso si è registrato un forte regresso delle popolazioni di lontra ed in particolare tra il 1966-77 ed il 1984-91 è stata stimata una contrazione dell'areale pari all'86 % al nord e pari al 63 % al sud della penisola (Panzacchi et al., 2011).

Negli anni '70 la popolazione italiana di lontra era caratterizzata da un areale estremamente ridotto e frammentario in Italia settentrionale mentre si presentava ancora diffusa in Italia meridionale (Cagnolaro et al., 1975).

Un'inversione di tendenza è stata rilevata a partire dagli inizi del 2000, anche a seguito di un intensificarsi delle attività di indagine e monitoraggio, e nel 2006 rilevando una ripresa popolazione italiana di lontra veniva stimata una consistenza complessiva di ca 220-260 individui con una densità pari a circa 0,18-0,20 individui/km di reticolo idrografico (Prigioni et al., 2006).

La dinamica di espansione dell'areale della lontra in Italia è documentata per le regioni centrali e meridionali evidenziando due principali sub areali, quello meridionale più esteso (comprendente le Regioni Campania, Puglia, Basilicata e Calabria) quello molisano più concentrato, separati tra loro da una distanza di ca 100 km (Panzacchi et al., 2011).

Figura 49 – Bacini idrografici di presenza della lontra in Italia tra il 2001 ed il 2007 (a) e idoneità ambientale (b).



Fonte: Panzacchi et al., 2011

La lista rossa dei vertebrati della Regione Campania riporta che la popolazione campana di lontra, come documentato per le regioni meridionali della penisola, ha attraversato negli ultimi anni un fenomeno di espansione geografica in termini di numero di siti occupati piuttosto che di consistente ampliamento dell'areale distributivo e la sua distribuzione risulta tuttora frammentata e concentrata prevalentemente nel bacino idrografico del Sele e nell'area del Cilento; lo status della lontra in Campania è valutato come minacciata - "Endangered" nonostante la contiguità geografica con la popolazione lucana, con relativamente ampia diffusione, anche in considerazione del potenziale progressivo deterioramento del suo habitat e dello stato precario di conservazione della lontra a livello nazionale (Marcelli e Fusillo, 2013).

L'area dei Monti Picentini risulta limitrofa e in continuità con i bacini idrografici del Sele, del Calore Irpino e del Sabato nei quali è documentata la presenza della lontra.

Il bacino idrografico del Sele costituisce un'area storica di presenza della lontra caratterizzata da una estesa area ad elevata idoneità per la specie e dove la presenza della lontra è documentata con continuità sin dagli anni '70 (Cagnolaro et al., 1975; Balestrieri, 2016).

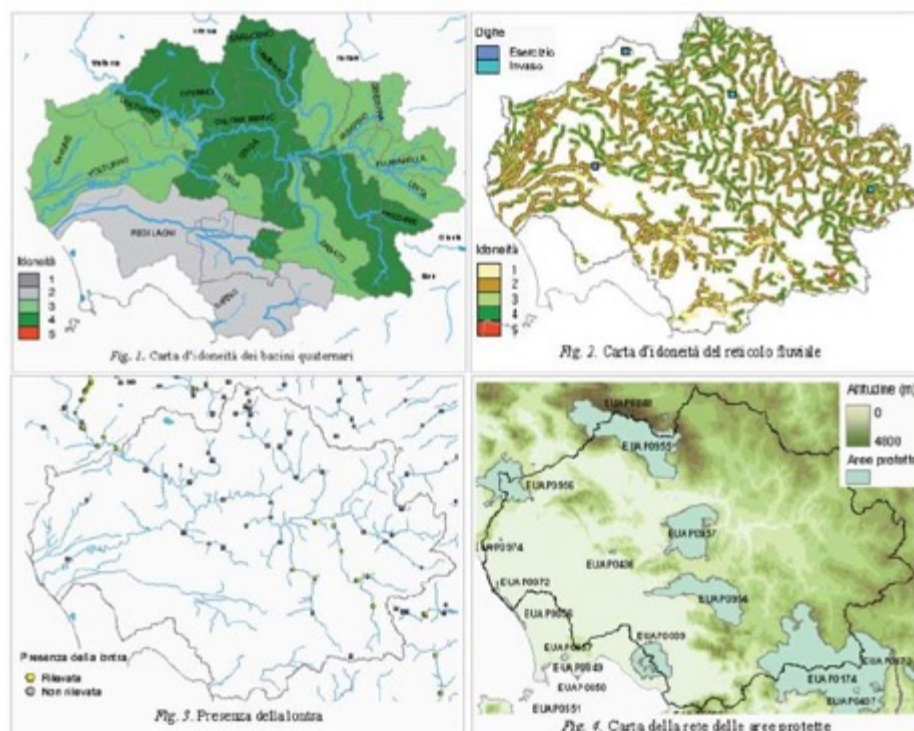
La presenza della lontra è rilevata nell'alto e medio corso del Calore Irpino ed in alcune stazioni del Sabato e la popolazione è probabilmente continua con quella dei bacini più meridionali (Panzacchi et. al., 2011).

La presenza nel Calore Irpino è stata nuovamente confermata nel 2014 nel tratto fluviale a partire dall'area di Montella fino a Venticano-Apice (Fusilli e Marcelli, 2014). La lontra non è elencata nelle specie di interesse comunitario nei Formulare Natura 2000 del Sito.

Complessivamente l'area riveste particolare interesse per la conservazione della lontra in relazione agli obiettivi di consolidamento della popolazione, di connessione tra la popolazione del Calore Irpino con quella del Sele nonché per la potenziale espansione settentrionale, lungo l'asse Volturno-Calore Irpino, del subareale meridionale della popolazione italiana di lontra.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Figura 50 – Scheda di approfondimento 10 - Piano d'Azione Nazionale per la conservazione della lontra.



Fonte: Panzacchi et al., 2011

Metodologia di ricerca utilizzata per la ricerca di campo

Nella ZSC IT8040012 “Monte Tuoro” la specie non è segnalata in letteratura e non è riportata nel Formulário Standard. In ragione della mancanza di habitat di specie di sufficiente idoneità non è stata inclusa tra quelle oggetto di rilievo con specifiche stazioni di monitoraggio.

Risultati conseguiti e localizzazione nel Sito

Lutra lutra

Distribuzione nel sito

La ZSC non è nota per la presenza della specie, per la quale non è stato ritenuto necessario procedere alla localizzazione di una stazione di rilievo interna al Sito. Le osservazioni condotte nell'area nell'ambito dei rilievi a carico della mammalofauna non hanno consentito di rilevare habitat di specie di particolare rilevanza localizzati all'interno del perimetro della ZSC.

Stato della popolazione presente nel sito

Nel formulario standard della ZSC IT8040012 la specie non è elencata tra le specie di interesse comunitario presenti, stante le conoscenze disponibili si conferma l'indicazione e non vengono pertanto prodotte ulteriori considerazioni sulla specie.

2.2.4.9 Mammiferi - Lupo

Sintetica descrizione riguardo le conoscenze pregresse nel sito

Il Sito è compreso nell'area storica di presenza dei Monti Picentini dove la distribuzione della specie è confermata, non sono tuttavia disponibili dati puntuali relativi alla presenza del lupo nel Sito.

La popolazione italiana di lupo (*Canis lupus italicus*) dopo aver raggiunto la minima consistenza in epoca storica, quando dopo la seconda guerra mondiale erano stimati complessivi 100 esemplari nella nostra penisola (Boitani, 1984; Boitani, 1992; Zimen e Boitani, 1975), ha espresso negli ultimi 40 anni una dinamica di ripresa ed espansione lungo la catena appenninica e nelle Alpi occidentali tuttora in corso (Galaverni et al., 2015). Solo a partire dal primo decennio degli anni 2000 sono state condotte stime della popolazione secondo metodologie standard nell'ambito di una strategia di monitoraggio su scala nazionale. Nel periodo 2009-2013 una definizione della distribuzione del lupo in Italia condotta dall'ISPRA - Istituto Nazionale per la Ricerca e Protezione Ambientale (Genovesi et al., 2014) confermava per l'area in esame la presenza stabile della specie e, in riferimento allo stesso periodo, un'analisi di review sistematica dei dati di presenza ed abbondanza disponibili per la popolazione di lupo derivanti da studi e indagini condotti a livello locale con metodologie eterogenee di raccolta dati, riportava per l'Appennino meridionale la presenza di 66 branchi di lupo con una dimensione media dei branchi di 3,5 - 4,0 individui per branco e valori di consistenza complessiva compresi tra 175 e 330 esemplari distribuiti principalmente in Campania, Basilicata e Calabria (Galaverni et al., 2015).

In Campania negli anni '70 la popolazione di lupo era distribuita nelle aree storiche di presenza centrate sul Massiccio del Matese, dei Monti Picentini e del Cilento (Fulgione et al., 2017) e risultava ancora circoscritta entro tale area ancora nel primo decennio degli anni 2000 seppure un'indagine storica evidenziava come tra la fine del '700 e l'800 fosse più ampiamente distribuita anche in territori pianeggianti e costieri (Nappi e Massetti, 2007). Nel 2013 la Lista Rossa dei Vertebrati della Regione Campania, sebbene evidenziasse la mancanza a livello regionale di dati sistematici ed organici e di stime della dimensione della popolazione di lupo campana, confermava l'importanza delle aree storiche di presenza che rappresenterebbero aree sorgente dalle quali individui in dispersione sarebbero in grado di mantenere l'areale regionale (Ciucci, 2013).

Per l'area dei Monti Picentini non risultano disponibili i risultati di studi pregressi riguardanti la specie e non è pertanto possibile valutare se in tale area la popolazione di lupo abbia espresso un trend favorevole nell'ultimo quinquennio come verificato per la limitrofa area cilentana nella quale, dagli studi condotti dal 2015 nel PN Cilento Vallo di Diano e Alburni, veniva stimata una densità di ca 4 individui/100 kmq e documentata la presenza di 20 esemplari con almeno 3 branchi tra Alburni e Cervati (Fulgione et al., 2017) mentre più di recente è stata documentata una presenza più diffusa ed estesa anche ai settori costieri sud orientali con almeno 5 branchi complessivamente presenti (Kyala, 2021).

Il recente report ISPRA (Aragno et al., 2022) relativo al "Piano di Monitoraggio

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Nazionale per la presenza del lupo in Italia" documenta la probabilità di presenza prevalentemente da elevata a molto elevata (occupancy probability) per l'area dei Monti Picentini e per la Regione Campania (province Benevento Avellino) una densità compresa tra 1,1 e 3,0/100 kmq.

La Lista Rossa dei Vertebrati della Regione Campania individua la specie come "Vulnerabile" nel territorio regionale, sebbene il lupo sia caratterizzato da un discreto vigore demografico su scala nazionale, in ragione delle criticità presenti connesse ai conflitti con le attività antropiche, connesse alle trasformazioni avvenute nelle pratiche di allevamento ed al progressivo abbandono delle pratiche tradizionali (Troisi, 2014), alla persecuzione diretta e alla diffusa presenza di cani vaganti con conseguente rischio di trasmissione di patogeni e ibridazione. Tra i fattori di criticità è riportato, riferito ad area vasta, il problema delle uccisioni illegali tramite abbattimento o avvelenamento (Troisi, 2014).

Metodologia utilizzata nella ricerca di campo

La metodologia per la ricerca sul campo di questa specie prevede l'uso combinato di 3 tecniche di rilevamento: tracciatura delle piste su neve, fototrappolaggio e ululato indotto. Al fine di avere massima aderenza con le pregresse attività di monitoraggio della specie sono stati transesti che ricalcano, per gran parte del loro percorso, i percorsi di snow tracking utilizzati in passato. I tracciati sono stati quindi localizzati all'interno del perimetro della ZSC e nelle aree di margine, escludendo invece gli ambiti esterni al sito Natura 2000. Sono inoltre stati definiti i punti di emissione per stimolare gli ululati (*wolf howling*), basandosi anche sulle morfologie del terreno, e sull'accessibilità dei siti.

Per le ZSC ricomprese nel PRPIC soè stato previsto il seguente sforzo di indagine:

- 25 punti *wolf howling* (luglio-agosto 2022)
- 15 transesti *snow track* (gennaio-marzo 2023)
- 20 fototrappole (settembre 2022-ottobre 2023)

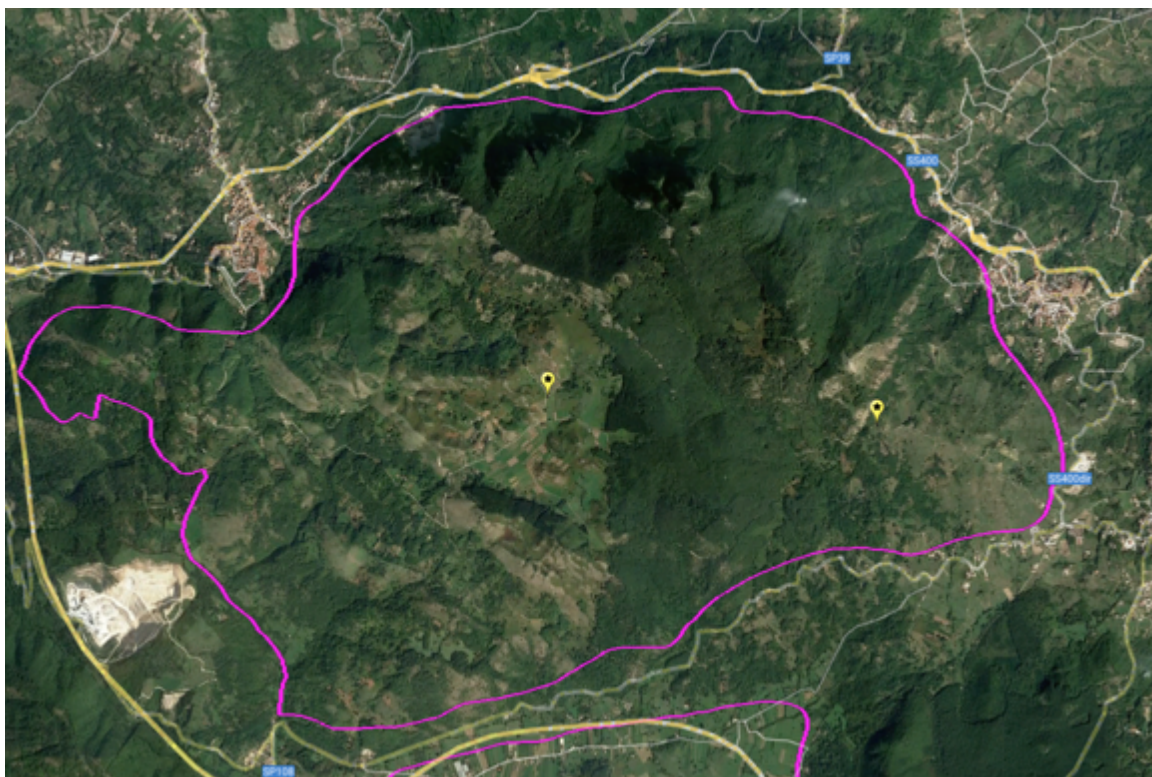
Per la ZSC in esame è stato previsto il seguente sforzo di indagine:

Tabella 18 – Dati e localizzazione cartografica delle stazioni di monitoraggio tramite *wolf howling* del lupo nella – ZSC IT8040012 Monte Tuoro".

Stazioni di monitoraggio <i>Canis lupus</i> - - <i>wolf howling</i> – ZSC IT8040012 Monte Tuoro		
Tipo rilievo	Codice PTD Codice P	Coordinate (UTM 33 N WGS 84)
<i>Canis lupus</i> - <i>wolf howling</i>	PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_P_012	495196 4530180
	PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_P_013	497657 4529905

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Stazioni di monitoraggio *Canis lupus* - - wolf howling – ZSC IT8040012 Monte Tuoro



Stazioni di monitoraggio *Canis lupus* - snow tracking – ZSC IT8040012 “Monte Tuoro”.

	Codice PTD Codice P	lunghezza	Coordinate inizio – fine (UTM 33 N WGS 84)	
			inizio	fine
<i>Canis lupus</i> -snow tracking	PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_I_015	3,0 km	492480 4513576	490976 4514648

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Stazioni di monitoraggio *Canis lupus* - snow tracking – ZSC IT8040012 “Monte Tuoro”.





Stazioni di monitoraggio *Canis lupus* – fototrappolaggio – ZSC IT8040012 “Monte Tuoro”.

	Codice PTD Codice P	Coordinate (UTM 33 N WGS 84)	foto
--	------------------------	------------------------------------	------


Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Stazioni di monitoraggio Canis lupus – fototrappolaggio – ZSC IT8040012 “Monte Tuoro”.

Canis lupus - fototrappolaggio	PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_F_018	495933 4529917	
	PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_F_019	495889 4530064	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Stazioni di monitoraggio Canis lupus – fototrappolaggio – ZSC IT8040012 “Monte Tuoro”.

	PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_F_020	495797 4530082	
--	--------------------------------------	-------------------	--

Risultati conseguiti: specie individuate e localizzazione nel sito

Wolf howling

I rilievi relativi al primo e secondo passaggio con il metodo del wolf howling sono stati eseguiti nell'estate 2022. I rilievi sono stati eseguiti da almeno due operatori per notte, che hanno operato anche separatamente utilizzando due trombe trombe direzionale con amplificatore, lettore CD, batteria 12 volt e montati in borse impermeabile antiurto e trasportabile a spalla. Sono state eseguite tre emissioni per ogni sessione di WH, con un ascolto di tre minuti dopo ciascuna emissione. Le ripetizioni sono state eseguite, quando possibile, nei giorni successivi al primo rilievo. Il disturbo alle attività di rilievo dovuto alle risposte di cani domestici è stato talvolta significativo.

<i>Stazioni di monitoraggio Canis lupus - - wolf howling – – ZSC IT8040012 Monte Tuoro</i>		
Codice PTD Codice P	Date rilievi	Esito
PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_P_012	22, 23 e 24 luglio 2022	Negativo
PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_P_013	22, 23 e 24 luglio 2022	Negativo

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

gli ascolti delle risposte della stazione 12 sono stati fortemente disturbati dalle emissioni acustiche dei cani da pastore dalle aree di stabulazione del bestiame

Snow tracking

I rilievi relativi del primo e secondo passaggio sui percorsi di snow tracking sono stati eseguiti tra gennaio e marzo 2023. Con l'impiego di uno o due rilevatori, che hanno seguito il medesimo percorso o percorsi diversi a seconda delle condizioni e delle necessità.

Canis lupus -snow tracking			
Codice PTD Codice P	Date rilievi	esito	note*
PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_T_014	31/01/2023 25/03/2023	negativo positivo	Il giorno 25/03/23 sono state rilevate orme su fango riferibili a 2 individui

Canis lupus -snow tracking



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)



*Nelle immagini in tabella i transetti sono in marrone e le piste di lupo in nero

Fototrappolaggio

I rilievi relativi con fototrappolaggi sono stati eseguiti nel 2023. Con l'impiego di foto trappole a infrarossi con “black flash”.

Fototrappolaggio			
Codice PTD Codice P	Inizio fine rilievo	esito	note
PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_F_018	25/03/2023 17/06/2023	Negativo	Rilevata la presenza di un gatto domestico in orario diurno
PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_F_019	25/03/2023 17/06/2023	Negativo	
PRPIC_MCL_PTD_001 PRPIC_MCL_F_020	25/03/2023 17/06/2023	Negativo	Rilevata la presenza di un cane da pastore in orario notturno

Fototrappolaggio



Immagine notturna di Martes foina

Fototrappolaggio



Il cinghiale, *Sus scrofa*, è stato l'unico ungulato rilevato nell'area

Osservazioni sulle specie di mammalofauna rilevate con fototrappolaggio:

Il fototrappolaggio è stato condotto mediante l'attivazione di $n = 3$ siti di fototrappolaggio e il rilevamento di per un totale di $n = 255$ giorni/trappola nel periodo marzo-giugno 2023.

I dati sono stati analizzati per la determinazione degli eventi positivi per specie ed il calcolo di specifici indici: Detectability per specie rilevata (gg trappola/evento) e Indice Frequenza Relativa (% eventi per specie).

Per la determinazione delle specie, nei casi in cui sono possibili errori diagnostici, si è proceduto nel modo seguente: per il gatto selvatico/domestico l'identificazione è basata sull'esame dei caratteri diagnostici morfologici del pattern del mantello nelle regioni occipitale, scapolare e dorsale come riportati nella bibliografia specifica (Ragni e Possenti, 1996); per la martora l'identificazione è basta sul color, estensione e forma della macchia golare (Fusillo e Paoloni, 2016), in caso di dubbio l'osservazione è stata classificata come *Martes* sp. Le specie considerate sono state quelle della meso e macro mammalofauna selvatica e il cane domestico (*Canis familiaris*).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Complessivamente sono stati registrati n = 54 eventi di rilevamento (passaggi di singoli individui o gruppi anchi ripresi con più immagini) su n=255 giorni/trappola totali e sono state rilevate n= 5 taxa di mammiferi, di cui n. 3 selvatici ed n. 2 domestici/ferali.

Le specie di interesse comunitario (Allegato II, IV e V della Dir 92/43 CEE) non sono state rilevate.

Il tasso di rilevamento di passaggi di mammiferi, ovvero il verificarsi di evento di rilevamento complessivo è pari a 0,218 eventi al giorno (gg/evento). Una sintesi dei dati complessivi relativi alle specie rilevate e il tasso di rilevamento, o dectability per specie (gg trappola/evento), è riportata nella tabella seguente.

Specie	Eventi per specie(n°)	Frequenza relativa (%)	Tasso di rilevamento, o dectability per specie (gg trappola/evento)
<i>Sus scrofa</i>	21	39	0,082
<i>Vulpes vulpes</i>	30	55	0,118
<i>Martes foina</i>	1	2	0,004
<i>Canis familiaris</i>	1	2	0,004
<i>Felis s. catus</i>	1	2	0,004
Totale	54	100,00	-

L'analisi dei dati di fototrappolaggio ha consentito di accertare una presenza di *Canis familiaris* in un evento, attribuito ad un individuo utilizzato per la guardiania del bestiame. I rilievi hanno anche consentito di rilevare *Felis s. catus*

Lupo *Canis lupus*

Distribuzione nel sito

La specie è stata rilevata nel sito con una pista di due individui (Il giorno 25/03/23 sono state rilevate orme su fango riferibili a 2 individui).

Tabella 19 - Dati di presenza, nel sito, del Lupo (*Canis lupus*)

DATA gg/mm/aa	PLOT/PTD/TR	X UTM33T WGS84_E	Y UTM33T WGS84_N	N°	SEX (m/f/nd)	ETÁ (pul/juv/ad)	ATTIVITÁ*
25/03/23	PRPIC_ MCL_T_004*	Inizio fine 495926 495810	Inizio Fine 4529942 4530300	2	nd	nd	In spostamento

*pista su fango

Stato della popolazione

La specie è Vulnerabile (Vulnerable-VU) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2022), mentre il trend nazionale ha registrato un incremento recente; infatti il report ISPRA (Aragno *et al.*, 2022) relativo al "Piano di Monitoraggio Nazionale per la presenza del lupo in Italia" documenta la probabilità di presenza prevalentemente da elevata a molto elevata (occupancy probabiltly) per l'area dei Monti Picentini con una densità stimata compresa tra 1,1 e 3,0/100 kmq.

Criticità presenti nel sito

L'habitat di specie presenta una idoneità alta e la disponibilità di prede è buona, tuttavia la diffusa antropizzazione e la presenza di una intensa attività zootecnica determina condizioni di conflittualità uomo-lupo, durante il rilievo è stata riferita dagli allevatori locali una crescente preoccupazione per la presenza della specie. Ricontrata la presenza di cani vaganti.

PG.11 - Uccisioni illegali

PG.14 - Avvelenamento deliberato

PI.03 - Specie problematiche (*Canis familiaris*)

PE.01 - Realizzazione e gestione infrastrutture di trasporto (collisioni)

Indicazioni delle strategie gestionali attuabili

Azioni di conservazione efficaci dovrebbero prevedere una implementazione delle misure di sorveglianza per contenere il manifestarsi di azioni ostili verso la specie. E' anche opportuna l'implementazione delle difese degli allevamenti, sia delle strutture fisse/mobili di stabulazione, sia l'utilizzo di cani addestrati per la "difesa dinamica".

2.2.4.10 Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali

Viene di seguito riportato l'elenco delle specie tutelate presenti nel sito, indicando per ognuna (quando il criterio veniva soddisfatto) l'inserimento nei seguenti documenti di riferimento:

- Lista Rossa Nazionale: si è fatto riferimento ai seguenti documenti che costituiscono i più recenti aggiornamenti disponibili in materia. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda. Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).
 - ✓ Audisio, P., Baviera, C., Carpaneto, G.M., Biscaccianti, A.B., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori) 2014. Lista Rossa IUCN dei **Coleotteri saproxilici Italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Balletto, E., Bonelli, S., Barbero, F., Casacci, L.P., Sbordonì, V., Dapporto, L., Scalercio, per il volume: S., Zilli, A., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (compilatori). 2015. **Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori) 2014. **Lista Rossa IUCN delle libellule Italiane**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
 - ✓ Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) 2013. **Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani**. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Lista Rossa Europea IUCN. Si è fatto riferimento alla banca dati scaricabile dal sito <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/european-red-lists-7> il cui

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

ultimo aggiornamento è del 2017. La codifica del rischio di estinzione fa riferimento alla seguente legenda: Estinto nella Regione (RE), In pericolo Critico (CR), In Pericolo (EN), Vulnerabile (VU), Quasi Minacciata (NT), Minor Preoccupazione (LC), Carente di Dati (DD).

- Legge 157/92 (art.2) “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”. Viene indicato se la specie è tra quelle particolarmente protette indicate nell'art. 2 della legge.
- Direttiva Habitat: viene indicato se la specie è inserita negli allegati II e/o IV e/o V della Direttiva Habitat.
- Direttiva Uccelli: viene indicato se la specie è inserita negli allegati I e/o II della Direttiva Uccelli.
- Convenzione di Berna: viene indicato se la specie è inserita negli allegati II e/o III della Convenzione di Berna.
- Endemica. Le informazioni inserite in questa colonna sono state tratte dalle Liste Rosse Nazionali. La codifica utilizzata fa riferimento alla seguente legenda: Endemismo regionale (R), Endemismo nazionale (N), Endemismo trans-regionale (T).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Tabella 20 – Elenco delle specie tutelate presenti nel Sito

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Aegithalos caudatus</i> Linnaeus, 1758	Codibugnolo	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Allodola	VU	LC			II	III	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	Orbettino	LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus campestris</i> Linnaeus, 1758	Calandro	LC	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus pratensis</i> Linnaeus, 1758	Pispola		NT				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Anthus trivialis</i> Linnaeus, 1758	Prispolone	VU	LC				II	
AVES	APODIFORMES	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Rondone	LC	LC				II	
AVES	APODIFORMES	<i>Tachymarptis (Apus) melba</i> (Linnaeus, 1758)	Rondone maggiore	LC					II	
AVES	STRIGIFORMES	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Civetta	LC	LC	x			II	
AMPHIBIA	ANURA	<i>Bombina pachypus</i> (Bonaparte, 1838)	Ululone italiano	EN	EN		II-IV		III	N
AMPHIBIA	ANURA	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Rospo comune	VU	LC				III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Poiana	LC	LC	x			III	
MAMMALIA	CARNIVORA	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	Lupo	VU		x	II-IV		II	N
AVES	PASSERIFORMES	<i>Chloris (Carduelis) chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdone	NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Linaria (Carduelis) cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Fanello	NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Cardellino	NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Spinus (Carduelis) spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucarino	LC	LC				II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

AVES	PASSERIFORMES	<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm, 1820	Rampichino	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Usignolo di fiume	LC	LC				II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Chalcides chalcides</i> (Linnaeus, 1758)	Luscengola	LC	LC				III	
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Biancone	VU	LC	x		I	III	
AVES	COLUMBIFORMES	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Colombaccio	LC	LC			II	III	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768)	Colubro liscio	LC	LC		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Corvo imperiale	LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Corvus cornix</i> (Linnaeus, 1758)		LC						
AVES	GALLIFORMES	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Quaglia	DD	LC			II	III	
AVES	CUCULIFORMES	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Cuculo	LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Balestruccio	NT	LC				II	
AVES	PICIFORMES	<i>Dendrocopos major</i>		LC	LC					
AVES	PICIFORMES	<i>Leipicus (Dendrocopos) medius</i>		VU						
AVES	PICIFORMES	<i>Dryobates (Dendrocopos) minor</i>		LC						
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Lacépède, 1789)	Cervone	LC	NT		II-IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	Strillozzo	LC						
AVES	PASSERIFORMES	<i>Emberiza cia</i> (Linnaeus, 1758)	Zigolo muciatto	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Emberiza cirius</i> (Linnaeus, 1758)	Zigolo nero	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Pettiroso	LC	LC				II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	Pellegrino	LC	LR	x		I	II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Gheppio	LC	LC	x			II	
MAMMALIA	CARNIVORA	<i>Felis silvestris</i> (Schreber, 1777)	Gatto selvatico	NT		x	IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Fringuello	LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Ghiandaia	LC	LC					
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)	Biacco	LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Canapino	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Rondine	NT	LC				II	
AMPHIBIA	ANURA	<i>Hyla intermedia</i> (Boulenger, 1882)	Raganella italiana	LC	LC				III	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Pipistrello di Savi	LC			IV		II	
AVES	PICIFORMES	<i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	Torcicollo	EN	LC	x			II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Lacerta bilineata</i> (Lacerta viridis) (Daudin, 1802)	Ramarro occidentale	LC	LC		IV		II	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Averla piccola	VU	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius senator</i> (Linnaeus, 1758)	Averla capirossa	EN	LC				II	
HEXAPODA	ODONATA	<i>libellula depressa</i>		LC	LC					
HEXAPODA	COLEOPTERA	<i>Lucanus tetraodon</i> Thunberg		LR	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Tottavilla	LC	LC			I	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, 1831	Usignolo	LC	LC				II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Melanargia arge</i> (Sulzer, 1776)		LC	LC		II-IV		II	N
AVES	ACCIPITRIFORMES	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Nibbio bruno	NT	LC	x		I	III	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Miniopterus schreibersi</i> (Natterer in Kuhl, 1819)	Miniottero	VU			II-IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Monticola saxatilis</i> Linnaeus, 1766	Codirossone	VU	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Ballerina bianca	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Muscicapa striata</i> Pallas, 1764	Pigliamosche	LC	LC				II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	Vespertilio di Blyth	VU			II-IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Vespertilio maggiore	VU			II-IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1818)	Nottola di Leisler	NT			IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Culbianco	NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Rigogolo	LC	LC				II	
HEXAPODA	LEPIDOPTERA	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)		LC	NT		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Periparus (Parus) ater</i> (Linnaeus, 1758)	Cincia mora	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Cyanistes (Parus) caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Cinciarella	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Cinciallegra	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Poecile (Parus) palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Cincia bigia	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Passer italiae</i> (Vieillot, 1817)	Passera d'Italia	VU						
AVES	PASSERIFORMES	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Passera mattugia	VU	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phoenicurus ochrurus</i> Gmellin, 1789	Codirosso spazzacamino	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Codirosso	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot, 1817	Luì piccolo	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> Bechstein, 1795	Luì verde	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Gazza	LC	LC					

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

AVES	PICIFORMES	<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio verde	LC	LC	x			II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus kuhli</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrello albolimbato	LC			IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrello nano	LC			IV		III	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lucertola muraiola	LC	LC		IV		II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis siculus</i> (Rafinesque, 1810)	Lucertola campestre	LC	LC		IV		II	
AMPHIBIA	ANURA	<i>Rana dalmatina</i> Bonaparte, 1840	Rana agile	LC	LC		IV		II	
AMPHIBIA	ANURA	<i>Rana italica</i> Dubois, 1987	Rana appenninica	LC	LC		IV		II	N
AVES	PASSERIFORMES	<i>Regulus ignicapillus</i> Temminck, 1820	Fiorrancino	LC	LC				II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	Ferro di cavallo euriale	VU			II-IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Ferro di cavallo maggiore	VU			II-IV		II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Ferro di cavallo minore	EN			II-IV		II	
AMPHIBIA	URODELA	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandra pezzata	LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Stiaccino	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1758)	Saltimpalo	VU	LC				II	
AVES	CHARADRIIFORMES	<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	Beccaccia	DD	LC			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Verzellino	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sitta europea</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio muratore	LC	LC				II	
AVES	STRIGIFORMES	<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	Allocco	LC	LC	x			II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Storno	LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Capinera	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1784)	Sterpazzolina	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Sterpazzola	LC	LC				II	
MAMMALIA	CHIROPTERA	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosso di Cestoni	LC			IV		II	
AMPHIBIA	URODELA	<i>Lissotriton (Triturus) italicus</i> (Peracca, 1898)	Tritone italiano	LC	LC		IV		II	N
AMPHIBIA	URODELA	<i>Triturus carnifex</i> (Laurenti, 1768)	Tritone crestato italiano	NT	LC		II-IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Scricciolo	LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merlo	LC	LC			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)	Tordo bottaccio	LC	LC			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Tordela	LC	LC			II	III	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

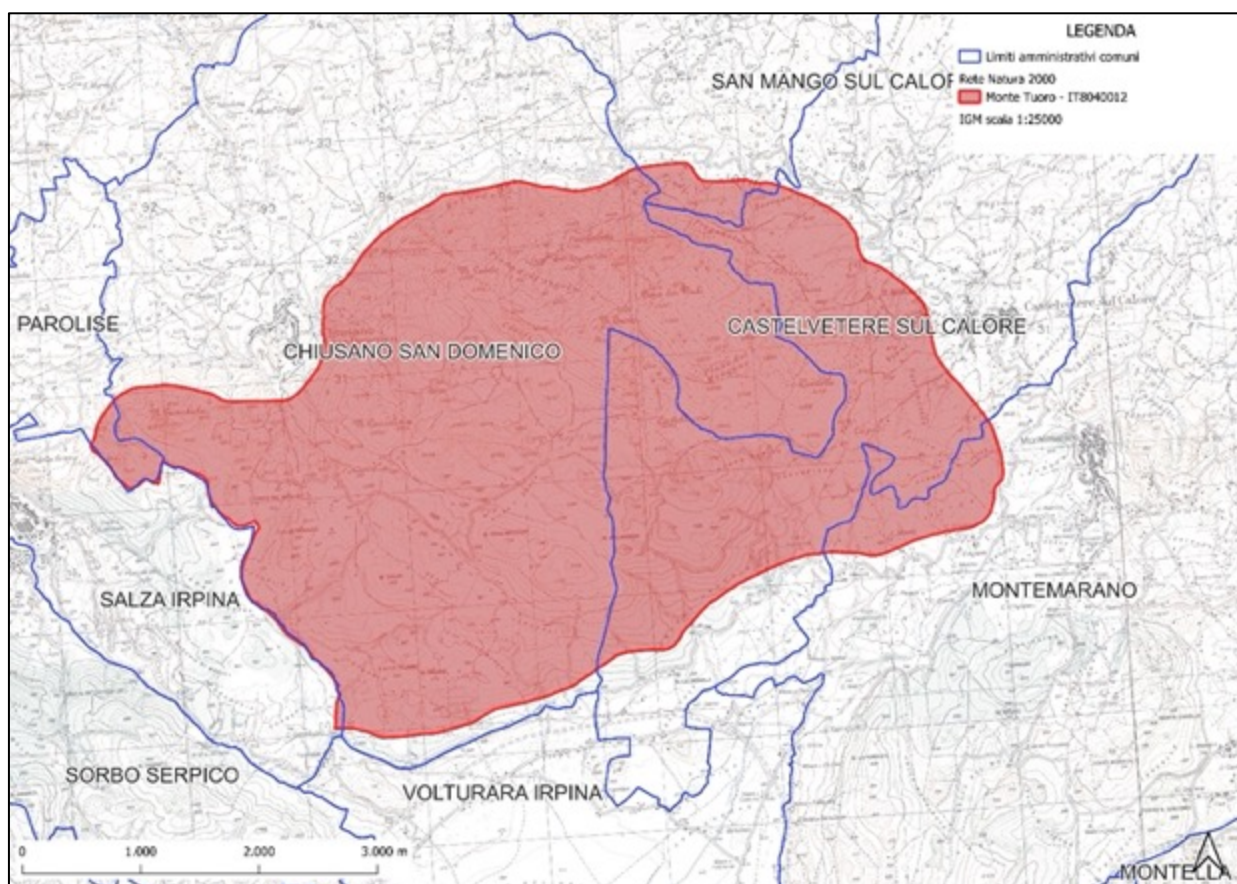
AVES	CORACIIFORMES	<i>Upupa epops (Linnaeus, 1758)</i>	Upupa	LC	LC				II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Zamenis lineatus</i>		LC	DD					N

2.3 Descrizione Socio-Economica

2.3.1 Descrizione area

Il sito si estende per 2189,8 Ha tutti appartenenti alla provincia di Avellino, interessa i territori di 6 comuni: **Castelvetero sul Calore (AV)**, **Chiusano San Domenico (AV)**, **Montemarano (AV)**, **Parolise (AV)**, **Salza Irpina (AV)**, e **San Mango sul Calore (AV)**.

Figura 51 - inquadramento geografico del sito



2.3.2 Soggetti Amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito

Si riportano sinteticamente i dati di inquadramento amministrativo del Sito:

Tabella 21 – Comuni interessati dal Sito e relative superfici di pertinenza.

COMUNE	Provincia	Sup. Comunale (ha)	Sup. comunale nel sito (ha)	% Sup. Comunale	% Sup. Sito
Castelvetero sul Calore	AV	1717,74	600,75	34,97%	27,43%
Chiusano San Domenico	AV	2442,73	1460,91	59,81%	66,71%
Montemarano	AV	3373,76	74,90	2,22%	3,42%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

COMUNE	Provincia	Sup. Comunale (ha)	Sup. comunale nel sito (ha)	% Sup. Comunale	% Sup. Sito
Parolise	AV	326,81	20,18	6,17%	0,92%
Salza Irpina	AV	497,17	3,16	0,64%	0,14%
San Mango sul Calore	AV	1451,58	29,91	2,06%	1,37%
Totale			2189,80		100,00%

L'area ricade nell'ambito amministrativo:

- nei limiti amministrativi della Provincia di Avellino;
- del Parco Regionale dei Monti Picentini;
- della Comunità Montana "Terminio Cervialto"

- e "Terminio Cervialto" in Provincia di Avellino;

Comunità Montana	Comuni
Terminio Cervialto	Castelvetere sul Calore, Chiusano San Domenico, Montemarano , Parolise , Salza Irpina , e San Mango sul Calore..

- nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino "Distretto dell'Appennino Meridionale".

I comuni interessati dal sito ricadono anche:

- nell'ambito territoriale dell'Azienda Sanitaria Locale di Avellino - Distretto 05 Comuni di Castelvetere sul Calore, Chiusano San Domenico, Montemarano , Parolise , Salza Irpina , e San Mango sul Calore..
- nel territorio di competenza di ARPAC Campania

Di seguito si riporta il quadro riassuntivo degli Enti amministrativi e gestionali con competenze sul territorio del Sito SIC IT8040012, indicando per ciascuno di essi i corrispondenti strumenti normativi e regolamentari.

Tabella 22 – Quadro riassuntivo dei soggetti amministrativi e gestionali e delle relative competenze.

Ente	Competenze	Strumenti
Comuni	Disciplina e regolamentazione usi e attività del territorio comunale	PRG/PUC Piani di Gestione Forestale Regolamenti d'uso Atti Amministrativi Usi Civici

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Ente	Competenze	Strumenti
		Autorizzazioni in materia di Valutazioni di Incidenza Piani di Protezione Civile
Comunità Montana	Pianificazione e programmazione per lo sviluppo socio-economico del territorio e la sua valorizzazione ambientale, protezione dal rischio idrogeologico, manutenzione del territorio comunitario, lotta e prevenzione dagli incendi boschivi Gestione tagli boschivi pubblici e privati e vincolo idrogeologico	Piano Socio Economico Piano Forestale Territoriale Piano di Forestazione annuale Piano di prevenzione e lotta dagli incendi boschivi Atti autorizzativi in base al Regolamento 3/2017 e s.m. e i.
Provincia	Pianificazione territoriale, gestione viabilità, competenza in materia ambientale, edilizia scolastica	Programmi territoriali strategici Pianificazione sovracomunale Progettazione e realizzazione di infrastrutture ex-novo, manutenzione ordinaria e straordinaria con fondi ordinari, nazionali e comunitari. Autorizzazioni e Concessioni Autorizzazioni in campo Ambientale (sorgenti, emissioni etc) Gestione scuole
Regione Campania	Pianificazione territoriale, programmazione e legislazione delle materie di competenza (sanità, ambiente, trasporti, agricoltura, foreste, caccia, protezione civile, lavori pubblici)	Leggi Regionali, Delibere di Consiglio, Delibere di Giunta, Decreti Dirigenziali Pianificazione paesistica Piano Forestale Generale Sviluppo e sostegno all'agricoltura Piano faunistico venatorio Piano dei Trasporti Gestione Sanità Autorizzazioni in materia ambientale Programmi e finanziamento progetti per la realizzazione di opere pubbliche Piano di Protezione Civile Regionale Piano di Prevenzione e Lotta AIB

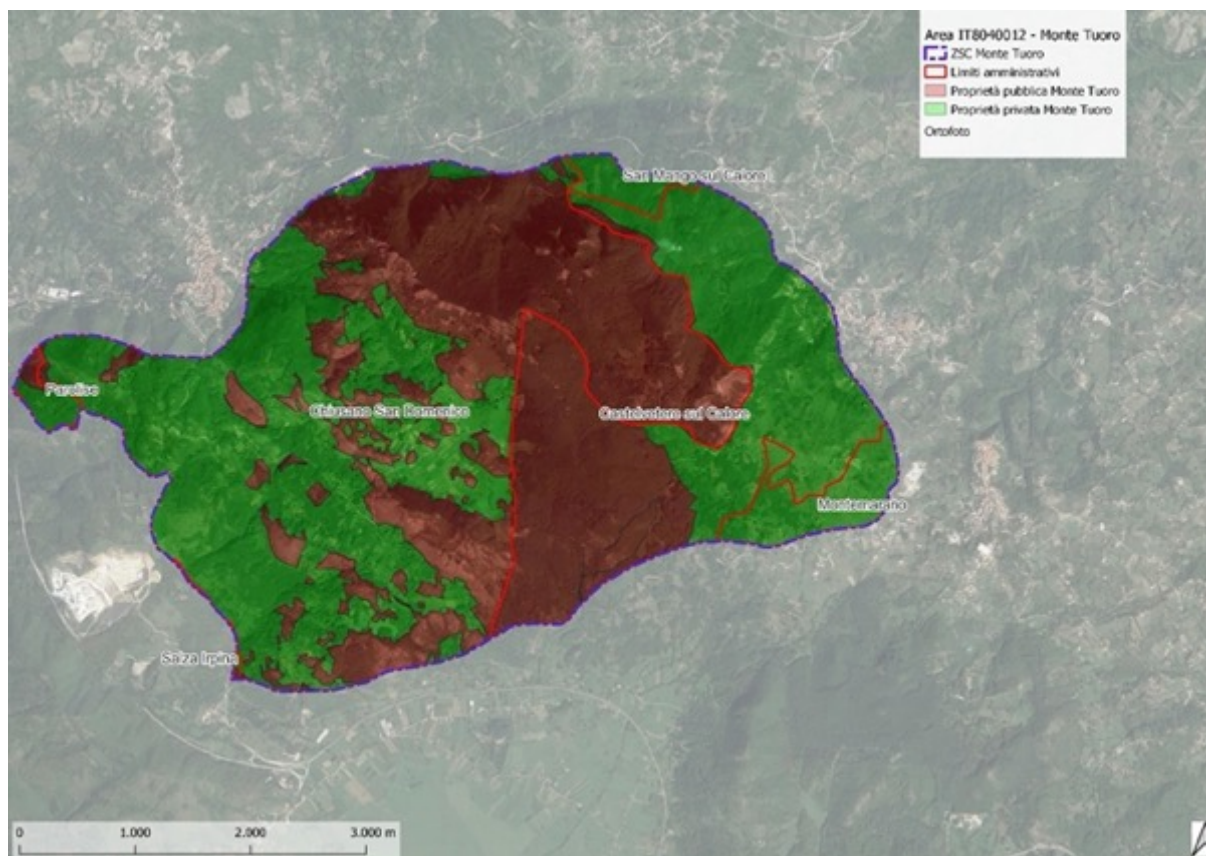
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Ente	Competenze	Strumenti
Autorità di Bacino	Difesa del suolo e sicurezza idrogeologica	Piano di Bacino, Piano stralcio
ARPAC	Monitoraggio e controllo ambientale	Attività di ispezione, rilievo e analisi di dati ambientali
Ente Parco Regionale Monti Picentini	Tutela della biodiversità e sviluppo sostenibile e gestione dei siti Natura 200	Piano di Assetto Regolamento di attuazione Piano di Sviluppo Economico e Sociale Piani di Gestione dei SIC/ZPS

2.3.3 Ripartizione dei regimi di proprietà

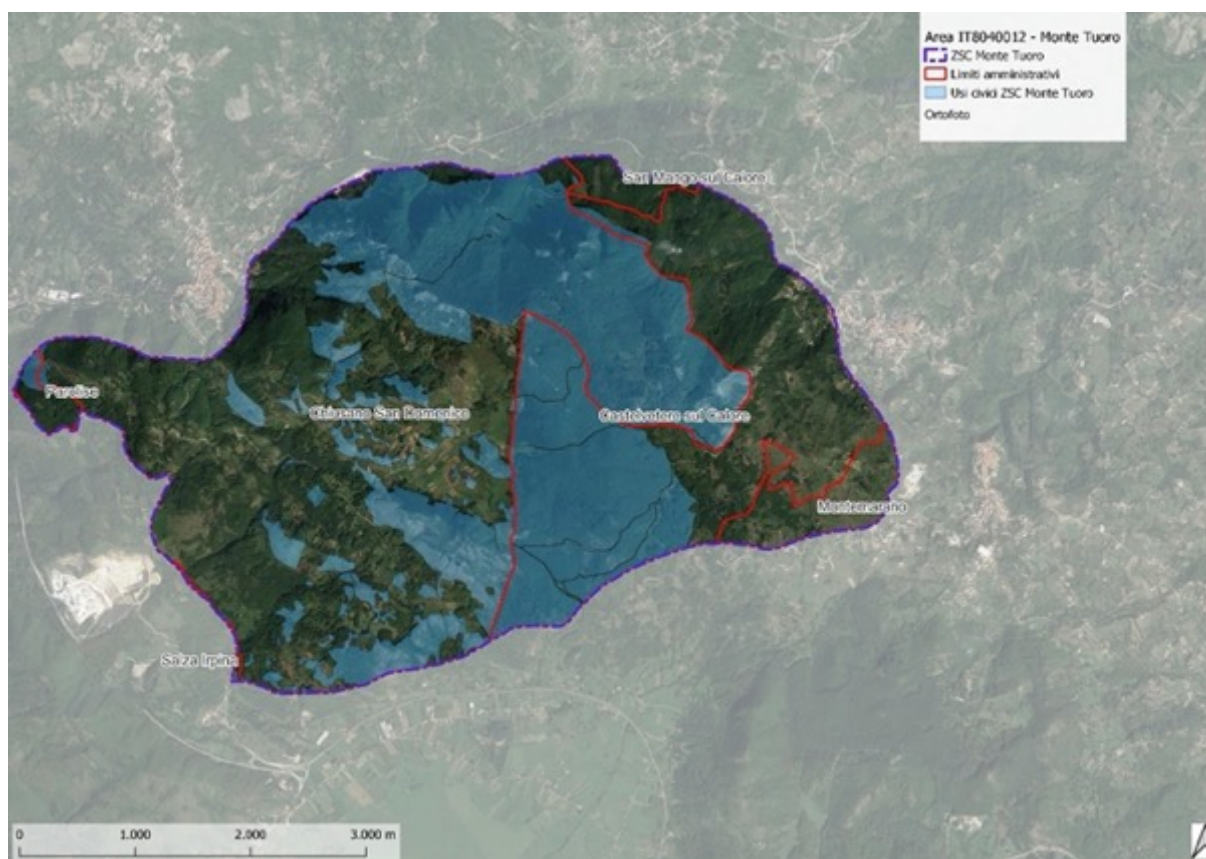
Per quanto riguarda la proprietà, si evidenzia che circa il 44% dall'area in parola è di proprietà pubblica, mentre il restante 56% è di proprietà privata. Inoltre il 43% dell'area analizzata è gravata da usi civici, mentre appena lo 0,3% è oggetto di Piani di Gestione Forestale, redatti a livello comunale.

Figura 52 - Aree di proprietà pubblica e privata



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Figura 53 - Aree gravate da usi civici

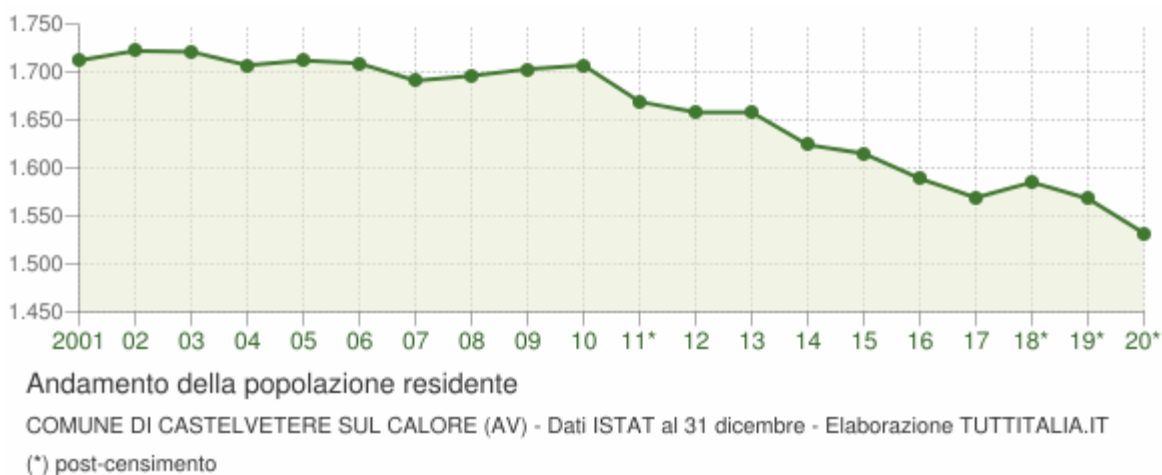


2.3.4 Aspetti socio-economici

2.3.4.1 Comune di Castelvetro sul Calore

Popolazione 2001-2020

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di **Castelvetro sul Calore** dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	1.712	-	-	-	-
2002	31 dicembre	1.722	+10	+0,58%	-	-
2003	31 dicembre	1.721	-1	-0,06%	668	2,58
2004	31 dicembre	1.707	-14	-0,81%	665	2,57
2005	31 dicembre	1.712	+5	+0,29%	674	2,54
2006	31 dicembre	1.709	-3	-0,18%	678	2,52
2007	31 dicembre	1.691	-18	-1,05%	677	2,50
2008	31 dicembre	1.696	+5	+0,30%	691	2,45
2009	31 dicembre	1.703	+7	+0,41%	694	2,45
2010	31 dicembre	1.707	+4	+0,23%	699	2,44
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	1.688	-19	-1,11%	695	2,43
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	1.672	-16	-0,95%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	1.669	-38	-2,23%	695	2,40
2012	31 dicembre	1.658	-11	-0,66%	682	2,43
2013	31 dicembre	1.658	0	0,00%	682	2,43
2014	31 dicembre	1.624	-34	-2,05%	673	2,41
2015	31 dicembre	1.615	-9	-0,55%	670	2,41
2016	31 dicembre	1.589	-26	-1,61%	659	2,41
2017	31 dicembre	1.569	-20	-1,26%	651	2,41
2018*	31 dicembre	1.585	+16	+1,02%	659,84	2,40
2019*	31 dicembre	1.568	-17	-1,07%	662,89	2,37
2020*	31 dicembre	1.532	-36	-2,30%	(v)	(v)

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Dal **2018** i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

La [popolazione residente a Castelvete sul Calore al Censimento 2011](#), rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 1.672 individui, mentre alle Anagrafi

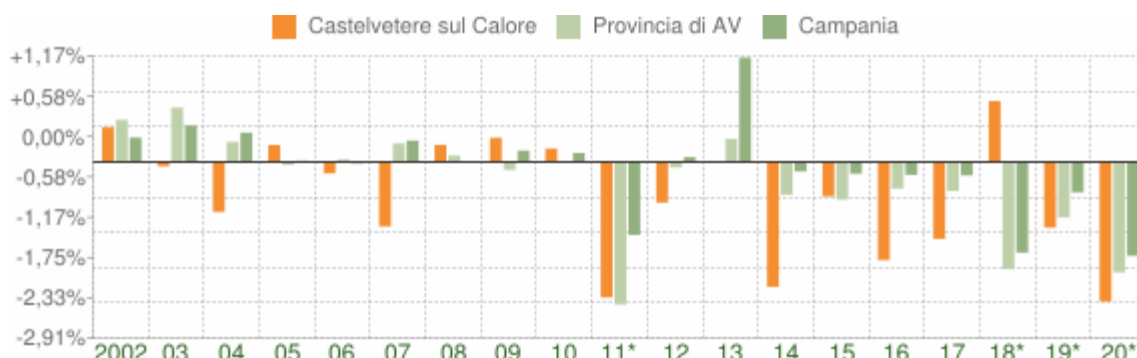
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

comunali ne risultavano registrati 1.688. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra *popolazione censita* e *popolazione anagrafica* pari a 16 unità (-0,95%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di **ricostruzione intercensuaria** della popolazione residente.

Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Castelvete sul Calore espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Avellino e della regione Campania.



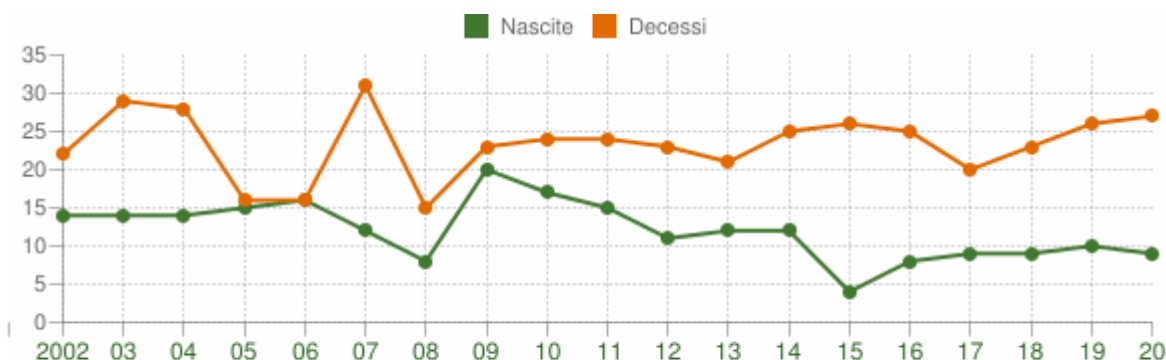
Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI CASTELVETERE SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CASTELVETERE SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002		14		22		-8
2003		14		29		-15
2004		14		28		-14
2005		15		16		-1
2006		16		16		0
2007		12		31		-19
2008		8		15		-7
2009		20		23		-3
2010		17		24		-7
2011		15		24		-9
2012		11		23		-12
2013		12		21		-9
2014		12		25		-13
2015		4		26		-22
2016		8		25		-17
2017		9		20		-11
2018		9		23		-14
2019		10		26		-16
2020		9		27		-18

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2002	1 gennaio-31 dicembre	14	-	22	-	-8
2003	1 gennaio-31 dicembre	14	0	29	+7	-15
2004	1 gennaio-31 dicembre	14	0	28	-1	-14
2005	1 gennaio-31 dicembre	15	+1	16	-12	-1
2006	1 gennaio-31 dicembre	16	+1	16	0	0
2007	1 gennaio-31 dicembre	12	-4	31	+15	-19
2008	1 gennaio-31 dicembre	8	-4	15	-16	-7
2009	1 gennaio-31 dicembre	20	+12	23	+8	-3
2010	1 gennaio-31 dicembre	17	-3	24	+1	-7
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	10	-7	19	-5	-9
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	5	-5	5	-14	0
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	15	-2	24	0	-9
2012	1 gennaio-31 dicembre	11	-4	23	-1	-12
2013	1 gennaio-31 dicembre	12	+1	21	-2	-9
2014	1 gennaio-31 dicembre	12	0	25	+4	-13
2015	1 gennaio-31 dicembre	4	-8	26	+1	-22
2016	1 gennaio-31 dicembre	8	+4	25	-1	-17
2017	1 gennaio-31 dicembre	9	+1	20	-5	-11
2018*	1 gennaio-31 dicembre	9	0	23	+3	-14
2019*	1 gennaio-31 dicembre	10	+1	26	+3	-16
2020*	1 gennaio-31 dicembre	9	-1	27	+1	-18

⁽¹⁾ bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

⁽²⁾ bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

⁽³⁾ bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

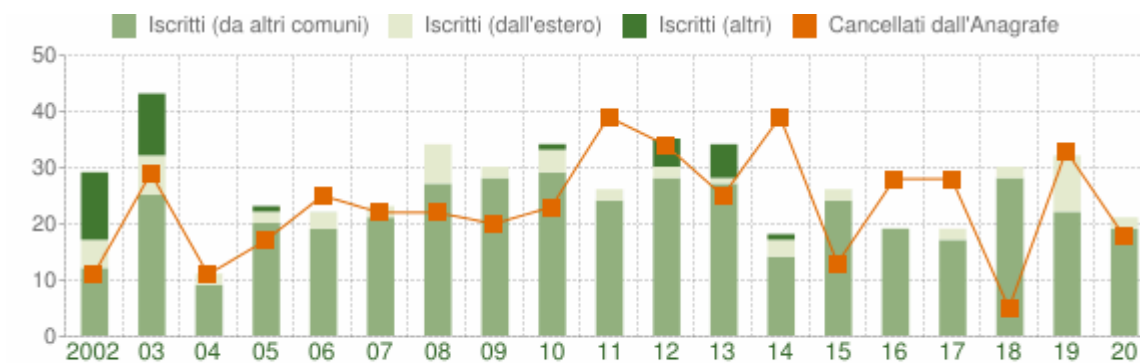
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

(*) popolazione post-censimento

Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Castelvetero sul Calore negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI CASTELVETERO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	12	5	12	11	0	0	+5	+18
2003	25	7	11	22	0	7	+7	+14
2004	9	2	0	10	1	0	+1	0
2005	20	2	1	13	4	0	-2	+6
2006	19	3	0	25	0	0	+3	-3
2007	21	2	0	22	0	0	+2	+1
2008	27	7	0	22	0	0	+7	+12
2009	28	2	0	19	1	0	+1	+10
2010	29	4	1	22	1	0	+3	+11
2011 ⁽¹⁾	12	2	0	24	0	0	+2	-10
2011 ⁽²⁾	12	0	0	7	0	8	0	-3
2011 ⁽³⁾	24	2	0	31	0	8	+2	-13
2012	28	2	5	33	1	0	+1	+1
2013	27	1	6	23	1	1	0	+9
2014	14	3	1	36	2	1	+1	-21
2015	24	2	0	13	0	0	+2	+13
2016	19	0	0	24	4	0	-4	-9
2017	17	2	0	24	4	0	-2	-9
2018*	28	2	0	5	0	0	+2	+25
2019*	22	10	0	28	5	0	+5	-1
2020*	19	2	0	17	1	0	+1	+3

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

⁽¹⁾ bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

⁽²⁾ bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

⁽³⁾ bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

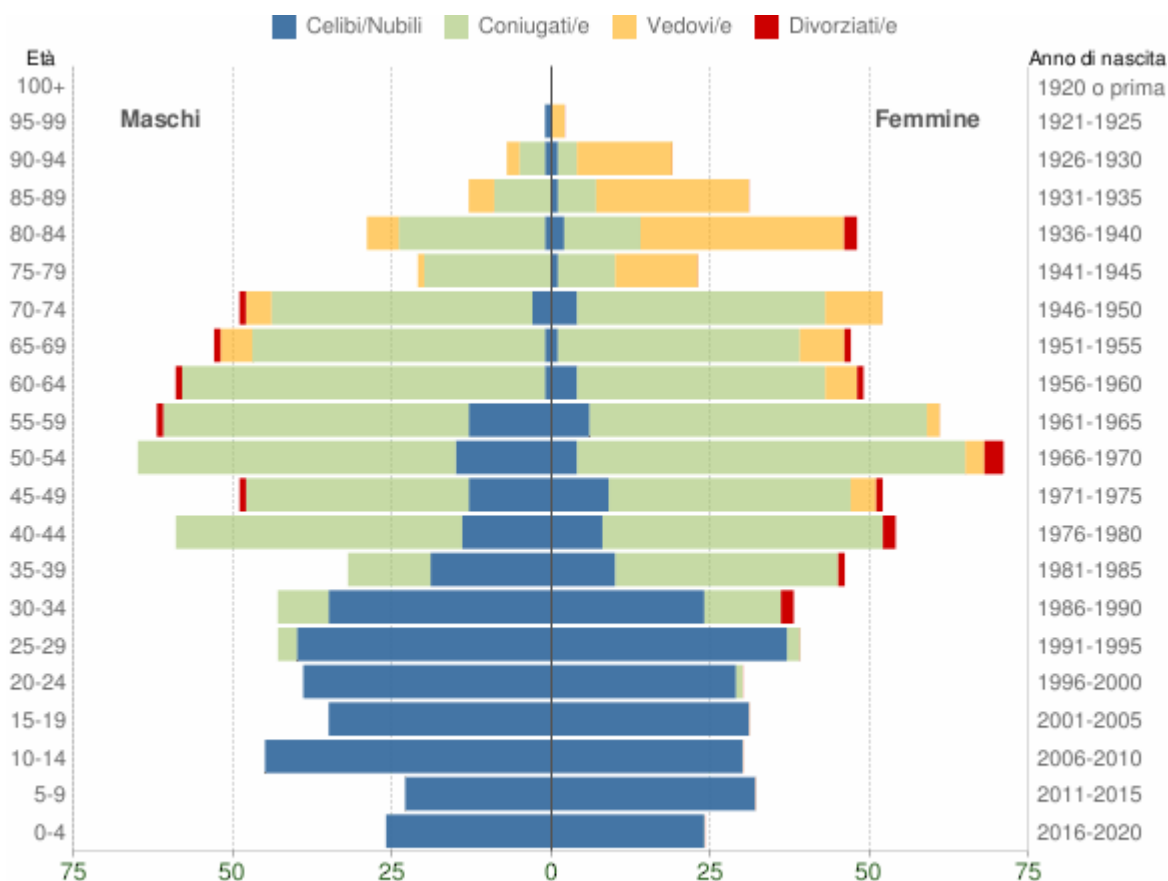
(*) popolazione post-censimento

Popolazione per età, sesso e stato civile 2021

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Castelvetro sul Calore per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2021

COMUNE DI CASTELVETERO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

In generale, la **forma** di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

In Italia ha avuto la forma simile ad una **piramide** fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili 'coniugati\e', 'divorziati\e' e 'vedovi\e'.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Distribuzione della popolazione 2021 - Castelvete sul Calore

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	50	0	0	0	26 52,0%	24 48,0%	50	3,3%
5-9	55	0	0	0	23 41,8%	32 58,2%	55	3,6%
10-14	75	0	0	0	45 60,0%	30 40,0%	75	4,9%
15-19	66	0	0	0	35 53,0%	31 47,0%	66	4,3%
20-24	68	1	0	0	39 56,5%	30 43,5%	69	4,5%
25-29	77	5	0	0	43 52,4%	39 47,6%	82	5,4%
30-34	59	20	0	2	43 53,1%	38 46,9%	81	5,3%
35-39	29	48	0	1	32 41,0%	46 59,0%	78	5,1%
40-44	22	89	0	2	59 52,2%	54 47,8%	113	7,4%
45-49	22	73	4	2	49 48,5%	52 51,5%	101	6,6%
50-54	19	111	3	3	65 47,8%	71 52,2%	136	8,9%
55-59	19	101	2	1	62 50,4%	61 49,6%	123	8,0%
60-64	5	96	5	2	59 54,6%	49 45,4%	108	7,0%
65-69	2	84	12	2	53 53,0%	47 47,0%	100	6,5%
70-74	7	80	13	1	49 48,5%	52 51,5%	101	6,6%
75-79	1	29	14	0	21 47,7%	23 52,3%	44	2,9%
80-84	3	35	37	2	29 37,7%	48 62,3%	77	5,0%
85-89	1	15	28	0	13 29,5%	31 70,5%	44	2,9%
90-94	2	7	17	0	7 26,9%	19 73,1%	26	1,7%

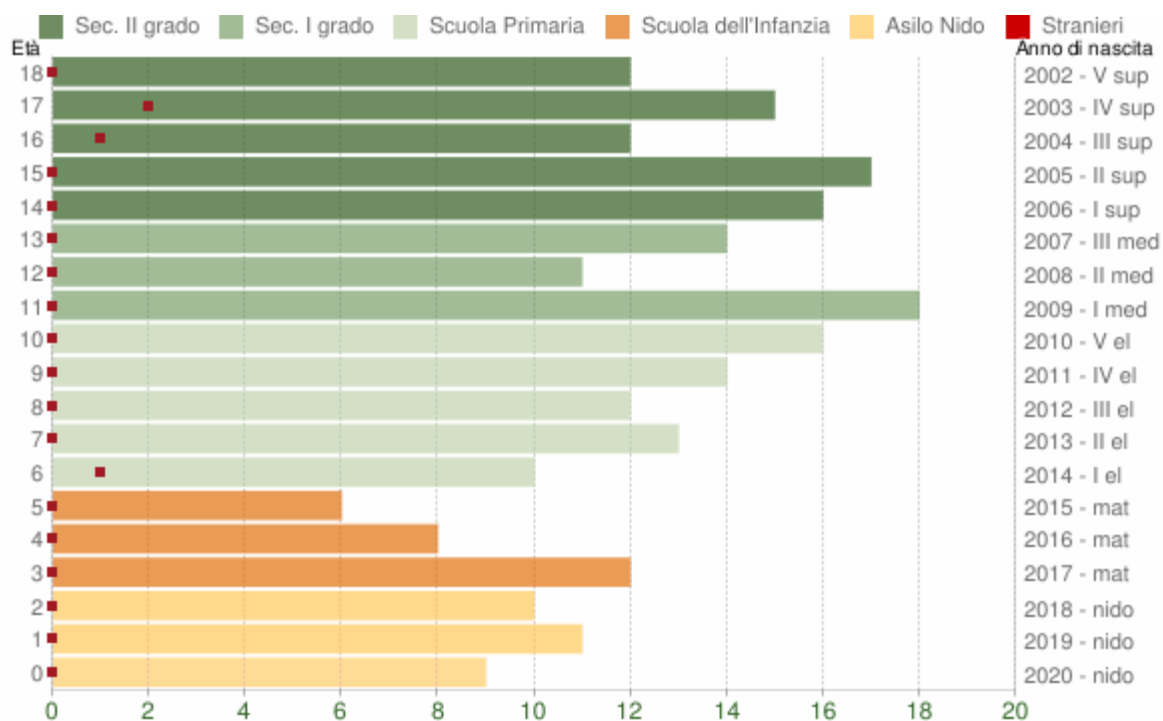
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

95-99	1	0	2	0	1 33,3%	2 66,7%	3	0,2%
100+	0	0	0	0	0 0,0%	0 0,0%	0	0,0%
Totale	583	794	137	18	753 49,2%	779 50,8%	1.532	100,0%

Popolazione per classi di età scolastica 2021

Distribuzione della popolazione di **Castelvete sul Calore** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'**anno scolastico 2021/2022** le [scuole di Castelvete sul Calore](#), evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.



Popolazione per età scolastica - 2021

COMUNE DI CASTELVETERE SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

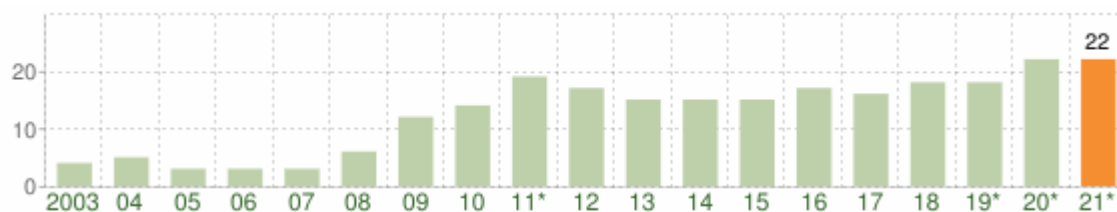
Distribuzione della popolazione per età scolastica 2021

Età	Totale Maschi	Totale Femmine	Totale Maschi+Femmine	di cui <i>stranieri</i>			
				<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<i>M+F</i>	<i>%</i>
0	6	3	9	0	0	0	0,0%
1	3	8	11	0	0	0	0,0%
2	6	4	10	0	0	0	0,0%
3	7	5	12	0	0	0	0,0%
4	4	4	8	0	0	0	0,0%
5	3	3	6	0	0	0	0,0%
6	4	6	10	1	0	1	10,0%
7	3	10	13	0	0	0	0,0%
8	6	6	12	0	0	0	0,0%
9	7	7	14	0	0	0	0,0%
10	7	9	16	0	0	0	0,0%
11	10	8	18	0	0	0	0,0%
12	8	3	11	0	0	0	0,0%
13	10	4	14	0	0	0	0,0%
14	10	6	16	0	0	0	0,0%
15	10	7	17	0	0	0	0,0%
16	10	2	12	1	0	1	8,3%
17	4	11	15	0	2	2	13,3%
18	7	5	12	0	0	0	0,0%

Cittadini stranieri

Popolazione straniera residente a **Castelvetere sul Calore** al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

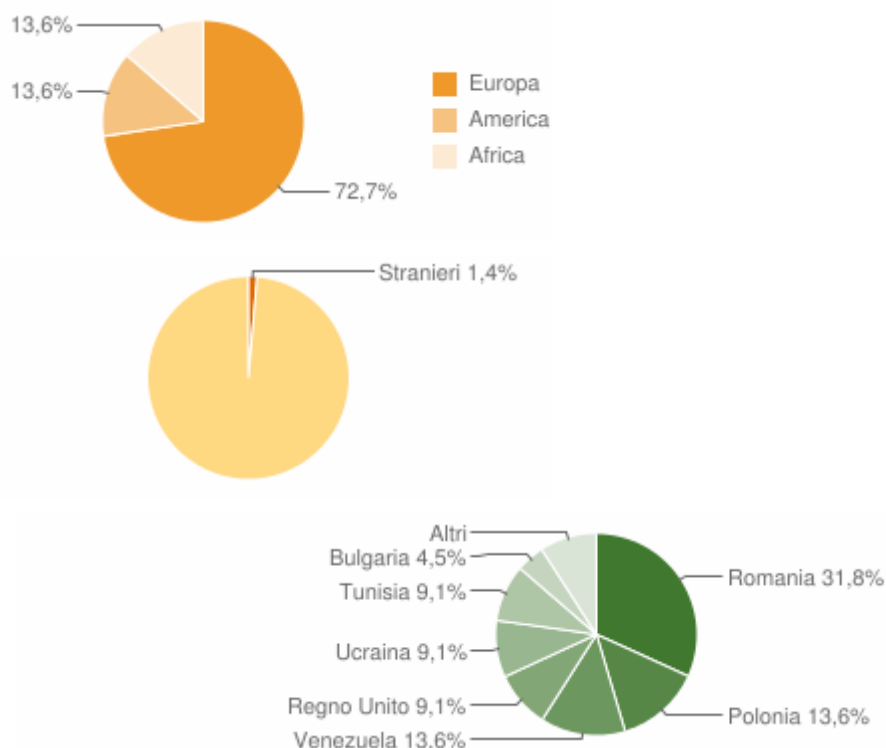


Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2021

COMUNE DI CASTELVETERE SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Gli stranieri residenti a Castelvetero sul Calore al 1° gennaio 2021 sono **22** e rappresentano l'1,4% della popolazione residente.



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Paesi di provenienza

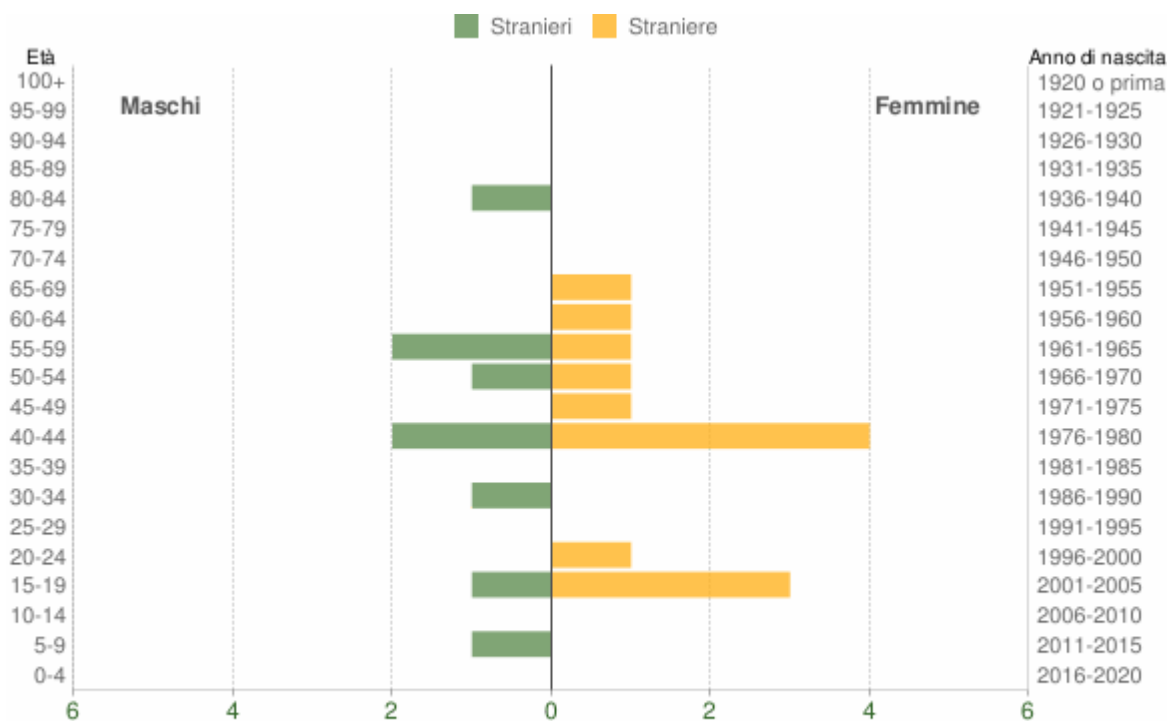
Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

EUROPA	<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
<u>Romania</u>	<i>Unione Europea</i>	3	4	7	31,82%
<u>Polonia</u>	<i>Unione Europea</i>	0	3	3	13,64%
<u>Regno Unito</u>	<i>Unione Europea</i>	2	0	2	9,09%
<u>Ucraina</u>	<i>Europa centro orientale</i>	1	1	2	9,09%
<u>Bulgaria</u>	<i>Unione Europea</i>	0	1	1	4,55%
<u>Germania</u>	<i>Unione Europea</i>	0	1	1	4,55%
Totale Europa		6	10	16	72,73%
AMERICA	<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
<u>Venezuela</u>	<i>America centro meridionale</i>	1	2	3	13,64%
Totale America		1	2	3	13,64%
AFRICA	<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
<u>Tunisia</u>	<i>Africa settentrionale</i>	1	1	2	9,09%
<u>Marocco</u>	<i>Africa settentrionale</i>	1	0	1	4,55%
Totale Africa		2	1	3	13,64%
		<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
TOTALE STRANIERI		9	13	22	100,00%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso

In basso è riportata la **piramide delle età** con la distribuzione della popolazione straniera residente a Castelvete sul Calore per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.



Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso - 2021

COMUNE DI CASTELVETERE SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Età	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	0	0	0	0,0%
5-9	1	0	1	4,5%
10-14	0	0	0	0,0%
15-19	1	3	4	18,2%
20-24	0	1	1	4,5%
25-29	0	0	0	0,0%
30-34	1	0	1	4,5%
35-39	0	0	0	0,0%
40-44	2	4	6	27,3%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

45-49	0	1	1	4,5%
50-54	1	1	2	9,1%
55-59	2	1	3	13,6%
60-64	0	1	1	4,5%
65-69	0	1	1	4,5%
70-74	0	0	0	0,0%
75-79	0	0	0	0,0%
80-84	1	0	1	4,5%
85-89	0	0	0	0,0%
90-94	0	0	0	0,0%
95-99	0	0	0	0,0%
100+	0	0	0	0,0%
Totale	9	13	22	100%

Indici demografici e Struttura della popolazione

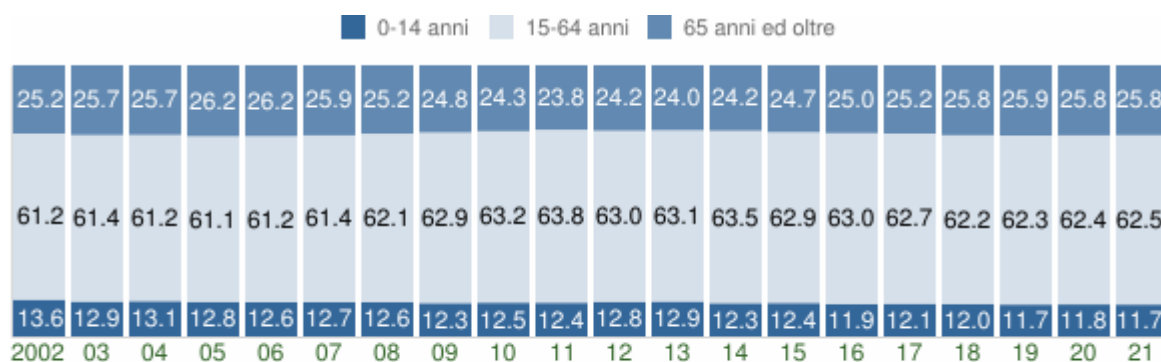
Struttura della popolazione e indicatori demografici di **Castelvetere sul Calore** negli ultimi anni. Elaborazioni su dati ISTAT

Struttura della popolazione dal 2002 al 2021

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI CASTELVETERE SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Anno 1° gennaio	<i>0-14 anni</i>	<i>15-64 anni</i>	<i>65+ anni</i>	<i>Totale residenti</i>	Età media
2002	233	1.048	431	1.712	43,9
2003	222	1.057	443	1.722	44,5
2004	225	1.054	442	1.721	44,5
2005	218	1.042	447	1.707	44,7
2006	216	1.048	448	1.712	45,0
2007	218	1.049	442	1.709	45,3
2008	214	1.051	426	1.691	45,2
2009	209	1.066	421	1.696	45,6
2010	212	1.077	414	1.703	45,5
2011	212	1.089	406	1.707	45,6
2012	214	1.052	403	1.669	45,9
2013	214	1.046	398	1.658	46,1
2014	204	1.053	401	1.658	46,1
2015	201	1.022	401	1.624	46,4
2016	193	1.018	404	1.615	46,8
2017	192	997	400	1.589	47,1
2018	188	976	405	1.569	47,4
2019*	186	988	411	1.585	47,6
2020*	185	978	405	1.568	47,6
2021*	180	957	395	1.532	47,6

(*) popolazione post-censimento

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Castelvetro sul Calore.

Ann o	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenz a strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazion e attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazion e attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità (x 1.000 ab.)</i>	<i>Indice di mortalità (x 1.000 ab.)</i>
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	185,0	63,4	91,8	80,4	18,2	8,2	12,8
2003	199,5	62,9	91,0	84,8	18,1	8,1	16,8
2004	196,4	63,3	79,8	86,2	16,4	8,2	16,3
2005	205,0	63,8	67,0	88,1	16,4	8,8	9,4
2006	207,4	63,4	62,6	91,2	17,0	9,4	9,4
2007	202,8	62,9	76,2	101,0	18,0	7,1	18,2
2008	199,1	60,9	85,4	105,3	18,0	4,7	8,9
2009	201,4	59,1	103,5	107,8	17,3	11,8	13,5
2010	195,3	58,1	120,7	114,5	19,7	10,0	14,1
2011	191,5	56,7	134,1	120,4	20,4	8,9	14,2
2012	188,3	58,7	142,1	124,8	20,4	6,6	13,8
2013	186,0	58,5	160,9	131,4	19,4	7,2	12,7
2014	196,6	57,5	135,5	128,9	20,6	7,3	15,2
2015	199,5	58,9	143,1	132,8	19,4	2,5	16,1
2016	209,3	58,6	157,6	133,0	16,4	5,0	15,6
2017	208,3	59,4	147,1	137,9	14,5	5,7	12,7

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2018	215,4	60,8	147,1	139,8	14,7	5,7	14,6
2019	221,0	60,4	177,0	144,6	13,9	6,3	16,5
2020	218,9	60,3	169,4	156,0	14,7	5,8	17,4
2021	219,4	60,1	163,6	154,5	17,2	-	-

Glossario:

Indice di vecchiaia

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di Castelvetro sul Calore dice che ci sono 219,4 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a Castelvetro sul Calore nel 2021 ci sono 60,1 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Castelvetro sul Calore nel 2021 l'indice di ricambio è 163,6 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

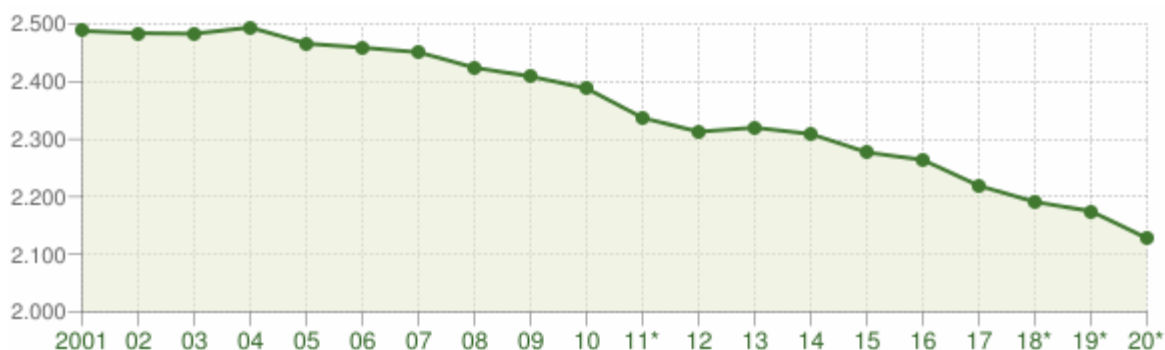
Età media

È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

2.3.4.2 Comune di Chiusano San Domenico

Popolazione 2001-2020

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di **Chiusano di San Domenico** dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CHIUSANO DI SAN DOMENICO (AV) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	2.488	-	-	-	-
2002	31 dicembre	2.484	-4	-0,16%	-	-
2003	31 dicembre	2.483	-1	-0,04%	940	2,64
2004	31 dicembre	2.494	+11	+0,44%	946	2,64
2005	31 dicembre	2.466	-28	-1,12%	952	2,59
2006	31 dicembre	2.459	-7	-0,28%	965	2,55
2007	31 dicembre	2.451	-8	-0,33%	964	2,54
2008	31 dicembre	2.424	-27	-1,10%	969	2,50
2009	31 dicembre	2.409	-15	-0,62%	975	2,47
2010	31 dicembre	2.388	-21	-0,87%	979	2,44

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2011 (¹)	8 ottobre	2.364	-24	-1,01%	979	2,41
2011 (²)	9 ottobre	2.351	-13	-0,55%	-	-
2011 (³)	31 dicembre	2.337	-51	-2,14%	976	2,39
2012	31 dicembre	2.313	-24	-1,03%	979	2,36
2013	31 dicembre	2.320	+7	+0,30%	986	2,35
2014	31 dicembre	2.309	-11	-0,47%	980	2,36
2015	31 dicembre	2.277	-32	-1,39%	982	2,32
2016	31 dicembre	2.264	-13	-0,57%	979	2,31
2017	31 dicembre	2.219	-45	-1,99%	973	2,28
2018*	31 dicembre	2.191	-28	-1,26%	976,88	2,24
2019*	31 dicembre	2.175	-16	-0,73%	980,05	2,22
2020*	31 dicembre	2.128	-47	-2,16%	(v)	(v)

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Dal **2018** i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

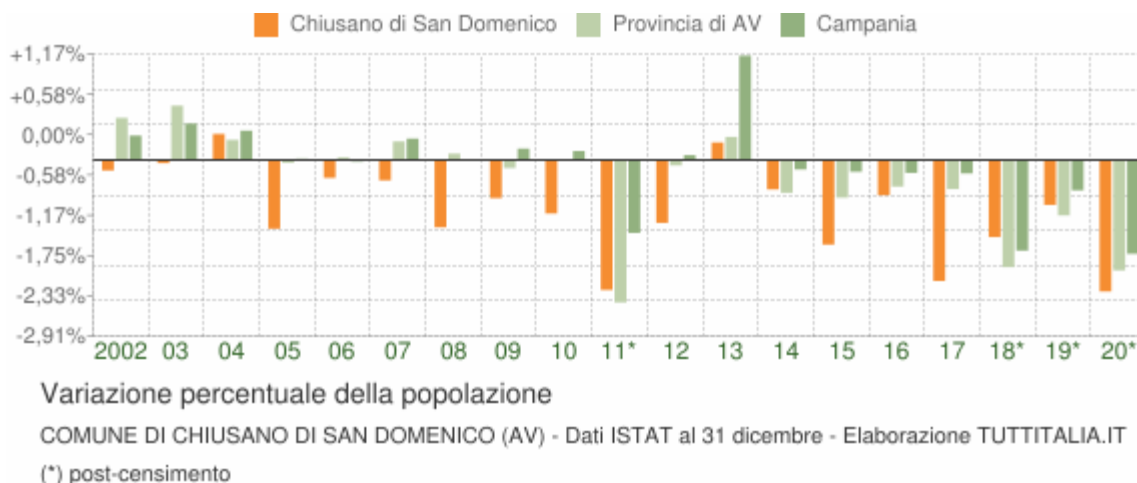
La [popolazione residente a Chiusano di San Domenico al Censimento 2011](#), rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 2.351 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 2.364. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 13 unità (-0,55%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di **ricostruzione intercensuaria** della popolazione residente.

Variazione percentuale della popolazione

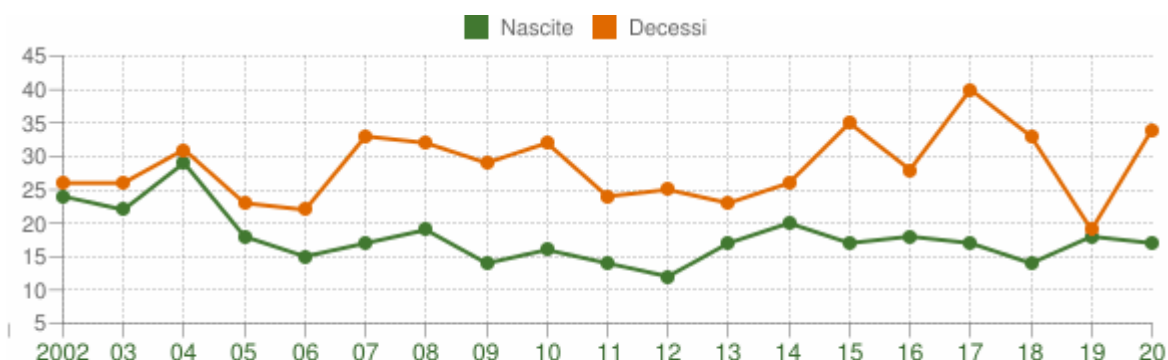
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Le variazioni annuali della popolazione di Chiusano di San Domenico espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Avellino e della regione Campania.



Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	24	-	26	-	-2
2003	1 gennaio-31 dicembre	22	-2	26	0	-4
2004	1 gennaio-31	29	+7	31	+5	-2

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

	dicembre					
2005	1 gennaio-31 dicembre	18	-11	23	-8	-5
2006	1 gennaio-31 dicembre	15	-3	22	-1	-7
2007	1 gennaio-31 dicembre	17	+2	33	+11	-16
2008	1 gennaio-31 dicembre	19	+2	32	-1	-13
2009	1 gennaio-31 dicembre	14	-5	29	-3	-15
2010	1 gennaio-31 dicembre	16	+2	32	+3	-16
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	11	-5	19	-13	-8
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	3	-8	5	-14	-2
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	14	-2	24	-8	-10
2012	1 gennaio-31 dicembre	12	-2	25	+1	-13
2013	1 gennaio-31 dicembre	17	+5	23	-2	-6
2014	1 gennaio-31 dicembre	20	+3	26	+3	-6
2015	1 gennaio-31 dicembre	17	-3	35	+9	-18
2016	1 gennaio-31 dicembre	18	+1	28	-7	-10
2017	1 gennaio-31 dicembre	17	-1	40	+12	-23
2018*	1 gennaio-31 dicembre	14	-3	33	-7	-19
2019*	1 gennaio-31	18	+4	19	-14	-1

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

	dicembre					
2020*	1 gennaio-31 dicembre	17	-1	34	+15	-17

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

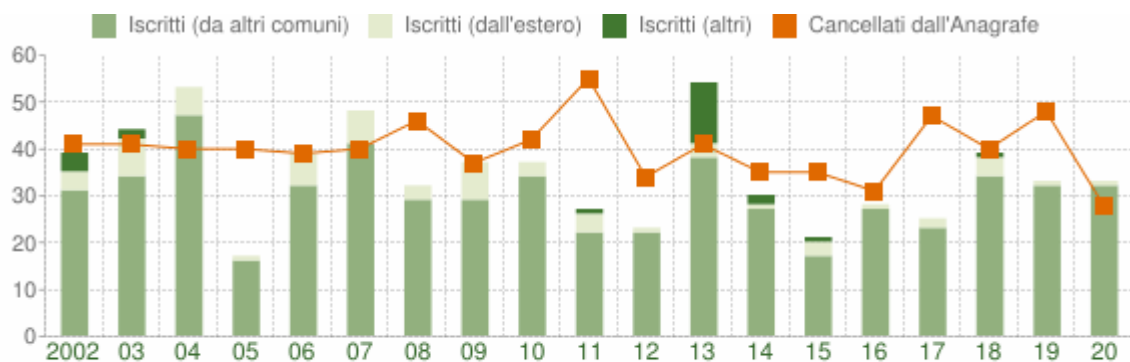
(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Chiusano di San Domenico negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI CHIUSANO DI SAN DOMENICO (AV) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	31	4	4	40	1	0	+3	-2
2003	34	8	2	40	0	1	+8	+3
2004	47	6	0	39	1	0	+5	+13
2005	16	1	0	37	3	0	-2	-23

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2006	32	7	0	38	1	0	+6	0
2007	41	7	0	37	2	1	+5	+8
2008	29	3	0	46	0	0	+3	-14
2009	29	8	0	37	0	0	+8	0
2010	34	3	0	37	4	1	-1	-5
2011 ⁽¹⁾	15	4	0	33	2	0	+2	-16
2011 ⁽²⁾	7	0	1	18	1	1	-1	-12
2011 ⁽³⁾	22	4	1	51	3	1	+1	-28
2012	22	1	0	31	3	0	-2	-11
2013	38	3	13	36	2	3	+1	+13
2014	27	1	2	30	0	5	+1	-5
2015	17	3	1	34	1	0	+2	-14
2016	27	1	0	29	2	0	-1	-3
2017	23	2	0	46	1	0	+1	-22
2018*	34	4	1	40	0	0	+4	-1
2019*	32	1	0	44	4	0	-3	-15
2020*	32	1	0	27	1	0	0	+5

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

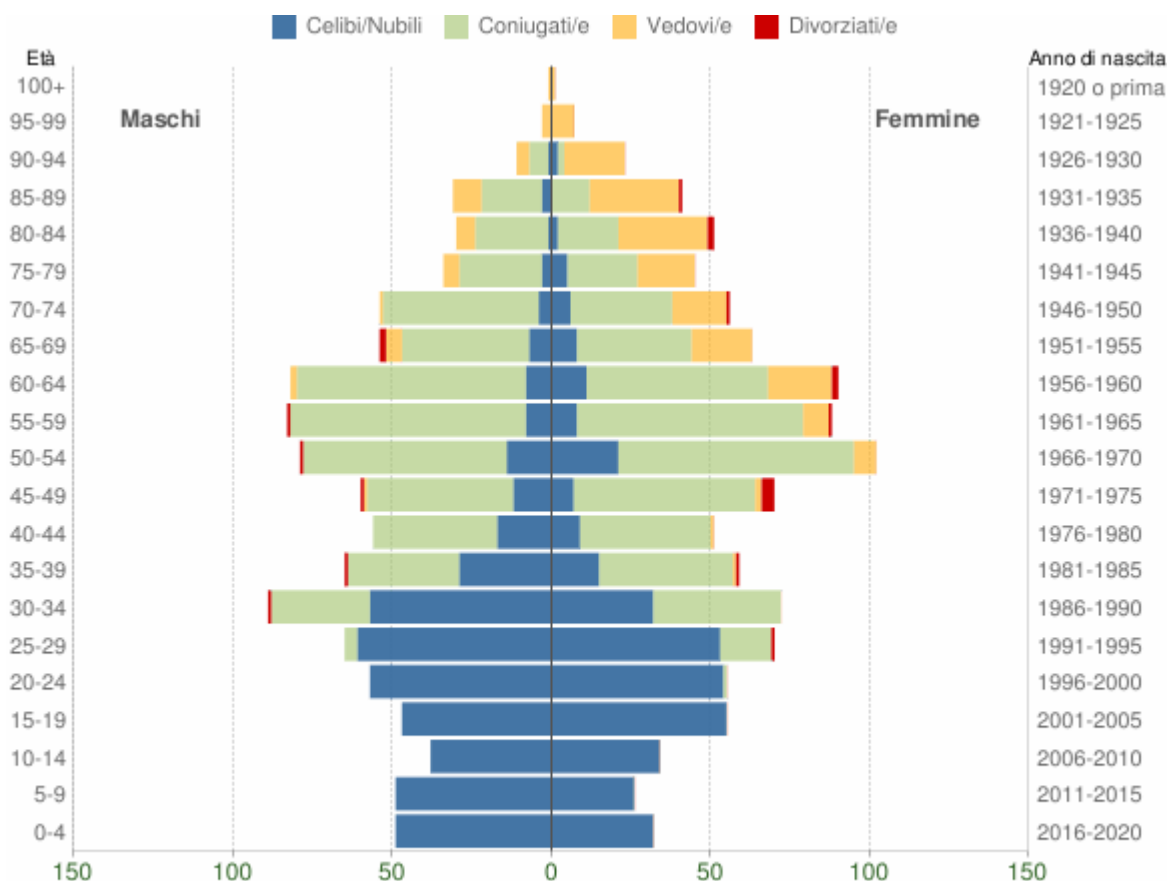
(*) popolazione post-censimento

Popolazione per età, sesso e stato civile 2021

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Chiusano di San Domenico per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2021

COMUNE DI CHIUSANO DI SAN DOMENICO (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

In generale, la **forma** di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

In Italia ha avuto la forma simile ad una **piramide** fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili 'coniugati\e', 'divorziati\e' e 'vedovi\e'.

Distribuzione della popolazione 2021 - Chiusano di San Domenico

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	81	0	0	0	49 60,5%	32 39,5%	81	3,8%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

5-9	75	0	0	0	49 65,3%	26 34,7%	75	3,5%
10-14	72	0	0	0	38 52,8%	34 47,2%	72	3,4%
15-19	102	0	0	0	47 46,1%	55 53,9%	102	4,8%
20-24	111	1	0	0	57 50,9%	55 49,1%	112	5,3%
25-29	114	20	0	1	65 48,1%	70 51,9%	135	6,3%
30-34	89	71	0	1	89 55,3%	72 44,7%	161	7,6%
35-39	44	77	1	2	65 52,4%	59 47,6%	124	5,8%
40-44	26	80	1	0	56 52,3%	51 47,7%	107	5,0%
45-49	19	103	3	5	60 46,2%	70 53,8%	130	6,1%
50-54	35	138	7	1	79 43,6%	102 56,4%	181	8,5%
55-59	16	145	8	2	83 48,5%	88 51,5%	171	8,0%
60-64	19	129	22	2	82 47,7%	90 52,3%	172	8,1%
65-69	15	76	24	2	54 46,2%	63 53,8%	117	5,5%
70-74	10	81	18	1	54 49,1%	56 50,9%	110	5,2%
75-79	8	48	23	0	34 43,0%	45 57,0%	79	3,7%
80-84	3	42	34	2	30 37,0%	51 63,0%	81	3,8%

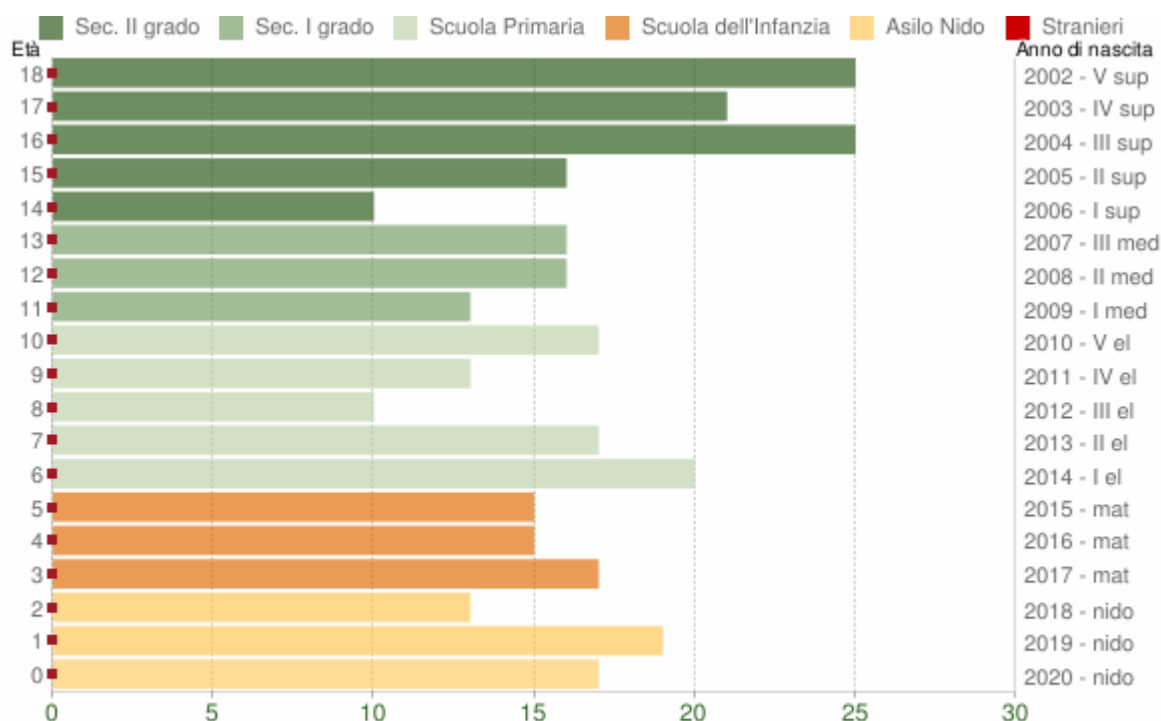
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

85-89	3	31	37	1	31 43,1%	41 56,9%	72	3,4%
90-94	3	8	23	0	11 32,4%	23 67,6%	34	1,6%
95-99	0	0	10	0	3 30,0%	7 70,0%	10	0,5%
100+	0	0	2	0	1 50,0%	1 50,0%	2	0,1%
Totale	845	1.050	213	20	1.037 48,7%	1.091 51,3%	2.128	100,0%

Popolazione per classi di età scolastica 2021

Distribuzione della popolazione di **Chiusano di San Domenico** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'**anno scolastico 2021/2022** le [scuole di Chiusano di San Domenico](#), evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.



Popolazione per età scolastica - 2021

COMUNE DI CHIUSANO DI SAN DOMENICO (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

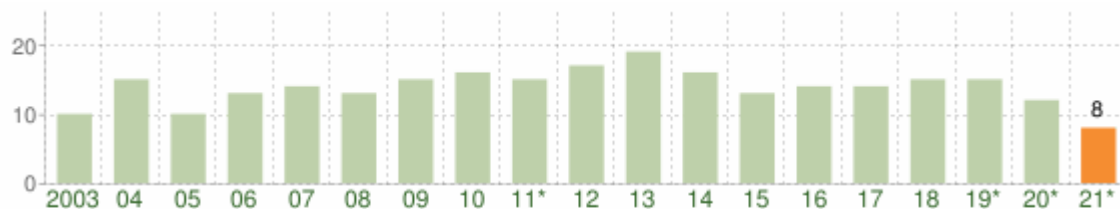
Distribuzione della popolazione per età scolastica 2021

Età	<i>Totale Maschi</i>	<i>Totale Femmine</i>	Totale Maschi+Femmine	<i>di cui stranieri</i>			
				<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<i>M+F</i>	<i>%</i>
0	11	6	17	0	0	0	0,0%
1	15	4	19	0	0	0	0,0%
2	9	4	13	0	0	0	0,0%
3	9	8	17	0	0	0	0,0%
4	5	10	15	0	0	0	0,0%
5	7	8	15	0	0	0	0,0%
6	16	4	20	0	0	0	0,0%
7	13	4	17	0	0	0	0,0%
8	5	5	10	0	0	0	0,0%
9	8	5	13	0	0	0	0,0%
10	11	6	17	0	0	0	0,0%
11	3	10	13	0	0	0	0,0%
12	9	7	16	0	0	0	0,0%
13	10	6	16	0	0	0	0,0%
14	5	5	10	0	0	0	0,0%
15	5	11	16	0	0	0	0,0%
16	13	12	25	0	0	0	0,0%
17	10	11	21	0	0	0	0,0%
18	10	15	25	0	0	0	0,0%

Cittadini stranieri

Popolazione straniera residente a **Chiusano di San Domenico** al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

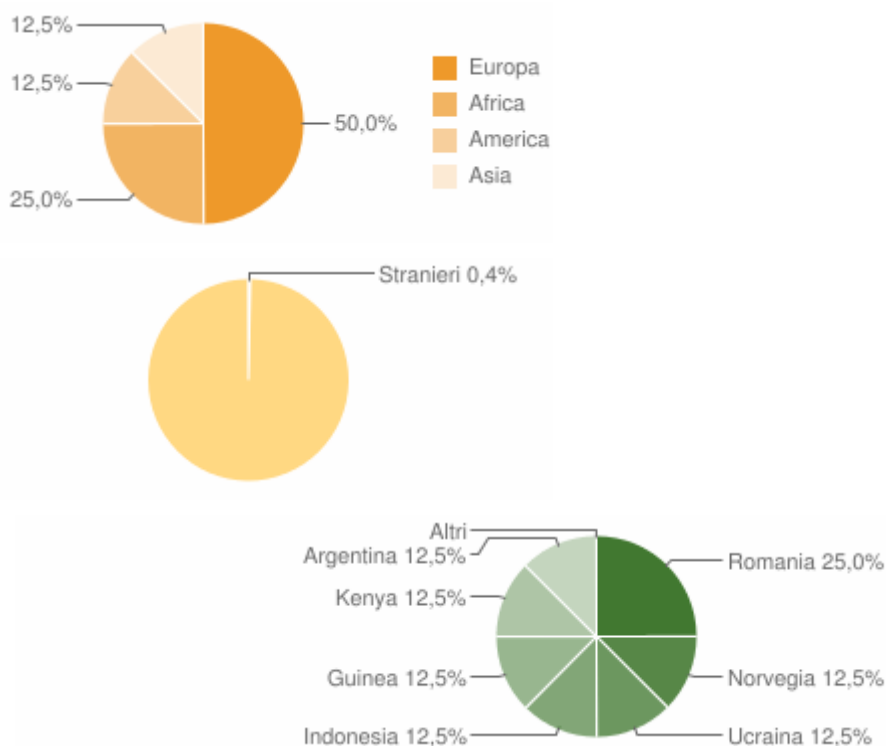


Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2021

COMUNE DI CHIUSANO DI SAN DOMENICO (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Gli stranieri residenti a Chiusano di San Domenico al 1° gennaio 2021 sono **8** e rappresentano lo 0,4% della popolazione residente.



Paesi di provenienza

Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

EUROPA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Romania	Unione Europea	0	2	2	25,00%
Norvegia	Altri paesi europei	1	0	1	12,50%
Ucraina	Europa centro orientale	0	1	1	12,50%
Totale Europa		1	3	4	50,00%

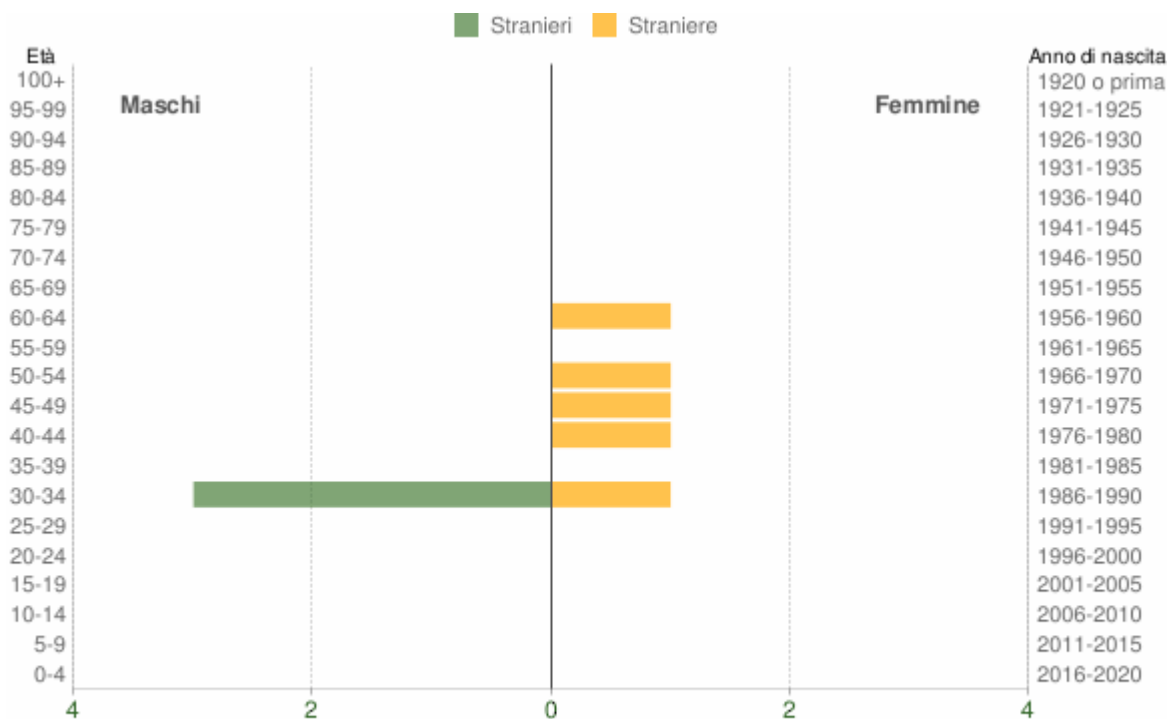
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

AFRICA		<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
<u>Guinea</u>		<i>Africa occidentale</i>	1	0	1	12,50%
<u>Kenya</u>		<i>Africa orientale</i>	0	1	1	12,50%
Totale Africa			1	1	2	25,00%
AMERICA		<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
<u>Argentina</u>		<i>America centro meridionale</i>	0	1	1	12,50%
Totale America			0	1	1	12,50%
ASIA		<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
<u>Indonesia</u>		<i>Asia orientale</i>	1	0	1	12,50%
Totale Asia			1	0	1	12,50%
		<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>		Totale	%
TOTALE STRANIERI		3	5		8	100,00%

Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso

In basso è riportata la **piramide delle età** con la distribuzione della popolazione straniera residente a Chiusano di San Domenico per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso - 2021

COMUNE DI CHIUSANO DI SAN DOMENICO (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Età	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	0	0	0	0,0%
5-9	0	0	0	0,0%
10-14	0	0	0	0,0%
15-19	0	0	0	0,0%
20-24	0	0	0	0,0%
25-29	0	0	0	0,0%
30-34	3	1	4	50,0%
35-39	0	0	0	0,0%
40-44	0	1	1	12,5%
45-49	0	1	1	12,5%
50-54	0	1	1	12,5%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

55-59	0	0	0	0,0%
60-64	0	1	1	12,5%
65-69	0	0	0	0,0%
70-74	0	0	0	0,0%
75-79	0	0	0	0,0%
80-84	0	0	0	0,0%
85-89	0	0	0	0,0%
90-94	0	0	0	0,0%
95-99	0	0	0	0,0%
100+	0	0	0	0,0%
Totale	3	5	8	100%

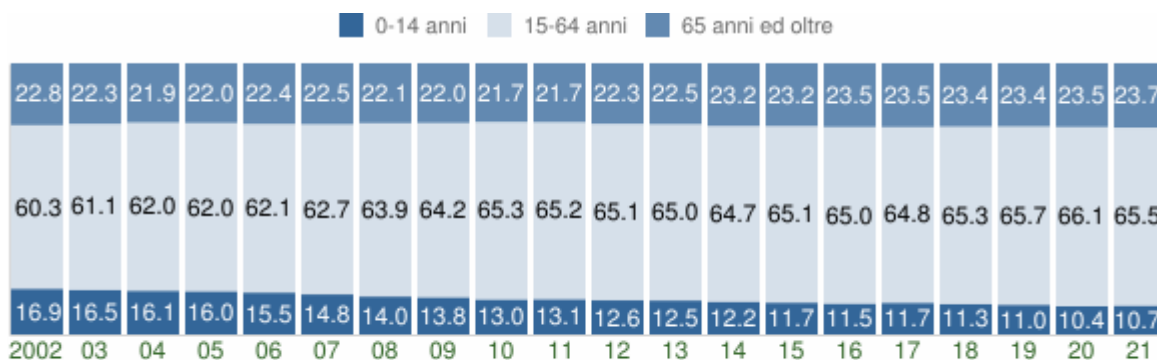
Indici demografici e Struttura della popolazione

Struttura della popolazione e indicatori demografici di **Chiusano di San Domenico** negli ultimi anni. Elaborazioni su dati ISTAT

Struttura della popolazione dal 2002 al 2021

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI CHIUSANO DI SAN DOMENICO (AV) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Anno 1° gennaio	<i>0-14 anni</i>	<i>15-64 anni</i>	<i>65+ anni</i>	<i>Totale residenti</i>	Età media
2002	420	1.500	568	2.488	41,8
2003	410	1.519	555	2.484	41,8
2004	401	1.539	543	2.483	41,8
2005	399	1.546	549	2.494	41,9
2006	381	1.532	553	2.466	42,4
2007	363	1.542	554	2.459	43,0
2008	343	1.567	541	2.451	43,1
2009	334	1.556	534	2.424	43,3
2010	313	1.574	522	2.409	43,6
2011	312	1.557	519	2.388	43,9
2012	294	1.521	522	2.337	44,6
2013	290	1.503	520	2.313	45,0
2014	282	1.500	538	2.320	45,3
2015	271	1.502	536	2.309	45,6
2016	261	1.481	535	2.277	45,9
2017	265	1.466	533	2.264	46,1
2018	251	1.449	519	2.219	46,2
2019*	240	1.439	512	2.191	46,5
2020*	226	1.437	512	2.175	46,8
2021*	228	1.395	505	2.128	46,8

(*) popolazione post-censimento

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Chiusano di San Domenico.

Anno	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenza strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazione e attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazione e attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità (x 1.000 ab.)</i>	<i>Indice di mortalità (x 1.000 ab.)</i>
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	135,2	65,9	67,7	80,3	19,3	9,7	10,5
2003	135,4	63,5	63,7	85,2	20,5	8,9	10,5
2004	135,4	61,3	64,7	84,3	19,4	11,7	12,5
2005	137,6	61,3	58,2	86,7	19,9	7,3	9,3
2006	145,1	61,0	57,4	88,9	19,0	6,1	8,9
2007	152,6	59,5	63,2	94,5	18,5	6,9	13,4
2008	157,7	56,4	64,7	94,2	17,0	7,8	13,1
2009	159,9	55,8	74,8	97,0	16,5	5,8	12,0
2010	166,8	53,0	76,5	102,3	14,6	6,7	13,3
2011	166,3	53,4	85,5	104,6	14,5	5,9	10,2
2012	177,6	53,6	93,0	108,4	14,7	5,2	10,8
2013	179,3	53,9	115,1	114,4	14,4	7,3	9,9
2014	190,8	54,7	104,2	116,8	13,9	8,6	11,2
2015	197,8	53,7	111,7	117,7	15,1	7,4	15,3
2016	205,0	53,7	106,8	116,5	15,2	7,9	12,3
2017	201,1	54,4	123,6	120,5	16,5	7,6	17,8

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2018	206,8	53,1	125,9	122,6	18,1	6,3	15,0
2019	213,3	52,3	134,5	123,8	17,9	8,2	8,7
2020	226,5	51,4	158,3	123,8	17,4	7,9	15,8
2021	221,5	52,5	168,6	120,0	18,8	-	-

Glossario:

Indice di vecchiaia

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di Chiusano di San Domenico dice che ci sono 221,5 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a Chiusano di San Domenico nel 2021 ci sono 52,5 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Chiusano di San Domenico nel 2021 l'indice di ricambio è 168,6 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Età media

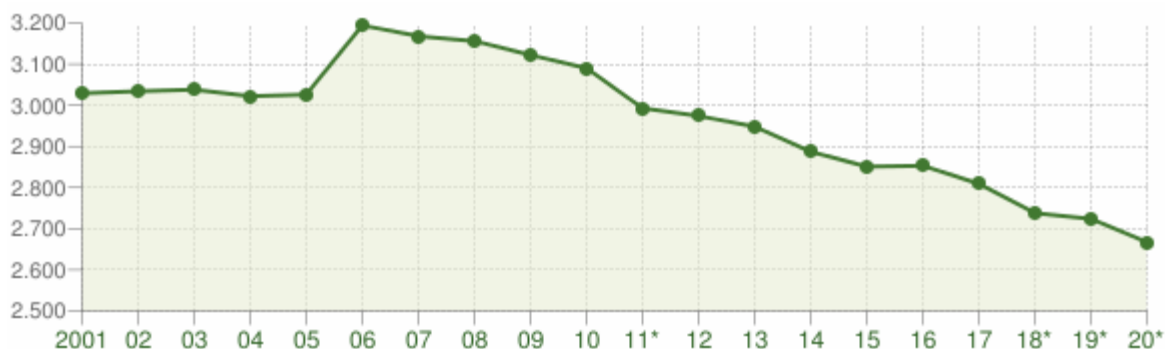
È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2.3.4.3 Comune di Montemarano

Popolazione 2001-2020

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di **Montemarano** dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI MONTEMARANO (AV) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	3.029	-	-	-	-
2002	31 dicembre	3.034	+5	+0,17%	-	-
2003	31 dicembre	3.038	+4	+0,13%	1.293	2,35
2004	31 dicembre	3.022	-16	-0,53%	1.396	2,16
2005	31 dicembre	3.026	+4	+0,13%	1.339	2,26
2006	31 dicembre	3.194	+168	+5,55%	1.432	2,23
2007	31 dicembre	3.168	-26	-0,81%	1.424	2,22
2008	31 dicembre	3.156	-12	-0,38%	1.431	2,20
2009	31 dicembre	3.122	-34	-1,08%	1.437	2,17
2010	31 dicembre	3.090	-32	-1,02%	1.434	2,15
2011	8 ottobre	3.081	-9	-0,29%	1.432	2,15

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

(¹)						
2011 (²)	9 ottobre	3.005	-76	-2,47%	-	-
2011 (³)	31 dicembre	2.993	-97	-3,14%	1.423	2,10
2012	31 dicembre	2.974	-19	-0,63%	1.358	2,19
2013	31 dicembre	2.948	-26	-0,87%	1.343	2,19
2014	31 dicembre	2.887	-61	-2,07%	1.308	2,21
2015	31 dicembre	2.851	-36	-1,25%	1.288	2,21
2016	31 dicembre	2.853	+2	+0,07%	1.294	2,20
2017	31 dicembre	2.809	-44	-1,54%	1.280	2,19
2018*	31 dicembre	2.738	-71	-2,53%	1.248,14	2,19
2019*	31 dicembre	2.724	-14	-0,51%	1.246,25	2,19
2020*	31 dicembre	2.667	-57	-2,09%	(v)	(v)

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Dal **2018** i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

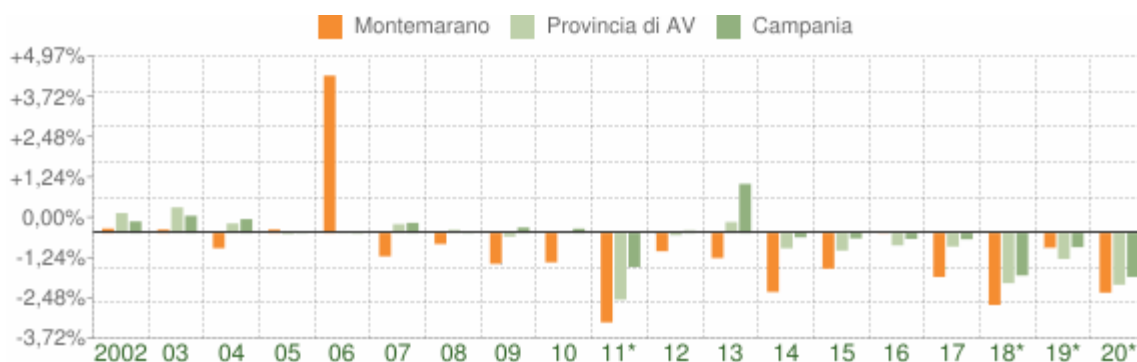
La [popolazione residente a Montemarano al Censimento 2011](#), rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 3.005 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 3.081. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 76 unità (-2,47%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di **ricostruzione intercensuaria** della popolazione residente.

Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Montemarano espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Avellino e della regione Campania.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



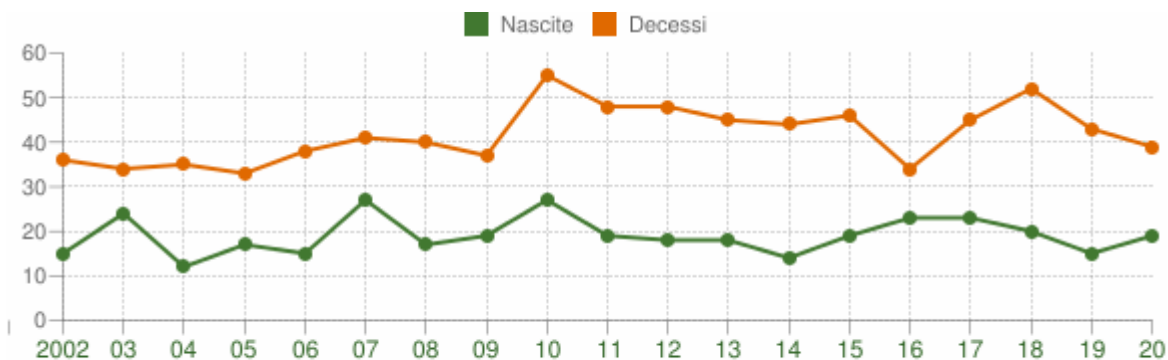
Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI MONTEMARANO (AV) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI MONTEMARANO (AV) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	15	-	36	-	-21
2003	1 gennaio-31 dicembre	24	+9	34	-2	-10
2004	1 gennaio-31 dicembre	12	-12	35	+1	-23
2005	1 gennaio-31	17	+5	33	-2	-16

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

	dicembre					
2006	1 gennaio-31 dicembre	15	-2	38	+5	-23
2007	1 gennaio-31 dicembre	27	+12	41	+3	-14
2008	1 gennaio-31 dicembre	17	-10	40	-1	-23
2009	1 gennaio-31 dicembre	19	+2	37	-3	-18
2010	1 gennaio-31 dicembre	27	+8	55	+18	-28
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	15	-12	33	-22	-18
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	4	-11	15	-18	-11
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	19	-8	48	-7	-29
2012	1 gennaio-31 dicembre	18	-1	48	0	-30
2013	1 gennaio-31 dicembre	18	0	45	-3	-27
2014	1 gennaio-31 dicembre	14	-4	44	-1	-30
2015	1 gennaio-31 dicembre	19	+5	46	+2	-27
2016	1 gennaio-31 dicembre	23	+4	34	-12	-11
2017	1 gennaio-31 dicembre	23	0	45	+11	-22
2018*	1 gennaio-31 dicembre	20	-3	52	+7	-32
2019*	1 gennaio-31 dicembre	15	-5	43	-9	-28
2020*	1 gennaio-31	19	+4	39	-4	-20

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

	dicembre					
--	----------	--	--	--	--	--

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

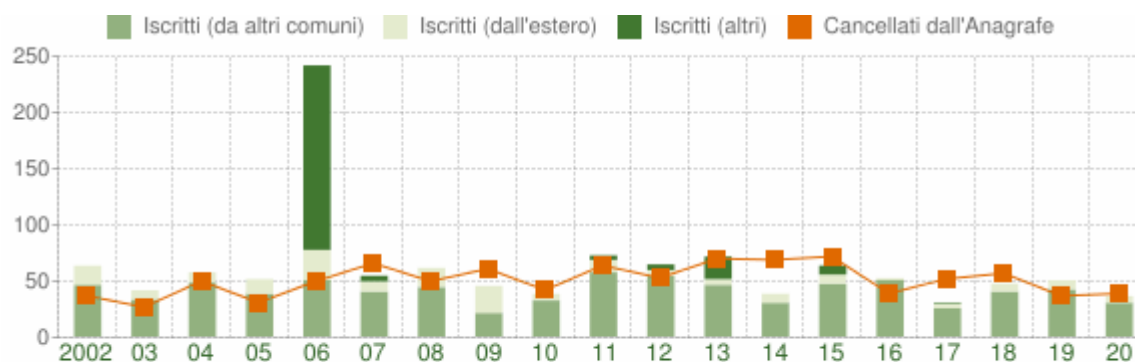
(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Montemarano negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI MONTEMARANO (AV) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	46	17	0	37	0	0	+17	+26
2003	33	8	0	27	0	0	+8	+14
2004	48	9	0	50	0	0	+9	+7
2005	38	13	0	30	1	0	+12	+20
2006	50	27	164	37	13	0	+14	+191

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2007	40	9	5	49	12	5	-3	-12
2008	44	17	0	41	9	0	+8	+11
2009	21	24	0	58	3	0	+21	-16
2010	32	6	0	41	1	0	+5	-4
2011 ⁽¹⁾	50	10	0	51	0	0	+10	+9
2011 ⁽²⁾	7	1	4	12	1	0	0	-1
2011 ⁽³⁾	57	11	4	63	1	0	+10	+8
2012	54	5	5	46	6	1	-1	+11
2013	46	5	20	68	1	1	+4	+1
2014	30	8	0	64	5	0	+3	-31
2015	47	8	8	57	7	8	+1	-9
2016	50	2	0	35	4	0	-2	+13
2017	25	4	1	48	4	0	0	-22
2018*	40	7	0	54	3	0	+4	-10
2019*	42	8	0	36	0	1	+8	+13
2020*	30	6	0	37	2	0	+4	-3

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

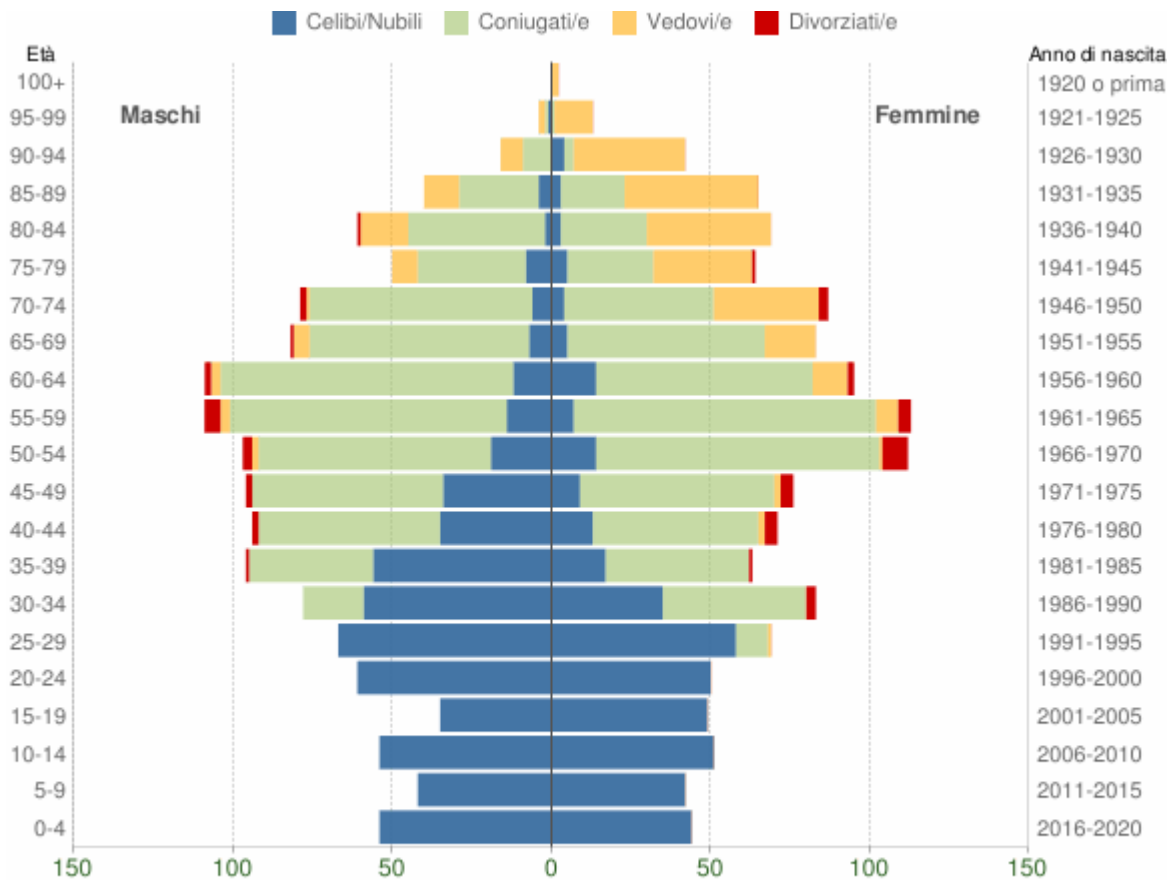
Popolazione per età, sesso e stato civile 2021

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Montemarano per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2021

COMUNE DI MONTEMARANO (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

In generale, la **forma** di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

In Italia ha avuto la forma simile ad una **piramide** fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili 'coniugati\', 'divorziati\' e 'vedovi\'.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Distribuzione della popolazione 2021 - Montemarano

Età	Celibi /Nubili	Coniugati/e	Vedovi/e	Divorziati/e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	98	0	0	0	54 55,1%	44 44,9%	98	3,7%
5-9	84	0	0	0	42 50,0%	42 50,0%	84	3,1%
10-14	105	0	0	0	54 51,4%	51 48,6%	105	3,9%
15-19	84	0	0	0	35 41,7%	49 58,3%	84	3,1%
20-24	111	0	0	0	61 55,0%	50 45,0%	111	4,2%
25-29	125	10	1	0	67 49,3%	69 50,7%	136	5,1%
30-34	94	64	0	3	78 48,4%	83 51,6%	161	6,0%
35-39	73	84	0	2	96 60,4%	63 39,6%	159	6,0%
40-44	48	109	2	6	94 57,0%	71 43,0%	165	6,2%
45-49	43	121	2	6	96 55,8%	76 44,2%	172	6,4%
50-54	33	162	3	11	97 46,4%	112 53,6%	209	7,8%
55-59	21	182	10	9	109 49,1%	113 50,9%	222	8,3%
60-64	26	160	14	4	109 53,4%	95 46,6%	204	7,6%
65-69	12	131	21	1	82 49,7%	83 50,3%	165	6,2%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

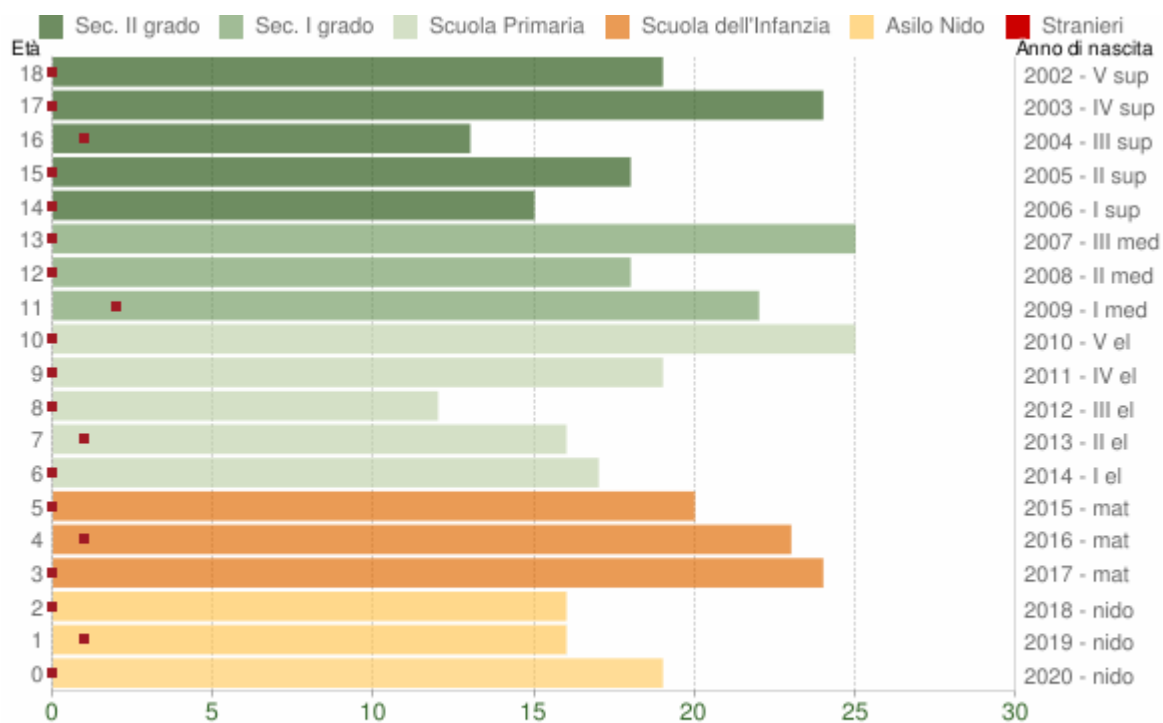
70-74	10	117	34	5	79 47,6%	87 52,4%	166	6,2%
75-79	13	61	39	1	50 43,9%	64 56,1%	114	4,3%
80-84	5	70	54	1	61 46,9%	69 53,1%	130	4,9%
85-89	7	45	53	0	40 38,1%	65 61,9%	105	3,9%
90-94	4	12	42	0	16 27,6%	42 72,4%	58	2,2%
95-99	1	2	14	0	4 23,5%	13 76,5%	17	0,6%
100+	0	0	2	0	0 0,0%	2 100,0%	2	0,1%
Totale	997	1.330	291	49	1.324 49,6%	1.343 50,4%	2.667	100,0%

Popolazione per classi di età scolastica 2021

Distribuzione della popolazione di **Montemarano** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'**anno scolastico 2021/2022** le [scuole di Montemarano](#), evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Popolazione per età scolastica - 2021

COMUNE DI MONTEMARANO (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Distribuzione della popolazione per età scolastica 2021

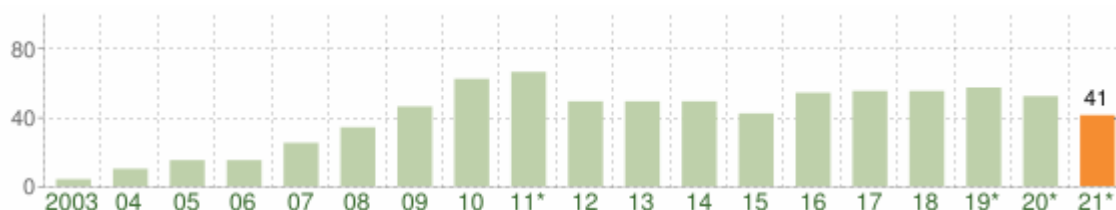
Età	Totale Maschi	Totale Femmine	Totale Maschi+Femmine	di cui <i>stranieri</i>			
				Maschi	Femmine	M+F	%
0	11	8	19	0	0	0	0,0%
1	10	6	16	1	0	1	6,3%
2	7	9	16	0	0	0	0,0%
3	12	12	24	0	0	0	0,0%
4	14	9	23	0	1	1	4,3%
5	13	7	20	0	0	0	0,0%
6	9	8	17	0	0	0	0,0%
7	5	11	16	1	0	1	6,3%
8	6	6	12	0	0	0	0,0%
9	9	10	19	0	0	0	0,0%
10	15	10	25	0	0	0	0,0%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

11	13	9	22	1	1	2	9,1%
12	7	11	18	0	0	0	0,0%
13	11	14	25	0	0	0	0,0%
14	8	7	15	0	0	0	0,0%
15	4	14	18	0	0	0	0,0%
16	10	3	13	0	1	1	7,7%
17	7	17	24	0	0	0	0,0%
18	9	10	19	0	0	0	0,0%

Cittadini stranieri

Popolazione straniera residente a **Montemarano** al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

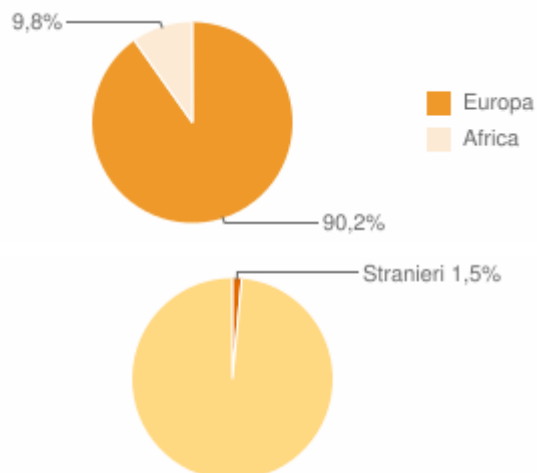


Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2021

COMUNE DI MONTEMARANO (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

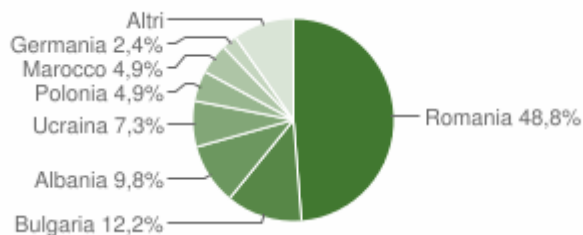
(*) post-censimento

Gli stranieri residenti a Montemarano al 1° gennaio 2021 sono **41** e rappresentano l'1,5% della popolazione residente.



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla **Romania** con il 48,8% di tutti gli stranieri presenti sul territorio.



Paesi di provenienza

Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

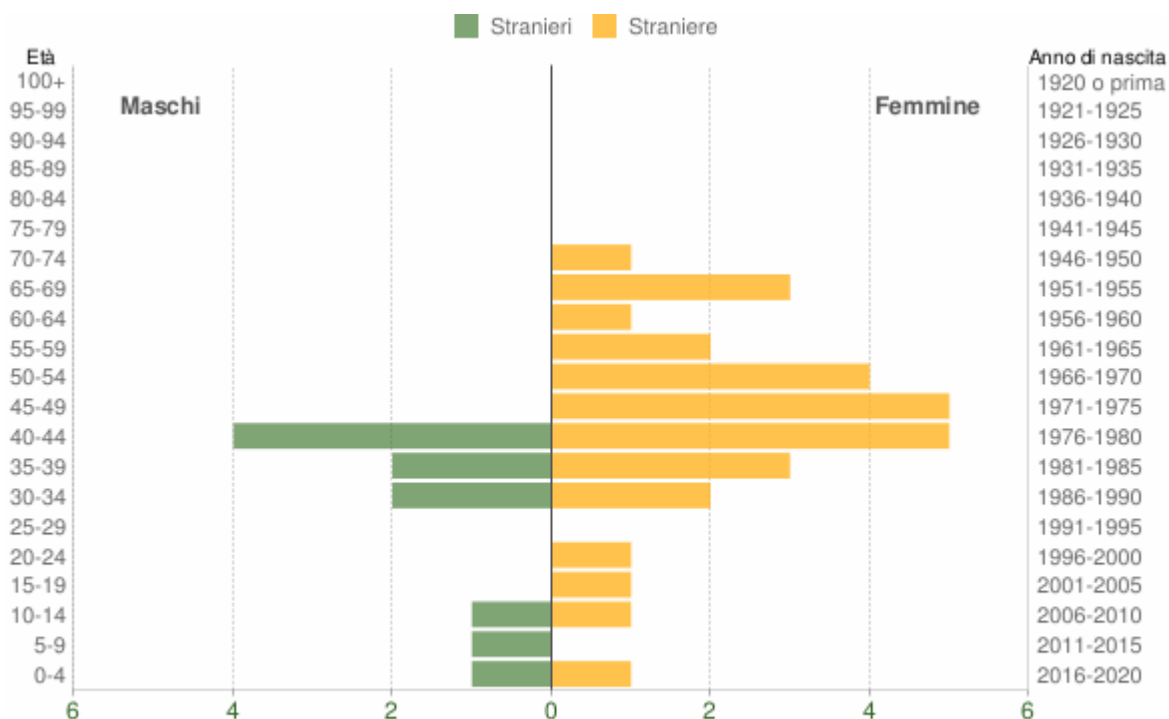
EUROPA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
<u>Romania</u>	Unione Europea	4	16	20	48,78%
<u>Bulgaria</u>	Unione Europea	0	5	5	12,20%
<u>Albania</u>	Europa centro orientale	2	2	4	9,76%
<u>Ucraina</u>	Europa centro orientale	0	3	3	7,32%
<u>Polonia</u>	Unione Europea	2	0	2	4,88%
<u>Germania</u>	Unione Europea	0	1	1	2,44%
<u>Slovacchia</u>	Unione Europea	0	1	1	2,44%
<u>Repubblica Ceca</u>	Unione Europea	0	1	1	2,44%
Totale Europa		8	29	37	90,24%
AFRICA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
<u>Marocco</u>	Africa settentrionale	1	1	2	4,88%
<u>Costa d'Avorio</u>	Africa occidentale	1	0	1	2,44%
<u>Nigeria</u>	Africa occidentale	1	0	1	2,44%
Totale Africa		3	1	4	9,76%
	Maschi	Femmine	Totale	%	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

TOTALE STRANIERI	11	30	41	100,00%
------------------	----	----	----	---------

Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso

In basso è riportata la **piramide delle età** con la distribuzione della popolazione straniera residente a Montemarano per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.



Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso - 2021

COMUNE DI MONTEMARANO (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Età	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	1	1	2	4,9%
5-9	1	0	1	2,4%
10-14	1	1	2	4,9%
15-19	0	1	1	2,4%
20-24	0	1	1	2,4%
25-29	0	0	0	0,0%
30-34	2	2	4	9,8%
35-39	2	3	5	12,2%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

40-44	4	5	9	22,0%
45-49	0	5	5	12,2%
50-54	0	4	4	9,8%
55-59	0	2	2	4,9%
60-64	0	1	1	2,4%
65-69	0	3	3	7,3%
70-74	0	1	1	2,4%
75-79	0	0	0	0,0%
80-84	0	0	0	0,0%
85-89	0	0	0	0,0%
90-94	0	0	0	0,0%
95-99	0	0	0	0,0%
100+	0	0	0	0,0%
Totale	11	30	41	100%

Indici demografici e Struttura della popolazione

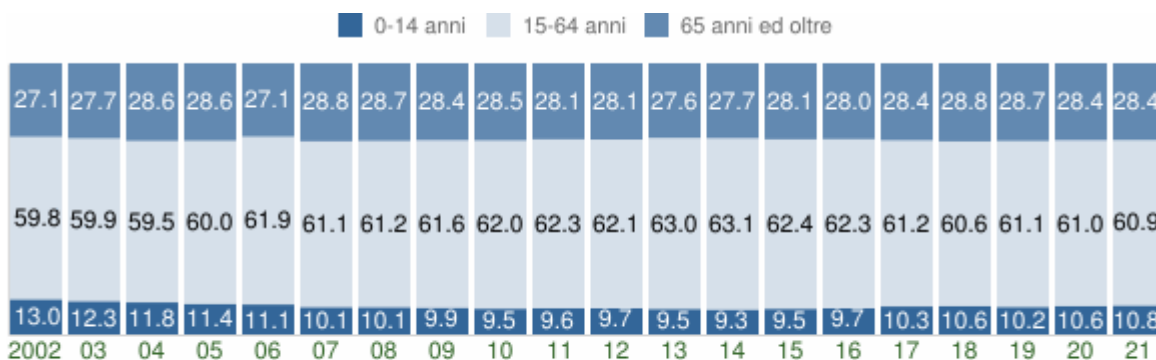
Struttura della popolazione e indicatori demografici di **Montemarano** negli ultimi anni.
Elaborazioni su dati ISTAT

Struttura della popolazione dal 2002 al 2021

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI MONTEMARANO (AV) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	395	1.812	822	3.029	45,1
2003	374	1.818	842	3.034	45,6
2004	359	1.809	870	3.038	46,2
2005	343	1.815	864	3.022	46,5
2006	335	1.872	819	3.026	46,0
2007	324	1.951	919	3.194	47,4
2008	320	1.940	908	3.168	47,6
2009	314	1.945	897	3.156	47,7
2010	297	1.935	890	3.122	48,1
2011	297	1.926	867	3.090	48,2
2012	291	1.860	842	2.993	48,3
2013	281	1.873	820	2.974	48,2
2014	273	1.859	816	2.948	48,6
2015	274	1.803	810	2.887	48,9
2016	277	1.775	799	2.851	48,9

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2017	295	1.746	812	2.853	49,0
2018	297	1.702	810	2.809	49,2
2019*	279	1.674	785	2.738	49,3
2020*	288	1.662	774	2.724	49,3
2021*	287	1.623	757	2.667	49,5

(*) popolazione post-censimento

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Montemarano.

Ann o	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenz a strutturale	Indice di ricambio della popolazion e attiva	Indice di struttura della popolazion e attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	208,1	67,2	90,8	86,6	14,3	4,9	11,9
2003	225,1	66,9	81,1	87,4	14,4	7,9	11,2
2004	242,3	67,9	79,0	87,5	15,0	4,0	11,6
2005	251,9	66,5	86,3	94,1	13,7	5,6	10,9
2006	244,5	61,6	71,8	93,8	12,8	4,8	12,2
2007	283,6	63,7	97,5	103,9	13,4	8,5	12,9
2008	283,8	63,3	102,6	106,4	15,0	5,4	12,7
2009	285,7	62,3	103,8	109,6	14,7	6,1	11,8
2010	299,7	61,3	114,7	113,1	14,9	8,7	17,7
2011	291,9	60,4	126,8	115,4	15,5	6,2	15,8
2012	289,3	60,9	133,3	115,3	16,4	6,0	16,1

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2013	291,8	58,8	142,3	119,8	15,8	6,1	15,2
2014	298,9	58,6	162,9	124,0	15,7	4,8	15,1
2015	295,6	60,1	178,8	129,1	15,6	6,6	16,0
2016	288,4	60,6	166,7	128,7	16,1	8,1	11,9
2017	275,3	63,4	194,7	128,2	17,6	8,1	15,9
2018	272,7	65,0	203,4	138,0	19,1	7,2	18,7
2019	281,4	63,6	189,4	138,5	19,4	5,5	15,7
2020	268,8	63,9	204,4	147,3	21,0	7,0	14,5
2021	263,8	64,3	242,9	149,3	21,3	-	-

Glossario:**Indice di vecchiaia**

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di Montemarano dice che ci sono 263,8 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a Montemarano nel 2021 ci sono 64,3 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Montemarano nel 2021 l'indice di ricambio è 242,9 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Età media

È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

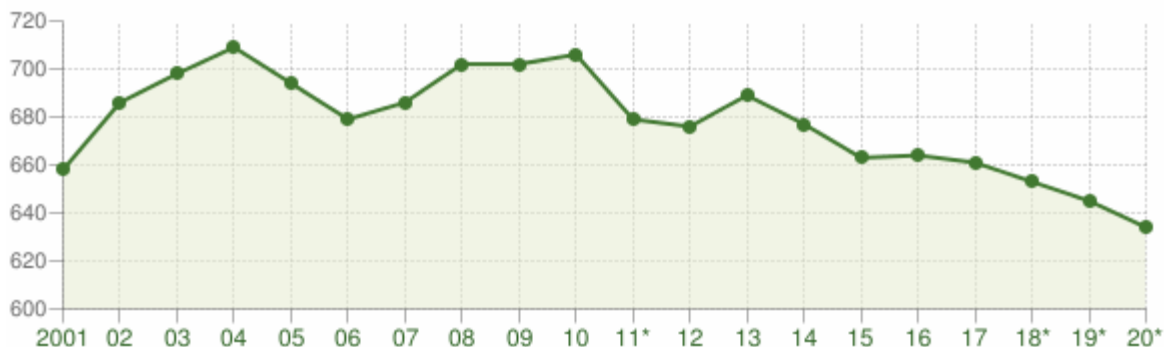
delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2.3.4.4 Comune di Parolise

Popolazione 2001-2020

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di **Parolise** dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI PAROLISE (AV) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	658	-	-	-	-
2002	31 dicembre	686	+28	+4,26%	-	-
2003	31 dicembre	698	+12	+1,75%	270	2,56
2004	31 dicembre	709	+11	+1,58%	275	2,55
2005	31 dicembre	694	-15	-2,12%	279	2,46
2006	31 dicembre	679	-15	-2,16%	271	2,49
2007	31 dicembre	686	+7	+1,03%	277	2,47
2008	31 dicembre	702	+16	+2,33%	281	2,49
2009	31 dicembre	702	0	0,00%	286	2,44
2010	31 dicembre	706	+4	+0,57%	289	2,43
2011	8 ottobre	694	-12	-1,70%	286	2,41

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

(¹)						
2011 (²)	9 ottobre	686	-8	-1,15%	-	-
2011 (³)	31 dicembre	679	-27	-3,82%	289	2,33
2012	31 dicembre	676	-3	-0,44%	285	2,35
2013	31 dicembre	689	+13	+1,92%	293	2,33
2014	31 dicembre	677	-12	-1,74%	289	2,31
2015	31 dicembre	663	-14	-2,07%	287	2,28
2016	31 dicembre	664	+1	+0,15%	288	2,27
2017	31 dicembre	661	-3	-0,45%	287	2,27
2018*	31 dicembre	653	-8	-1,21%	289,77	2,21
2019*	31 dicembre	645	-8	-1,23%	283,80	2,24
2020*	31 dicembre	634	-11	-1,71%	(v)	(v)

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Dal **2018** i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

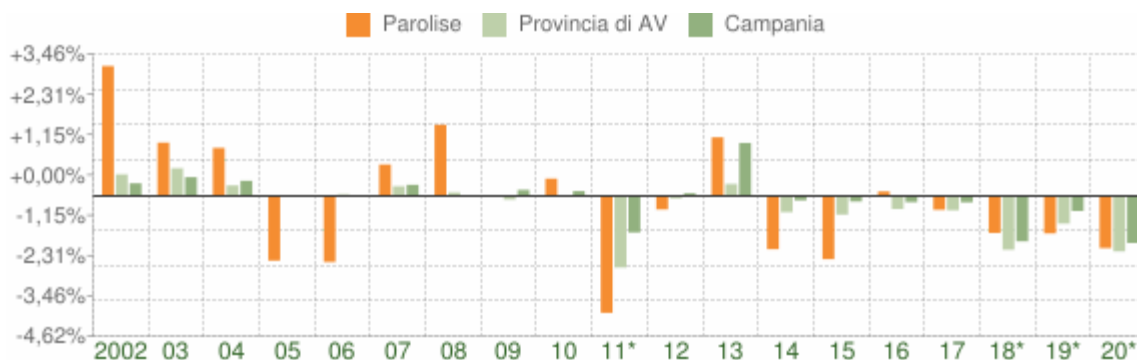
La [popolazione residente a Parolise al Censimento 2011](#), rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 686 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 694. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 8 unità (-1,15%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di **ricostruzione intercensuaria** della popolazione residente.

Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Parolise espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Avellino e della regione Campania.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



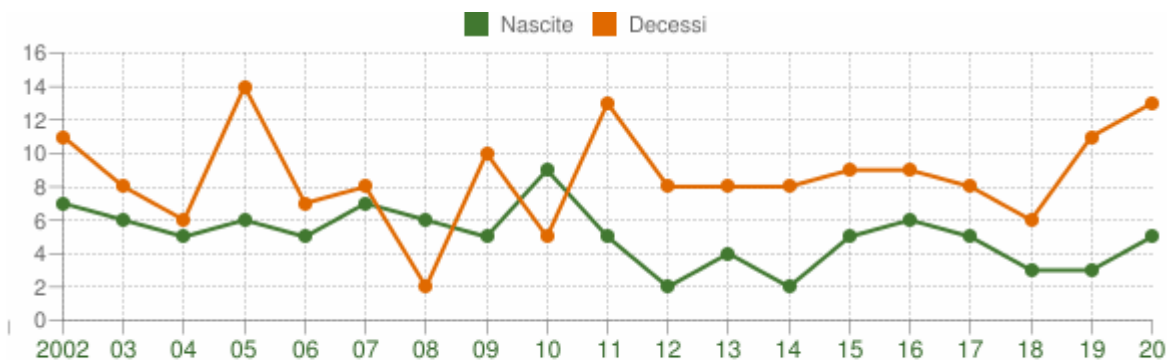
Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI PAROLISE (AV) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI PAROLISE (AV) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	7	-	11	-	-4
2003	1 gennaio-31 dicembre	6	-1	8	-3	-2
2004	1 gennaio-31 dicembre	5	-1	6	-2	-1
2005	1 gennaio-31	6	+1	14	+8	-8

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

	dicembre					
2006	1 gennaio-31 dicembre	5	-1	7	-7	-2
2007	1 gennaio-31 dicembre	7	+2	8	+1	-1
2008	1 gennaio-31 dicembre	6	-1	2	-6	+4
2009	1 gennaio-31 dicembre	5	-1	10	+8	-5
2010	1 gennaio-31 dicembre	9	+4	5	-5	+4
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	4	-5	7	+2	-3
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	1	-3	6	-1	-5
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	5	-4	13	+8	-8
2012	1 gennaio-31 dicembre	2	-3	8	-5	-6
2013	1 gennaio-31 dicembre	4	+2	8	0	-4
2014	1 gennaio-31 dicembre	2	-2	8	0	-6
2015	1 gennaio-31 dicembre	5	+3	9	+1	-4
2016	1 gennaio-31 dicembre	6	+1	9	0	-3
2017	1 gennaio-31 dicembre	5	-1	8	-1	-3
2018*	1 gennaio-31 dicembre	3	-2	6	-2	-3
2019*	1 gennaio-31 dicembre	3	0	11	+5	-8
2020*	1 gennaio-31	5	+2	13	+2	-8

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

	dicembre					
--	----------	--	--	--	--	--

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

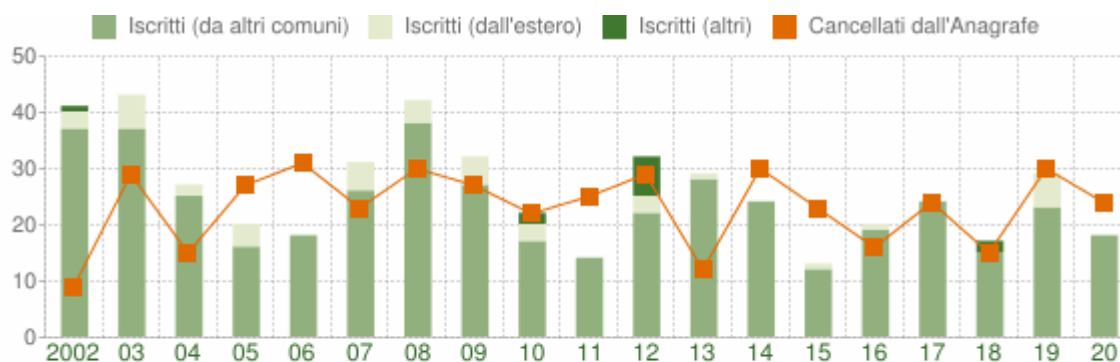
(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Parolise negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI PAROLISE (AV) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	37	3	1	9	0	0	+3	+32
2003	37	6	0	25	4	0	+2	+14
2004	25	2	0	15	0	0	+2	+12
2005	16	4	0	27	0	0	+4	-7
2006	18	0	0	31	0	0	0	-13

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2007	26	5	0	23	0	0	+5	+8
2008	38	4	0	29	0	1	+4	+12
2009	27	5	0	25	2	0	+3	+5
2010	17	3	2	19	0	3	+3	0
2011 ⁽¹⁾	10	0	0	16	0	3	0	-9
2011 ⁽²⁾	4	0	0	4	0	2	0	-2
2011 ⁽³⁾	14	0	0	20	0	5	0	-11
2012	22	3	7	28	0	1	+3	+3
2013	28	1	0	9	0	3	+1	+17
2014	24	0	0	27	1	2	-1	-6
2015	12	1	0	22	1	0	0	-10
2016	19	1	0	12	3	1	-2	+4
2017	24	0	0	24	0	0	0	0
2018*	15	0	2	10	3	2	-3	+2
2019*	23	6	0	28	1	1	+5	-1
2020*	18	0	0	23	1	0	-1	-6

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

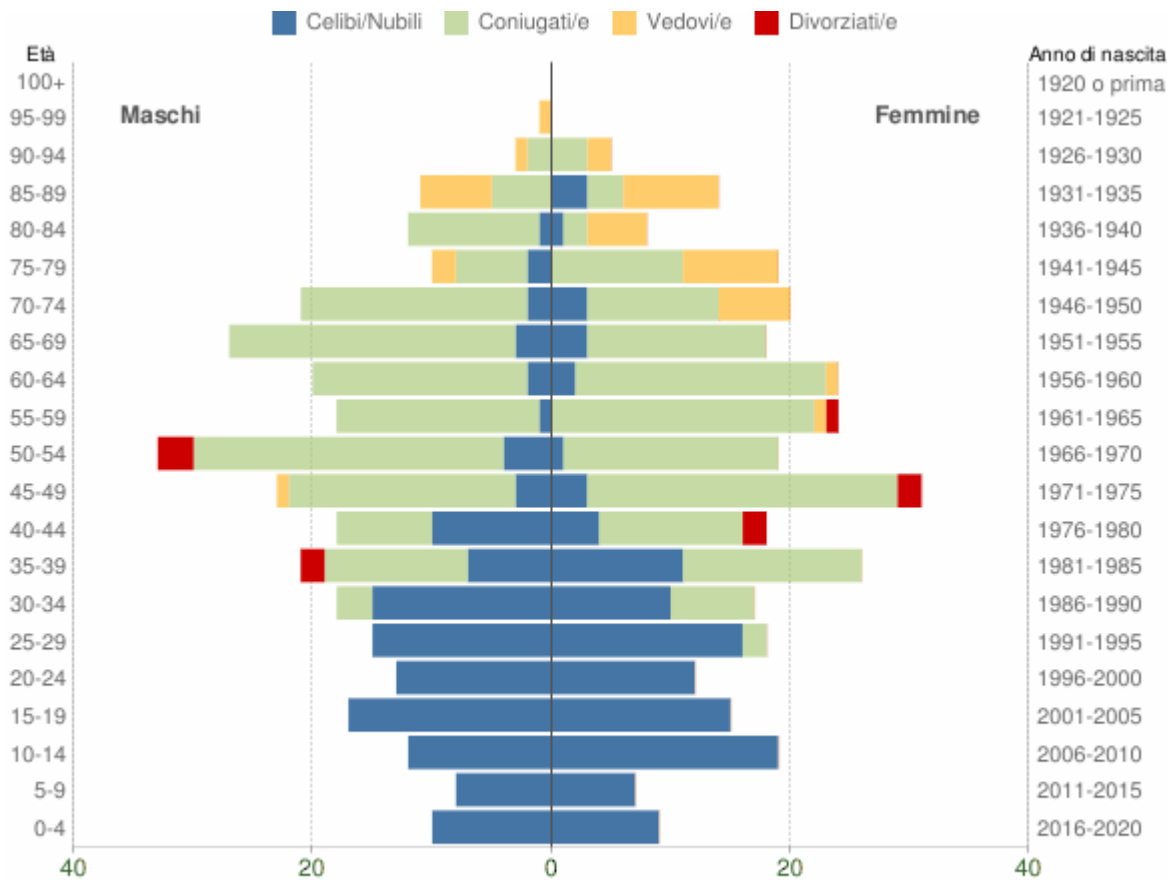
Popolazione per età, sesso e stato civile 2021

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Parolise per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2021

COMUNE DI PAROLISE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

In generale, la **forma** di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

In Italia ha avuto la forma simile ad una **piramide** fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili 'coniugati\', 'divorziati\' e 'vedovi\'.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Distribuzione della popolazione 2021 - Parolise

Età	Celibi/Nubili	Coniugati/e	Vedovi/e	Divorziati/e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	19	0	0	0	10 52,6%	9 47,4%	19	3,0%
5-9	15	0	0	0	8 53,3%	7 46,7%	15	2,4%
10-14	31	0	0	0	12 38,7%	19 61,3%	31	4,9%
15-19	32	0	0	0	17 53,1%	15 46,9%	32	5,0%
20-24	25	0	0	0	13 52,0%	12 48,0%	25	3,9%
25-29	31	2	0	0	15 45,5%	18 54,5%	33	5,2%
30-34	25	10	0	0	18 51,4%	17 48,6%	35	5,5%
35-39	18	27	0	2	21 44,7%	26 55,3%	47	7,4%
40-44	14	20	0	2	18 50,0%	18 50,0%	36	5,7%
45-49	6	45	1	2	23 42,6%	31 57,4%	54	8,5%
50-54	5	44	0	3	33 63,5%	19 36,5%	52	8,2%
55-59	1	39	1	1	18 42,9%	24 57,1%	42	6,6%
60-64	4	39	1	0	20 45,5%	24 54,5%	44	6,9%
65-69	6	39	0	0	27 60,0%	18 40,0%	45	7,1%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

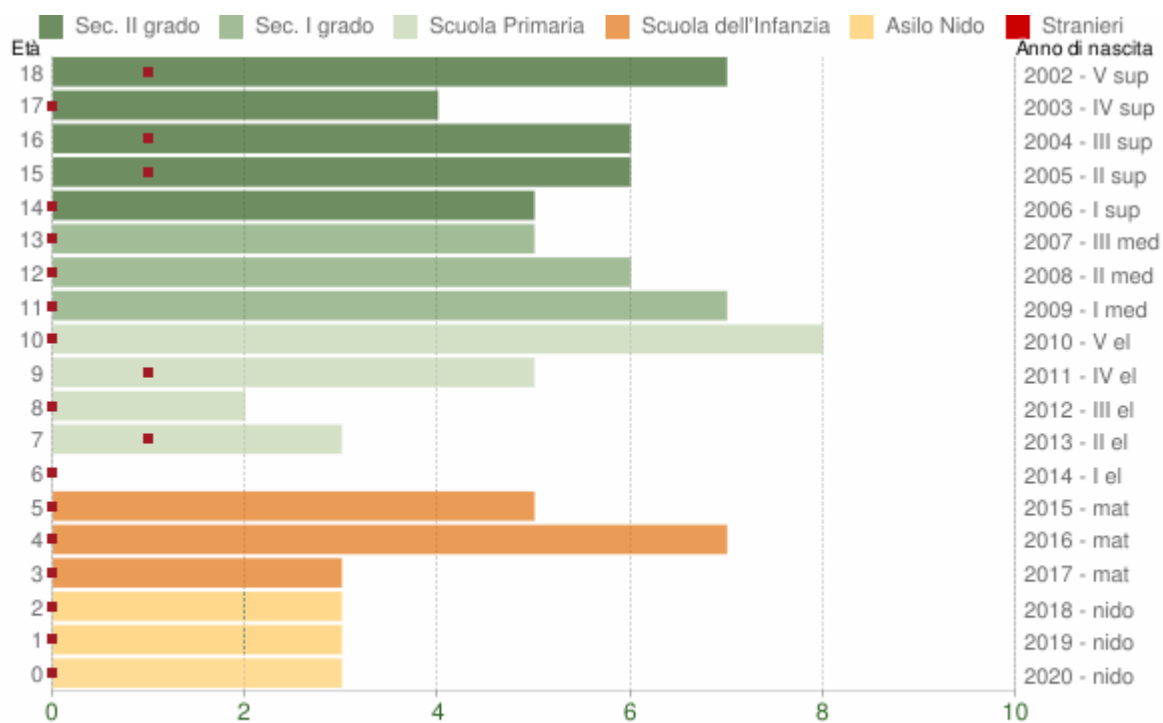
70-74	5	30	6	0	21 51,2%	20 48,8%	41	6,5%
75-79	2	17	10	0	10 34,5%	19 65,5%	29	4,6%
80-84	2	13	5	0	12 60,0%	8 40,0%	20	3,2%
85-89	3	8	14	0	11 44,0%	14 56,0%	25	3,9%
90-94	0	5	3	0	3 37,5%	5 62,5%	8	1,3%
95-99	0	0	1	0	1 100,0%	0 0,0%	1	0,2%
100+	0	0	0	0	0 0,0%	0 0,0%	0	0,0%
Totale	244	338	42	10	311 49,1%	323 50,9%	634	100,0%

Popolazione per classi di età scolastica 2021

Distribuzione della popolazione di **Parolise** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'**anno scolastico 2021/2022** le [scuole di Parolise](#), evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Popolazione per età scolastica - 2021

COMUNE DI PAROLISE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Distribuzione della popolazione per età scolastica 2021

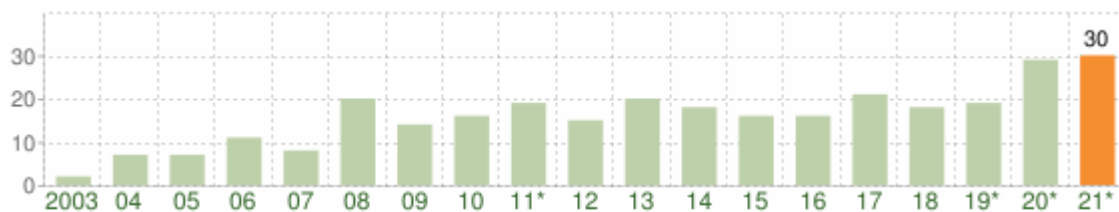
Età	Totale Maschi	Totale Femmine	Totale Maschi+Femmine	di cui stranieri			
				Maschi	Femmine	M+F	%
0	1	2	3	0	0	0	0,0%
1	2	1	3	0	0	0	0,0%
2	2	1	3	0	0	0	0,0%
3	1	2	3	0	0	0	0,0%
4	4	3	7	0	0	0	0,0%
5	3	2	5	0	0	0	0,0%
6	0	0	0	0	0	0	0,0%
7	2	1	3	1	0	1	33,3%
8	0	2	2	0	0	0	0,0%
9	3	2	5	0	1	1	20,0%
10	3	5	8	0	0	0	0,0%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

11	3	4	7	0	0	0	0,0%
12	1	5	6	0	0	0	0,0%
13	2	3	5	0	0	0	0,0%
14	3	2	5	0	0	0	0,0%
15	3	3	6	1	0	1	16,7%
16	3	3	6	1	0	1	16,7%
17	3	1	4	0	0	0	0,0%
18	5	2	7	1	0	1	14,3%

Cittadini stranieri

Popolazione straniera residente a **Parolise** al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

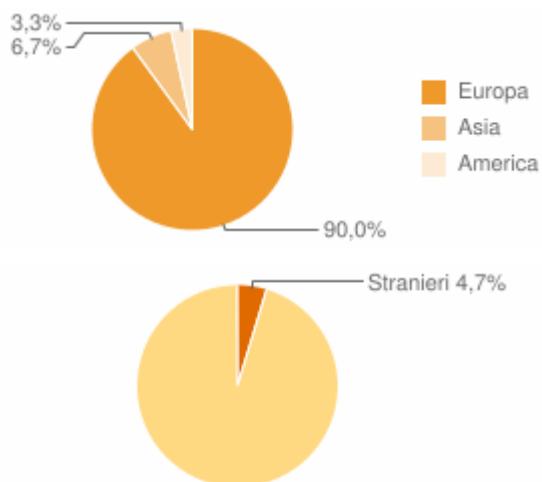


Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2021

COMUNE DI PAROLISE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

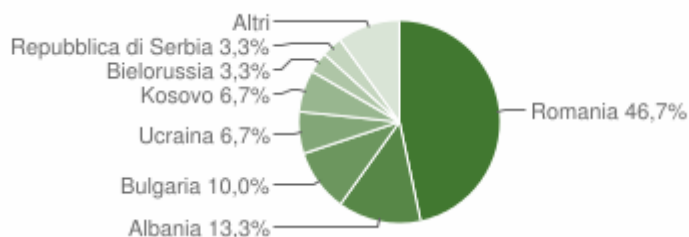
(*) post-censimento

Gli stranieri residenti a Parolise al 1° gennaio 2021 sono **30** e rappresentano il 4,7% della popolazione residente.



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla **Romania** con il 46,7% di tutti gli stranieri presenti sul territorio.



Paesi di provenienza

Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

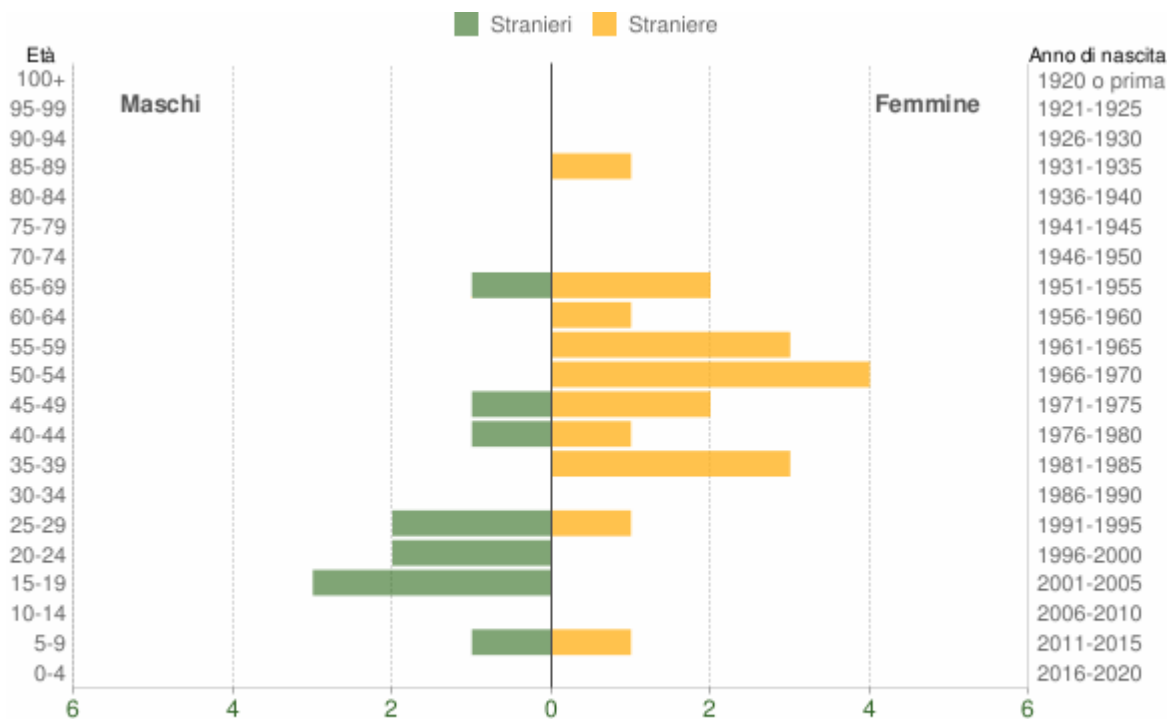
EUROPA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
<u>Romania</u>	Unione Europea	4	10	14	46,67%
<u>Albania</u>	Europa centro orientale	3	1	4	13,33%
<u>Bulgaria</u>	Unione Europea	1	2	3	10,00%
<u>Ucraina</u>	Europa centro orientale	1	1	2	6,67%
<u>Kosovo</u>	Europa centro orientale	1	1	2	6,67%
<u>Bielorussia</u>	Europa centro orientale	0	1	1	3,33%
<u>Repubblica di Serbia</u>	Europa centro orientale	0	1	1	3,33%
Totale Europa		10	17	27	90,00%
ASIA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
<u>Afghanistan</u>	Asia centro meridionale	1	0	1	3,33%
<u>Giappone</u>	Asia orientale	0	1	1	3,33%
Totale Asia		1	1	2	6,67%
AMERICA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
<u>Cuba</u>	America centro meridionale	0	1	1	3,33%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Totale America		0	1	1	3,33%
	Maschi	Femmine		Totale	%
TOTALE STRANIERI	11	19		30	100,00%

Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso

In basso è riportata la **piramide delle età** con la distribuzione della popolazione straniera residente a Parolise per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.



Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso - 2021

COMUNE DI PAROLISE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Età	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	0	0	0	0,0%
5-9	1	1	2	6,7%
10-14	0	0	0	0,0%
15-19	3	0	3	10,0%
20-24	2	0	2	6,7%
25-29	2	1	3	10,0%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

30-34	0	0	0	0,0%
35-39	0	3	3	10,0%
40-44	1	1	2	6,7%
45-49	1	2	3	10,0%
50-54	0	4	4	13,3%
55-59	0	3	3	10,0%
60-64	0	1	1	3,3%
65-69	1	2	3	10,0%
70-74	0	0	0	0,0%
75-79	0	0	0	0,0%
80-84	0	0	0	0,0%
85-89	0	1	1	3,3%
90-94	0	0	0	0,0%
95-99	0	0	0	0,0%
100+	0	0	0	0,0%
Totale	11	19	30	100%

Indici demografici e Struttura della popolazione

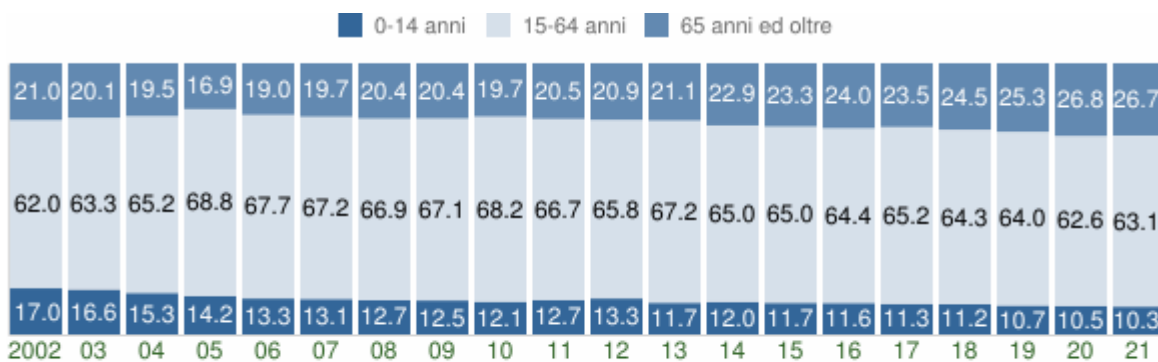
Struttura della popolazione e indicatori demografici di **Parolise** negli ultimi anni.
Elaborazioni su dati ISTAT

Struttura della popolazione dal 2002 al 2021

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI PAROLISE (AV) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	112	408	138	658	41,2
2003	114	434	138	686	41,4
2004	107	455	136	698	41,7
2005	101	488	120	709	40,7
2006	92	470	132	694	42,1
2007	89	456	134	679	42,6
2008	87	459	140	686	42,9
2009	88	471	143	702	43,2
2010	85	479	138	702	43,3
2011	90	471	145	706	43,8
2012	90	447	142	679	43,9
2013	79	454	143	676	44,8
2014	83	448	158	689	45,1
2015	79	440	158	677	45,8
2016	77	427	159	663	46,3

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2017	75	433	156	664	46,3
2018	74	425	162	661	46,6
2019*	70	418	165	653	47,4
2020*	68	404	173	645	47,9
2021*	65	400	169	634	47,9

(*) popolazione post-censimento

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Parolise.

Ann o	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenz a strutturale	Indice di ricambio della popolazion e attiva	Indice di struttura della popolazion e attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	123,2	61,3	52,2	83,8	19,6	10,4	16,4
2003	121,1	58,1	77,3	92,9	16,8	8,7	11,6
2004	127,1	53,4	74,5	92,0	18,5	7,1	8,5
2005	118,8	45,3	53,6	91,4	18,7	8,6	20,0
2006	143,5	47,7	68,0	90,3	17,8	7,3	10,2
2007	150,6	48,9	73,9	94,9	16,8	10,3	11,7
2008	160,9	49,5	55,1	93,7	15,6	8,6	2,9
2009	162,5	49,0	76,6	99,6	16,1	7,1	14,2
2010	162,4	46,6	104,7	100,4	17,5	12,8	7,1
2011	161,1	49,9	129,7	99,6	18,9	7,2	18,8
2012	157,8	51,9	128,1	106,9	20,1	3,0	11,8

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2013	181,0	48,9	147,1	118,3	17,6	5,9	11,7
2014	190,4	53,8	125,8	115,4	17,2	2,9	11,7
2015	200,0	53,9	176,0	125,6	13,3	7,5	13,4
2016	206,5	55,3	179,2	134,6	11,3	9,0	13,6
2017	208,0	53,3	143,3	134,1	12,3	7,5	12,1
2018	218,9	55,5	151,7	132,2	14,0	4,6	9,1
2019	235,7	56,2	171,4	129,7	12,7	4,6	16,9
2020	254,4	59,7	134,4	130,9	15,1	7,8	20,3
2021	260,0	58,5	137,5	132,6	13,9	-	-

Glossario:

Indice di vecchiaia

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di Parolise dice che ci sono 260,0 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a Parolise nel 2021 ci sono 58,5 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Parolise nel 2021 l'indice di ricambio è 137,5 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Età media

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

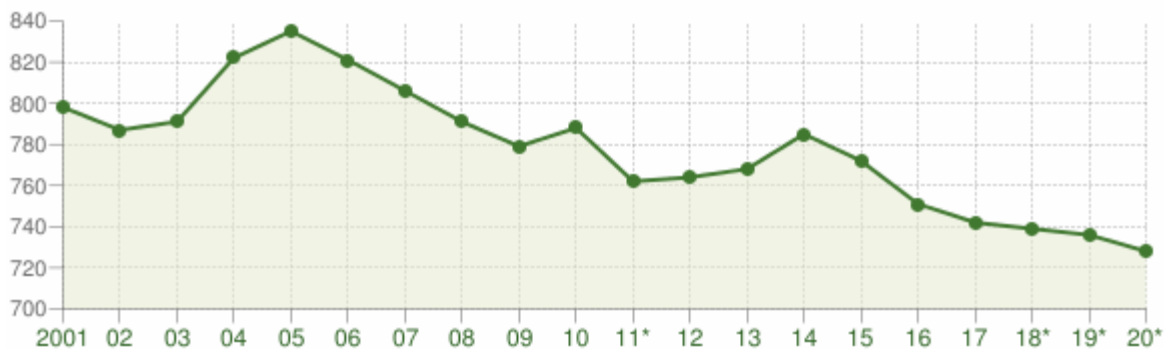
È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2.3.4.5 Comune di Salza Irpina

Popolazione 2001-2020

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di **Salza Irpina** dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI SALZA IRPINA (AV) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	798	-	-	-	-
2002	31 dicembre	787	-11	-1,38%	-	-
2003	31 dicembre	791	+4	+0,51%	292	2,70
2004	31 dicembre	822	+31	+3,92%	309	2,65
2005	31 dicembre	835	+13	+1,58%	312	2,67
2006	31 dicembre	821	-14	-1,68%	314	2,61
2007	31 dicembre	806	-15	-1,83%	312	2,58
2008	31 dicembre	791	-15	-1,86%	301	2,62
2009	31 dicembre	779	-12	-1,52%	302	2,58
2010	31 dicembre	788	+9	+1,16%	311	2,53
2011	8 ottobre	775	-13	-1,65%	315	2,46

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

(¹)						
2011 (²)	9 ottobre	767	-8	-1,03%	-	-
2011 (³)	31 dicembre	762	-26	-3,30%	315	2,42
2012	31 dicembre	764	+2	+0,26%	307	2,49
2013	31 dicembre	768	+4	+0,52%	313	2,45
2014	31 dicembre	785	+17	+2,21%	324	2,42
2015	31 dicembre	772	-13	-1,66%	322	2,39
2016	31 dicembre	751	-21	-2,72%	316	2,37
2017	31 dicembre	742	-9	-1,20%	318	2,33
2018*	31 dicembre	739	-3	-0,40%	311,00	2,37
2019*	31 dicembre	736	-3	-0,41%	313,79	2,34
2020*	31 dicembre	728	-8	-1,09%	(v)	(v)

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Dal **2018** i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

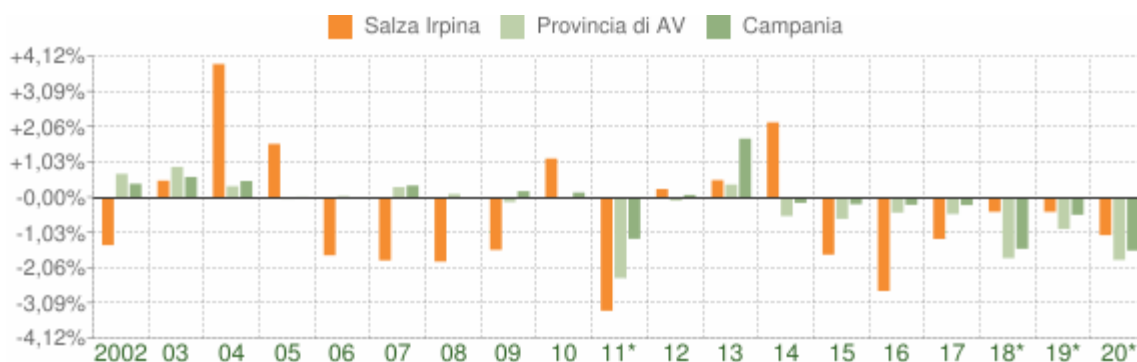
La [popolazione residente a Salza Irpina al Censimento 2011](#), rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 767 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 775. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 8 unità (-1,03%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di **ricostruzione intercensuaria** della popolazione residente.

Variazione percentuale della popolazione

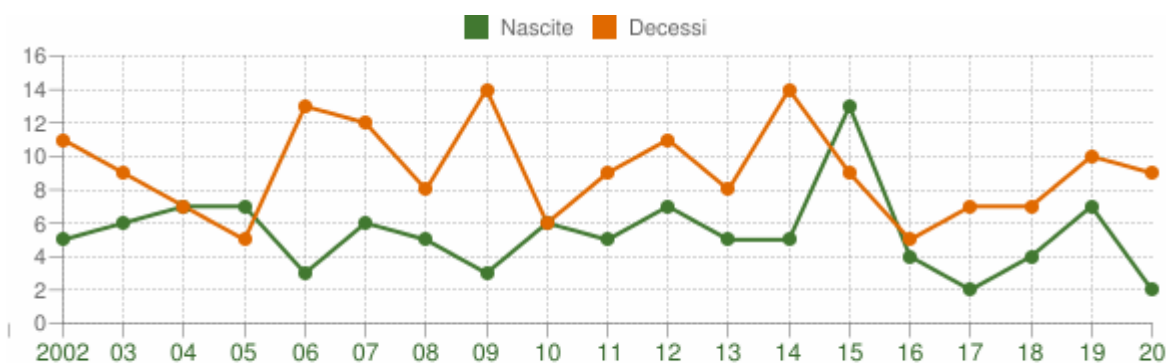
Le variazioni annuali della popolazione di Salza Irpina espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Avellino e della regione Campania.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	5	-	11	-	-6
2003	1 gennaio-31 dicembre	6	+1	9	-2	-3
2004	1 gennaio-31 dicembre	7	+1	7	-2	0
2005	1 gennaio-31	7	0	5	-2	+2

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

	dicembre					
2006	1 gennaio-31 dicembre	3	-4	13	+8	-10
2007	1 gennaio-31 dicembre	6	+3	12	-1	-6
2008	1 gennaio-31 dicembre	5	-1	8	-4	-3
2009	1 gennaio-31 dicembre	3	-2	14	+6	-11
2010	1 gennaio-31 dicembre	6	+3	6	-8	0
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	3	-3	6	0	-3
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	2	-1	3	-3	-1
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	5	-1	9	+3	-4
2012	1 gennaio-31 dicembre	7	+2	11	+2	-4
2013	1 gennaio-31 dicembre	5	-2	8	-3	-3
2014	1 gennaio-31 dicembre	5	0	14	+6	-9
2015	1 gennaio-31 dicembre	13	+8	9	-5	+4
2016	1 gennaio-31 dicembre	4	-9	5	-4	-1
2017	1 gennaio-31 dicembre	2	-2	7	+2	-5
2018*	1 gennaio-31 dicembre	4	+2	7	0	-3
2019*	1 gennaio-31 dicembre	7	+3	10	+3	-3
2020*	1 gennaio-31	2	-5	9	-1	-7

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

	dicembre					
--	----------	--	--	--	--	--

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

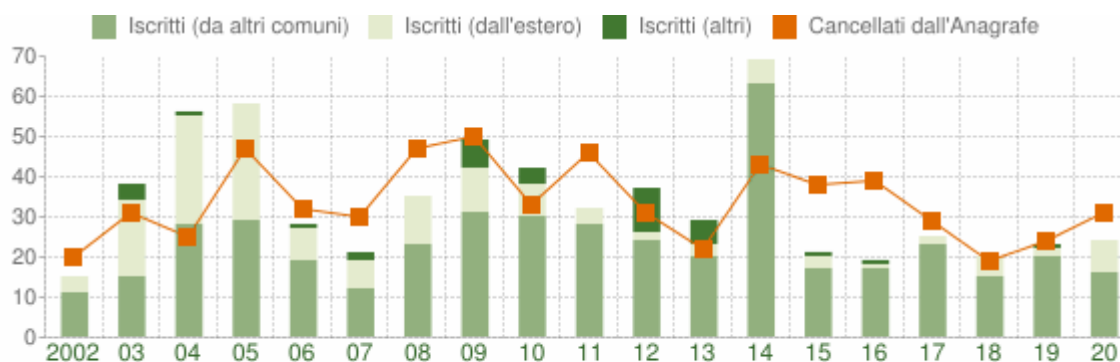
(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Salza Irpina negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI SALZA IRPINA (AV) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	11	4	0	20	0	0	+4	-5
2003	15	19	4	20	1	10	+18	+7
2004	28	27	1	15	1	9	+26	+31
2005	29	29	0	13	3	31	+26	+11
2006	19	8	1	18	0	14	+8	-4

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2007	12	7	2	19	0	11	+7	-9
2008	23	12	0	27	2	18	+10	-12
2009	31	11	7	35	0	15	+11	-1
2010	30	8	4	24	0	9	+8	+9
2011 ⁽¹⁾	16	4	0	28	0	2	+4	-10
2011 ⁽²⁾	12	0	0	10	1	5	-1	-4
2011 ⁽³⁾	28	4	0	38	1	7	+3	-14
2012	24	2	11	18	2	11	0	+6
2013	20	3	6	20	0	2	+3	+7
2014	63	6	0	38	1	4	+5	+26
2015	17	3	1	32	1	5	+2	-17
2016	17	1	1	31	3	5	-2	-20
2017	23	2	0	27	0	2	+2	-4
2018*	15	5	0	16	3	0	+2	+1
2019*	20	2	1	17	0	7	+2	-1
2020*	16	8	0	28	1	2	+7	-7

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

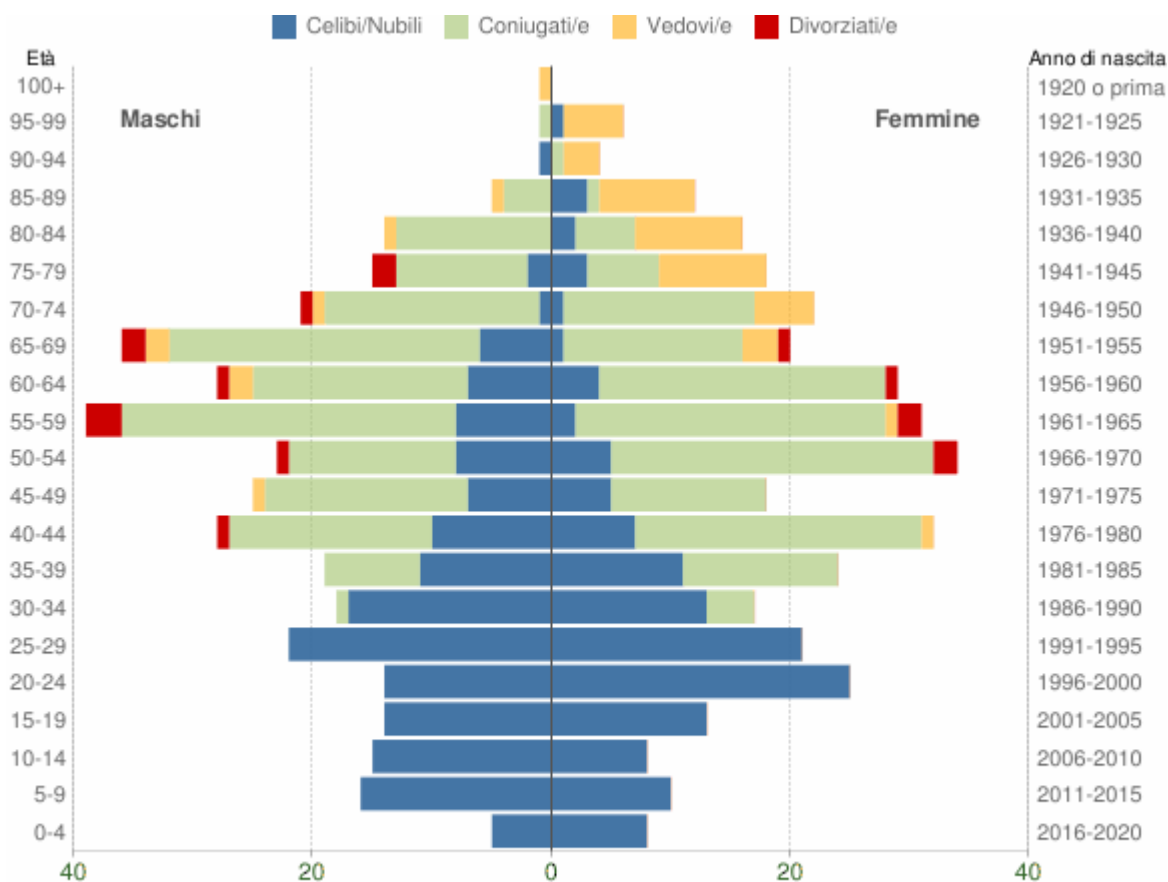
Popolazione per età, sesso e stato civile 2021

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Salza Irpina per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2021

COMUNE DI SALZA IRPINA (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

In generale, la **forma** di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

In Italia ha avuto la forma simile ad una **piramide** fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili 'coniugati/e', 'divorziati/e' e 'vedovi/e'.

Distribuzione della popolazione 2021 - Salza Irpina

Età	Celibi/Nubili	Coniugati/e	Vedovi/e	Divorziati/e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	13	0	0	0	5 38,5%	8 61,5%	13	1,8%
5-9	26	0	0	0	16	10	26	3,6%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

					61,5%	38,5%		
10-14	23	0	0	0	15 65,2%	8 34,8%	23	3,2%
15-19	27	0	0	0	14 51,9%	13 48,1%	27	3,7%
20-24	39	0	0	0	14 35,9%	25 64,1%	39	5,4%
25-29	43	0	0	0	22 51,2%	21 48,8%	43	5,9%
30-34	30	5	0	0	18 51,4%	17 48,6%	35	4,8%
35-39	22	21	0	0	19 44,2%	24 55,8%	43	5,9%
40-44	17	41	1	1	28 46,7%	32 53,3%	60	8,2%
45-49	12	30	1	0	25 58,1%	18 41,9%	43	5,9%
50-54	13	41	0	3	23 40,4%	34 59,6%	57	7,8%
55-59	10	54	1	5	39 55,7%	31 44,3%	70	9,6%
60-64	11	42	2	2	28 49,1%	29 50,9%	57	7,8%
65-69	7	41	5	3	36 64,3%	20 35,7%	56	7,7%
70-74	2	34	6	1	21 48,8%	22 51,2%	43	5,9%
75-79	5	17	9	2	15 45,5%	18 54,5%	33	4,5%
80-84	2	18	10	0	14 46,7%	16 53,3%	30	4,1%

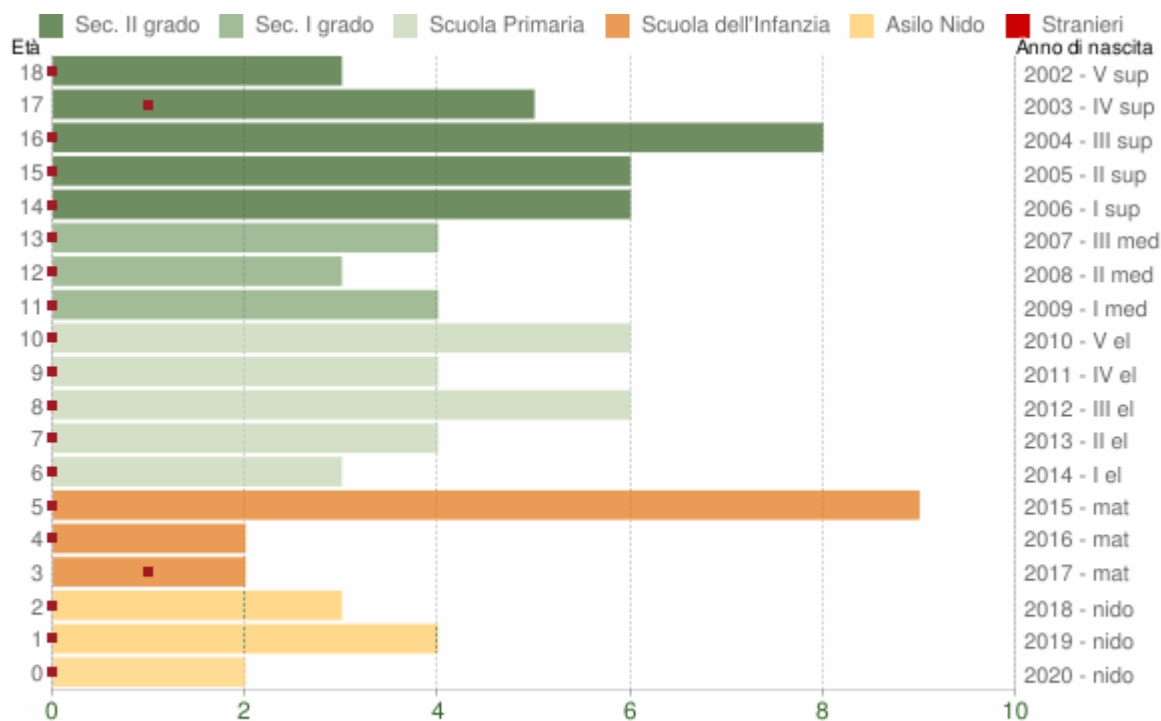
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

85-89	3	5	9	0	5 29,4%	12 70,6%	17	2,3%
90-94	1	1	3	0	1 20,0%	4 80,0%	5	0,7%
95-99	1	1	5	0	1 14,3%	6 85,7%	7	1,0%
100+	0	0	1	0	1 100,0%	0 0,0%	1	0,1%
Totale	307	351	53	17	360 49,5%	368 50,5%	728	100,0%

Popolazione per classi di età scolastica 2021

Distribuzione della popolazione di **Salza Irpina** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'**anno scolastico 2021/2022** le [scuole di Salza Irpina](#), evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.



Popolazione per età scolastica - 2021

COMUNE DI SALZA IRPINA (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

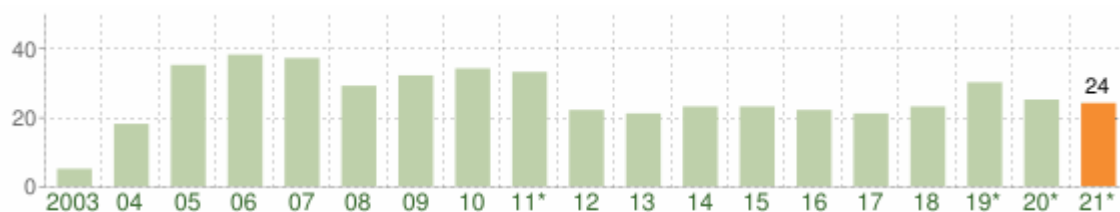
Distribuzione della popolazione per età scolastica 2021

Età	<i>Totale Maschi</i>	<i>Totale Femmine</i>	Totale Maschi+Femmine	<i>di cui stranieri</i>			
				<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<i>M+F</i>	<i>%</i>
0	1	1	2	0	0	0	0,0%
1	1	3	4	0	0	0	0,0%
2	1	2	3	0	0	0	0,0%
3	1	1	2	1	0	1	50,0%
4	1	1	2	0	0	0	0,0%
5	4	5	9	0	0	0	0,0%
6	2	1	3	0	0	0	0,0%
7	3	1	4	0	0	0	0,0%
8	6	0	6	0	0	0	0,0%
9	1	3	4	0	0	0	0,0%
10	5	1	6	0	0	0	0,0%
11	3	1	4	0	0	0	0,0%
12	0	3	3	0	0	0	0,0%
13	2	2	4	0	0	0	0,0%
14	5	1	6	0	0	0	0,0%
15	5	1	6	0	0	0	0,0%
16	4	4	8	0	0	0	0,0%
17	2	3	5	0	1	1	20,0%
18	1	2	3	0	0	0	0,0%

Cittadini stranieri

Popolazione straniera residente a **Salza Irpina** al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

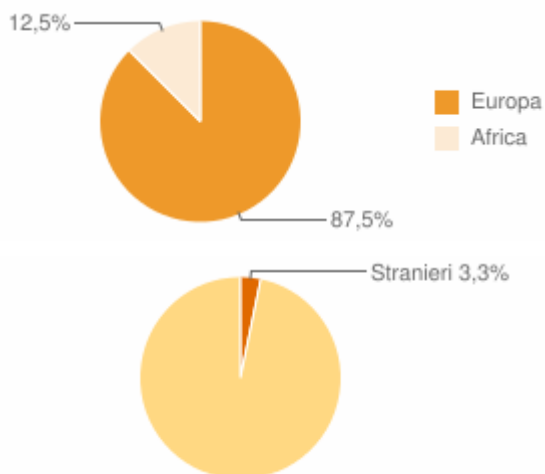


Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2021

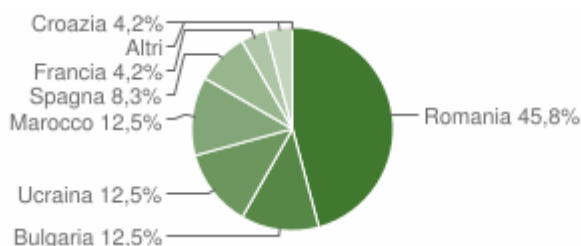
COMUNE DI SALZA IRPINA (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Gli stranieri residenti a Salza Irpina al 1° gennaio 2021 sono **24** e rappresentano il 3,3% della popolazione residente.



La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla **Romania** con il 45,8% di tutti gli stranieri presenti sul territorio.



Paesi di provenienza

Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

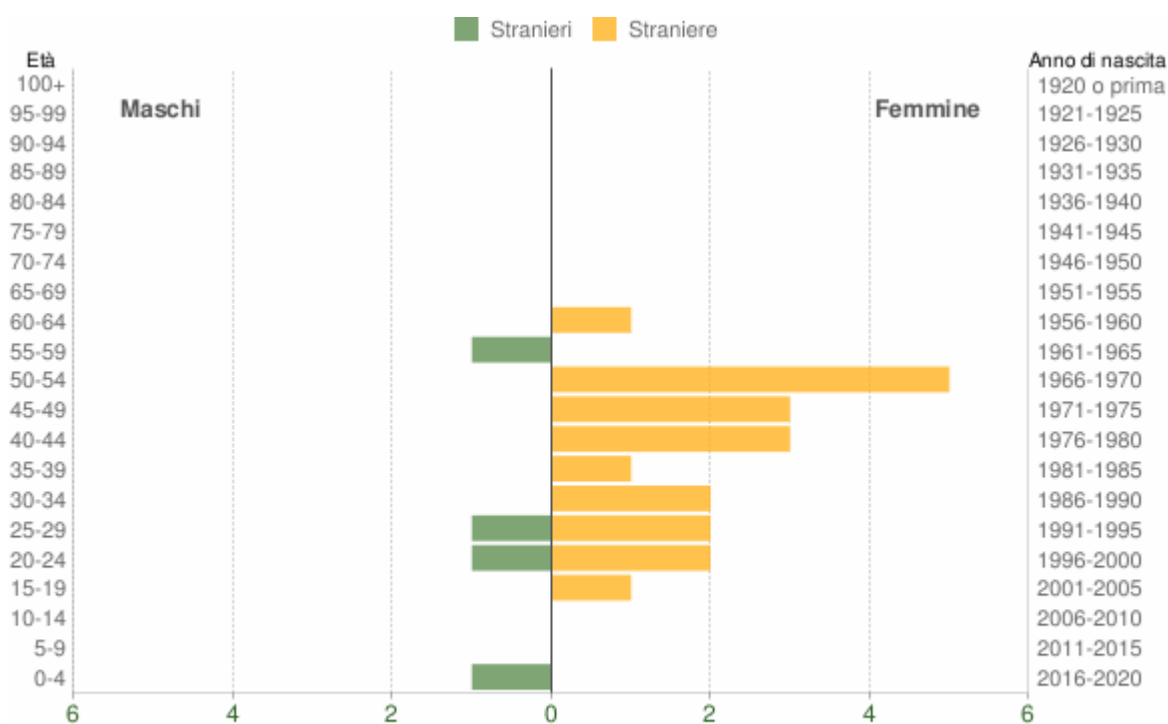
EUROPA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Romania	Unione Europea	2	9	11	45,83%
Bulgaria	Unione Europea	1	2	3	12,50%
Ucraina	Europa centro orientale	0	3	3	12,50%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Spagna	Unione Europea	0	2	2	8,33%
Francia	Unione Europea	0	1	1	4,17%
Croazia	Unione Europea	0	1	1	4,17%
Totale Europa		3	18	21	87,50%
AFRICA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Marocco	Africa settentrionale	1	2	3	12,50%
Totale Africa		1	2	3	12,50%
		Maschi	Femmine	Totale	%
TOTALE STRANIERI		4	20	24	100,00%

Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso

In basso è riportata la **piramide delle età** con la distribuzione della popolazione straniera residente a Salza Irpina per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.



Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso - 2021

COMUNE DI SALZA IRPINA (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Età	<i>Stranieri</i>			
	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
0-4	1	0	1	4,2%
5-9	0	0	0	0,0%
10-14	0	0	0	0,0%
15-19	0	1	1	4,2%
20-24	1	2	3	12,5%
25-29	1	2	3	12,5%
30-34	0	2	2	8,3%
35-39	0	1	1	4,2%
40-44	0	3	3	12,5%
45-49	0	3	3	12,5%
50-54	0	5	5	20,8%
55-59	1	0	1	4,2%
60-64	0	1	1	4,2%
65-69	0	0	0	0,0%
70-74	0	0	0	0,0%
75-79	0	0	0	0,0%
80-84	0	0	0	0,0%
85-89	0	0	0	0,0%
90-94	0	0	0	0,0%
95-99	0	0	0	0,0%
100+	0	0	0	0,0%
Totale	4	20	24	100%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

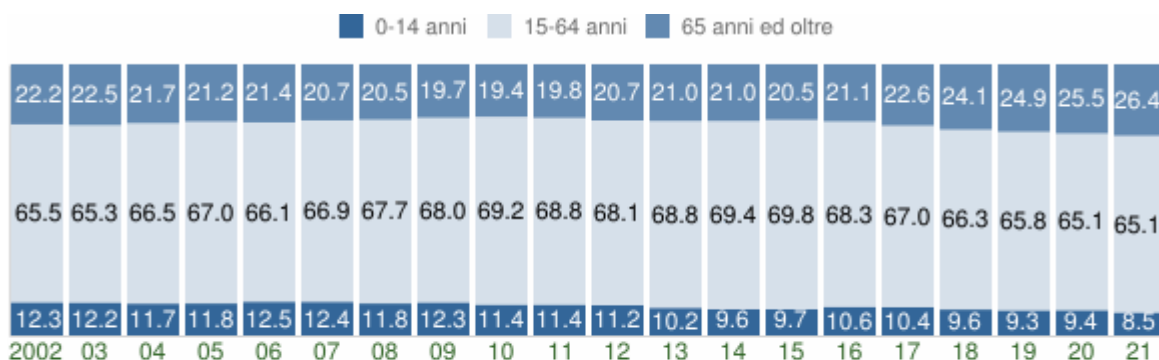
Indici demografici e Struttura della popolazione

Struttura della popolazione e indicatori demografici di **Salza Irpina** negli ultimi anni. Elaborazioni su dati ISTAT

Struttura della popolazione dal 2002 al 2021

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI SALZA IRPINA (AV) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	98	523	177	798	43,2
2003	96	514	177	787	43,4
2004	93	526	172	791	43,6
2005	97	551	174	822	43,5
2006	104	552	179	835	43,6
2007	102	549	170	821	44,0
2008	95	546	165	806	44,4
2009	97	538	156	791	44,3
2010	89	539	151	779	44,5

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2011	90	542	156	788	44,6
2012	85	519	158	762	45,1
2013	78	526	160	764	45,5
2014	74	533	161	768	45,7
2015	76	548	161	785	45,4
2016	82	527	163	772	45,7
2017	78	503	170	751	46,5
2018	71	492	179	742	47,3
2019*	69	486	184	739	47,7
2020*	69	479	188	736	47,9
2021*	62	474	192	728	48,8

(*) popolazione post-censimento

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Salza Irpina.

Ann o	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenz a strutturale	Indice di ricambio della popolazion e attiva	Indice di struttura della popolazion e attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	180,6	52,6	61,8	84,2	15,7	6,3	13,9
2003	184,4	53,1	61,7	91,1	12,2	7,6	11,4
2004	184,9	50,4	73,8	92,0	11,7	8,7	8,7
2005	179,4	49,2	88,9	92,7	14,9	8,4	6,0
2006	172,1	51,3	100,0	101,5	17,2	3,6	15,7

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2007	166,7	49,5	132,4	112,0	17,2	7,4	14,8
2008	173,7	47,6	127,8	117,5	16,0	6,3	10,0
2009	160,8	47,0	135,1	126,1	16,5	3,8	17,8
2010	169,7	44,5	124,4	120,9	13,1	7,7	7,7
2011	173,3	45,4	135,3	120,3	13,3	6,5	11,6
2012	185,9	46,8	141,2	119,0	14,6	9,2	14,4
2013	205,1	45,2	154,5	121,9	14,6	6,5	10,4
2014	217,6	44,1	141,0	125,8	14,5	6,4	18,0
2015	211,8	43,2	157,9	115,7	14,4	16,7	11,6
2016	198,8	46,5	161,1	123,3	18,2	5,3	6,6
2017	217,9	49,3	183,9	132,9	16,9	2,7	9,4
2018	252,1	50,8	196,2	125,7	13,7	5,4	9,5
2019	266,7	52,1	263,2	129,2	14,1	9,5	13,6
2020	272,5	53,7	212,5	140,7	16,0	2,7	12,3
2021	309,7	53,6	211,1	153,5	8,7	-	-

Glossario:

Indice di vecchiaia

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di Salza Irpina dice che ci sono 309,7 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a Salza Irpina nel 2021 ci sono 53,6 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Salza Irpina nel 2021 l'indice di ricambio è 211,1 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Indice di struttura della popolazione attiva

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

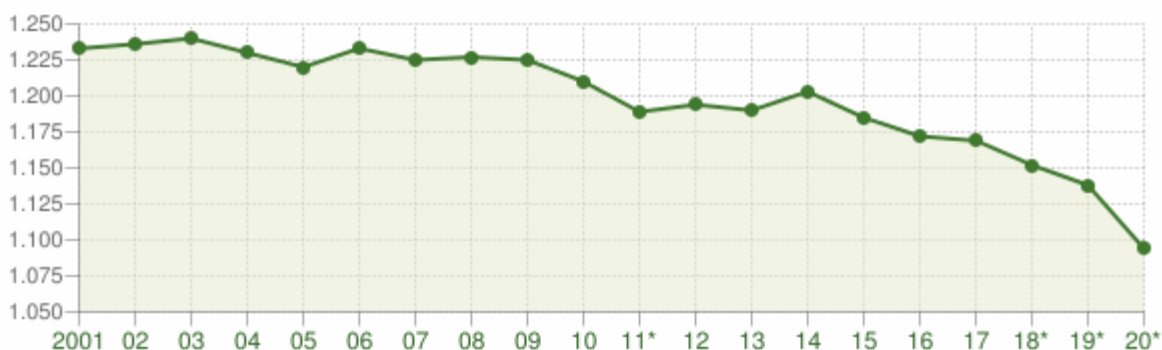
Età media

È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

2.3.4.6 Comune di San Mango sul Calore

Popolazione 2001-2020

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di **San Mango sul Calore** dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI SAN MANGO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	1.233	-	-	-	-
2002	31 dicembre	1.236	+3	+0,24%	-	-

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2003	31 dicembre	1.240	+4	+0,32%	477	2,60
2004	31 dicembre	1.230	-10	-0,81%	477	2,58
2005	31 dicembre	1.220	-10	-0,81%	480	2,54
2006	31 dicembre	1.233	+13	+1,07%	488	2,53
2007	31 dicembre	1.225	-8	-0,65%	494	2,48
2008	31 dicembre	1.227	+2	+0,16%	493	2,49
2009	31 dicembre	1.225	-2	-0,16%	496	2,47
2010	31 dicembre	1.210	-15	-1,22%	489	2,47
2011 (¹)	8 ottobre	1.200	-10	-0,83%	488	2,46
2011 (²)	9 ottobre	1.192	-8	-0,67%	-	-
2011 (³)	31 dicembre	1.189	-21	-1,74%	484	2,46
2012	31 dicembre	1.194	+5	+0,42%	487	2,45
2013	31 dicembre	1.190	-4	-0,34%	487	2,44
2014	31 dicembre	1.203	+13	+1,09%	495	2,43
2015	31 dicembre	1.185	-18	-1,50%	497	2,38
2016	31 dicembre	1.172	-13	-1,10%	493	2,38
2017	31 dicembre	1.169	-3	-0,26%	494	2,37
2018*	31 dicembre	1.152	-17	-1,45%	497,16	2,32
2019*	31 dicembre	1.138	-14	-1,22%	495,19	2,30
2020*	31 dicembre	1.094	-44	-3,87%	(v)	(v)

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

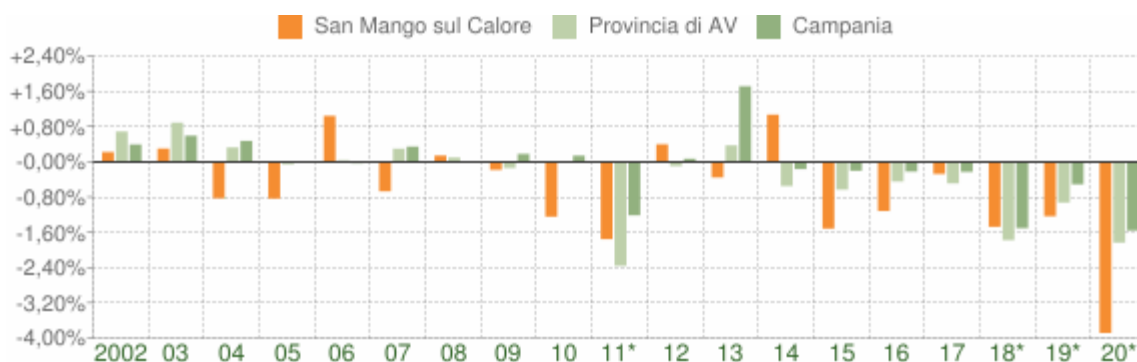
Dal **2018** i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

La [popolazione residente a San Mango sul Calore al Censimento 2011](#), rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 1.192 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 1.200. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 8 unità (-0,67%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di **ricostruzione intercensuaria** della popolazione residente.

Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di San Mango sul Calore espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Avellino e della regione Campania.



Variazione percentuale della popolazione

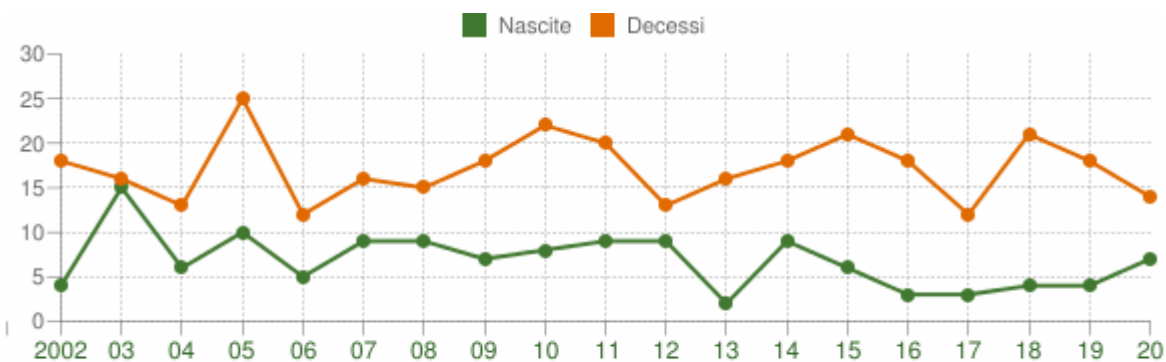
COMUNE DI SAN MANGO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI SAN MANGO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	4	-	18	-	-14
2003	1 gennaio-31 dicembre	15	+11	16	-2	-1
2004	1 gennaio-31 dicembre	6	-9	13	-3	-7
2005	1 gennaio-31 dicembre	10	+4	25	+12	-15
2006	1 gennaio-31 dicembre	5	-5	12	-13	-7
2007	1 gennaio-31 dicembre	9	+4	16	+4	-7
2008	1 gennaio-31 dicembre	9	0	15	-1	-6
2009	1 gennaio-31 dicembre	7	-2	18	+3	-11
2010	1 gennaio-31 dicembre	8	+1	22	+4	-14
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	6	-2	13	-9	-7
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	3	-3	7	-6	-4
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	9	+1	20	-2	-11
2012	1 gennaio-31 dicembre	9	0	13	-7	-4
2013	1 gennaio-31 dicembre	2	-7	16	+3	-14
2014	1 gennaio-31 dicembre	9	+7	18	+2	-9
2015	1 gennaio-31 dicembre	6	-3	21	+3	-15

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2016	1 gennaio-31 dicembre	3	-3	18	-3	-15
2017	1 gennaio-31 dicembre	3	0	12	-6	-9
2018*	1 gennaio-31 dicembre	4	+1	21	+9	-17
2019*	1 gennaio-31 dicembre	4	0	18	-3	-14
2020*	1 gennaio-31 dicembre	7	+3	14	-4	-7

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

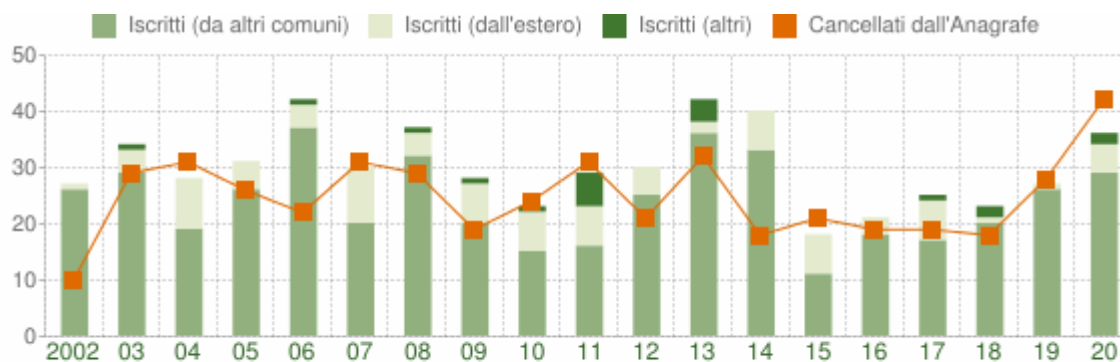
(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di San Mango sul Calore negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI SAN MANGO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Anno 1 gen-31 dic	<i>Iscritti</i>			<i>Cancellati</i>			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	26	1	0	10	0	0	+1	+17
2003	29	4	1	25	3	1	+1	+5
2004	19	9	0	30	0	1	+9	-3
2005	26	5	0	24	2	0	+3	+5
2006	37	4	1	18	4	0	0	+20
2007	20	10	0	29	2	0	+8	-1
2008	32	4	1	27	2	0	+2	+8
2009	20	7	1	15	2	2	+5	+9
2010	15	7	1	22	1	1	+6	-1
2011 ⁽¹⁾	15	7	0	25	0	0	+7	-3
2011 ⁽²⁾	1	0	6	5	0	1	0	+1
2011 ⁽³⁾	16	7	6	30	0	1	+7	-2
2012	25	5	0	17	2	2	+3	+9
2013	36	2	4	28	2	2	0	+10
2014	33	7	0	17	0	1	+7	+22
2015	11	7	0	19	2	0	+5	-3
2016	18	3	0	16	3	0	0	+2
2017	17	7	1	16	0	3	+7	+6
2018*	20	1	2	15	3	0	-2	+5
2019*	26	1	0	18	10	0	-9	-1

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2020*	29	5	2	34	8	0	-3	-6
--------------	----	---	---	----	---	---	----	----

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

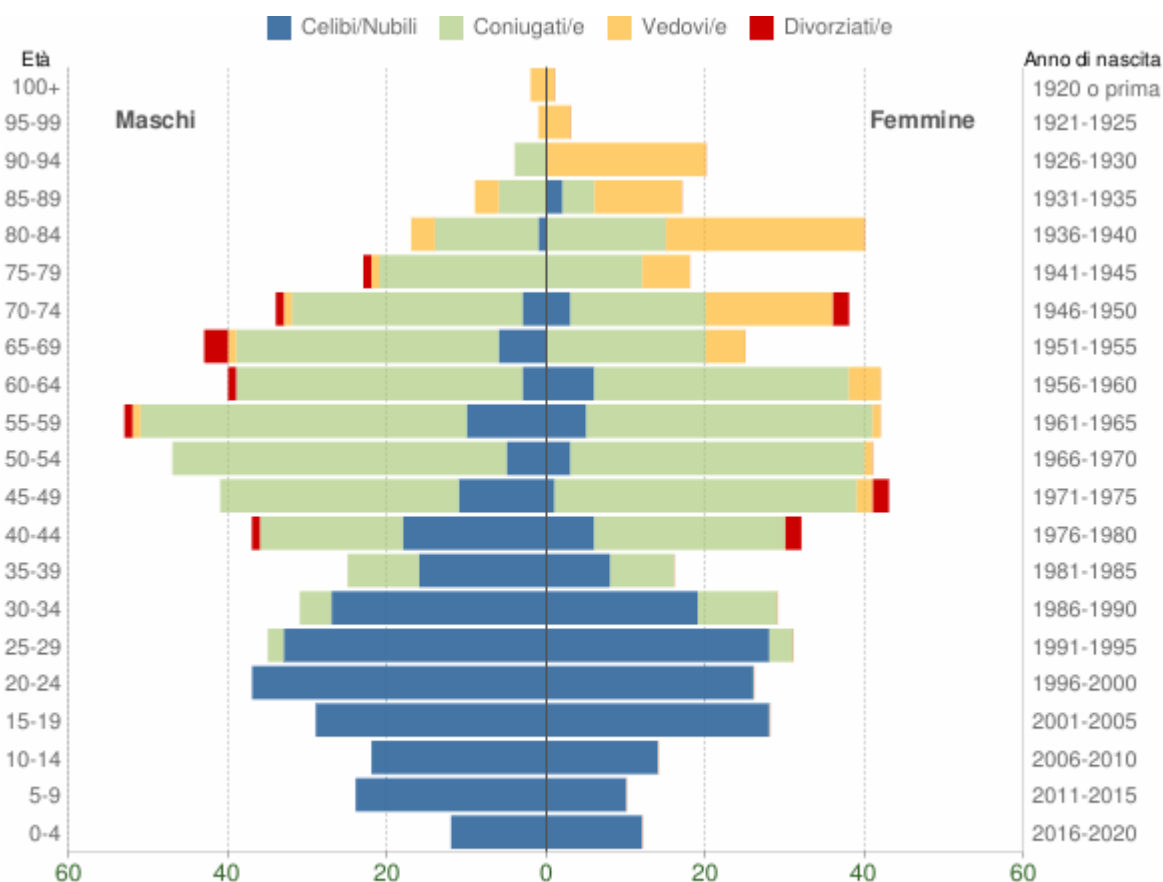
(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

Popolazione per età, sesso e stato civile 2021

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a San Mango sul Calore per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2021

COMUNE DI SAN MANGO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

In generale, la **forma** di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

In Italia ha avuto la forma simile ad una **piramide** fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili 'coniugati\', 'divorziati\'' e 'vedovi\''.

Distribuzione della popolazione 2021 - San Mango sul Calore

Età	Celibi/Nubili	Coniugati/e	Vedovi/e	Divorziati/e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	24	0	0	0	12 50,0%	12 50,0%	24	2,2%
5-9	34	0	0	0	24 70,6%	10 29,4%	34	3,1%
10-14	36	0	0	0	22 61,1%	14 38,9%	36	3,3%
15-19	57	0	0	0	29 50,9%	28 49,1%	57	5,2%
20-24	63	0	0	0	37 58,7%	26 41,3%	63	5,8%
25-29	61	5	0	0	35 53,0%	31 47,0%	66	6,0%
30-34	46	14	0	0	31 51,7%	29 48,3%	60	5,5%
35-39	24	17	0	0	25 61,0%	16 39,0%	41	3,7%
40-44	24	42	0	3	37 53,6%	32 46,4%	69	6,3%
45-49	12	68	2	2	41 48,8%	43 51,2%	84	7,7%
50-54	8	79	1	0	47 53,4%	41 46,6%	88	8,0%
55-59	15	77	2	1	53 55,8%	42 44,2%	95	8,7%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

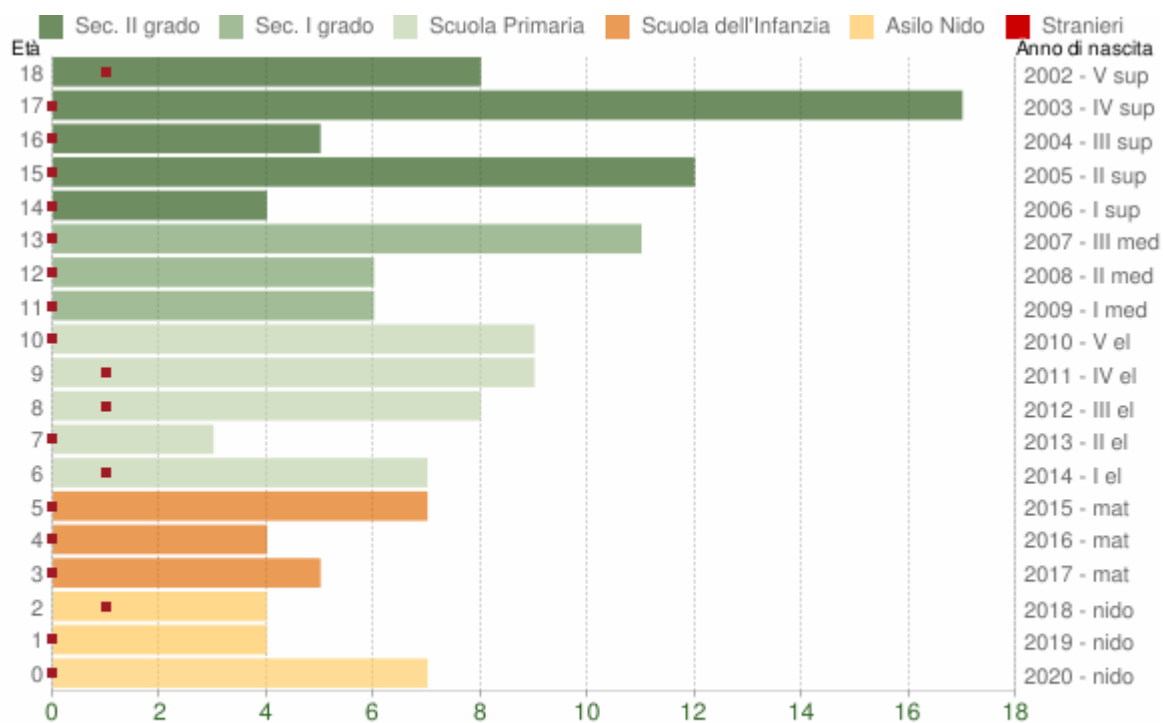
60-64	9	68	4	1	40 48,8%	42 51,2%	82	7,5%
65-69	6	53	6	3	43 63,2%	25 36,8%	68	6,2%
70-74	6	46	17	3	34 47,2%	38 52,8%	72	6,6%
75-79	0	33	7	1	23 56,1%	18 43,9%	41	3,7%
80-84	1	28	28	0	17 29,8%	40 70,2%	57	5,2%
85-89	2	10	14	0	9 34,6%	17 65,4%	26	2,4%
90-94	0	4	20	0	4 16,7%	20 83,3%	24	2,2%
95-99	0	0	4	0	1 25,0%	3 75,0%	4	0,4%
100+	0	0	3	0	2 66,7%	1 33,3%	3	0,3%
Totale	428	544	108	14	566 51,7%	528 48,3%	1.094	100,0%

Popolazione per classi di età scolastica 2021

Distribuzione della popolazione di **San Mango sul Calore** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'**anno scolastico 2021/2022** le [scuole di San Mango sul Calore](#), evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Popolazione per età scolastica - 2021

COMUNE DI SAN MANGO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Distribuzione della popolazione per età scolastica 2021

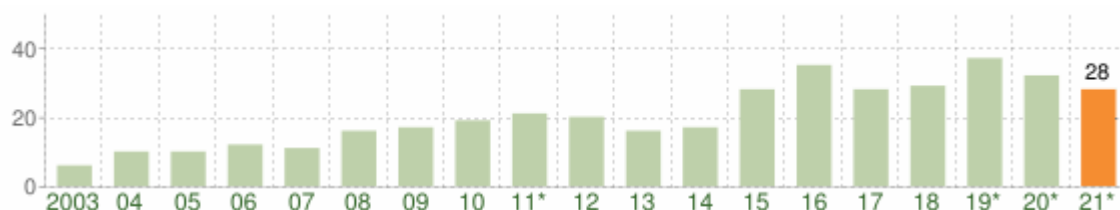
Età	Totale Maschi	Totale Femmine	Totale Maschi+Femmine	di cui stranieri			
				Maschi	Femmine	M+F	%
0	5	2	7	0	0	0	0,0%
1	2	2	4	0	0	0	0,0%
2	2	2	4	1	0	1	25,0%
3	0	5	5	0	0	0	0,0%
4	3	1	4	0	0	0	0,0%
5	4	3	7	0	0	0	0,0%
6	6	1	7	1	0	1	14,3%
7	2	1	3	0	0	0	0,0%
8	7	1	8	1	0	1	12,5%
9	5	4	9	0	1	1	11,1%
10	7	2	9	0	0	0	0,0%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

11	4	2	6	0	0	0	0,0%
12	3	3	6	0	0	0	0,0%
13	7	4	11	0	0	0	0,0%
14	1	3	4	0	0	0	0,0%
15	6	6	12	0	0	0	0,0%
16	3	2	5	0	0	0	0,0%
17	10	7	17	0	0	0	0,0%
18	5	3	8	1	0	1	12,5%

Cittadini stranieri

Popolazione straniera residente a **San Mango sul Calore** al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

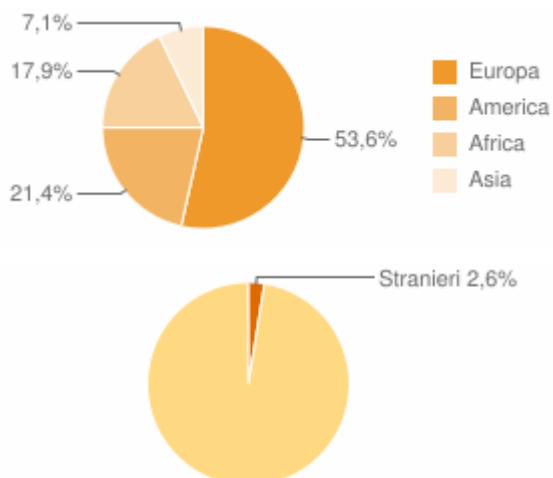


Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2021

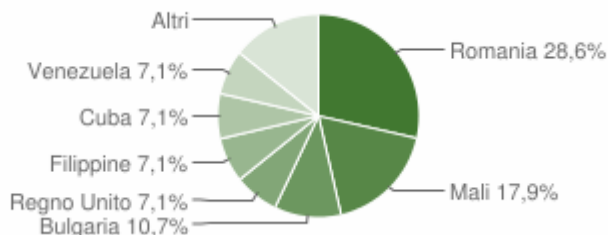
COMUNE DI SAN MANGO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Gli stranieri residenti a San Mango sul Calore al 1° gennaio 2021 sono **28** e rappresentano il 2,6% della popolazione residente.



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Paesi di provenienza

Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

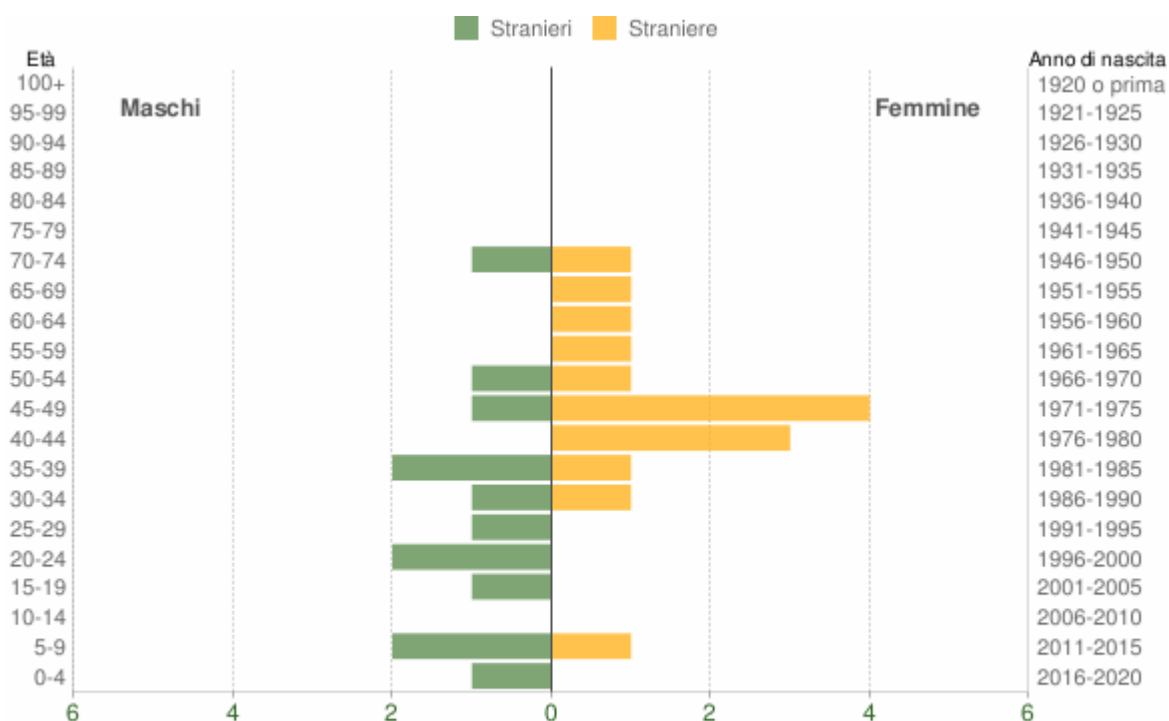
EUROPA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
<u>Romania</u>	Unione Europea	2	6	8	28,57%
<u>Bulgaria</u>	Unione Europea	1	2	3	10,71%
<u>Regno Unito</u>	Unione Europea	1	1	2	7,14%
<u>Polonia</u>	Unione Europea	1	0	1	3,57%
<u>Ucraina</u>	Europa centro orientale	0	1	1	3,57%
Totale Europa		5	10	15	53,57%
AMERICA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
<u>Cuba</u>	America centro meridionale	1	1	2	7,14%
<u>Venezuela</u>	America centro meridionale	1	1	2	7,14%
<u>Stati Uniti d'America</u>	America settentrionale	1	0	1	3,57%
<u>Colombia</u>	America centro meridionale	0	1	1	3,57%
Totale America		3	3	6	21,43%
AFRICA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
<u>Mali</u>	Africa occidentale	4	1	5	17,86%
Totale Africa		4	1	5	17,86%
ASIA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Filippine	Asia orientale	1	1	2	7,14%
Totale Asia		1	1	2	7,14%
	Maschi	Femmine	Totale	%	
TOTALE STRANIERI	13	15	28	100,00%	

Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso

In basso è riportata la **piramide delle età** con la distribuzione della popolazione straniera residente a San Mango sul Calore per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.



Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso - 2021

COMUNE DI SAN MANGO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Età	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	1	0	1	3,6%
5-9	2	1	3	10,7%
10-14	0	0	0	0,0%
15-19	1	0	1	3,6%
20-24	2	0	2	7,1%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

25-29	1	0	1	3,6%
30-34	1	1	2	7,1%
35-39	2	1	3	10,7%
40-44	0	3	3	10,7%
45-49	1	4	5	17,9%
50-54	1	1	2	7,1%
55-59	0	1	1	3,6%
60-64	0	1	1	3,6%
65-69	0	1	1	3,6%
70-74	1	1	2	7,1%
75-79	0	0	0	0,0%
80-84	0	0	0	0,0%
85-89	0	0	0	0,0%
90-94	0	0	0	0,0%
95-99	0	0	0	0,0%
100+	0	0	0	0,0%
Totale	13	15	28	100%

Indici demografici e Struttura della popolazione

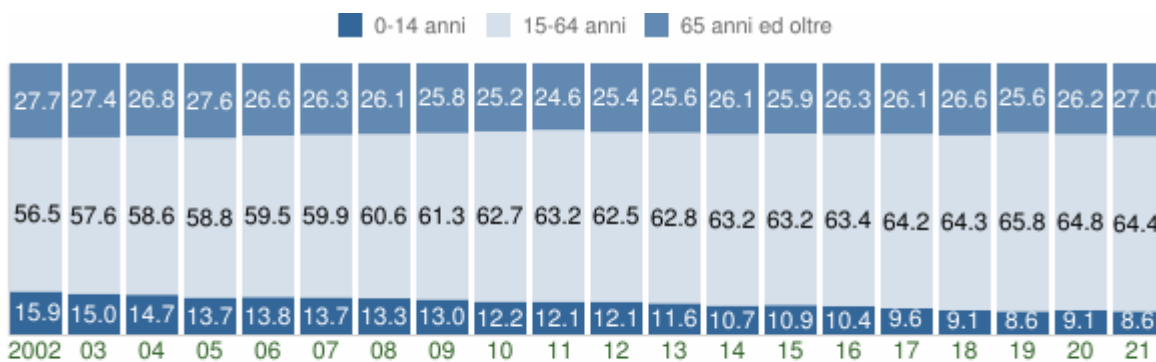
Struttura della popolazione e indicatori demografici di **San Mango sul Calore** negli ultimi anni. Elaborazioni su dati ISTAT

Struttura della popolazione dal 2002 al 2021

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI SAN MANGO SUL CALORE (AV) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	196	696	341	1.233	44,7
2003	186	712	338	1.236	45,0
2004	182	726	332	1.240	45,0
2005	168	723	339	1.230	45,8
2006	169	726	325	1.220	45,5
2007	169	739	325	1.233	45,5
2008	163	742	320	1.225	45,8
2009	159	752	316	1.227	46,1
2010	149	768	308	1.225	46,2
2011	147	765	298	1.210	46,2
2012	144	743	302	1.189	46,6
2013	138	750	306	1.194	47,0
2014	127	752	311	1.190	47,7
2015	131	760	312	1.203	47,5
2016	123	751	311	1.185	47,8

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2017	113	753	306	1.172	47,9
2018	106	752	311	1.169	48,7
2019*	99	758	295	1.152	48,4
2020*	103	737	298	1.138	48,6
2021*	94	705	295	1.094	48,9

(*) popolazione post-censimento

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a San Mango sul Calore.

Ann o	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenz a strutturale	Indice di ricambio della popolazion e attiva	Indice di struttura della popolazion e attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	174,0	77,2	106,6	89,6	24,2	3,2	14,6
2003	181,7	73,6	93,8	93,5	19,0	12,1	12,9
2004	182,4	70,8	77,8	101,7	18,7	4,9	10,5
2005	201,8	70,1	71,1	107,2	17,7	8,2	20,4
2006	192,3	68,0	71,0	111,7	17,6	4,1	9,8
2007	192,3	66,8	80,6	114,2	15,3	7,3	13,0
2008	196,3	65,1	86,6	116,3	16,7	7,3	12,2
2009	198,7	63,2	108,3	118,6	13,7	5,7	14,7
2010	206,7	59,5	107,6	120,7	14,1	6,6	18,1
2011	202,7	58,2	114,7	120,5	13,8	7,5	16,7
2012	209,7	60,0	103,0	121,8	16,4	7,6	10,9

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2013	221,7	59,2	107,7	127,3	15,9	1,7	13,4
2014	244,9	58,2	107,6	131,4	13,8	7,5	15,0
2015	238,2	58,3	114,8	133,1	14,8	5,0	17,6
2016	252,8	57,8	113,6	136,9	13,1	2,5	15,3
2017	270,8	55,6	109,2	141,3	12,1	2,6	10,3
2018	293,4	55,5	122,6	150,7	9,3	3,4	18,1
2019	298,0	52,0	123,4	148,5	10,8	3,5	15,7
2020	289,3	54,4	141,7	145,7	11,5	6,3	12,5
2021	313,8	55,2	143,9	145,6	11,7	-	-

Glossario:**Indice di vecchiaia**

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di San Mango sul Calore dice che ci sono 313,8 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a San Mango sul Calore nel 2021 ci sono 55,2 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a San Mango sul Calore nel 2021 l'indice di ricambio è 143,9 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Età media

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

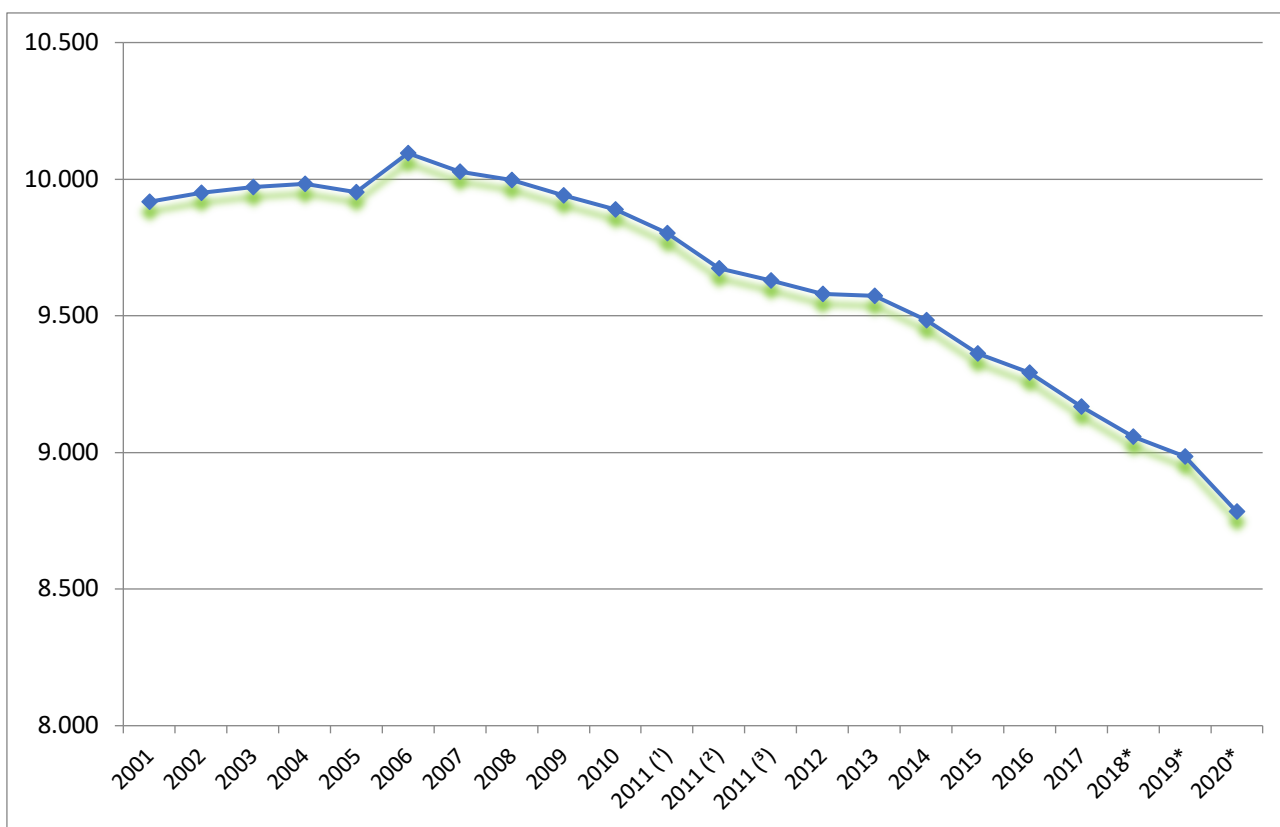
È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

2.3.4.7 ZSC Monte Tuoro

Popolazione 2001-2020

Andamento demografico della popolazione residente nell'area della **ZSC Monte Tuoro** dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.

Figura 54 - Popolazione residente dal 2001 al 2021 - nell'area della ZSC Monte Tuoro Dati ISTAT
- Ns. Elaborazione



La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31-dic	9 918	0,00	0,00%	-	-
2002	31-dic	9 949	31,00	0,31%	-	-
2003	31-dic	9 971	22,00	0,22%	3 940,00	2,57

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2004	31-dic	9 984	13,00	0,13%	4 068,00	2,53
2005	31-dic	9 953	-31,00	-0,31%	4 036,00	2,51
2006	31-dic	10 095	142,00	1,41%	4 148,00	2,49
2007	31-dic	10 027	-68,00	-0,68%	4 148,00	2,47
2008	31-dic	9 996	-31,00	-0,31%	4 166,00	2,46
2009	31-dic	9 940	-56,00	-0,56%	4 190,00	2,43
2010	31-dic	9 889	-51,00	-0,52%	4 201,00	2,41
2011 (¹)	08-ott	9 802	-87,00	-0,89%	4 195,00	2,39
2011 (²)	09-ott	9 673	-129,00	-1,33%	-	-
2011 (³)	31-dic	9 629	-44,00	-0,46%	4 182,00	2,35
2012	31-dic	9 579	-50,00	-0,52%	4 098,00	2,38
2013	31-dic	9 573	-6,00	-0,06%	4 104,00	2,37
2014	31-dic	9 485	-88,00	-0,93%	4 069,00	2,36
2015	31-dic	9 363	-122,00	-1,30%	4 046,00	2,33
2016	31-dic	9 293	-70,00	-0,75%	4 029,00	2,32
2017	31-dic	9 169	-124,00	-1,35%	4 003,00	2,31
2018*	31-dic	9 058	-111,00	-1,23%	3 982,79	2,29
2019*	31-dic	8 986	-72,00	-0,80%	3 981,97	2,28
2020*	31-dic	8 783	-203,00	-2,31%	(v)	(v)

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Dal **2018** i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

La popolazione residente nell'area della **ZSC Monte Tuoro** al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da **9 673** individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati **9 802**. Si è, dunque, verificata una differenza

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

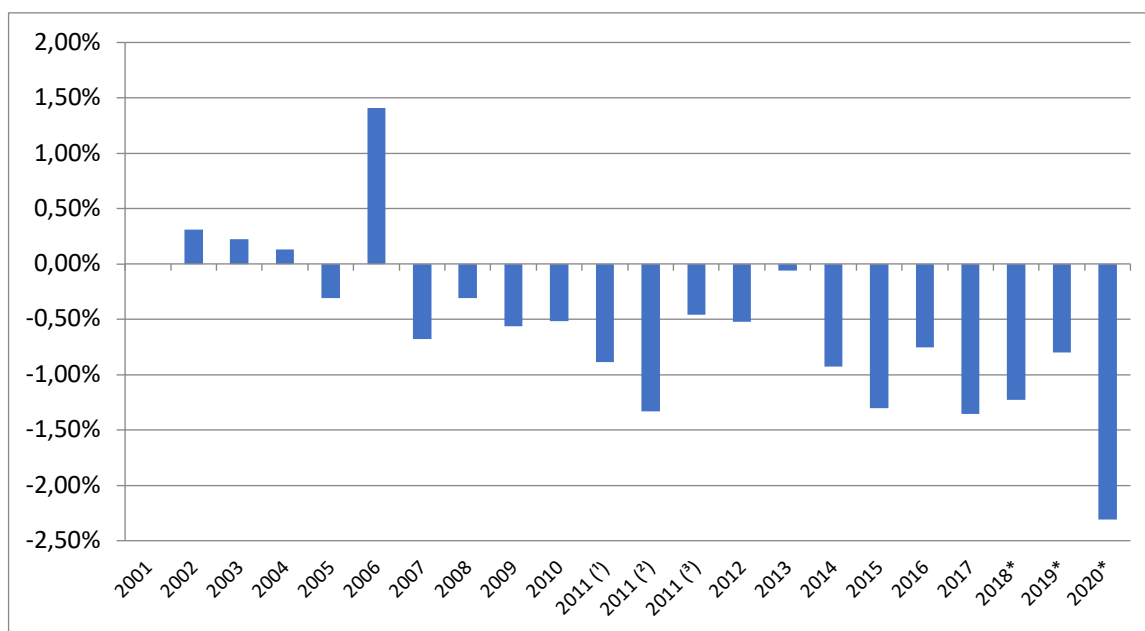
negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 129,00 unità (-1,33%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di **ricostruzione intercensuaria** della popolazione residente.

Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione nell'area della **ZSC Monte Tuoro** espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Avellino e della regione Campania.

Figura 55 - Variazione percentuale della popolazione nell'area della ZSC Monte Tuoro Dati ISTAT – Ns. Elaborazione

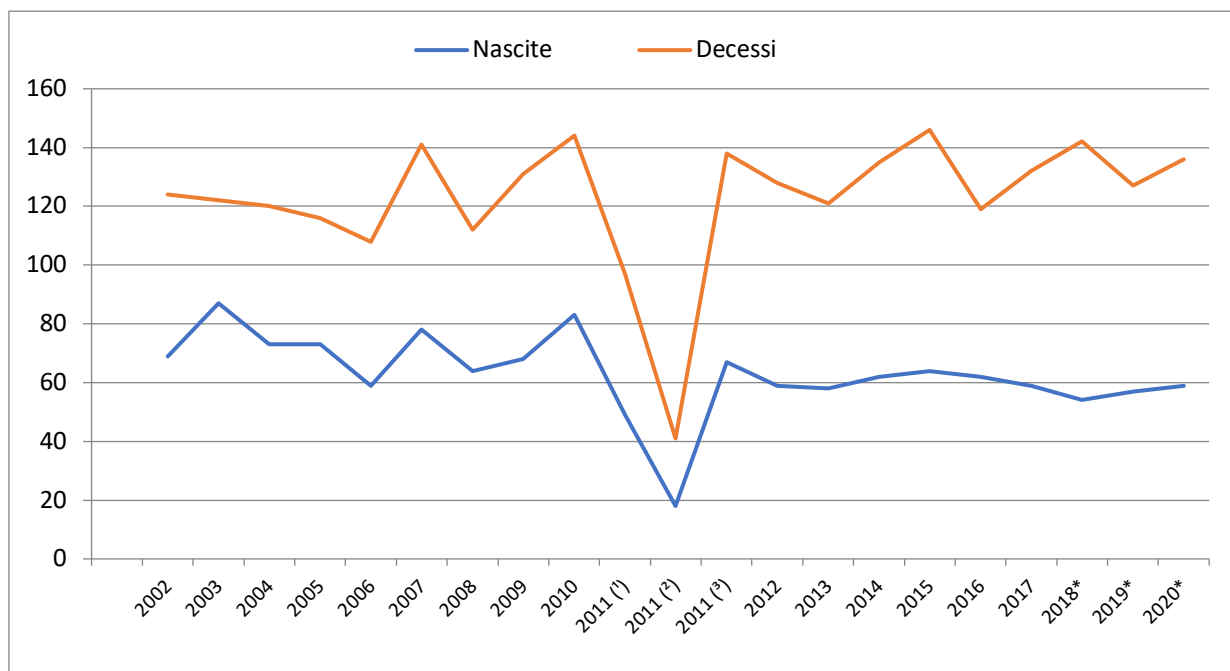


Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

**Figura 56 - Movimento naturale della popolazione nell'area della ZSC Monte Tuoro Dati ISTAT
- Ns. Elaborazione**



La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz	Decessi	Variaz	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	69	0	124	0	-55
2003	1 gennaio-31 dicembre	87	18	122	-2	-35
2004	1 gennaio-31 dicembre	73	-14	120	-2	-47
2005	1 gennaio-31 dicembre	73	0	116	-4	-43
2006	1 gennaio-31 dicembre	59	-14	108	-8	-49
2007	1 gennaio-31 dicembre	78	19	141	33	-63
2008	1 gennaio-31 dicembre	64	-14	112	-29	-48
2009	1 gennaio-31 dicembre	68	4	131	19	-63

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2010	1 gennaio-31 dicembre	83	15	144	13	-61
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	49	-34	97	-47	-48
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	18	-31	41	-56	-23
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	67	49	138	97	-71
2012	1 gennaio-31 dicembre	59	-8	128	-10	-69
2013	1 gennaio-31 dicembre	58	-1	121	-7	-63
2014	1 gennaio-31 dicembre	62	4	135	14	-73
2015	1 gennaio-31 dicembre	64	2	146	11	-82
2016	1 gennaio-31 dicembre	62	-2	119	-27	-57
2017	1 gennaio-31 dicembre	59	-3	132	13	-73
2018*	1 gennaio-31 dicembre	54	-5	142	10	-88
2019*	1 gennaio-31 dicembre	57	3	127	-15	-70
2020*	1 gennaio-31 dicembre	59	2	136	9	-77

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

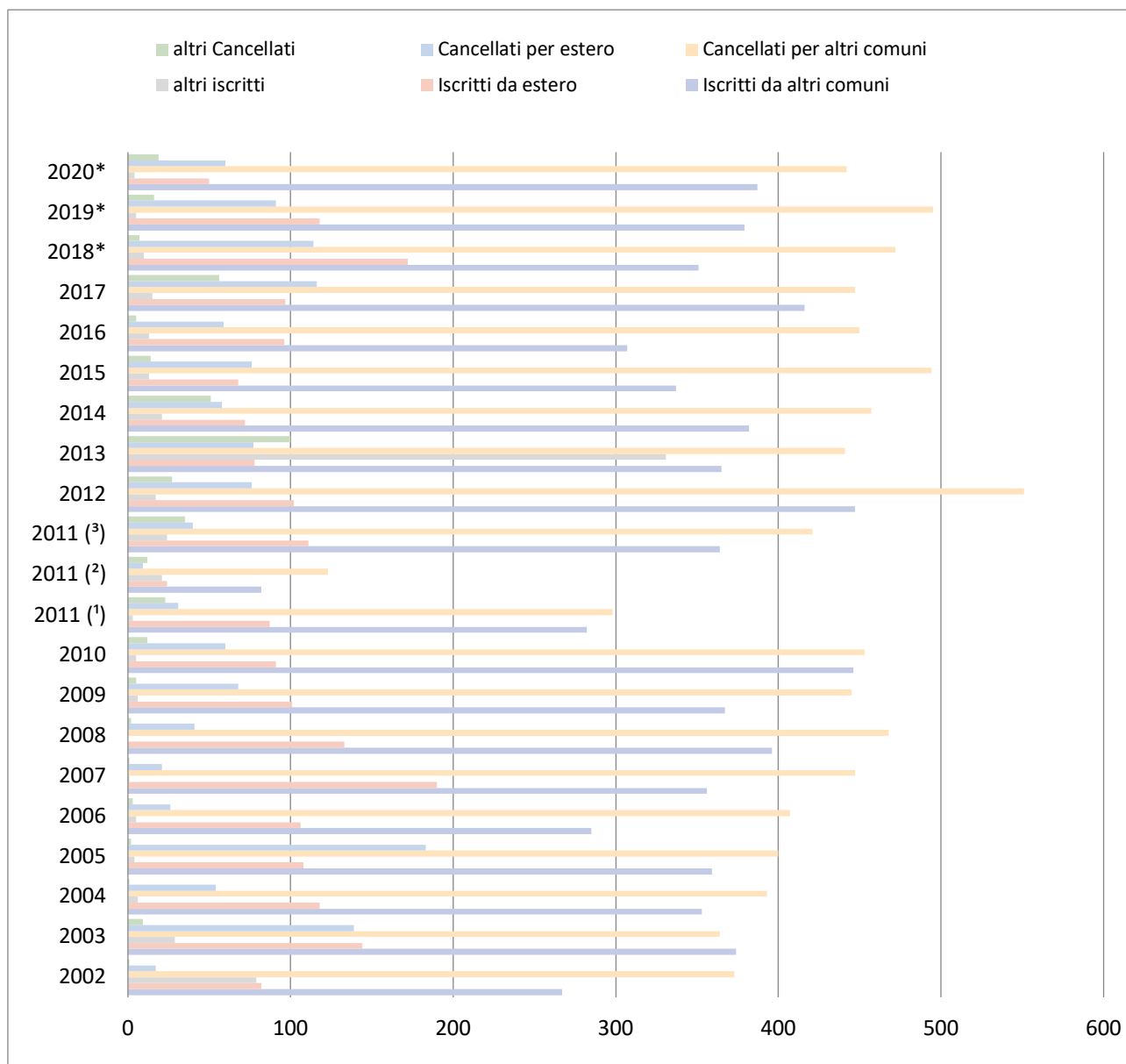
Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso l'area della ZSC Monte Tuoro negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

**Figura 57 - Flusso migratorio della popolazione nell'area della ZSC Monte Tuoro Dati ISTAT –
Ns. Elaborazione**



La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratori o con l'estero	Saldo Migratori o totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancellati (a)		
2002	163	34	17	127	1	0	33	86
2003	173	52	18	159	8	19	44	57
2004	176	55	1	159	3	10	52	60
2005	145	54	1	144	13	31	41	12
2006	175	49	166	167	18	14	31	191
2007	160	40	7	179	16	17	24	-5
2008	193	47	1	192	13	19	34	17
2009	156	57	8	189	8	17	49	7
2010	157	31	8	165	7	14	24	10
2011 ⁽¹⁾	118	27	0	177	2	5	25	-39
2011 ⁽²⁾	43	1	11	56	3	17	-2	-21
2011 ⁽³⁾	161	28	11	233	5	22	23	-60
2012	175	18	28	173	14	15	4	19
2013	195	15	49	184	6	12	9	57
2014	191	25	3	212	9	13	16	-15
2015	128	24	10	177	12	13	12	-40
2016	150	8	1	147	19	6	-11	-13
2017	129	17	2	185	9	5	8	-51
2018*	152	19	5	140	12	2	7	22
2019*	165	28	1	171	20	9	8	-6
2020*	144	22	2	166	14	2	8	-14
	3249	651	350	3502	212	262	439	274

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

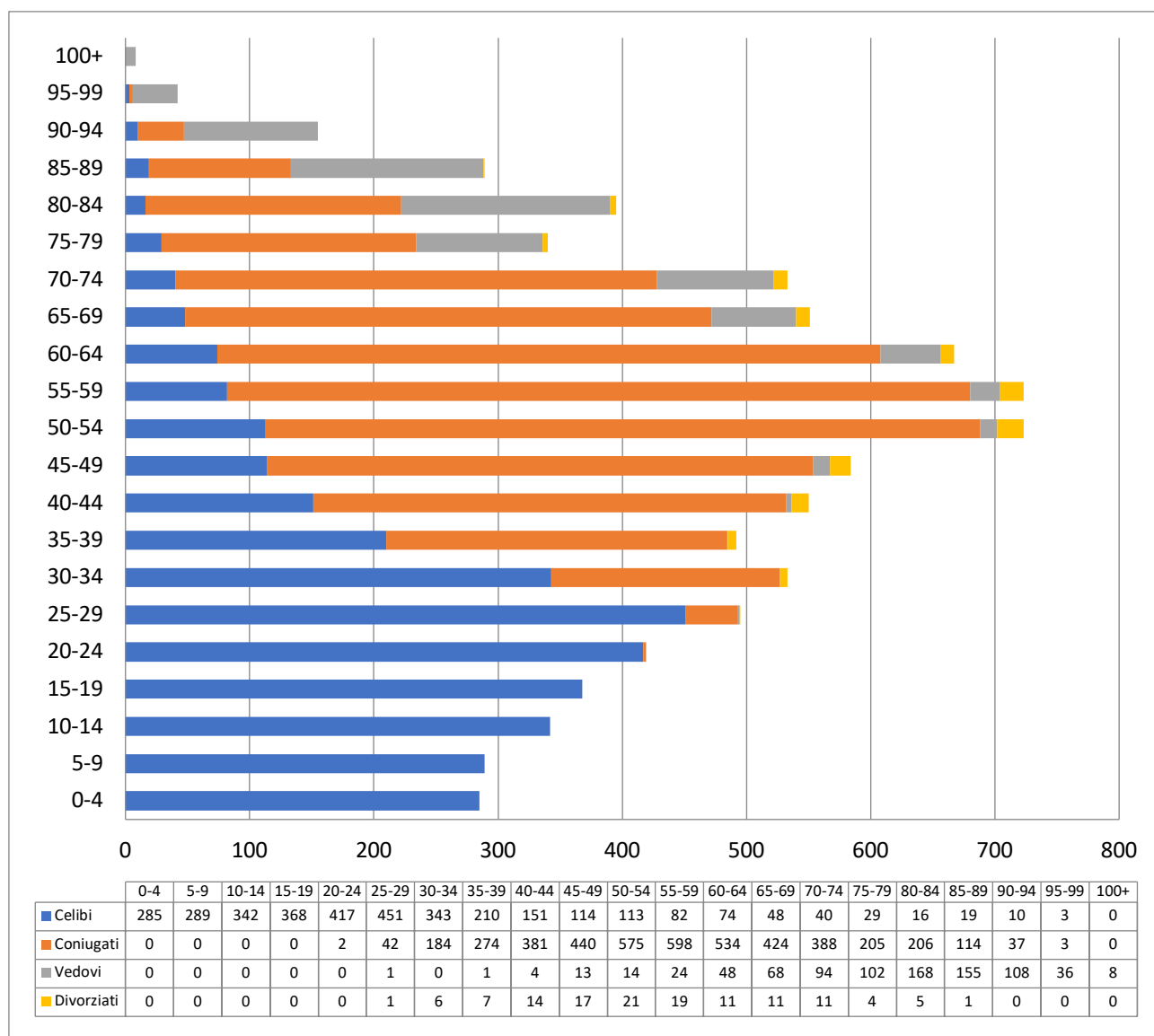
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Popolazione per età, sesso e stato civile 2021

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente nell'area della **ZSC Monte Tuoro** per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

Figura 58 - Popolazione per età, sesso e stato civile 2021 nell'area della ZSC Monte Tuoro Dati ISTAT – Ns. Elaborazione



In generale, la **forma** di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

In Italia ha avuto la forma simile ad una **piramide** fino agli anni '60, cioè fino agli anni

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili 'coniugati\e', 'divorziati\e' e 'vedovi\e'.

Distribuzione della popolazione 2021 - nell'area della ZSC Monte Tuoro

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	285	0	0	0	156 54,74%	129 45,26%	285	3%
5-9	289	0	0	0	162 56,06%	127 43,94%	289	3%
10-14	342	0	0	0	186 54,39%	156 45,61%	342	4%
15-19	368	0	0	0	177 48,10%	191 51,90%	368	4%
20-24	417	2	0	0	221 52,74%	198 47,26%	419	5%
25-29	451	42	1	1	247 49,90%	248 50,10%	495	6%
30-34	343	184	0	6	277 51,97%	256 48,03%	533	6%
35-39	210	274	1	7	258 52,44%	234 47,56%	492	6%
40-44	151	381	4	14	292 53,09%	258 46,91%	550	6%
45-49	114	440	13	17	294 50,34%	290 49,66%	584	7%
50-54	113	575	14	21	344 47,58%	379 52,42%	723	8%
55-59	82	598	24	19	364 50,35%	359 49,65%	723	8%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

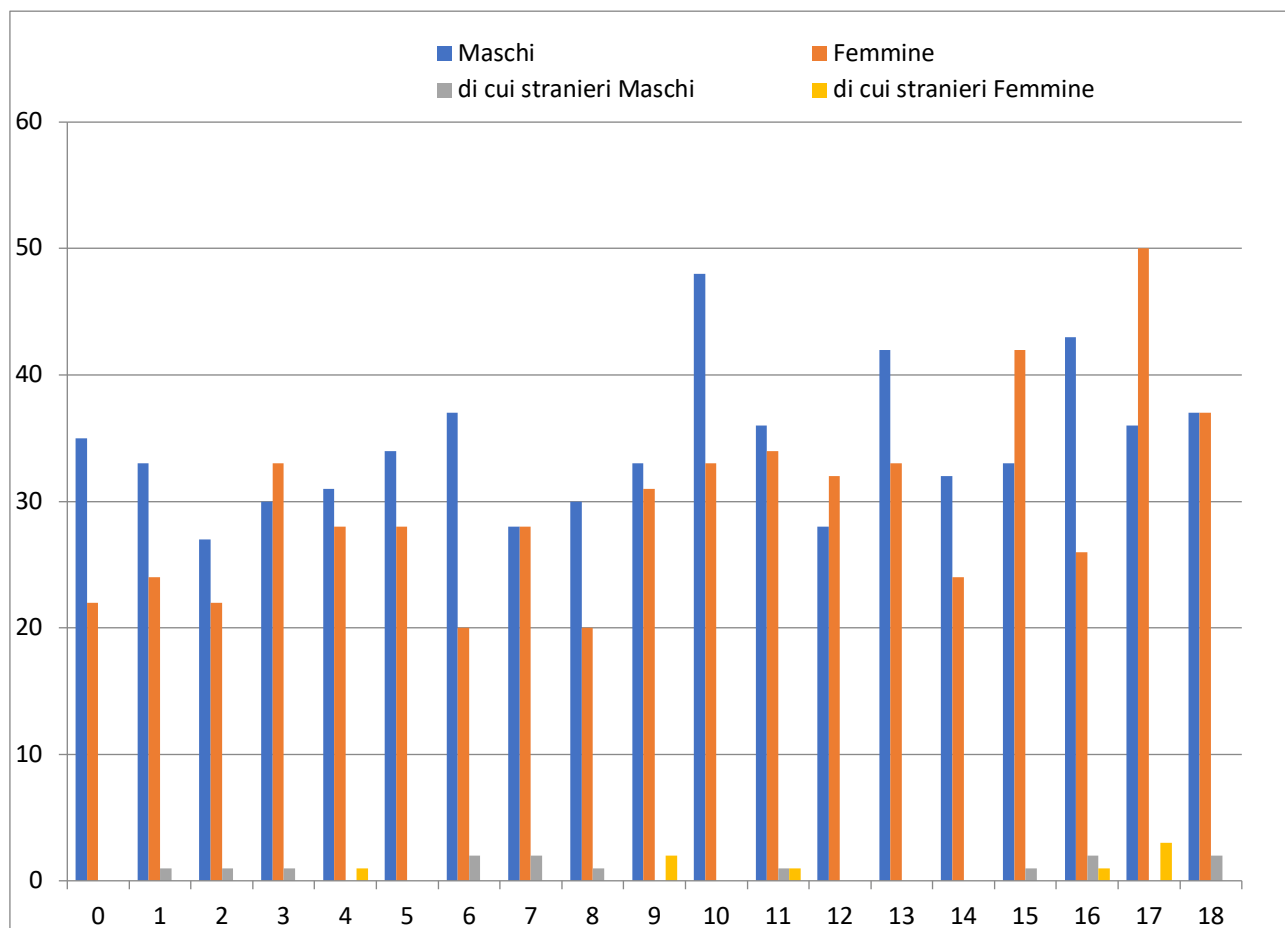
60-64	74	534	48	11	338 50,67%	329 49,33%	667	8%
65-69	48	424	68	11	295 53,54%	256 46,46%	551	6%
70-74	40	388	94	11	258 48,41%	275 51,59%	533	6%
75-79	29	205	102	4	153 45,00%	187 55,00%	340	4%
80-84	16	206	168	5	163 41,27%	232 58,73%	395	4%
85-89	19	114	155	1	109 37,72%	180 62,28%	289	3%
90-94	10	37	108	0	42 27,10%	113 72,90%	155	2%
95-99	3	3	36	0	11 26,19%	31 73,81%	42	0%
100+	0	0	8	0	4 50,00%	4 50,00%	8	0%
Totale	3404	4407	844	128	4351 49,54%	4432 50,46%	8783	100%

Popolazione per classi di età scolastica 2021

Distribuzione della popolazione nell'area della **ZSC Monte Tuoro** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Figura 59 - Popolazione per età, sesso e stato civile 2021 nell'area della ZSC Monte Tuoro Dati ISTAT – Ns. Elaborazione



Distribuzione della popolazione per età scolastica 2021

Età	Totale	Totale	Totale Maschi+Femmine	di cui <i>stranieri</i>			
	Maschi	Femmine		Maschi	Femmine	M+F	%
0	35	22	57	0	0	0	0,00%
1	33	24	57	1	0	1	1,75%
2	27	22	49	1	0	1	2,04%
3	30	33	63	1	0	1	1,59%
4	31	28	59	0	1	1	1,69%
5	34	28	62	0	0	0	0,00%
6	37	20	57	2	0	2	3,51%
7	28	28	56	2	0	2	3,57%
8	30	20	50	1	0	1	2,00%
9	33	31	64	0	2	2	3,13%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

10	48	33	81	0	0	0	0,00%
11	36	34	70	1	1	2	2,86%
12	28	32	60	0	0	0	0,00%
13	42	33	75	0	0	0	0,00%
14	32	24	56	0	0	0	0,00%
15	33	42	75	1	0	1	1,33%
16	43	26	69	2	1	3	4,35%
17	36	50	86	0	3	3	3,49%
18	37	37	74	2	0	2	2,70%

Cittadini stranieri

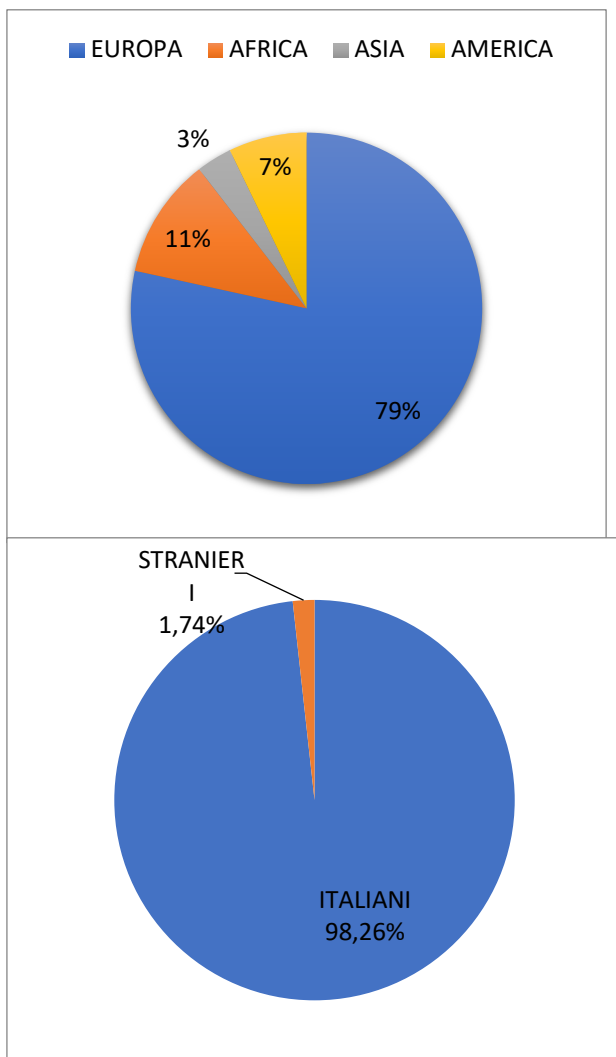
Popolazione straniera residente nell'area della **ZSC Monte Tuoro** al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

Cittadini stranieri 2021 - ZSC MONTE TUORO

	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
EUROPA	33	87	120	78,4%
AFRICA	11	6	17	11,1%
ASIA	3	2	5	3,3%
AMERICA	4	7	11	7,2%
	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale	%
TOTALE STRANIERI	51	102	153	100,0%

Gli stranieri residenti nell'area della **ZSC Monte Tuoro** al 1° gennaio 2021 sono **153** e rappresentano il 1,74% della popolazione residente. La zona di provenienza maggiore è L'Europa

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

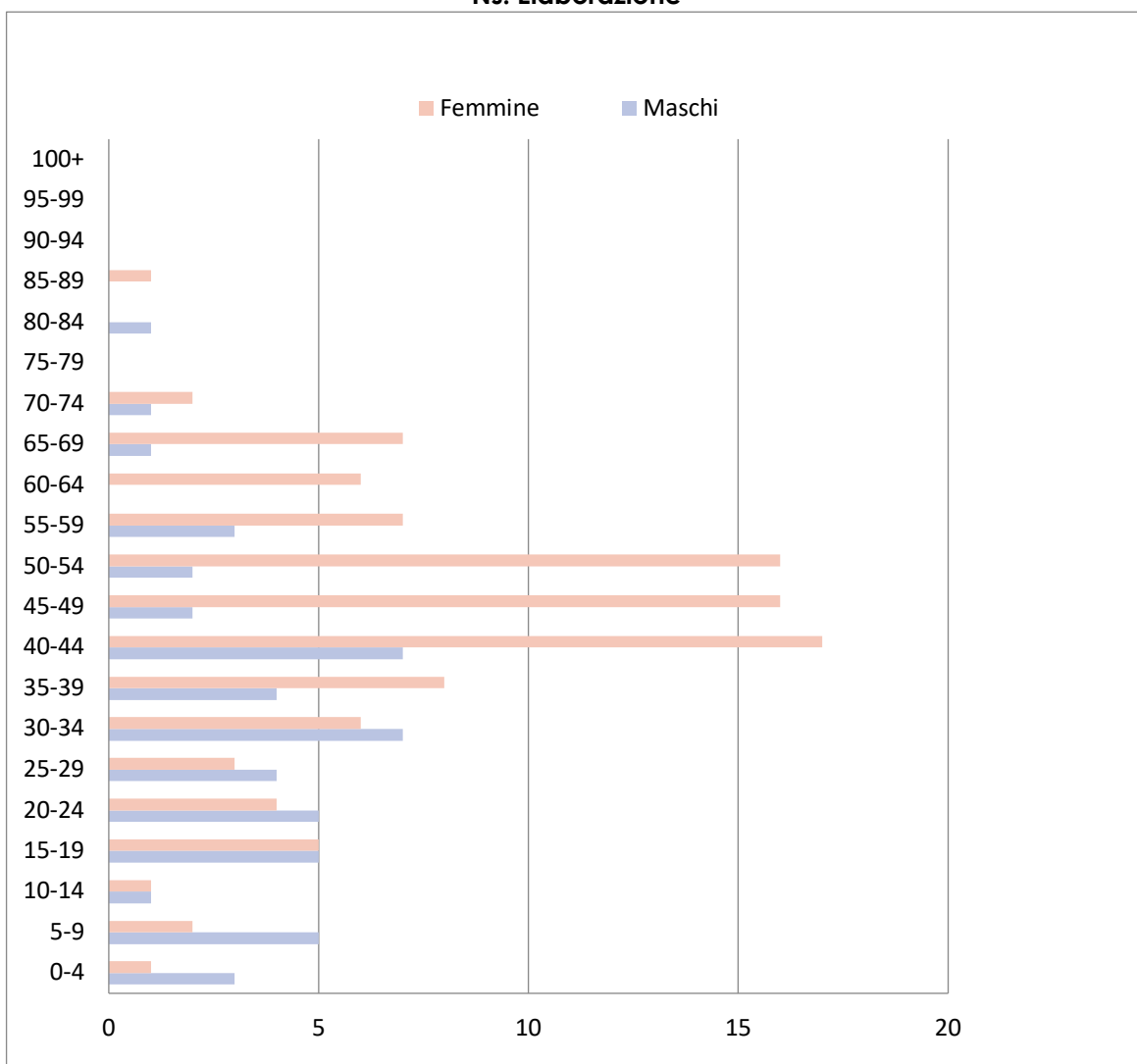


Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso

In basso è riportata la **piramide delle età** con la distribuzione della popolazione straniera residente a San Mango sul Calore per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Figura 60 - Popolazione straniera per età e sesso nell'area della ZSC Monte Tuoro Dati ISTAT –
Ns. Elaborazione



Età	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	3	1	4	2,61%
5-9	5	2	7	4,58%
10-14	1	1	2	1,31%
15-19	5	5	10	6,54%
20-24	5	4	9	5,88%
25-29	4	3	7	4,58%
30-34	7	6	13	8,50%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

35-39	4	8	12	7,84%
40-44	7	17	24	15,69%
45-49	2	16	18	11,76%
50-54	2	16	18	11,76%
55-59	3	7	10	6,54%
60-64	0	6	6	3,92%
65-69	1	7	8	5,23%
70-74	1	2	3	1,96%
75-79	0	0	0	0,00%
80-84	1	0	1	0,65%
85-89	0	1	1	0,65%
90-94	0	0	0	0,00%
95-99	0	0	0	0,00%
100+	0	0	0	0,00%
Totale	51	102	153	100%

Indici demografici e Struttura della popolazione

Struttura della popolazione e indicatori demografici nell'area della **ZSC Monte Tuoro** negli ultimi anni. Elaborazioni su dati ISTAT

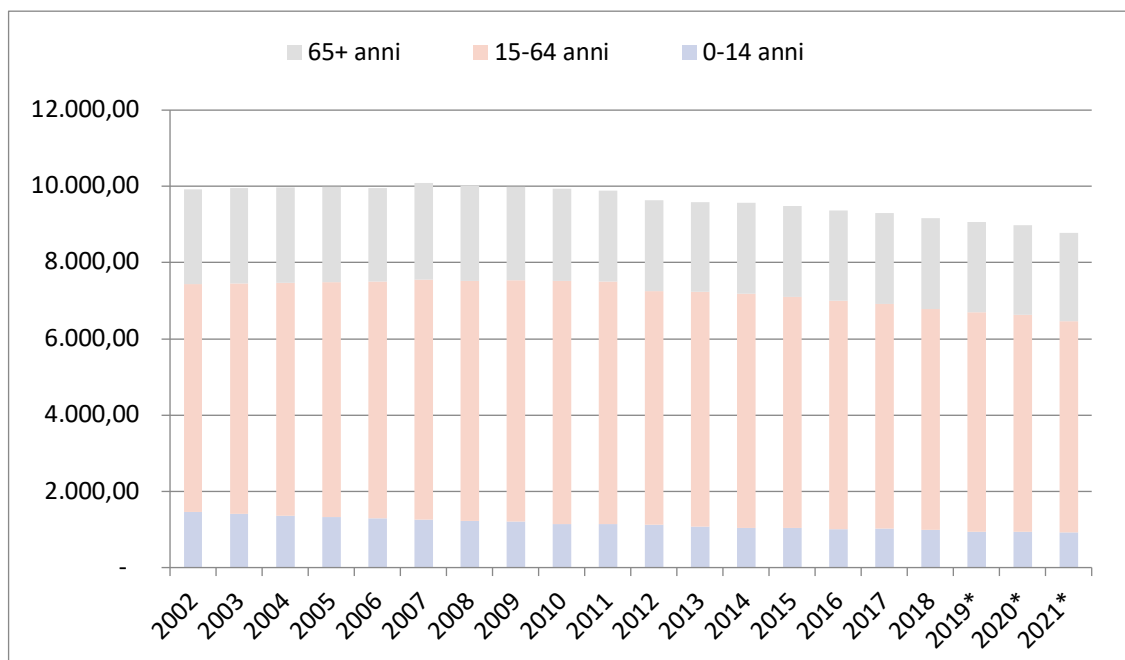
Struttura della popolazione dal 2002 al 2021

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Figura 61 - Struttura della popolazione dal 2002 al 2021 nell'area della ZSC Monte Tuoro Dati ISTAT – Ns. Elaborazione



Anno 1° gennaio	<i>0-14 anni</i>	<i>15-64 anni</i>	<i>65+ anni</i>	<i>Totale residenti</i>	<i>Età media</i>
2002	1454	5 987	2477	9 918	43,32
2003	1402	6 054	2493	9 949	43,62
2004	1367	6 109	2495	9 971	43,80
2005	1326	6 165	2493	9 984	43,85
2006	1297	6 200	2456	9 953	44,10
2007	1265	6 286	2544	10 095	44,63
2008	1222	6 305	2500	10 027	44,83
2009	1201	6 328	2467	9 996	45,03
2010	1145	6 372	2423	9 940	45,20
2011	1148	6 350	2391	9 889	45,38
2012	1118	6 142	2369	9 629	45,73
2013	1080	6 152	2347	9 579	46,10
2014	1043	6 145	2385	9 573	46,42
2015	1032	6 075	2378	9 485	46,60

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2016	1013	5 979	2371	9 363	46,90
2017	1018	5 898	2377	9 293	47,15
2018	987	5 796	2386	9 169	47,57
2019*	943	5 763	2352	9 058	47,82
2020*	939	5 697	2350	8 986	48,02
2021*	916	5 554	2313	8 783	48,25

(*) popolazione post-censimento

Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente nell'area della **ZSC Monte Tuoro**

Anno	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenza strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazione attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazione attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità (x 1.000 ab.)</i>	<i>Indice di mortalità (x 1.000 ab.)</i>
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen- 31 dic	1 gen-31 dic
2002	167,68	64,60	78,48	84,15	18,55	7,12	13,35
2003	174,53	63,02	78,10	89,15	16,83	8,88	12,40
2004	178,08	61,18	74,93	90,62	16,62	7,43	11,35
2005	182,42	59,37	70,85	93,37	16,88	7,82	12,67
2006	184,15	58,83	71,80	96,23	16,90	5,88	11,03
2007	191,43	58,55	87,30	103,42	16,53	7,92	14,00
2008	195,25	57,13	87,03	105,57	16,38	6,68	9,97
2009	194,83	56,07	100,35	109,78	15,80	6,72	14,00
2010	200,10	53,83	108,10	111,98	15,65	8,75	13,00
2011	197,80	54,00	121,02	113,47	16,07	7,03	14,55
2012	201,43	55,32	123,45	116,03	17,10	6,27	12,97
2013	210,82	54,08	137,93	122,18	16,28	5,78	12,22
2014	223,20	54,48	129,50	123,72	15,95	6,25	14,37
2015	223,82	54,68	147,05	125,67	15,43	7,62	15,00

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

2016	226,80	55,42	147,50	128,83	15,05	6,30	12,55
2017	230,23	55,90	150,30	132,48	14,98	5,70	13,03
2018	243,22	56,78	157,82	134,83	14,82	5,43	14,17
2019	252,68	56,10	176,48	135,72	14,80	6,27	14,52
2020	255,07	57,23	170,12	140,73	15,95	6,25	15,47
2021	264,70	57,37	177,93	142,58	15,27	-	-

Glossario:**Indice di vecchiaia**

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di San Mango sul Calore dice che ci sono 313,8 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a San Mango sul Calore nel 2021 ci sono 55,2 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a San Mango sul Calore nel 2021 l'indice di ricambio è 143,9 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Età media

È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2.3.4.8 Flussi economici per settore in ciascun Comune

Dall'analisi delle imprese registrate e attive (*Fonte Camera di Commercio di Avellino*), al 2022, nei comuni della ZSC emerge come il settore economico predominante risulti essere quello dell'agricoltura, silvicoltura e pesca, rappresentante il 33% del totale delle imprese. A seguire, con il 23%, sono le imprese legate all'attività del commercio all'ingrosso e dettaglio per i beni personali e per la casa, e con il 13 % quelle operanti nel settore delle costruzioni.

Al contrario, i settori che vedono, per la totalità dei Comuni, il minor numero di imprese attive risultano essere, gli alberghi ed i ristoranti, la sanità e gli altri servizi ed i trasporti, magazzinaggio e comunicazione e l'intermediazione monetaria e finanziaria.

Figura 62 - distribuzione imprese attive nel territorio della ZSC

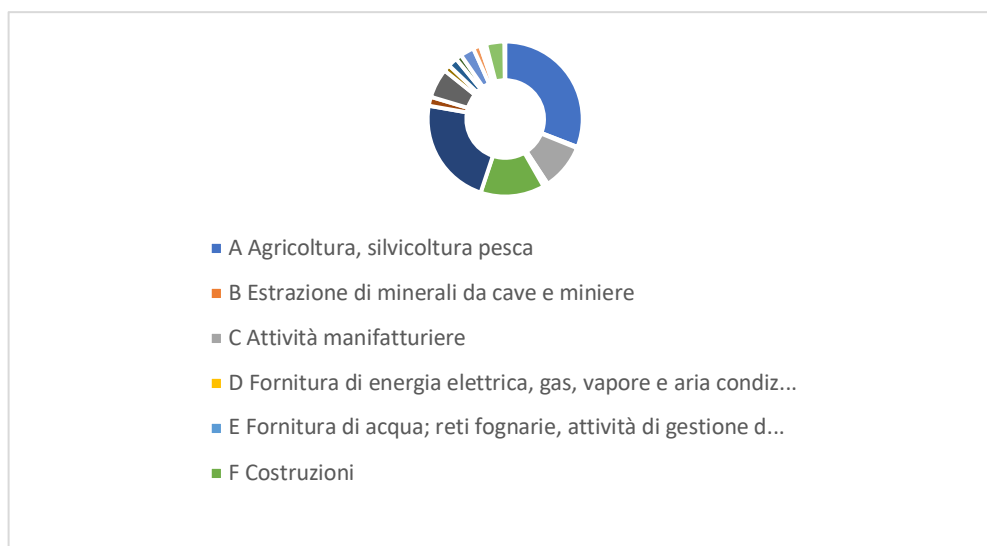


Tabella 23 - Imprese attive anno 2022

Monte Tuoro	Castelvetrore sul Calore		Chiusano San Domenico		Montemaran o		Parolise		Salza Irpina		San Mango sul Calore		Totale	
SETTORE	Registr ate	Atti ve	Registr ate	Atti ve	Registr ate	Atti ve	Registr ate	Atti ve	Registr ate	Atti ve	Registr ate	Atti ve	Registr ate	Atti ve
A Agricoltur a, silvicoltura pesca	34,00	34,00	39,00	39,00	135,00	132,00	8,00	8,00	5,00	5,00	29,00	29,00	250,00	247,00
B Estrazione di minerali da cave e miniere			1,00	1,00					1,00	1,00			2,00	2,00
C Attività manifatturi ere	14,00	11,00	21,00	20,00	19,00	17,00	13,00	12,00	3,00	3,00	16,00	14,00	86,00	77,00
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	2,00	2,00			2,00	2,00					1,00	1,00	5,00	5,00
E Fornitura di acqua;			1,00	1,00			1,00	1,00	1,00	1,00			3,00	3,00

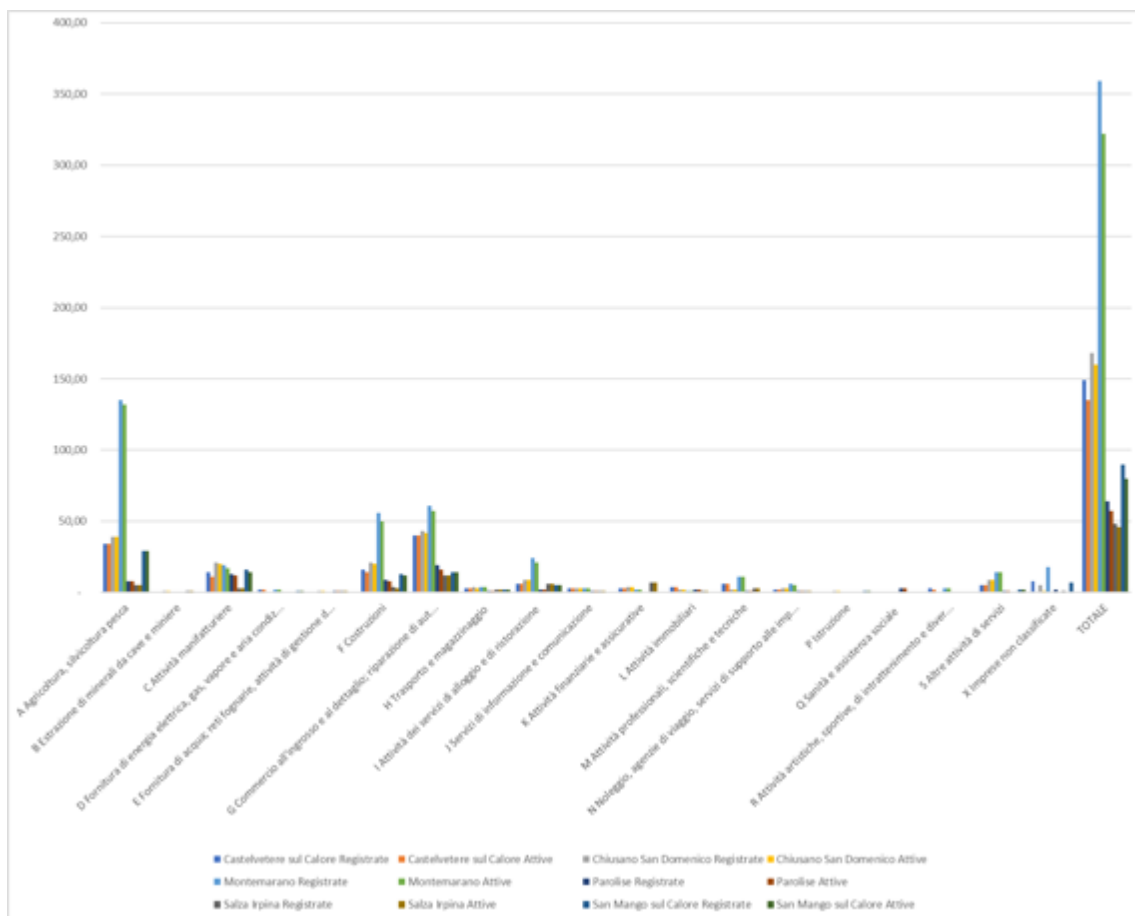
Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

reti fognarie, attività di gestione d...														
F Costruzioni	16,00	14,00	21,00	20,00	56,00	50,00	9,00	8,00	4,00	3,00	13,00	12,00	119,00	107,00
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	40,00	40,00	43,00	42,00	61,00	57,00	19,00	16,00	12,00	12,00	14,00	14,00	189,00	181,00
H Trasporto e magazzinaggio	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	16,00	15,00
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	6,00	6,00	9,00	9,00	24,00	21,00	2,00	2,00	6,00	6,00	5,00	5,00	52,00	49,00
J Servizi di informazione e comunicazione	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00			11,00	11,00
K Attività finanziarie e assicurative	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	2,00			7,00	7,00			16,00	16,00
L Attività immobiliari	4,00	4,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00			10,00	10,00
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	6,00	6,00	2,00	2,00	11,00	11,00	1,00	1,00	3,00	3,00			23,00	23,00
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp...	2,00	2,00	3,00	3,00	6,00	5,00	1,00	1,00	1,00	1,00			13,00	12,00
P Istruzione			1,00	1,00							1,00	1,00	2,00	2,00
Q Sanità e assistenza sociale							3,00	3,00					3,00	3,00
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	3,00	2,00			3,00	3,00							6,00	5,00
S Altre attività di servizi	5,00	5,00	9,00	9,00	14,00	14,00	1,00	1,00			2,00	2,00	31,00	31,00
X Imprese non	8,00		5,00	1,00	18,00		2,00		1,00		7,00		41,00	1,00

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

classificat e														
TOTALE	149	135	168	160	359	322	64	57	48	46	90	80	878	800

Figura 63 - numero di imprese suddivise per ATECO in ciascun comune della ZSC



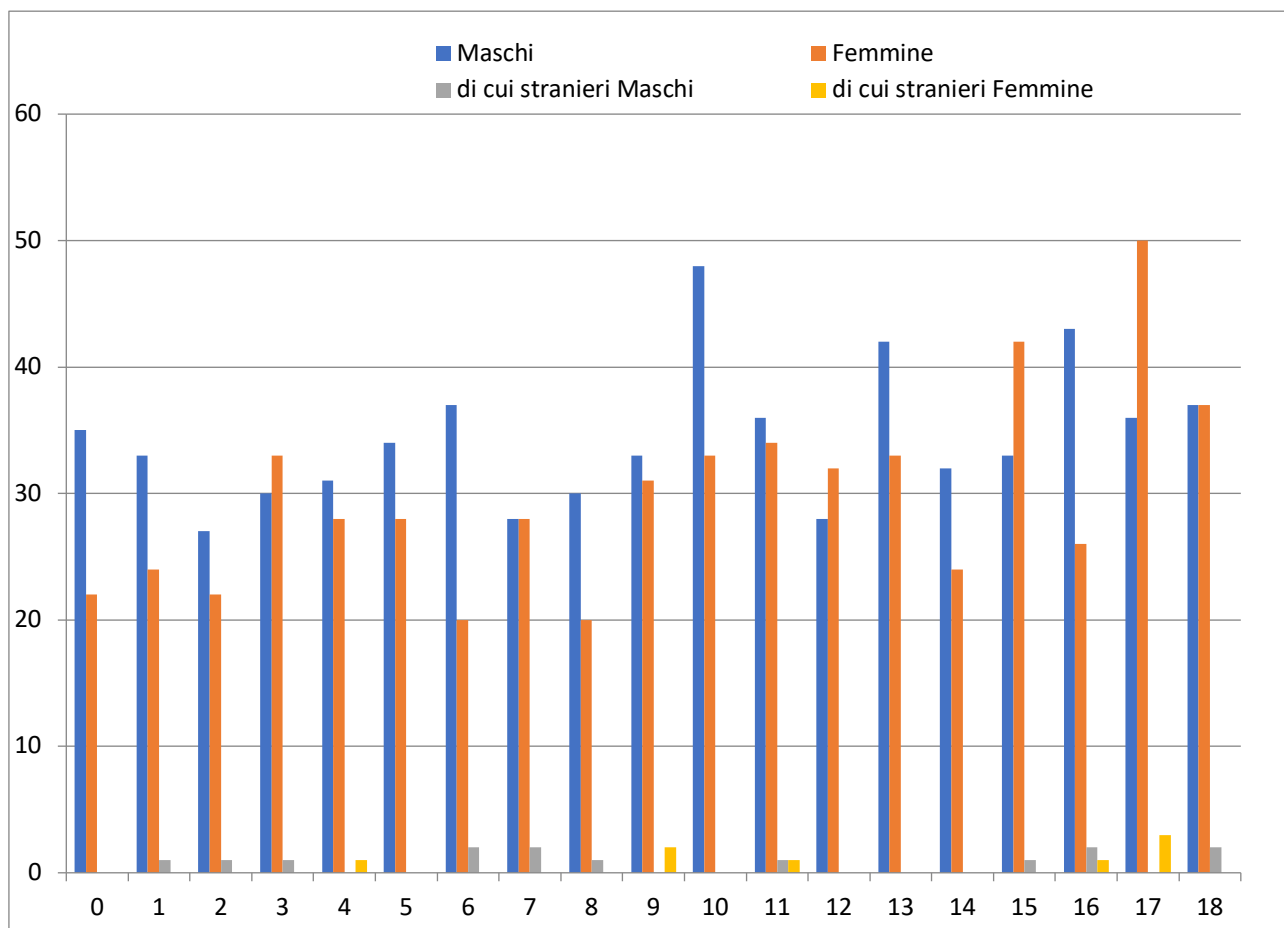
2.3.4.9 Grado di istruzione e Tasso di scolarità

Popolazione per classi di età scolastica 2021

Distribuzione della popolazione nell'area della **ZSC Monte Tuoro** per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Figura 64 - Popolazione per età, sesso e stato civile 2021 nell'area della ZSC Monte Tuoro Dati ISTAT – Ns. Elaborazione



Distribuzione della popolazione per età scolastica 2021

Età	Totale	Totale	Totale Maschi+Femmine	di cui <i>stranieri</i>			
	Maschi	Femmine		Maschi	Femmine	M+F	%
0	35	22	57	0	0	0	0,00%
1	33	24	57	1	0	1	1,75%
2	27	22	49	1	0	1	2,04%
3	30	33	63	1	0	1	1,59%
4	31	28	59	0	1	1	1,69%
5	34	28	62	0	0	0	0,00%
6	37	20	57	2	0	2	3,51%
7	28	28	56	2	0	2	3,57%
8	30	20	50	1	0	1	2,00%

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

9	33	31	64	0	2	2	3,13%
10	48	33	81	0	0	0	0,00%
11	36	34	70	1	1	2	2,86%
12	28	32	60	0	0	0	0,00%
13	42	33	75	0	0	0	0,00%
14	32	24	56	0	0	0	0,00%
15	33	42	75	1	0	1	1,33%
16	43	26	69	2	1	3	4,35%
17	36	50	86	0	3	3	3,49%
18	37	37	74	2	0	2	2,70%

Il grado di istruzione nei comuni facenti parte la ZSC è riassunto nella seguente tabella:

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Sesso	[M] Maschi					[F] Femmine					[T] Totale				
Età	[Y9-24] 9-24 anni	[Y25-49] 25-49 anni	[Y50-64] 50-64 anni	[Y_GE65] 65 anni e più	[Y_GE9] 9 anni e più	[Y9-24] 9-24 anni	[Y25-49] 25-49 anni	[Y50-64] 50-64 anni	[Y_GE65] 65 anni e più	[Y_GE9] 9 anni e più	[Y9-24] 9-24 anni	[Y25-49] 25-49 anni	[Y50-64] 50-64 anni	[Y_GE65] 65 anni e più	[Y_GE9] 9 anni e più
Grado di istruzione															
[NED] Nessun titolo di studio	72,0	3,0	8,0	109,0	192,0	60,0	7,0	16,0	299,0	382,0	132,0	10,0	24,0	408,0	574,0
[IL] Analfabeti	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
[LBNA] Alfabeti privi di titolo di studio	0,0	0,0	0,0	0,0	160,0	0,0	0,0	0,0	0,0	314,0	0,0	0,0	0,0	0,0	474,0
[PSE] Licenza di scuola elementare	109,0	28,0	70,0	337,0	544,0	99,0	23,0	143,0	555,0	820,0	208,0	51,0	213,0	892,0	1.364,0
[LSE] Licenza media o avviamento professionale (conseguito non oltre l'anno 1965) /Diploma di Istruzione secondaria di I grado	219,0	327,0	453,0	288,0	1.287,0	209,0	255,0	398,0	223,0	1.085,0	428,0	582,0	851,0	511,0	2.372,0
[USE_IF] Diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni) compresi IFTS	196,0	765,0	419,0	226,0	1.606,0	190,0	627,0	424,0	163,0	1.404,0	386,0	1.392,0	843,0	389,0	3.010,0
[BL] Diploma di tecnico superiore ITS o titolo di studio terziario di primo livello	20,0	73,0	10,0	5,0	108,0	18,0	121,0	15,0	3,0	157,0	38,0	194,0	25,0	8,0	265,0
[ML_RDD] Titolo di studio terziario di secondo livello e dottorato di ricerca	1,0	172,0	86,0	70,0	329,0	0,0	253,0	71,0	35,0	359,0	1,0	425,0	157,0	105,0	688,0
[ML] Titolo di studio terziario di secondo livello	0,0	0,0	0,0	0,0	317,0	0,0	0,0	0,0	0,0	354,0	0,0	0,0	0,0	0,0	671,0
[RDD] Dottorato di ricerca/diploma accademico di formazione alla ricerca	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
[ALL] Totale	617,0	1.368,0	1.046,0	1.035,0	4.066,0	576,0	1.286,0	1.067,0	1.278,0	4.207,0	1.193,0	2.654,0	2.113,0	2.313,0	8.273,0

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

Nei grafici che seguono viene rappresentato il grado di istruzione:

Grado istruzione per età - Campania

Frequenza: Annuale, Territorio: Castelvetere sul Calore, Indicatore: Popolazione residente, Sesso: Totale, Anno: 2020



Grado istruzione per età - Campania

Frequenza: Annuale, Territorio: Chiusano di San Domenico, Indicatore: Popolazione residente, Sesso: Totale, Anno: 2020



Grado istruzione per età - Campania

Frequenza: Annuale, Territorio: Montemarano, Indicatore: Popolazione residente, Sesso: Totale, Anno: 2020



Grado istruzione per età - Campania

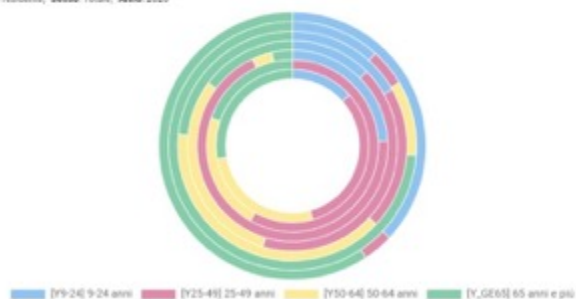
Frequenza: Annuale, Territorio: Parolise, Indicatore: Popolazione residente, Sesso: Totale, Anno: 2020



Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

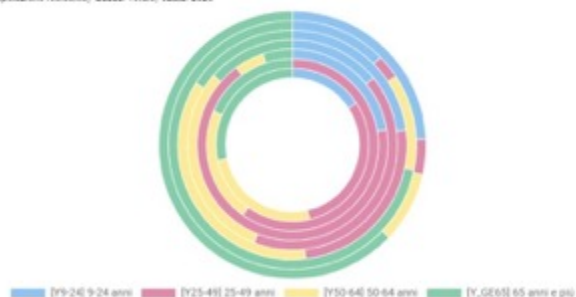
Grado istruzione per età - Campania

Frequenza: Annuale, Territorio: Salza Irpina, Indicatore: Popolazione residente, Sesso: Totale, Anno: 2020



Grado istruzione per età - Campania

Frequenza: Annuale, Territorio: San Mango sul Calore, Indicatore: Popolazione residente, Sesso: Totale, Anno: 2020



Grado istruzione per età - Campania

Frequenza: Annuale, Indicatore: Popolazione residente, Sesso: Totale, Età: 9 anni e più, Grado di istruzione: Totale, Anno: 2020



2.3.4.10 Tasso di occupazione e tasso di occupazione giovanile

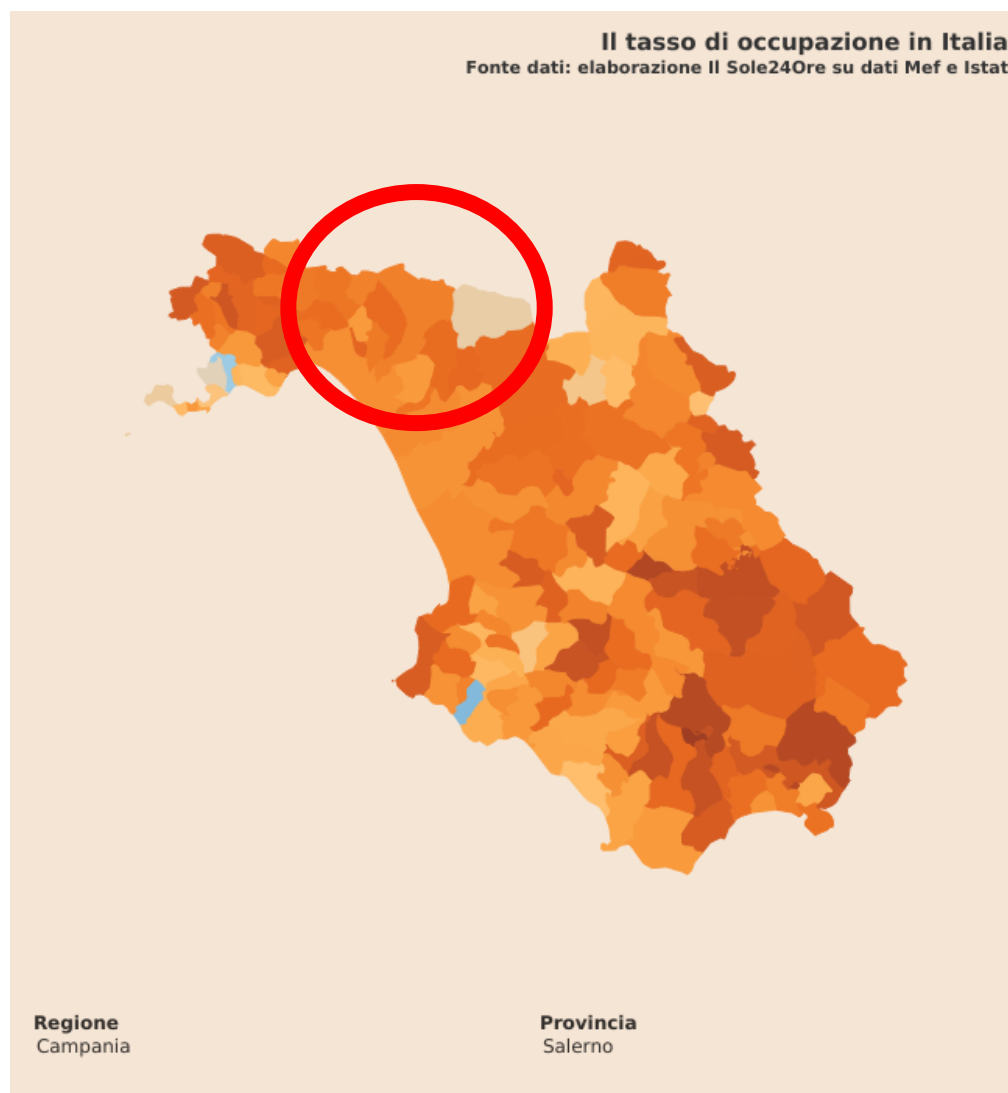
Tra i comuni in esame, il tasso di occupazione, inferiore al dato medio nazionale (tasso di occupazione: 60,67%) e si avvicina, o è di poco superiore a quello regionale (tasso di occupazione: 49,64%).

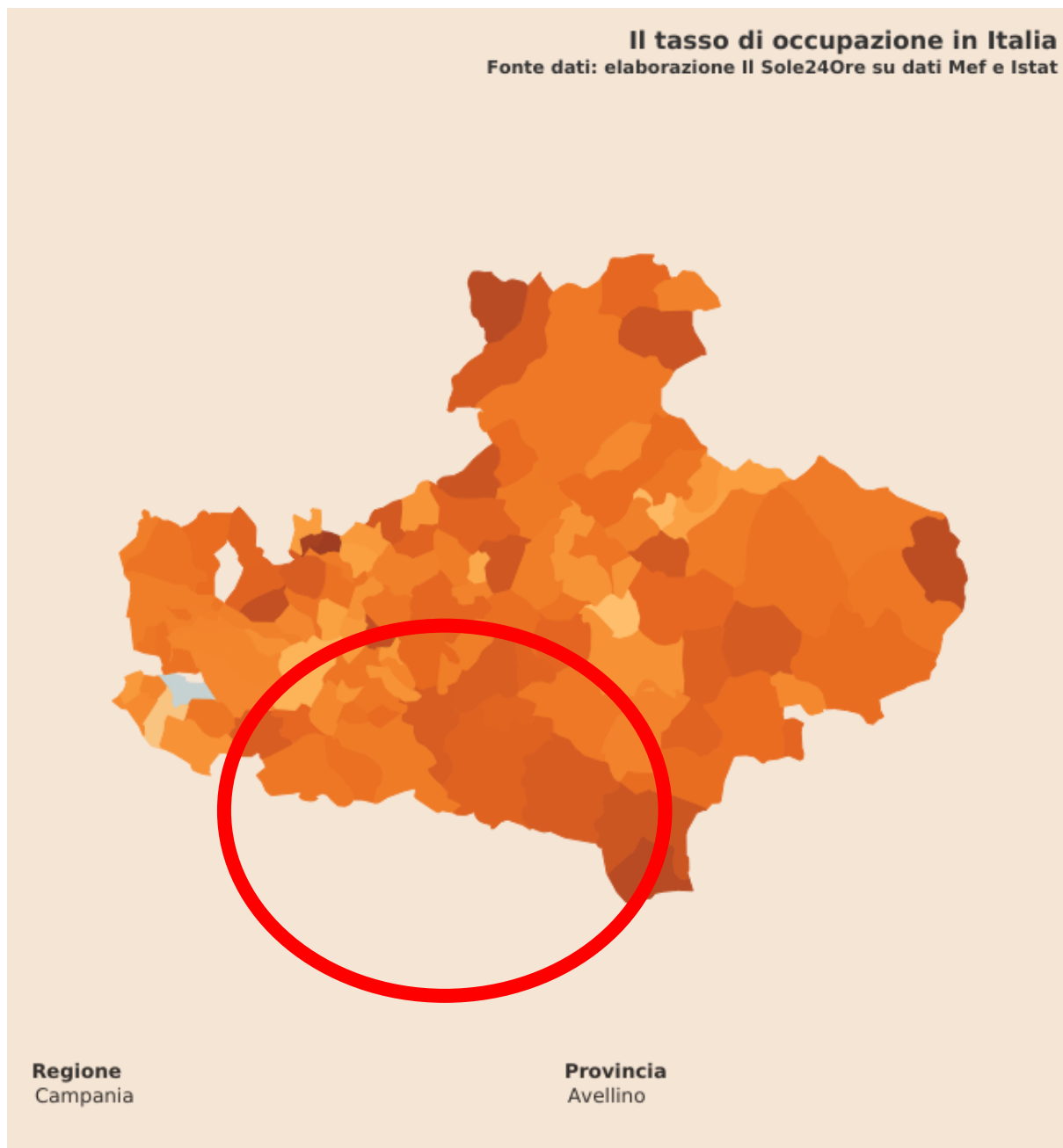
Tabella 24 – Tasso di occupazione nei Comuni interessati dalla ZSC

ZSC Monte Tuoro	Tasso occupazione 2019 anno 15-64
Castelvetere sul Calore	51,84
Chiusano San Domenico	49,34
Montemarano	47,6
Parolise	54,59
Salza Irpina	52,64
San Mango sul Calore	48,67

Fonte: (sole 24 ore MEF e ISTAT, 2019)

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)





2.3.4.11 Reddito pro-capite

Nella ZSC relativamente al Reddito pro-capite medio abbiamo la seguente situazione relativamente agli ultimi tre anni:

Tabella 25 – Reddito pro-capite nei Comuni interessati dalla ZSC

Anno	ZSC MONTE TUORO		
	Popolazione residente	Reddito totale ZSC	Reddito medio ZSC
2018	9.058	€ 83.179.560,00	€ 9.182,99
2019	8.986	€ 83.664.199,00	€ 9.310,51
2020	8.783	€ 83.092.351,00	€ 9.460,59

Fonte: Condizioni economiche delle famiglie e disuguaglianze - Reddito delle persone fisiche (Irpéf). ISTAT 2022.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

2.3.4.12 Ripartizione aziende ed occupati per settore¹

Tra i settori economici analizzati, particolarmente sviluppati risultano essere le "altre attività", servizi, commercio al dettaglio, attività di alloggio e ristorazione. L'agricoltura è improntata soprattutto alla produzione di vino (vite) e castanicoltura.

Tabella 26 – Ripartizione aziende ed occupati per settore (Valore assoluto) nei Comuni interessati dalla ZSC

Monte Tuoro	Attività economica			
	Agricoltura	Industria	Altre attività	Totale
Castelvetere sul Calore	35	170	285	490
Chiusano San Domenico	35	170	285	490
Montemarano	101	335	399	835
Parolise	17	62	116	195
Salza Irpina	11	67	136	214
San Mango sul Calore	15	139	166	320
Totale	214	943	1387	2544

Fonte: 6° Censimento dell'Industria e dei Servizi, 2010 (ISTAT)

2.3.4.13 Aziende agricole, zootecniche e della pesca

Considerando la totalità dei settori economici analizzati, emerge come, con 1.008 aziende e una manodopera pari a 214 unità, il settore agricolo rappresenta una importante realtà del comprensorio. Molto diffusa la coltura delle castagne e gli allevamenti e soprattutto nella zona di Montemarano la viticoltura, famoso è l'aglianico irpino.

Tabella 27 – Numero di aziende e relativa superficie investita, in ettari, secondo le principali forme di utilizzazione dei terreni nei Comuni interessati dalla ZSC

Comuni	SEMINATIVI		LEGNOSE AGRARIE		di cui VITE		ORTI FAMILIARI		PRATI PERMANENTI E PASCOLI	
	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie	Aziende	Superficie
Castelvetere Sul Calore	50	37,70	215	193,24	187	75,91	99	7,09	3	0,63
Chiusano Di San Domenico	33	37,28	139	146,77	89	35,55	84	9,48	38	643,41
Montemarano	217	179,90	435	510,24	385	311,50	195	22,37	32	103,53
Parolise	25	23,29	54	56,85	48	21,41	19	2,14	2	0,47
Salza Irpina	5	1,32	15	162,83	12	23,03	6	0,62	0	0,00
San Mango Sul Calore	42	55,19	111	132,26	74	44,37	35	3,38	9	5,43
Totale	372	335	969	1.202	795	512	438	45	84	753

Comuni	N. aziende con	BOVINI	BUFALINI	EQUINI	OVINI	CAPRINI	SUINI	CONIGLI	AVICOLI
--------	----------------	--------	----------	--------	-------	---------	-------	---------	---------

¹ I primi due settori economici riportati in tabella (Industria, Commercio) sono composti dalle sezioni Ateco 2007 aggregate come segue:

- Industria: Estrazione di minerali da cave e miniere, Attività manifatturiere, Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, Fornitura di acqua: reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento, Costruzioni.
- Commercio: commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli.

Il terzo, "Altri settori", comprende al suo interno i restanti settori: Turismo, Trasporti e spedizioni, Credito, Assicurazioni, Servizi alle imprese, Altri settori.

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

	allevam enti	Azie nde	C ap i	Azie nde	C ap i	Azie nde	C ap i	Azie nde	C ap i	Azie nde	C ap i	Azie nde	C ap i	Azie nde	C ap i	Azie nde	Ca pi
Castelvetero Sul Calore	4	2	8	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	44.800
Chiusano Di San Domenico	15	11	479	0	0	0	0	4	850	0	0	0	0	0	0	0	0
Montemarano	25	8	68	0	0	2	11	0	0	1	8	15	27	3	24	4	59
Parolise	3	3	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salza Irpina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Mango Sul Calore	1	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale	48	25	602	0	0	3	12	4	850	1	8	15	27	3	24	5	44859

Comuni	Azienda individuale			Società semplici			Altra società di persone			Società di capitali			Società cooperative			Amministrazione o ente pubblico			Ente o Comune che gestisce proprietà collettive			Ente privato senza fine di lucro			Altra forma giuridica		
	Azienda	Sau	Sat	Azienda	Sau	Sat	Azienda	Sau	Sat	Azienda	Sau	Sat	Azienda	Sau	Sat	Azienda	Sau	Sat	Azienda	Sau	Sat	Azienda	Sau	Sat	Azienda	Sau	Sat
Castelv etere Sul Calore	2266	2266	397,92																1	12,00	302,42						
Chiusan o Di San Domeni co	156	836,4	1.015,96																								
Montem arano	447	750,94	1.159,39	018	00450					0062	0062								1	64,00	278,00						
Parolise	54	8275	96,95																								
Salza Irpina	15	27,17	33,81				1	137,60	139,58																		
San Mango Sul Calore	111	164,16	236,19	122	1057	137,22	1	11,50	17,00	28	1057																
Totale	999	2089	2.940	202	114	2	149	157	3	116	000	000	000	000	000	2	76	580	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: 6° Censimento dell'Industria e dei Servizi, 2010 (ISTAT)

2.3.4.14 Attività e presenze turistiche

Di seguito è descritta la situazione relativa alle attività turistiche presenti nei Comuni in cui ricade il territorio del Sito di Interesse Comunitario.

Tabella 28 - Attività alberghiere. Anno 2021

ZSC Monte Tuoro	Affittacamere	Agriturismo	Albergo				Bed and Breakfast	Casa o Appartamento per Vacanze	Residenza Rurale (Country House)	Totale Strutture ricettive
			4 Stelle	3 Stelle	2 Stelle	1 Stelle				
Castelvetro e sul Calore		1						1		2
Chiusano San Domenico									1	1
Montemaro		5			1		1	1		8
Parolise										
Salza Irpina	1									1
San Mango sul Calore									1	1

Fonte: ns Elaborazioni su dati Regione Campania

Il presente paragrafo è finalizzato a comprendere le dinamiche turistiche nelle provincie di Avellino e di Salerno, all'interno delle quali ricade anche il sito oggetto di pianificazione. L'indagine è stata svolta per territorio provinciale e non comunale in quanto i dati non risultano ancora disponibili alla data di redazione della stessa.

La raccolta dati è stata effettuata sulla banca dati ISTAT per la voce "Movimenti dei clienti negli esercizi ricettivi per tipologia di esercizi" negli anni 2021 e 2022 e per mensilità estraendo i dati grezzi per i territori. E' stata effettuata una tassonomia per clienti provenienti dal "Mondo" e quelli provenienti dall'"Italia".

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Provincia Avellino clienti annuali provenienti dal "Mondo"

Territorio		Avellino			
Correzione		dati grezzi			
Ateco 2007		alberghi e strutture simili, alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni, aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte			
Paese di residenza dei clienti		Mondo			
Seleziona periodo		2021		2022	
Indicatori		arrivi	presenze	arrivi	presenze
Tipologia di esercizio					
totale esercizi ricettivi		72880	165286	97438	233444
esercizi alberghieri		66768	148857	88573	207245
alberghi di 5 stelle, 5 stelle lusso e 4 stelle		42386	86907	55885	119597
alberghi di 3 stelle e residenze turistico alberghiere		22425	58482	30459	81411
alberghi di 2 stelle e alberghi di 1 stella		1957	3468	2229	6237
esercizi extra-alberghieri		6112	16429	8865	26199
campeggi e villaggi turistici		(-) ..	(-) ..	(-) ..	(-) ..
alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale		1379	5427	3001	14020
agriturismi		1878	4108	2258	4452
bed and breakfast		1889	4217	1818	4108
altri esercizi ricettivi		966	2677	1788	3619

Provincia Avellino clienti annuali provenienti dall'"Italia"

Territorio		Avellino			
Correzione		dati grezzi			
Ateco 2007		alberghi e strutture simili, alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni, aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte			
Paese di residenza dei clienti		Italia			
Seleziona periodo		2021		2022	
Indicatori		arrivi	presenze	arrivi	presenze
Tipologia di esercizio					
totale esercizi ricettivi		67527	147277	85512	183698
esercizi alberghieri		62080	134453	77708	167133
alberghi di 5 stelle, 5 stelle lusso e 4 stelle		39531	77612	48377	90324
alberghi di 3 stelle e residenze turistico alberghiere		20670	53594	27268	71351
alberghi di 2 stelle e alberghi di 1 stella		1879	3247	2063	5458
esercizi extra-alberghieri		5447	12824	7804	16565
campeggi e villaggi turistici		(-) ..	(-) ..	(-) ..	(-) ..
alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale		1142	3342	2641	7258
agriturismi		1699	3497	2008	3686
bed and breakfast		1695	3534	1519	2499
altri esercizi ricettivi		911	2451	1636	3122

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Provincia Avellino clienti mensili provenienti dall'"Mondo"

Territorio		Avellino										
Paese di residenza dei clienti		Mondo										
Correzione		dati grezzi										
Ateco 2007		alberghi e strutture simili, alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni, aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte										
Indicatori		arrivi					presenze					
Tipologia di esercizio		totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri	totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri	
Selezione periodo												
Lug-2021			8072		7176	896		16804		14631		2173
Ago-2021			11071		9561	1510		26411		22765		3646
Set-2021			8223		7586	637		18545		16964		1581
Ott-2021			8584		7887	697		17045		15505		1540
Nov-2021			6656		6305	351		15100		13957		1143
Dic-2021			6174		5776	398		14577		13451		1126
2022			97438		88573	8865		233444		207245		26199
Gen-2022			4650		4427	223		10345		9461		884
Feb-2022			5730		5416	314		11860		10873		987
Mar-2022			5956		5632	324		12751		11890		861
Apr-2022			8691		7826	865		16976		15284		1692
Mag-2022			8220		7605	615		19432		17970		1462
Giu-2022			8137		7275	862		20130		18149		1981
Lug-2022			9251		8158	1093		23967		21252		2715
Ago-2022			11620		10258	1362		32279		27595		4684
Set-2022			9469		8653	816		24462		21547		2915
Ott-2022			10049		9024	1025		22626		19805		2821
Nov-2022			7141		6556	585		18594		16289		2305
Dic-2022			8524		7743	781		20022		17130		2892

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Provincia Avellino clienti mensili provenienti dall'"Italia"

Territorio		Avellino										
Paese di residenza dei clienti		Italia										
Correzione		dati grezzi										
Ateco 2007		alberghi e strutture simili, alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni, aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte										
Indicatori		arrivi					presenze					
Tipologia di esercizio		totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri	totale esercizi ricettivi		esercizi alberghieri		esercizi extra-alberghieri	
Seleziona periodo												
Lug-2021			7245		6458	787		14402		12689		1713
Ago-2021			9960		8672	1288		23242		20223		3019
Set-2021			7307		6746	561		15306		14056		1250
Ott-2021			7947		7332	615		15119		13901		1218
Nov-2021			6209		5903	306		13340		12662		678
Dic-2021			5822		5464	358		13204		12410		794
2022			85512		77708	7804		183698		167133		16565
Gen-2022			4418		4215	203		9471		8758		713
Feb-2022			5414		5121	293		10793		10047		746
Mar-2022			5587		5287	300		11568		10874		694
Apr-2022			7571		6779	792		13855		12442		1413
Mag-2022			6758		6221	537		13990		12850		1140
Giu-2022			6868		6127	741		14844		13488		1356
Lug-2022			7829		6932	897		18729		17002		1727
Ago-2022			9880		8696	1184		26012		22697		3315
Set-2022			7740		7063	677		17323		15870		1453
Ott-2022			8852		7934	918		16831		15344		1487
Nov-2022			6527		6010	517		14295		13332		963
Dic-2022			8068		7323	745		15987		14429		1558

2.3.4.15 Il grado di ruralità del territorio

La classificazione delle aree rurali della Campania è stata effettuata nella fase preliminare dell'avvio della programmazione PSR2014-2020.

La metodologia utilizzata per la definizione del "grado di ruralità" è stata condivisa e sviluppata seguendo le indicazioni del MiPAAF tenendo conto di parametri quali:

1. il rapporto tra la superficie agricola (SAT) e la superficie complessiva del territorio;
2. il "grado di ruralità" che considera i parametri seguenti:
 - a. ruralità del territorio: prevalentemente urbana, significativamente rurale, prevalentemente rurale
 - b. contesto ambientale: superfici protette, zone vulnerabili
 - c. modelli di agricoltura: Reddito Lordo Standard; SAU media aziendale
 - d. vocazionalità territoriale: indici di specializzazione agricola e della trasformazione agroalimentare

Le analisi sono state sviluppate a livello di ogni singola provincia e, in ogni ambito provinciale, all'interno delle fasce altimetriche (pianura, collina, montagna) come definite dall'Istat². In altri termini, le unità di analisi territoriale non sono più rappresentate dai Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) già definiti dalla Regione Campania nell'ambito della programmazione 2007-2013, ma da aggregati di comuni omogenei per fascia altimetrica.

Le risultanze di tale studio sono contenute nel documento "Classificazione delle aree rurali della Campania per la programmazione 2014-2020 Allegato 1 al PSR della Regione Campania 15 OTTOBRE 2015".

Da questo si evince la classificazione per ciascun comune della Regione Campania, in particolare **per l'area dei Picentini è evidente una prevalenza di comuni ricadenti in zone C e D ovvero:**

Zona C: Aree rurali intermedie: includono i comuni rurali di collina e montagna a più alta densità di popolazione e sede di uno sviluppo intermedio (urbanizzati di collina e di montagna, significativamente e prevalentemente rurali di collina (nelle regioni

² L'Istat fornisce le seguenti definizioni:

Zona altimetrica di collina: Il territorio caratterizzato dalla presenza di diffuse masse rilevate aventi altitudini, di regola, inferiori a 600 metri nell'Italia settentrionale e 700 metri nell'Italia centro-meridionale ed insulare. Eventuali aree di limitata estensione aventi differenti caratteristiche, intercluse, si considerano comprese nella zona di collina.

Zona altimetrica di montagna: Il territorio caratterizzato dalla presenza di notevoli masse rilevate aventi altitudini, di norma, non inferiori a 600 metri nell'Italia settentrionale e 700 metri nell'Italia centro-meridionale e insulare. [...]. Le aree intercluse fra le masse rilevate, costituite da valli, altipiani ed analoghe configurazioni del suolo, s'intendono comprese nella zona di montagna.

Zona altimetrica di pianura: Il territorio basso e pianeggiante caratterizzato dall'assenza di masse rilevate. Si considerano nella zona di pianura anche le propaggini di territorio che nei punti più discosti dal mare si elevino ad altitudine, di regola, non superiore ai 300 metri, purché presentino nell'insieme e senza soluzione di continuità, inclinazione trascurabile rispetto al corpo della zona di pianura. Si escludono dalla pianura i fondovalle aperti ad essa oltre l'apice delle conoidi fluviali ancorché appiattite e si escludono, altresì, le strisce litoranee pianeggianti di modesta estensione. Eventuali rilievi montagnosi o collinari, interclusi nella superficie pianeggiante e di estensione trascurabile, si considerano compresi nella zona di pianura.

centro-settentrionali), relativamente rurali di montagna);

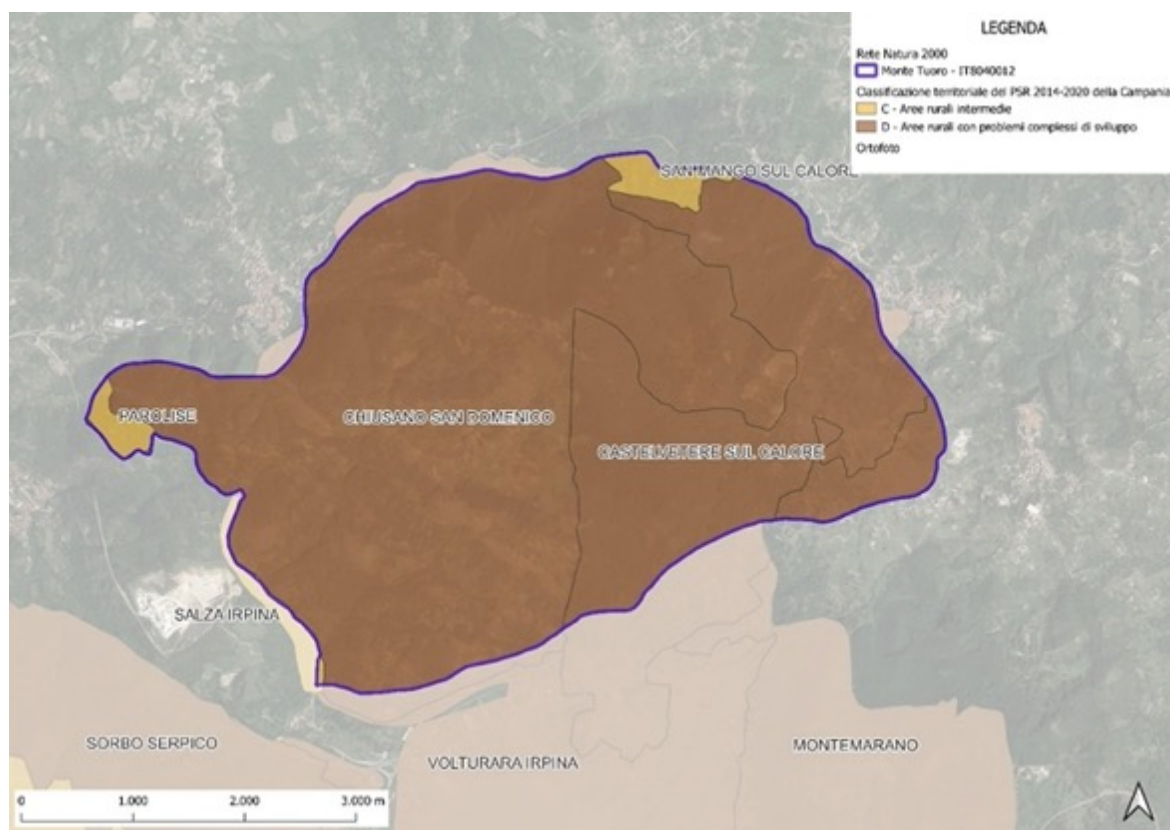
Zona D: Aree rurali con problemi di sviluppo: includono i comuni significativamente e prevalentemente rurali di collina (nelle regioni meridionali) e quelli rurali di montagna a più bassa densità di popolazione.



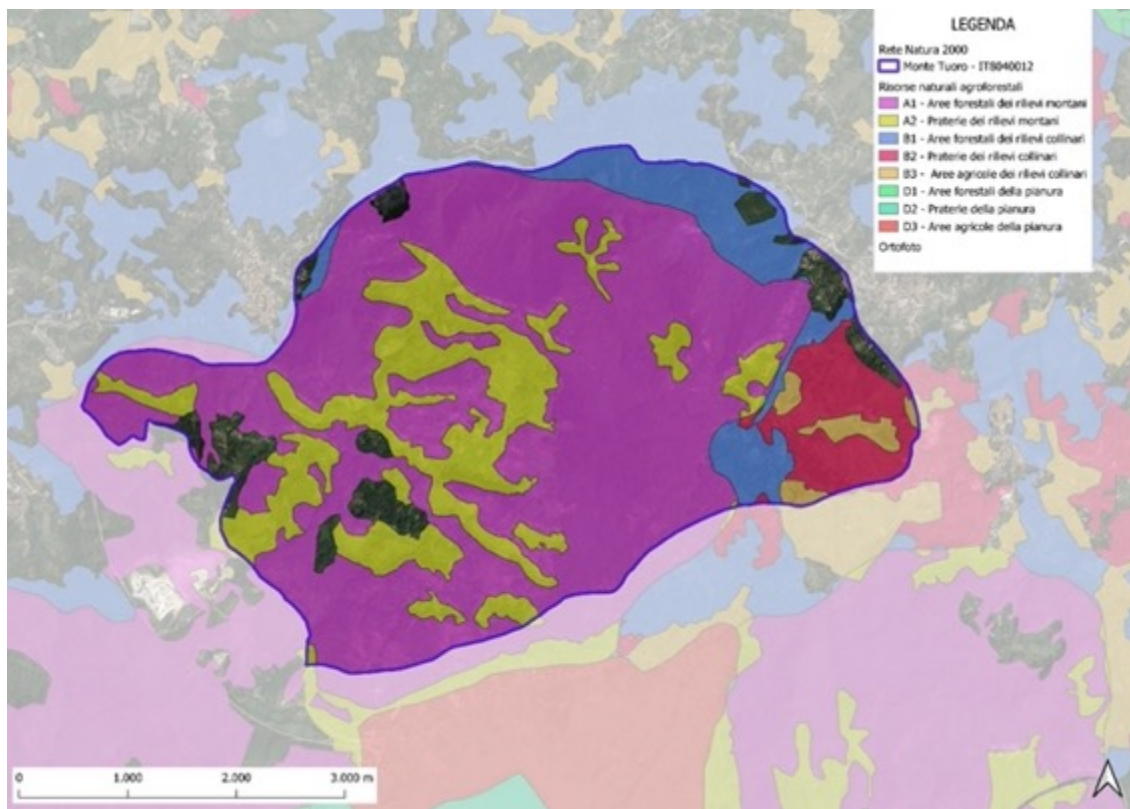
In particolare i Comuni del sito rientrano nelle zone riportate nella tabella seguente

COMUNE	CLASSIFICAZIONE
Castelvetere sul Calore	D
Chiusano San Domenico	D
Montemarano	D
Parolise	C
Salza Irpina	C
San Mango sul Calore	C

Figura 65 - Classificazione territoriale del PSR 2014-2020 della Campania



Se consideriamo poi il PTR, e nello specifico le risorse naturali agroforestali, nel sito abbiamo le categorie riportate nella successiva figura:



2.4 Quadro di Azioni Prioritarie (Prioritized Action Framework, PAF) 2021-2027 della Regione Campania

Il Prioritized Action Framework (PAF) costituisce il documento di riepilogo delle esigenze finanziarie per la gestione dei Siti Natura 2000 e comprende sia le spese di esercizio (ricorrenti), che quelle una tantum, previste nel periodo di riferimento. Tale documento, pertanto, sarà utilizzato dai soggetti gestori, per prevedere nei propri bilanci voci specifiche che coprano i costi previsti per la gestione dei siti, anche derivanti dai contenuti dei Piani di Gestione, includendo sia risorse proprie sia finanziamenti e contributi esterni, compresi quelli dei fondi europei (ad es. PSR, FESR, FSE, LIFE).

Il formato attuale del PAF è studiato per fornire informazioni attendibili circa le esigenze di finanziamento prioritarie della Rete Natura 2000, in vista della loro integrazione nei pertinenti strumenti di finanziamento dell'UE nell'ambito del prossimo quadro finanziario pluriennale (QFP) 2021-2027. A tale scopo, il PAF richiede un livello di ripartizione delle esigenze di finanziamento tale da consentire un'assegnazione efficace dei finanziamenti Natura 2000 a titolo dei pertinenti fondi UE per il QFP 2021-2027.

Come espressamente richiesto dalla Commissione europea, il PAF della Regione Campania, oltre a programmare risorse per la gestione dei siti Natura 2000, volge una particolare attenzione all'infrastruttura verde-blu che dovrà costruire la Rete Ecologica a completamento della Rete Natura 2000.

Una componente essenziale del formato attuale del PAF è la suddivisione delle misure di conservazione e ripristino relative a Natura 2000 e all'infrastruttura verde per categoria ecosistemica generale. La tipologia ecosistemica proposta, articolata in 8 classi, si basa in larga parte sulla tipologia *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services*, MAES), istituita come base concettuale per la valutazione degli ecosistemi a livello UE.

Una banca dati generale che collega le singole specie e i tipi di habitat di importanza unionale agli ecosistemi MAES può essere scaricata dal sito web dell'Agenzia europea dell'ambiente.

La presentazione delle misure prioritarie e dei costi dell'attuale PAF richiede una distinzione tra costi di esercizio e una tantum. I costi di esercizio sono tipicamente associati a misure ricorrenti che richiedono continuità nel lungo termine (ad es. spese del personale per la gestione dei siti, indennità annuali agli agricoltori per misure agro-ambientali su formazioni erbose), mentre i costi una tantum di solito riguardano azioni non ricorrenti, quali progetti di ripristino di habitat, grandi investimenti infrastrutturali, acquisti di beni durevoli.

La corretta imputazione dei costi a una delle due categorie ("di esercizio" e "una tantum") ha una notevole rilevanza per una corretta attribuzione delle misure ai diversi fondi UE. Infine, le misure prioritarie indicate nel PAF, oltre a contribuire agli obiettivi specifici delle direttive UE sulla natura, forniranno anche importanti benefici alla società in termini socioeconomici e di servizi ecosistemici.

Si riportano nelle tabelle a seguire le dotazioni finanziarie destinate a Natura 2000, alla protezione di specie di interesse unionale e all'infrastruttura verde nel periodo 2014-2020, suddivise per "E.1 Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000" e "E.2 Misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000", con particolare riferimento alle misure ritenute pertinenti alla realtà ambientale dei siti Natura 2000 presenti all'interno del Parco Regionale dei Monti

Picentini.

Nella tabella finale si riporta la sintesi delle esigenze di finanziamento prioritarie per il periodo 2021-2027, relativa alla Rete Natura 2000 in Campania.

E.1 Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000

E.1.1 Designazione del sito e pianificazione gestionale

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Adozione delle misure di conservazione delle 31 ZPS (costi del personale)	una tantum	2.143	
Completamento della Rete Natura 2000 con la rete ecologica (costi del personale e collaborazione con enti scientifici)	una tantum	13.014	
Designazione di nuove ZPS in aree in cui sono state segnalate nuove popolazioni di specie di all. I Direttiva Uccelli (perimetrazione, compilazione dei formulari, procedure di designazione; costi del personale interno)	una tantum	714	
adeguamento perimetri dei siti in scala 1:5.000 (108 ZSC E 31 ZPS, costi del personale)	una tantum	8.786	

E.1.2 Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Azioni di governance per la concertazione istituzionale e gestione della rete. 2/5 personale interno.	ricorrente	50.000	LIFE
Formazione del personale dei soggetti gestori Siti N2000 (10 corsi e seminari di aggiornamento/anno)	ricorrente	100.000	FSE
Formazione del personale dei soggetti competenti Vinca (10 corsi e seminari di aggiornamento/anno)	ricorrente	50.000	FSE
Formazione dei professionisti per la gestione non produttiva delle foreste (10 corsi e seminari di aggiornamento/anno)	ricorrente	50.000	PSR
Comunicazione e informazione alla P.A. (8 seminari/anno)	ricorrente	40.000	FSE, FESR, PSR
Comunicazione e informazione dei professionisti progettazione PSR (8 seminari e corsi/anno)	ricorrente	40.000	PSR
Visite a buone pratiche (viaggi e seminari per il personale P.A./anno.)	ricorrente	40.000	FSE, PSR, LIFE
Gestione delle procedure di Valutazione di incidenza svolta dal personale dalla Regione, degli Enti gestori Aree protette e dalle commissioni comunali (12.000 ore di lavoro/anno)	ricorrente	341.000	FSE, LIFE
Sorveglianza svolta dalle forze dell'ordine e dai volontari (123 siti)	ricorrente	2.460.000	FSE
Gestione ordinaria dei 123 siti	ricorrente	2.460.000	

E.1.3 Monitoraggio e rendicontazione

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Monitoraggio a aggiornamento dello stato di conservazione di habitat specie aree PSR (94 Siti)	ricorrente	1.100.000	PSR
Monitoraggio a aggiornamento dello stato di conservazione di habitat specie aree non PSR (29 Siti + aree campione al di fuori dei Siti)	ricorrente	200.000	FESR
Monitoraggio di specie all. IV e uccelli migratori con metodi di citizen science (123 siti)	ricorrente	615.000	PSR, FESR
Monitoraggio habitat e specie marine (6 Siti)	ricorrente	600.000	FEAMP
Monitoraggio dell'impatto delle attività agricole sulle comunità biologiche (superficie sottoposta a monitoraggio = 750 kmq)	ricorrente	75.000	PSR

E.1.4 Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Definizione della rete ecologica habitat- e specie- specifica, mediante analisi della distribuzione reale e delle esigenze ecologiche e applicazione di modelli di connettività.	una tantum	35.000	
Altri progetti di monitoraggio di secondo livello Sito-specifico	una tantum	3.690.000	FESR, PSR, LIFE
Sorveglianza delle specie aliene e piani di gestione specie-specifici	ricorrente	35.714	FESR, PSR, FEAMP
Definizione e stima del capitale naturale	una tantum	85.417	
Redazione di progetti di gestione forestale compatibile e linee guida per i progetti di taglio	una tantum	571.429	PSR
Adeguamento dei piani di gestione forestale alle esigenze di conservazione della rete Natura 2000	una tantum	285.714	PSR, LIFE
Piano e misure antincendio che non compromettano la conservazione del sottobosco. tutti gli Habitat boschivi (da definire nei PdG)	una tantum	2.028.571	PSR, LIFE

E.1.5 Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Elaborazione del Piano di educazione ambientale, di cui 50% risorse interne e 50% servizi esterni	ricorrente	5.000	
Attività previste dal piano di educazione ambientale (CEA, APS, ecc.)	ricorrente	900.000	PSR, FESR, FEAMP
Comunicazione e informazione ai cittadini (campagne sui mezzi di comunicazione informazione)	ricorrente	400.000	PSR, FESR, FEAMP

Interventi divulgativi di sensibilizzazione (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, ecc.)	ricorrente	200.000	PSR, FEAMP
---	------------	---------	------------

E.2 Misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

E.2.2. Brughiere e sottobosco

All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
Lavori di mantenimento meccanico dell'habitat 5330; misura attuata volontariamente dagli agricoltori mediante il meccanismo degli incentivi a misura delle superfici interessate. Ogni anno si stima una superficie di intervento pari a 1/20 delle superfici attualmente occupate da questo HT. I costi per unità di superficie sono ricavati da progetti analoghi in altre Regioni	ricorrente	1.300 ha	260.000	PSR
Incentivi per un uso corretto del pascolo, privilegiando il pascolo ovino e caprino nell'habitat 5330; la misura è finalizzata al controllo delle successioni dinamiche e sarà attuata mediante l'adesione volontaria degli allevatori, mediante l'erogazione di un incentivo per l'utilizzo delle aree indicate dal piano di gestione dei Siti Natura 2000. I soggetti gestori hanno segnalato la possibilità di coinvolgere 30 allevatori ogni anno.	ricorrente	30 allevatori	150.000	PSR
Adeguamento e/o potenziamento delle strutture antincendio nelle aree dei SIC e della ZPS nell'habitat 5330; la misura sarà attuata dai soggetti gestori di Siti Natura 2000 attraverso interventi infrastrutturali di prevenzione e controllo degli incendi.	una tantum	50 interventi	250.000	PSR, FESR

*Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e	Costi stimati in EUR	Possibile fonte di
--	-----------------	--------------------	----------------------	--------------------

		quantità)	(annualizzati)	cofinanziamento UE:
Adeguamento e/o potenziamento delle strutture antincendio	Una tantum	200 interventi	1.000.000	PSR, FESR

E.2.4 Formazioni erbose

All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Miglioramento habitat per anfibi (ripristino abbeveratoi e pozzi, realizzazione di aree di ristagno) ad uso promiscuo zootecnico.	una tantum	154 interventi in 77.000 ha di habitat 6210 e 6220	220.000	PSR
Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, ciglionamenti, lunettamenti	una tantum	154 interventi in 77.000 ha di habitat 6210 e 6220	77.000	PSR
Riqualificazione delle praterie invase da <i>Pteridium aquilinum</i> , con ricostituzione di una composizione floristica coerente con gli habitat 6210 e 6220	una tantum	3.317 ha	379.086	PSR
Pagamenti per effettuare e mantenere il pascolamento con un carico di bestiame non superiore a 1,5 UBA/ha nelle zone non vulnerabili ai nitrati e di 1 UBA/ha nelle zone vulnerabili ai nitrati e comunque, in entrambi i casi, non inferiore a 0,1 UBA a ettaro. (habitat 6210 e 6220). anche nelle zone pubbliche purché con fida pascolo soggettiva. (obiettivo 50% delle superfici occupate da 6210 e 6220)	una tantum	38.500 ha	17.209.500	PSR
Incentivi per la presa in gestione di praterie di proprietà pubblica da parte di aziende agro-zootecniche per contrastare la perdita di habitat 6210 e 6220, stimato come 20% delle superfici occupate da questi habitat	ricorrente	15.000 ha	2.250.000	PSR
Indennità per la gestione sostenibile di prati, prati	ricorrente	700 ha	350.000	PSR

seminaturali, pascoli e prati-pascoli con fasce non falciate preferibilmente fasce marginali, localizzate nei pressi di arbusti o siepi; mantenimenti diesemplari arbustivi-arborei costituenti habitat riproduttivi; sfalcio tardivo dopo la fioritura (stimata come 20% dell'habitat 6510)				
Pagamenti agli allevatori per interventi meccanici di controllo della colonizzazione arbustiva degli habitat 6210 e 6220, nella misura del 5% delle superfici attuali.	ricorrente	3850 ha	962.500	PSR

E.2.5 Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)

All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Mantenimento e miglioramento habitat per anfibi e specie acquatiche (ripristino abbeveratoi e pozzi, realizzazione di aree di ristagno)	una tantum	20 interventi/anno	200.000	PSR
Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, ciglionamenti, lunettamenti	una tantum	400 unità /anno	1.400.000	PSR
Inserimento di elementi vegetazionali di complessità del paesaggio.	una tantum	400 unità/anno	2.000.000	PSR
Conversione delle aziende agricole ai sistemi di agricoltura biologica. pagamento al fine di adottare pratiche e metodi di produzione biologica (obiettivo 20% delle superfici, esclusi castagneti e nocciuleti)	una tantum	11.000 ha	1.047.000	PSR
Pagamento al fine di mantenere pratiche e metodi di produzione biologica	ricorrente	22.000 ha	14.608.000	PSR
Pagamento compensativo per le zone soggette a vincoli naturalisignificativi, diversi dalle zone	ricorrente	75.000 ha	2.142.857	PSR

montane				
---------	--	--	--	--

*Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Inserimento di elementi vegetazionali di complessità del paesaggio.	una tantum	1.000 interventi/anno	5.000.000	PSR, FESR
Conversione delle aziende agricole ai sistemi di agricoltura biologica. pagamento al fine di adottare pratiche e metodi di produzione biologica	una tantum	100.000 ha	9.485.714	PSR

E.2.6 Boschi e Foreste

All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Interventi per l'aumento della necromassa (tutti gli Habitat boschivi)	una tantum	71.000 ha	1.217.143	PSR
Creazione di radure per chirotteri e altra fauna (superfici e frequenzada stabilire nel PdG). tutti gli Habitat boschivi	una tantum	71.000 ha	811.429	PSR
interventi di aumento della diversità di specie arboree nell'habitat 9210e 9220	una tantum	46.907 ha	13.402.000	PSR
Conversione alto fusto castagneti cedui (1/10 delle superfici)	una tantum	3.300 ha	1.414.286	PSR
Indennità e/o incentivi per mancato taglio delle fustaie di faggio afine turno (1/50 delle superfici)	Ricorrente	2.120 ha	757.143	PSR
Ricerca e accertamento degli alberi che presentano cavità scavate dapicchi e la loro "messa sotto tutela", nei siti del PN del Cilento VDA	una tantum	5 siti	125.000	PSR
Conversione di pinete in formazioni autoctone	una tantum	4.400 ha	754.286	PSR
interventi di sostituzione di formazioni alloctone (escluse pinete) con habitat autoctoni	una tantum	1.000 ha	171.429	PSR
Eliminazione della robinia nell'habitat 9260 Foreste di Castaneasativa - (intervento sul 5% delle superfici)	una tantum	1.750 ha	125.000	PSR
Contenimento della robinia e dell'ailanto, diradamento della ginestrade dell'Etna nel PN del Vesuvio	ricorrente	500 ha	250.000	PSR
Miglioramento delle fasce boscate ripariali	una tantum	4.300 ha	1.842.857	PSR
Ricostituzione fasce ripariali boscate	una tantum	1.000 ha	214.286	PSR

*Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento
--	-----------------	------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

				UE
Ricostituzione fasce ripariali boscate	una tantum	2.000 ha	428.571	PSR

E.2.8 Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)

All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Prevenzione del dissesto idrogeologico e rimozione di precedenti infrastrutture, se previsto da PdG	una tantum	18 Siti	2.571.429	FESR
Aiuti per azioni volontarie di miglioramenti ambientali ripariali	una tantum	10 Siti	300.000	PSR
Miglioramento per ittiofauna; eliminazione barriere e realizzazione scale di risalita	una tantum	50 interventi	142.857	PSR, FEAMP
passaggi stradali per <i>Lutra lutra</i> e altre specie completi di recinzioni dissuasori; 100 interventi su piccole strade	una tantum	100 interventi	857.143	FESR, PSR
passaggi stradali per <i>Lutra lutra</i> e altre specie completi di recinzioni dissuasori; 10 su grandi strade	una tantum	10 interventi	142.857	FESR, PSR
Interventi di eradicazione e controllo di specie aliene acquatiche	una tantum	18 Siti	900.000	FEAMP
infrastrutture per il turismo naturalistico (sentieri, capanni)	una tantum	20 Siti	857.143	FESR, PSR
Impianti di fitodepurazione non tecnologici; Realizzazione di ecosistemi-filtro palustri, unità a grandissima capacità di depurazione naturale, da mettere lungo il corso di acque scorrenti per migliorarne la qualità, realizzazione di bacini per la fitodepurazione e la diversificazione degli habitat e delle morfologie fluviali a scopo fitodepurativo	una tantum	175,9 ha	2.010.286	FESR, PSR
Eliminazione elementi di interferenza e creazione di aree allagateripariali e in aree golenali (10 ha cad)	una tantum	1.000 ha	357.143	FESR, PSR
Delocalizzazione infrastrutture da aree di inondazione (cfr. PdG)	una tantum	10 interventi	1.142.857	FESR
Interventi di reintroduzione di gambero di fiume, ittiofauna, rettili e anfibi previsti dai PdG	una tantum	20 Siti	600.000	FESR, LIFE, FEAMP, PSR
Intervento di ripristino della morfologia fluviale alla foce del Fiume Mingardo	una tantum	1 sito	1.000.000	FESR

*Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di	Bersaglio	Costi stimati	Possibile fonte di
--	---------	-----------	---------------	--------------------

	misura*	(unità e quantità)	in EUR (annualizzati)	cofinanziamento UE
Impianti di fitodepurazione non tecnologici; Realizzazione di ecosistemi-filtro palustri, unità a grandissima capacità di depurazione naturale, da mettere lungo il corso di acque scorrenti per migliorarne la qualità, realizzazione di bacini per la fitodepurazione e la diversificazione degli habitat e delle morfologie fluviali a scopo fitodepurativo	una tantum	300 ha	1.714.286	FESR, PSR
Delocalizzazione infrastrutture da aree di inondazione	una tantum	20 interventi	2.285.714	FESR

E.2.9 Altri (ad es. grotte)

All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Mantenimento del flusso idrico in corrispondenza dell'habitat puntiforme 7220 Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino, mediante riqualificazione dell'area sorgentizia, miglioramento della stabilità del ruscello che ne convoglia le acque, realizzazione di un'area di impaludamento, modifica delle condizioni di deflusso con tecniche di ingegneria naturalistica, sì da favorire l'irrorazione di tutto il corpo di travertino per limitarne l'erosione e salti per favorire la nuova deposizione di residui vegetali, tappeti di muschi e calcare che da origine alle formazioni di travertino	una tantum	1 intervento	21.429	FESR

E.3 Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

E.3.1. Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Reintroduzione di <i>Emys orbicularis</i>	una tantum	5 interventi	35.714	PSR, FESR, LIFE

Reintroduzione di <i>Bombina pachypus</i>	una tantum	10 interventi	71.429	PSR, FESR, LIFE
Reintroduzione di <i>Testudo hermannii</i>	una tantum	10 interventi	71.429	PSR, FESR, LIFE
Interventi per la trota mediterranea <i>Salmo macrostigma/cetti</i>	una tantum	10 interventi	71.429	FEAMP, FESR, LIFE
Miglioramento del centro regionale di produzione ittica di Cerasio in funzione della reintroduzione della Trota mediterranea <i>Salmo macrostigma/cetti</i>	una tantum	1 intervento	42.875	FEAMP, FESR
Progetti pilota per l'eradicazione e/o il controllo di specie aliene	una tantum	10 interventi	71.429	FEAMP
Controllo del randagismo attraverso il sostegno agli organismi deputati alle catture e all'ospitalità	una tantum	50 interventi	142.857	

E.3.2. Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Azioni passive e attive di difesa dai danni	una tantum	300 aziende	4.285.714	PSR
Rimborsi per danni subiti	ricorrente	300 aziende	3.000.000	PSR

		Esigenze di finanziamento prioritarie 2021-2027	
		Costi di esercizio annuali(EUR/anno)	Costi una tantum / progetto (EUR/ ann)
1.	Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000		
1.1.	Designazione del sito e pianificazione gestionale	-	24.657
1.2.	Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate	5.701.000,00	
1.3.	Monitoraggio e rendicontazione	2.590.000,00	
1.4.	Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca	4.175.714,29	3.343.571
1.5.	Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori	1.505.000,00	
Totale parziale		13.971.714,29	3.368.228
2.a	Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000		
2.1.a	Acque marine e costiere	732.428,57	1.178.857
2.2.a	Brughiere e sottobosco	410.000,00	250.000
2.3.a	Torbiere, paludi basse e altre zone umide	-	1.172.857
2.4.a	Formazioni erbose	3.562.500,00	17.885.585
2.5.a	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	16.750.857,14	19.562.267
2.6.a	Boschi e foreste	1.007.142,86	20.084.857
2.7.a	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	54.285,71	8.514.285
2.8.a	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	-	10.381.714
2.9.a	Altri	-	21.428
Totale parziale		22.517.214,29	79.051.853
2.b	Misure aggiuntive relative all'infrastruttura verde" al di là di Natura 2000 (intese a migliorare la coerenza della rete Natura 2000, anche in contesti transfrontalieri)		
2.1.b	Acque marine e costiere	0	
2.2.b	Brughiere e sottobosco	-	1.000.000
2.3.b	Torbiere, paludi basse e altre zone umide	-	500.000
2.4.b	Formazioni erbose	-	428.571
2.5.b	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	-	857.142
2.6.b	Boschi e foreste	-	428.571
2.7.b	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	71.428,57	2.142.857
2.8.b	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	-	4.714.285
2.9.b	Altri (grotte, ecc.)	-	
Totale parziale		71.428,57	10.071.428
3.	Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici		
3.1.	Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove	-	935.714
3.2.	Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette	7.285.714,29	
Totale parziale		7.285.714,29	935.714
Totale annuo		43.846.071,43	93.427.224
Totale (2021-2027)		137.273.296,00	
Sintesi delle esigenze di finanziamento prioritarie per il periodo 2021-2027			

2.5 Aspetti urbanistici, territoriali e paesaggistici

2.5.1 Inventario dei vincoli e delle tutele

In questo paragrafo sono descritte le differenti categorie di vincoli ambientali caratterizzanti l'area oggetto di studio, elaborate sulla base di quanto emerso dalla

cartografia tematica specifica allegata al presente Piano di Gestione, con in evidenza le limitazioni stabilite, in riferimento a ciascuna tipologia vincolistica.

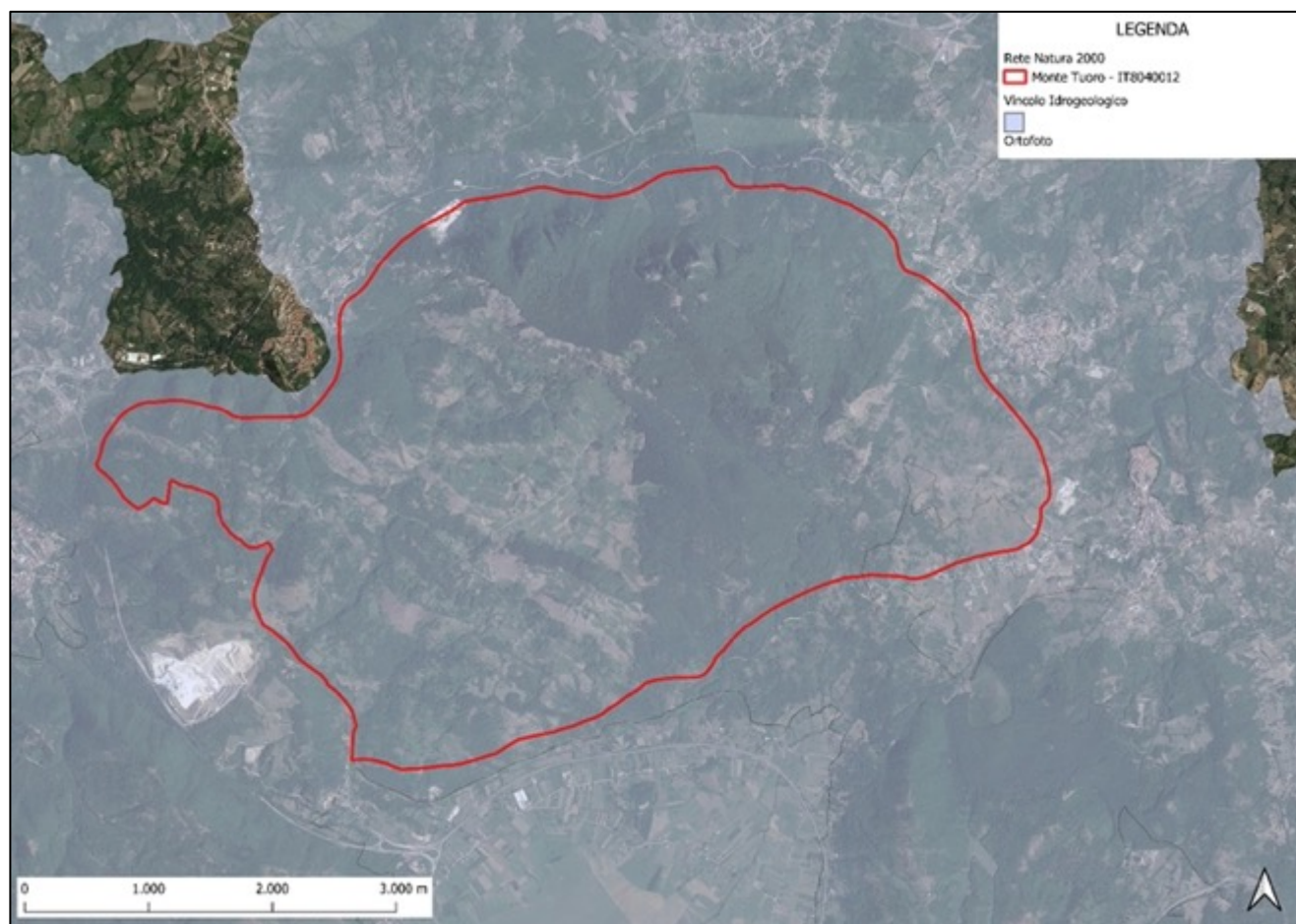
2.5.1.1 Aree vincolate nella ZSC

2.5.1.1.1 Vincolo Idrogeologico

Il vincolo idrogeologico nasce dal R.D. n. 3267 del 30/12/1923 *"Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"*, che, al Titolo I, Capo I, Sezione I, disciplina il tema del *"Vincolo per scopi idrogeologici"*.

La Regione Campania con la Legge Regionale 7 maggio 1996, n. 11 attribuisce la competenza in materia di vincoli idrogeologici alle Province e alle Comunità Montane. Con una modifica normativa introdotta dall'art. 1 comma 100 lettera d) della Legge Regionale n. 16 del 7 agosto 2014, pubblicata sul BURC n. 57 del 7 agosto 2014, la competenza in materia di vincolo idrogeologico, esercitata dalla Provincia ai sensi dell'art. 23 della Legge Regionale 7 maggio 1996, n. 11, è stata trasferita ai Comuni.

Figura 66 - aree poste a vincolo idrogeologico – R.D. n° 3267/1923



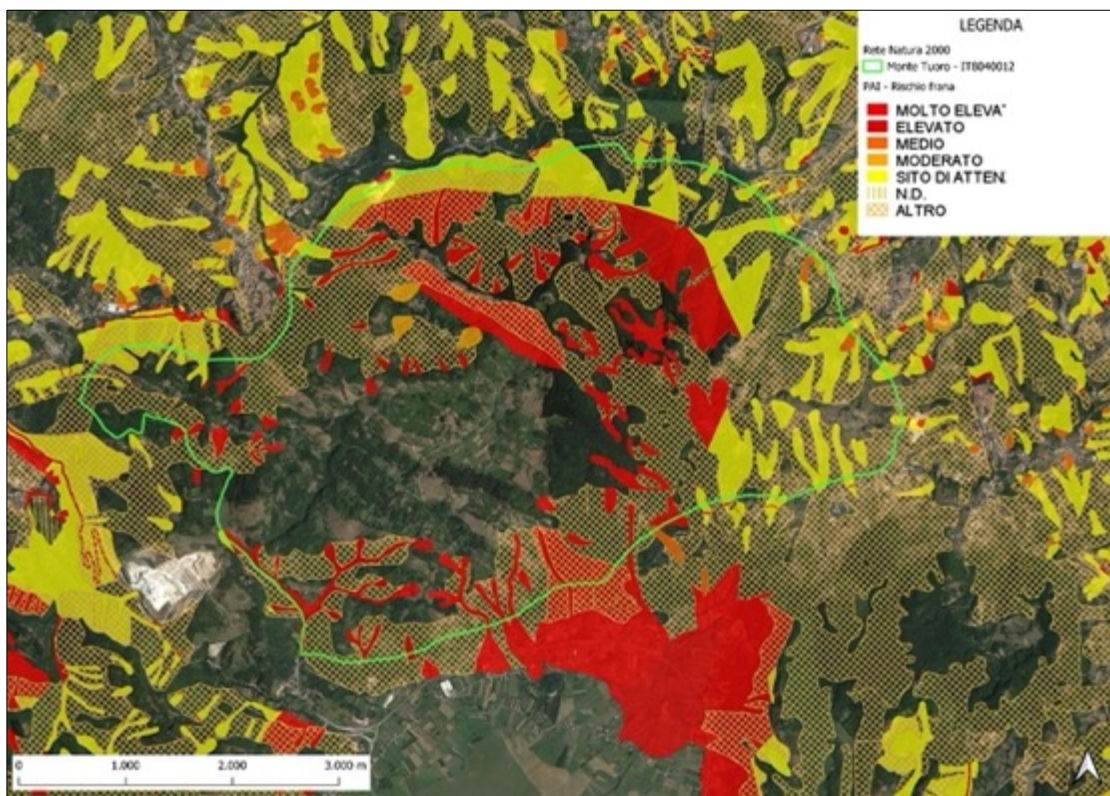
Fonte: ns elaborazione su dati <https://sit2.regione.campania.it>

Dall'analisi della cartografia regionale, rinvenibile mediante servizio WMS dedicato della Regione Campania, (<https://sit2.regione.campania.it/>) è possibile stabilire l'eventuale presenza di aree sottoposte a tale vincolo, come individuato nell'

immagine cartografica riportata nella figura precedente, dalla quale si rinviene sovrapposizione dell'intera area analizzata che, di conseguenza, è sottoposta a Vincolo Idrogeologico.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) rappresenta uno stralcio di settore funzionale del Piano di bacino relativo alla pericolosità ed al rischio da frana ed idraulico, contenente, in particolare, l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nonché le relative misure di salvaguardia. Il PAI è un documento programmatico che individua scenari di rischio collegati ai fenomeni franosi ed alluvionali presenti e/o previsti nel territorio ed associa ad essi normative, limitazioni nell'uso del suolo e tipologie di interventi, strutturali e non, che sono finalizzati alla mitigazione dei danni attesi. Il PAI costituisce il quadro di riferimento al quale devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori. La valenza di Piano sovraordinato, rispetto a tutti i piani di settore, compresi i piani urbanistici, comporta nella gestione dello stesso un'attenta attività di coordinamento e coinvolgimento degli enti operanti sul territorio. Le attività di redazione dei PAI sono state portate avanti dalle otto Autorità di bacino competenti sul territorio regionale in maniera differenziata, in quanto i criteri per l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico sono stati definiti solo schematicamente (DPCM 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per la individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1 commi 1 e 2 del decreto legge 11 giugno 1998 n. 180"), lasciando alle singole Autorità di Bacino ampi margini nella definizione della normativa e della metodica di individuazione delle aree a rischio.

Figura 67 - Carta del rischio da frana - PAI, stralcio elaborato per l'area di studio



Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Sud e Interregionale del Sele (già ex Autorità Regionale Destra Sele), è

stato adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 10 del 28/03/11 e pubblicato sul BURC n. 26 del 26 aprile 2011. Il Testo Unico delle Norme di Attuazione (NdA), è stato adottato in via definitiva con Delibera n. 22 del 02/08/2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele ed è entrato in vigore dalla data di pubblicazione sulla G.U.R.L. n° 190 del 16 agosto 2016. Tale Piano, perimetra le aree a pericolosità e rischio idrogeologico, sia di tipo idraulico che da frana di versante, suddividendo il territorio in:

classi "P1/R1" e "P2/R2", le quali comprendono le aree meno pericolose e, quindi, a basso rischio, in cui sono consentite nuove edificazioni;

classi "P3/R3" e "P4/R4", in cui sono consentiti gli interventi di sistemazione dei versanti, per i quali è necessario il parere della competente Autorità, mentre eventuali interventi edilizi sono vincolati alla procedura di ripermimetrazione.

L'area in esame ha diverse zone di fragilità, distribuite su buona parte della ZSC Monte Tuoro - IT8040012, come meglio rappresentato in figura precedente, nell'immagine cartografica elaborata a partire dai dati reperibili sul sito del Ministero dell'Ambiente – servizio WMS (<http://wms.pcn.minambiente.it/ogc>).

2.5.2 Inventario strumenti di Pianificazione

In questo paragrafo si procederà ad una ricognizione degli strumenti di pianificazione vigenti sul territorio in esame, relativamente ai differenti livelli istituzionali ed Enti che per competenze e funzioni possono avere rilevanza rispetto agli obiettivi del presente Piano di Gestione.

2.5.2.1 Pianificazione di livello regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

La Regione Campania ha approvato con la Legge n.13 del 13 ottobre 2008 il Piano Territoriale Regionale (PTR)³ previsto dall'art.13 della L.R.16/04, unitamente alle "Linee guida per il paesaggio in Campania", documento integrativo elaborato al fine di conformare la proposta di PTR agli accordi per l'attuazione della Convenzione Europea del Paesaggio.

Il Piano regionale persegue gli obiettivi generali stabiliti dalla Legge per la promozione dello sviluppo sostenibile e per la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio e individua gli obiettivi di assetto e le linee principali di organizzazione del territorio regionale nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, i sistemi infrastrutturali e le attrezzature di rilevanza sovraregionale e regionale nonché gli impianti e gli interventi pubblici dichiarati di rilevanza regionale, gli indirizzi e i criteri per la elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e per la cooperazione istituzionale.

Il Piano Territoriale Regionale, che si presenta quale documento strategico d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate, è articolato in 5

³ <http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/piano-territoriale-regionale-ptr>

Quadri territoriali di riferimento (QTR) utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata.

Il 1° Quadro territoriale di riferimento è dedicato alle Reti che insistono sul territorio regionale: la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale; dalla articolazione e sovrapposizione spaziale di tali reti si individuano, per gli altri quadri territoriali, i punti critici sui quali si ritiene opportuno concentrare l'attenzione e finalizzare gli interventi. In particolare, la pianificazione paesistica è individuata quale azione integrata nella pianificazione territoriale e nelle attività di programmazione che, pertanto, contemplano tra gli obiettivi prioritari le azioni di conservazione, recupero e costruzione del paesaggio.

La ZSC non è interessata da Corridoi principali; il Corridoio Appenninico principale, che attraversa tutto il territorio campano, è localizzato a sud del Sito.

Il 2° Quadro territoriale descrive ambiti “macro”, sedi delle scelte strategiche di lunga durata e degli interventi “strutturanti”, nei quali si affrontano e avviano a soluzione problemi di relazione derivanti dai caratteri strutturali dell'area (ambientali, insediativi ed economico-sociali) che richiedono, nel lungo periodo, la ricerca concertata di assetti equilibrati di tipo policentrico e reticolare.

In merito all'aspetto insediativo, la ZSC è parte dell'ambito n. 6 - *Avellinese*, un territorio fortemente connotato dalle trasformazioni connesse alla ricostruzione post-sisma e all'insediamento di numerose aree industriali e annesse grandi opere infrastrutturali. Il riassetto idrogeologico e, più in generale, la difesa e la salvaguardia dell'ambiente costituiscono una delle priorità dell'intera area.

Il 3° Quadro territoriale di riferimento, che propone un primo tentativo di territorializzazione degli indirizzi strategici definiti dal Piano, è articolato in Sistemi Territoriali di Sviluppo definiti quali unità territoriali “...delimitate prevalentemente sulla base di programmazione di strategie di intervento sul territorio e di condivisione di obiettivi di sviluppo e valorizzazione di risorse”.

I Sistemi individuati dal PTR sono identificati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento e auto-organizzazione delle identità locali; per ciascun STS è definita una matrice degli indirizzi strategici oggetto di continuo approfondimento e integrazione di concerto con i territori interessati.

Sono classificati sei Macro Sistemi principali, aggregati secondo dominanti:

A – Sistemi a dominante naturalistica

B – Sistemi a dominante rurale – culturale

C- Sistemi a dominante rurale – manifatturiera

D – Sistemi urbani

E – Sistemi a dominante urbano - industriale

F – Sistemi costieri a dominante paesistico ambientale culturale

La ZSC è interessata dal Sistema A12 – Terminio Cervialto, a dominante naturalistica.

Il 4° Quadro territoriale di riferimento è dedicato ai Campi Territoriali Complessi, aree nelle quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti quadri territoriali mette in evidenza degli spazi di particolare criticità (riferibili soprattutto a infrastrutture di

interconnessione di particolare rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio) dove si ritiene che occorra promuovere un'azione prioritaria di interventi integrati.

La ZSC non è interessata da alcun Quadro Complesso.

Il 5° Quadro territoriale di riferimento definisce, infine, degli indirizzi per le intese intercomunali e le buone pratiche di pianificazione, anche in risposta all'art.13, punto 3, lett. d), della L.R. 16/04, dove si stabilisce che il PTR deve definire i criteri per l'individuazione, in sede di pianificazione provinciale, degli ambiti territoriali entro i quali i comuni di minori dimensioni possono espletare l'attività di pianificazione urbanistica in forma associata.

La *Carta dei paesaggi* e le *Linee guida per il Paesaggio* allegati al PTR individuano gli indirizzi relativi agli aspetti paesaggistici. La Carta dei paesaggi della Campania definisce lo statuto del territorio regionale inteso come quadro istituzionale di riferimento del complessivo sistema di risorse fisiche, ecologico-naturalistiche, agro-forestali, storico-culturali e archeologiche, semiologico-percettive, nonché delle rispettive relazioni e della disciplina di uso sostenibile e rappresenta il quadro di riferimento unitario per la pianificazione territoriale e paesaggistica, per la verifica di coerenza e per la valutazione ambientale strategica dei Piani Provinciali e dei Piani Urbanistici Comunali (PUC) nonché per la redazione dei piani di settore regionali. Le *Linee guida per il paesaggio* in Campania assumono il concetto di paesaggio espresso dalla *Convenzione Europea sul Paesaggio* e costituiscono il quadro di riferimento unitario, relativo a tutto il territorio regionale, della pianificazione paesaggistica. Esse forniscono i criteri e gli indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale, gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile ed i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

La Regione Campania e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali hanno sottoscritto, il 14 luglio 2016, un'Intesa Istituzionale per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale, così come stabilito dal Codice dei Beni Culturali, D.lgs. n. 42 del 2004. A partire dall'approvazione del piano paesaggistico regionale perderanno validità ed efficacia tutti i piani paesistici attualmente vigenti.

Allo stato attuale, è stata elaborata la ricognizione dello stato dei luoghi, la definizione dei criteri metodologici alla base delle strategie generali e specifiche, l'analisi dei fattori costitutivi della "struttura del paesaggio" in relazione agli aspetti fisico-naturalistico-ambientali e a quelli antropici, la rappresentazione delle componenti paesaggistiche, la delimitazione preliminare degli ambiti di paesaggio in vista della individuazione degli obiettivi di qualità paesaggistica e della definizione della struttura normativa del Piano.

L'intero impianto progettuale, costituito dalla Proposta di Preliminare di PPR⁴, è stato condiviso nell'ambito del Tavolo istituito ai sensi dell'Intesa e recepito da parte del MiBAC (settembre 2019 Il Piano è pertanto, allo stato attuale, non ancora vigente.

⁴ <https://sit2.regione.campania.it/content/ppr-piano-paesaggistico-regionale>

Il Piano del Parco regionale dei Monti Picentini

Il Parco Regionale dei Monti Picentini è stato istituito in base alla Legge regionale 1° settembre 1993, n.33 e Legge Regionale 26/07/2002 n. 15 art.50.

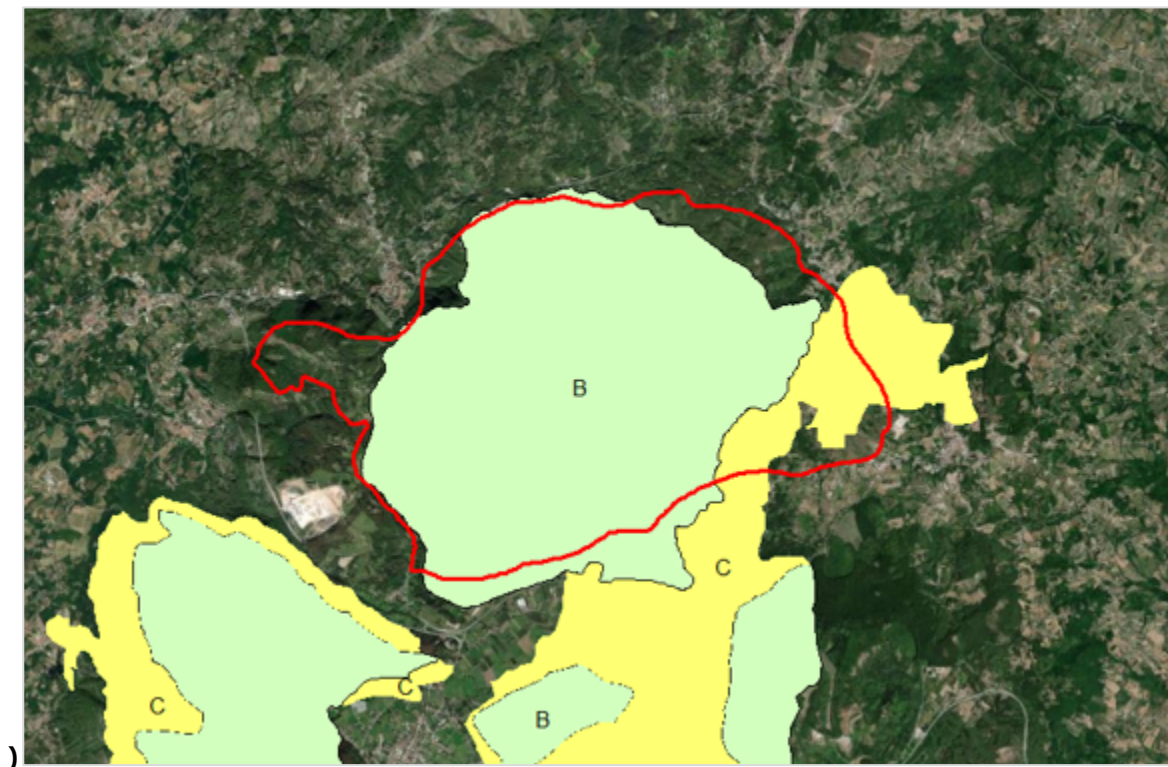
La perimetrazione provvisoria e le misure provvisorie di salvaguardia sono state determinate con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania del 24/04/2003, n.1539 (Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. speciale del 27/05/2004).

L'Ente Parco, fino all'approvazione del Piano del Parco di cui all'art. 18 della L.R. 33/93, ha competenza territoriale nell'ambito del territorio delimitato dalla perimetrazione allegata alla deliberazione della Giunta Regionale della Campania n. 1530 del 24 aprile 2003 L.R. 1° settembre 1993, n. 33 e successive modifiche - Istituzione del Parco dei Monti Picentini (pubblicata sul BURC numero speciale del 27/05/2004).

L'area del Parco, entro la quale vigono norme generali di tutela dell'ambiente, di protezione della fauna e della flora, di tutela delle zone boschive e della risorsa idropotabile e dell'assetto idrogeologico, è suddivisa in tre zone:

- la zona "A" – Area di riserva integrale;
- la zona "B" – Area di riserva generale orientata e di protezione;
- la zona "C" – Area di riqualificazione dei centri abitati, di protezione e sviluppo economico e sociale.

Figura 68 - Zonizzazione del Piano del Parco Regionale dei Monti Picentini. In rosso, il perimetro della ZSC



Ciascuna zona è sottoposta a uno specifico regime di tutela in relazione ai valori naturalistici, ecologici, geomorfologici ed ambientali delle rispettive aree, nonché in rapporto agli usi delle popolazioni locali ed alla situazione della proprietà ed alle forme di tutela già esistenti. Dal punto di vista normativo si fa riferimento alle norme generali di salvaguardia e alla zonizzazione del parco.

L'Ente Parco, in attuazione della delibera di Giunta Regionale della Campania n. 684 del 30.12.2019, è altresì ente gestore dell'area ZSC-ZSC/SIC, di cui all'Allegato 1 della citata deliberazione e ha competenza nei pertinenti territori ivi citati; la ZSC Monte Tuoro è parte di tale elenco.

2.5.2.1.1 La Rete Ecologica⁵

La costruzione delle Reti Ecologiche è finalizzata alla identificazione, al rafforzamento e alla realizzazione di corridoi biologici di connessione fra aree con livelli di naturalità più o meno elevati e alla creazione di una fitta trama di elementi areali, lineari, puntuali che, tutti insieme, in relazione alla matrice nella quale sono inseriti (naturale, agricola, urbana), mirano al rafforzamento della biopermeabilità delle aree interessate.

Le Reti Ecologiche, intese come insieme integrato di interventi singoli, di politiche di tutela e di azioni programmatiche, rappresentano una risposta efficace al rischio di impoverimento della biodiversità e di degrado del paesaggio grazie alla messa in atto di azioni tese a ridurre gli effetti negativi sull'ambiente prodotti dalle trasformazioni spaziali indotte dalle attività umane nelle loro diverse accezioni: perforazione, suddivisione, frammentazione, riduzione e progressiva eliminazione degli habitat. Gli ambiti territoriali che la Rete Ecologica si propone di tutelare e di interconnettere tra loro sono quelli dotati di una maggiore presenza di naturalità e di biodiversità, dove maggiore è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali.

La Regione Campania, con la stesura del Piano Territoriale Regionale, ha delineato gli elementi per la costituzione della Rete Ecologica Regionale (RER), privilegiando quelle direttrici che costituiscono gli elementi di collegamento con le realtà extraregionali, sia lungo l'asse longitudinale della penisola italiana (dorsale appenninica e corridoio costiero), sia lungo gli assi trasversali (collegamento Tirreno-Adriatico), coinvolgendo sia i territori della congestione e della frammentazione, concentrati prevalentemente nelle piane costiere, sia quelli spopolati delle montagne calcaree, e per questo più ricchi di qualità ambientale, sia infine quelli della dorsale appenninica arenaceo-argillosa, più desolati ma non per questo meno ricchi di valori paesistici.

⁵ PTR Regione Campania; PTCP Provincia di Avellino

Figura 69 - Schema della Rete Ecologica Regionale in riferimento al Sito



La RER ha come corridoio di connessione principale quello costituito dal sistema di parchi naturali che si snoda lungo i rilievi carbonatici posti sull'asse longitudinale regionale da nord-ovest a sud-est. Questo corridoio costituisce un segmento del corridoio appenninico che si prolunga fino alla Calabria e ai Monti Nebrodi e le Madonie in Sicilia.

Figura 70 - Il sistema delle aree protette e Siti Unesco della Regione Campania in riferimento al Sito



Scopo della costruzione della Rete Ecologica Regionale è garantire la conservazione e il potenziamento dell'identità dei paesaggi e dei sistemi territoriali di sviluppo campani e, nel contempo, conservare e potenziare il livello di biodiversità all'interno della regione attraverso un corretto modello gestione del territorio, sottolineando lo stretto rapporto tra i caratteri morfologici e l'uso storicamente diverso che si è fatto delle risorse ambientali.

In tale ottica, l'identificazione delle aree con il maggior livello di biodiversità (il sistema dei parchi, delle riserve naturali e dei Siti Natura 2000) e il riconoscimento dei principali fattori di frammentazione ecologica (aree urbanizzate, infrastrutture di trasporto) ha consentito di individuare la struttura portante della rete ecologica regionale, facendo emergere quei luoghi che, per loro caratteristiche intrinseche, strutturano lo scenario

ambientale di riferimento a cui rapportare e da cui far discendere forme di sviluppo compatibili con le caratteristiche ecosistemiche.

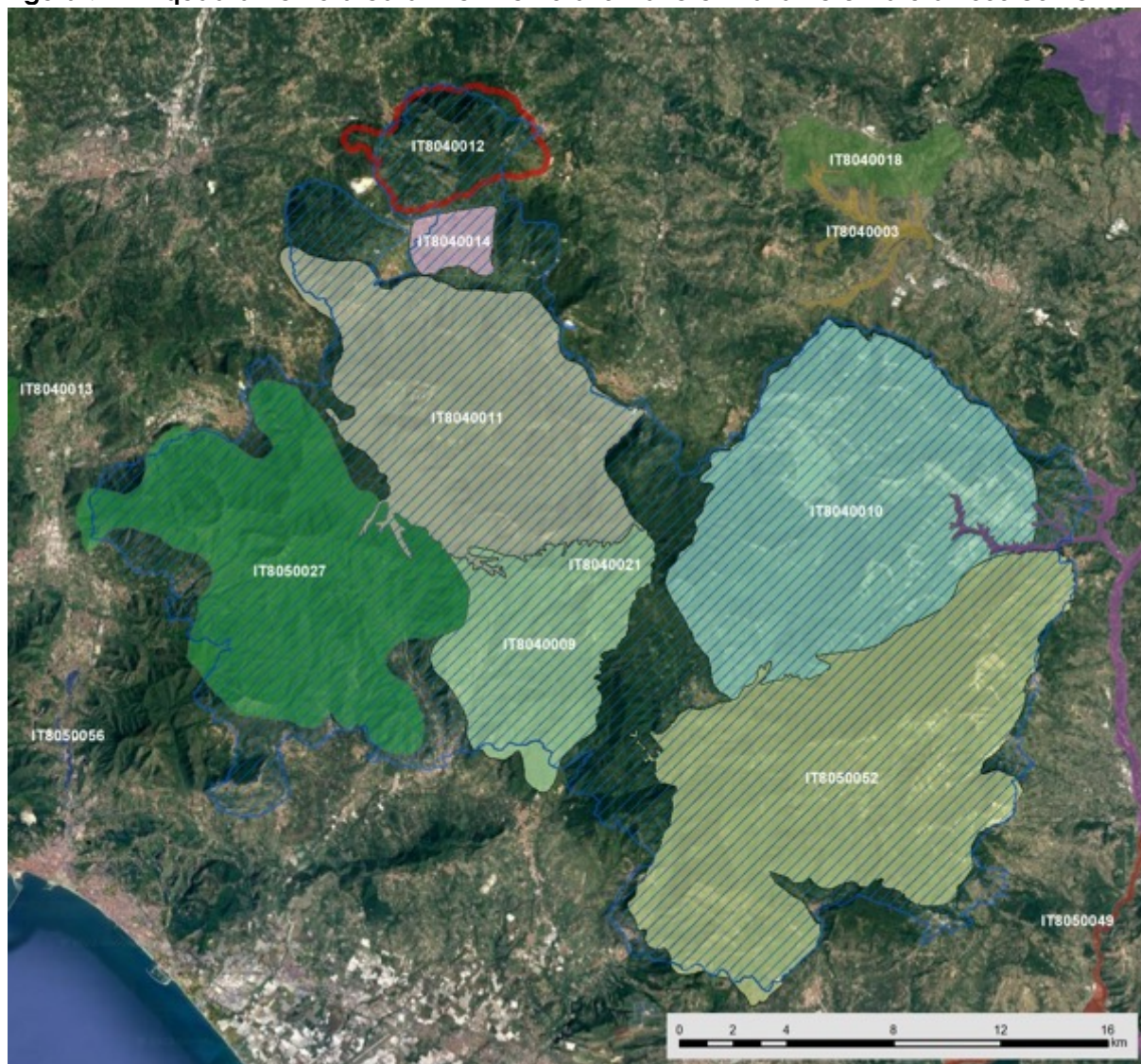
La ZSC IT8040012 – *Monte Tuoro* è situata nella porzione nord - nord ovest rispetto al vasto sistema naturale ed ecosistemico dei Monti Picentini e relativo Parco, nella provincia di Avellino.

Da un punto di vista funzionale, si evidenzia l'importanza della ZSC in considerazione dell'appartenenza a una rete ecologica locale in integrazione con altre aree afferenti alla Rete Natura 2000 che condividono le medesime caratteristiche ambientali. Di seguito si fornisce un quadro di sintesi riportante le aree della Rete Natura 2000 potenzialmente o effettivamente interagenti a livello ecologico con la ZSC.

Tabella 29 – Aree della Rete Natura 2000 potenzialmente o effettivamente interagenti a livello ecologico con la ZSC IT8040012 – Monte Tuoro

Codice sito	Denominazione sito
ZSC IT8050052	Monti di Eoli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia
ZSC IT8040009	Monte Accelica
ZSC IT8040010	Monte Cervialto e Montagnone di Nusco
ZSC IT8040011	Monte Terminio
ZSC IT8040014	Piana del Dragone
ZPS IT8040021	Picentini
ZSC IT8050027	Monte Mai e Monte Monna

Figura 71 - Inquadramento area di riferimento ai Siti afferenti alla Rete Natura 2000 contermini



Estendendo all'intero territorio regionale gli obiettivi del miglioramento della qualità ambientale, della conservazione e dell'incremento della biodiversità legati agli obiettivi di qualità paesistica, la RER è lo strumento attraverso cui le politiche di sviluppo sostenibile si avvalgono concretamente del contributo di più soggetti che, partendo dalle realtà locali e settoriali, cooperano al conseguimento di tali obiettivi. In particolare attraverso la costruzione della rete ecologica ai diversi livelli (regionale, provinciale e locale) si manifesta la concreta possibilità di sviluppare politiche attive di tutela dell'ambiente e del paesaggio, coinvolgendo in ciò anche la pianificazione di settore.

In questo senso, la Provincia di Avellino, ove ricade il territorio afferente al Sito considerato, nell'ambito della redazione del proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, ha provveduto alla costruzione della Rete Ecologica Provinciale ad integrazione e rafforzamento degli Elementi della rete ecologica regionale e sovraregionale.

La REP assume una valenza sia strategica, con riferimento alla programmazione e allo sviluppo rurale e turistico dei territori, sia strutturale-prescrittiva con riferimento alla redazione dei piani a livello locale (PUC).

La REP individua le seguenti componenti:

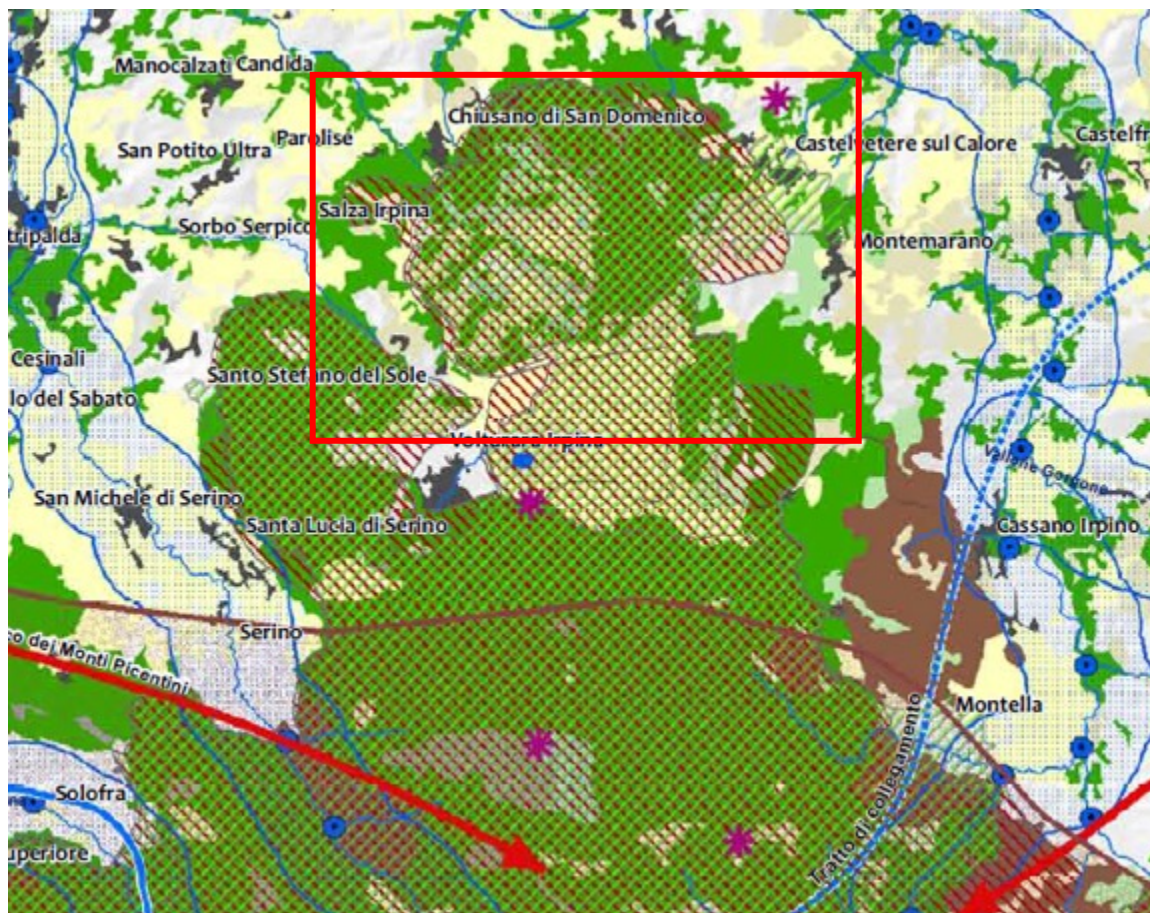
- con valore strategico, in riferimento al rafforzamento della qualità paesaggistica, ambientale e alla valorizzazione rurale e turistica:
 - Corridoio appenninico principale;
 - Corridoi Regionali;
 - Diretrici Polifunzionali REP;
 - Buffer zone, quali specifiche aree agricole componenti integrative della rete per le quali è necessario attuare una corretta politica di gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica.
- Con valore strutturale prescrittivo:
 - Aree Nucleo Rep;
 - Elementi lineari di interesse ecologico;
 - Ecosistemi e elementi di interesse ecologico e faunistico;
 - Geositi.

Con riferimento alla redazione dei PUC, gli elementi individuati quali *Ecosistemi e elementi di interesse ecologico e faunistici* e *Geositi* non possono essere oggetto di previsioni di espansione urbana.

All'art. 10 delle Norme di Attuazione del PTCP, in relazione agli specifici elementi della REP, il Piano individua ulteriori indirizzi e prescrizioni per la redazione degli strumenti di pianificazione locale, secondo principi di tutela e potenziamento delle qualità ecologiche e paesaggistiche e in rapporto agli elementi individuati dalla REP.

Le Aree Nucleo sono costituite dall'involuppo delle aree protette e delle aree della Rete Natura 2000 (compreso, quindi, il Sito qui considerato) e costituiscono non solo un'indicazione strategica ma anche una indicazione di tipo strutturale; per tali aree assumono valore strutturale prescrittivo le norme di salvaguardia dei Parchi istituiti e delle misure di conservazione dei Siti afferenti alla Rete Natura 2000.

Figura 72 - Stralcio della carta 2.2.1.a *La rete ecologica provinciale* allegata al PTCP della Provincia di Avellino. In rosso l'area di interesse



Elementi della Rete Ecologica Regionale

- Corridoio regionale trasversale
- Corridoio appenninico principale

Corridoio regionale da potenziare

- Fiume Ofanto
- Tratto di collegamento
- Torrente Solofrana

Direttrice polifunzionali REP

- Regio tratturo Candela - Pescasseroli
- Collegamenti tra le Aree Protette

Aree di presidio antropico

- Ambienti urbanizzati e superfici artificiali
- Matrici agricole

Aree Protette

- Parchi Regionali
- Rete Natura 2000
- Riserve naturali
- Riserve demaniali regionali (Foresta Mezzana)

Emergenze geologiche ed idrografiche

- Geositi
- Intersezioni rilevanti del reticolo idrografico
- Acque pubbliche
- Laghi
- Fascia tutela corsi d'acqua 1000m.

Elementi di interesse faunistico

- Oasi di protezione della fauna
- Zone di ripopolamento e cattura
- Rotte migratorie

Ecosistemi ed elementi di interesse ecologico

- Boschi di conifere e latifoglie
- Macchia mediterranea e garighe
- Aree a ricolonizzazione naturale
- Rocce nude ed affioramenti
- Aree con vegetazione rada
- Pascoli e praterie
- Castagneti da frutto
- Ecosistemi acquatici

2.5.2.2 Pianificazione di livello provinciale

2.5.2.2.1 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale⁶ della Provincia di Avellino è stato approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 42 del 25 febbraio 2014.

Il Piano si basa su quattro indirizzi programmatici principali:

- Salvaguardia attiva e valorizzazione del territorio, del paesaggio e della qualità diffusa
- Sviluppo equilibrato e cultura del territorio
- Sviluppo compatibile delle attività economiche e produttive. – Accessibilità e mobilità nel territorio
- Accessibilità e mobilità nel territorio

Il primo indirizzo riguarda in particolare il Sistema Ambientale, per il quale sono definiti i macro obiettivi quali la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali (nell'interazione tra risorse naturali e antropiche), prevenendo i rischi derivanti da usi impropri o eccedenti la loro capacità di sopportazione, e la preventiva politica di mitigazione del rischio e corretta destinazione d'uso del territorio.

In riferimento alla tutela e alla valorizzazione delle risorse territoriali, uno degli strumenti cardine è la Rete ecologica provinciale, la quale si compone del sistema di Aree Naturali Protette già istituite e dal Sistema Rete Natura 2000 che costituiscono le Core areas (Aree nucleo) della Rete Ecologica, di rilevante importanza strategica e strutturale.

La Rete Ecologica Provinciale prevede un adeguato collegamento con il mare e una forte attenzione alla direttrice ecologica appenninica: esempio emblematico di corridoio naturale potenziale della provincia di Avellino è rappresentato dalla direttrice di comunicazione tra il Sistema Picentini e il mare: in tale complesso sopravvivono ecosistemi importanti, quali gli ambiti fluviali ad altro grado di naturalità, i quali si inseriscono in una matrice naturalistica più antropizzata soltanto scendendo nelle zone pianeggianti poste a valle delle aree a maggiore valenza naturalistica.

La tutela delle risorse naturalistiche ed ambientali montane presenti nel Parco dei Monti Picentini e nei Siti della Rete Natura 2000 con particolare attenzione alla tutela e al miglioramento dei boschi e del patrimonio faunistico, alla salvaguardia delle acque e delle sorgenti, quali le sorgenti Pelosi - Urciuoli (Acquedotto del Serino), e al potenziamento di attività rurali silvo-pastorali, costituisce una importante ipotesi di sviluppo prospettata nel Piano congiuntamente alla prospettiva di realizzare un parco fluviale quale attrattore turistico integrato al Parco dei Monti Picentini.

La ZSC, secondo la cartografia del Piano Provinciale, è parte del Sistema territoriale “Monti Picentini”, principalmente entro l'Unità di Paesaggio 3.1 *Versanti dei rilievi calcarei dei Monti Picentini a pendenza da forte a scoscesa prevalentemente boscati*, così individuata e descritta:

La sua elevata qualità paesaggistica e naturalistica, e l'essere inserita in rilevanti contesti di protezione, quali il Parco dei Monti Picentini e le numerose aree Natura

⁶ <http://www.provincia.avellino.it/p.t.c.p.>

2000, fanno dell'unità di paesaggio, insieme alla ricchezza di elementi di pregio storico e di produzioni enogastronomiche di qualità, un contesto di particolare interesse paesaggistico e turistico. I beni storici dell'unità di paesaggio devono essere salvaguardati anche attraverso la creazione di fasce di rispetto paesaggistico e mediante una specifica attenzione alla loro fruizione percettiva dai percorsi di attraversamento stradale di fondovalle e dagli altri percorsi di fruizione turistica

2.5.2.3 Pianificazione di livello locale

Nei paragrafi che seguono sono riportati gli stralci degli strumenti urbanistici vigenti dei Comuni interessati dalla perimetrazione della ZSC Monte Tuoro, e nello specifico dei Comuni di Castelvete sul Calore, Chiusano San Domenico, Montemarano, Parolise, Salza Irpina e San Mango sul Calore.

Strumenti Urbanistici comunali

2.5.2.3.1 Comune di Castelvete sul Calore

Il Comune di Castelvete sul Calore ha adottato il Piano Urbanistico Comunale con Deliberazione della Giunta Comunale n. 13 del 21.02.2019.

In riferimento alla disciplina strutturale del territorio Comunale, l'area afferente il Sito è classificata entro il *Sistema naturalistico, ambientale e rurale* quale E1 – Agricola ordinaria; tale zona individua *gli ambiti extra-urbani ad utilizzazione agricola, caratterizzati dalla presenza di seminativi, anche arborati, che restano destinati esclusivamente all'attività coltivatrice. Nelle Aree agricole ordinarie il PUC riconosce come componenti strutturali e come fattori caratterizzanti:*

- i caratteri vegetazionali complessivamente qualificanti lo specifico paesaggio agrario costituito prevalentemente da seminativi semplici e arborati, aree orticole o frutteti;*
- la presenza prevalente di edificazione di tipo rurale;*
- il ruolo prevalente di riserva per il riequilibrio ecologico dell'intero territorio.*

Il Sito è interessato inoltre dalla disciplina del Piano del Parco Regionale dei Monti Picentini.

2.5.2.3.2 Comune di Chiusano San Domenico

Il Comune di Chiusano San Domenico ha adottato il Piano Urbanistico Comunale con Deliberazione n.77 del 28.06.2021.

Il territorio relativo alla ZSC è interessato anche dalla ZPS IT8040021 - Picentini e dal Parco Regionale dei Monti Picentini le cui norme e prescrizioni prevalgono sulle previsioni del PUC eventualmente con esse incoerenti.

In merito alla tutela dei Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, all'art. 71 delle NTA si legge:

[...]

Gli interventi ammissibili nella Rete Natura 2000 non dovranno comportare modifiche degli habitat presenti e tutte le opere che possono avere incidenze significative saranno assoggettati alla preventiva procedura di Valutazione di Incidenza secondo la normativa specifica vigente.

All'interno dei siti della Rete Natura 2000 valgono, inoltre, le disposizioni relative alle "Misure di Conservazione dei SIC (Siti di Interesse Comunitario) per la designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) della rete Natura 2000 della Regione Campania" approvate con D.G.R. 795 del 19/12/2017.

Lo studio di incidenza dovrà rispondere nei contenuti alle disposizioni dell'Allegato G del DPR 357/1997 e in particolare dovrà contenere una descrizione degli habitat e delle specie di flora e di fauna tutelati nel sito Natura 2000 e rinvenibili nell'area oggetto di intervento, una valutazione delle incidenze significative che le opere da realizzare possono determinare sulle componenti abiotiche, biotiche e sulle connessioni ecologiche caratterizzanti i siti interessati nonché una descrizione delle ipotesi alternative e delle eventuali misure di mitigazione o compensazione da prevedere per la eliminazione/riduzione delle incidenze eventualmente rilevate.

2.5.2.3.3 Comune di Montemarano

Il Piano Urbanistico di Montemarano è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 389 del 6.06.2020.

In riferimento alla disciplina strutturale del territorio Comunale, l'area afferente il Sito è classificata quale zona E1 – Agricola ordinaria; tale zona è destinata prevalentemente all'esercizio diretto delle attività agricole e agli edifici e attrezzature per attività ad esse connesse o localizzabili esclusivamente in campo aperto.

In riferimento alle aree di tutela e salvaguardia del patrimonio naturale, l'art. 28 delle NTA, prescrive che vanno assoggettate a procedura di Valutazione di Incidenza, nel rispetto delle norme nazionali e regionali vigenti in materia, tutte le opere che possono avere incidenze significative sui siti ZPS IT8040021 "Monti Picentini", SIC IT8040014 "Piana del Dragone" e S.I.C. IT8040012 "Monte Tuoro". Lo studio di incidenza dovrà rispondere nei contenuti alle disposizioni dell'Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i. (...). Sottoporre alla procedura di Valutazione di Incidenza tutti gli interventi afferenti alle aree agricole, dove è consentito l'intervento edilizio, per evitare interferenza su habitat e specie di importanza comunitaria ed eccessivo consumo di suolo agricolo; inoltre, per gli aspetti non già considerati, si dovrà garantire la conformità delle zone agricole ricadenti nei Siti Natura 2000 con quanto stabilito dalle Linee Guida per il Paesaggio in Campania, parte integrante del Piano Territoriale Regionale, al paragrafo 6.3.1 "Indirizzi di carattere generale di salvaguardia del territorio rurale e aperto" in relazione all'edificabilità in zona agricola. In particolare, i fabbricati eventualmente da realizzare in tali aree dovranno essere commisurati alla capacità produttiva del fondo e delle colture praticate come comprovate da piani di sviluppo aziendale presentati da imprenditori agricoli a titolo principale e redatti a cura di un tecnico abilitato. La realizzazione del piano di sviluppo aziendale è garantita da una apposita convenzione, da registrare e trascrivere a spese del richiedente e a cura del Comune, che stabilisca in particolare l'obbligo per il richiedente:

- di effettuare interventi previsti dal piano di sviluppo aziendale, in relazione ai quali è richiesta la realizzazione di nuove costruzioni rurali;
- di non modificare la destinazione d'uso agricola delle costruzioni esistenti o recuperate necessarie allo svolgimento delle attività agricole e di quelle connesse per il periodo di validità del programma;

- di non modificare la destinazione d'uso agricola delle nuove costruzioni rurali eventualmente da realizzare, per almeno 20 anni dall'ultimazione della costruzione;
- di non alienare separatamente dalle costruzioni il fondo alla cui capacità produttiva sono riferite le stesse;
- di rimuovere gli annessi agricoli al termine della validità del piano di sviluppo aziendale, in mancanza di sue proroghe o dell'inserimento degli annessi in un nuovo piano di sviluppo aziendale;

Inoltre:

- le eventuali nuove piantumazioni dovranno essere caratterizzate dall'utilizzo di specie autoctone, coerenti con la fascia fitoclimatica;
- restauri e ricostruzioni dovranno salvaguardare eventuali nicchie riproduttive;
- utilizzare recinzioni, in ferro o legno di dimensione e disegno tale da non impedire il passaggio e la libera circolazione delle specie naturali. - qualsiasi lavoro a farsi dovrà essere realizzato in periodi non corrispondenti a quelli di riproduzione e di nidificazione della fauna;
- dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio.

Il Sito è interessato inoltre dalla disciplina del Piano del Parco Regionale dei Monti Picentini.

2.5.2.3.4 Comune di Parolise

Il Comune di Parolise ha approvato il Piano Urbanistico Comunale con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 2 del 18/06/2020.

Il Sito occupa una porzione del settore sud del territorio comunale; l'art. 67 - Sito di interesse comunitario IT8040012 Monte Tuoro prescrive:

Le opere che possono avere incidenze significative negative sulle aree del SIC IT8040012 Monte Tuoro sono da assoggettare a procedure di Vi, di cui all'art.5, commi 3, 4 e 5 delle presenti Norme.

In particolare, lo studio di incidenza deve rispondere, nei contenuti, alle disposizioni dell'Allegato G del Dpr 357/97 e s.m.i., e in particolare deve contenere anche: una descrizione degli habitat e delle specie di flora e fauna tutelati nel sito Natura 2000 e rinvenibili nell'area oggetto di intervento; una valutazione delle incidenze significative che le opere da realizzare possono determinare sulle componenti abiotiche, biotiche e sulle connessioni ecologiche caratterizzanti i siti interessanti; una descrizione delle ipotesi alternative e delle eventuali misure di mitigazione o compensazione da prevedere per la eliminazione/riduzione delle incidenze eventualmente rilevate.

All'art 5, commi 3, 4 e 5 è descritta la natura dei Siti di cui alla Rete Natura 2000, e in particolare il comma 5 prescrive le procedure di Valutazione di Incidenza:

Sulle aree di cui alla rete Natura 2000 si applica la Valutazione di Incidenza (Vi), disciplinata dall'art. 6 del Dpr 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003), quale strumento per la verifica di potenziali impatti ambientali derivanti da piani, programmi e progetti di cui al Regolamento n.1/2010 emanato dal Dpgr della Campania n. 9 del 29 gennaio 2010.

2.5.2.3.5 Comune di Salza Irpina

Il Comune di Salza Irpinia ha approvato il Piano Urbanistico Comunale con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 51 del 21.10.2021.

Il Sito occupa una modesta superficie (circa 3,2 ha, pari allo 0,1% della estensione del Sito) nel settore sud orientale del territorio comunale; ad ogni modo la ZSC non è individuata negli elaborati conoscitivi del PUC, con particolare riferimento alla Carta degli elementi di interesse ecologico (a differenza della ZPS IT8040021 – Picentini).

Secondo le disposizioni strutturali di piano, l'ambito in cui ricade il Sito è definito di valorizzazione delle potenzialità ambientali e di mitigazione della pericolosità idrogeologica, così specificato nell'art. 39 delle NTA:

E' l'ambito prevalente, volto alla tutela e alla valorizzazione del territorio rurale e aperto che conserva integri i caratteri di naturalità, caratterizzata da particolare fragilità ambientale, considerate le condizioni idro-geomorfologiche.

A tale ambito è riconosciuta una funzione di filtro e mitigazione delle influenze antropiche; pertanto la componente programmatica in esso limiterà fortemente le trasformazioni, con previsione di interventi leggeri e ispirati a criteri polifunzionali (ecologia, fruizione, turismo, paesaggio, agricoltura) ad elevata sostenibilità ambientale in grado di garantire la tutela dell'ambiente attraverso una fruizione consapevole e responsabile delle risorse.

L'art. 55 per tale ambito indica le norme e gli indirizzi di tutela, che sono sostanzialmente finalizzati alla salvaguardia del patrimonio ecologico, dell'integrità fisica, morfologica e naturalistica, nonché dell'identità culturale e le connotazioni paesaggistico-ambientali, del territorio comunale.

2.5.2.3.6 San Mango sul Calore

Il Comune di San Mango sul Calore è dotato di Piano Regolatore Generale.

Il Sito interessa una modesta porzione di territorio in area extraurbana, classificata secondo la zona E – Agricola, per la quale le Norme di Attuazione indicano sostanzialmente prescrizioni di carattere edificatorio, rimandando alla normativa sovraordinata gli aspetti di salvaguardia e di tutela.

Nell'ambito del Sito è applicata la disciplina relativa ai siti della Rete Natura 2000, secondo la quale tutti i piani o progetti che possono avere incidenze significative sui siti e non siano direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale.

2.5.2.4 Piano di assetto idrogeologico

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) rappresenta uno stralcio di settore funzionale del Piano di bacino relativo alla pericolosità e al rischio da frana e idraulico, contenente, in particolare, l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nonché le relative misure di salvaguardia.

Nella regione Campania, le attività di redazione dei PAI sono state portate avanti dalle otto Autorità di bacino competenti sul territorio regionale in maniera differenziata, in quanto i criteri per l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico sono stati definiti solo schematicamente (DPCM 29 settembre

1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per la individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1 commi 1 e 2 del decreto legge 11 giugno 1998 n. 180"), lasciando alle singole Autorità di Bacino ampi margini nella definizione della normativa e della metodica di individuazione delle aree a rischio.

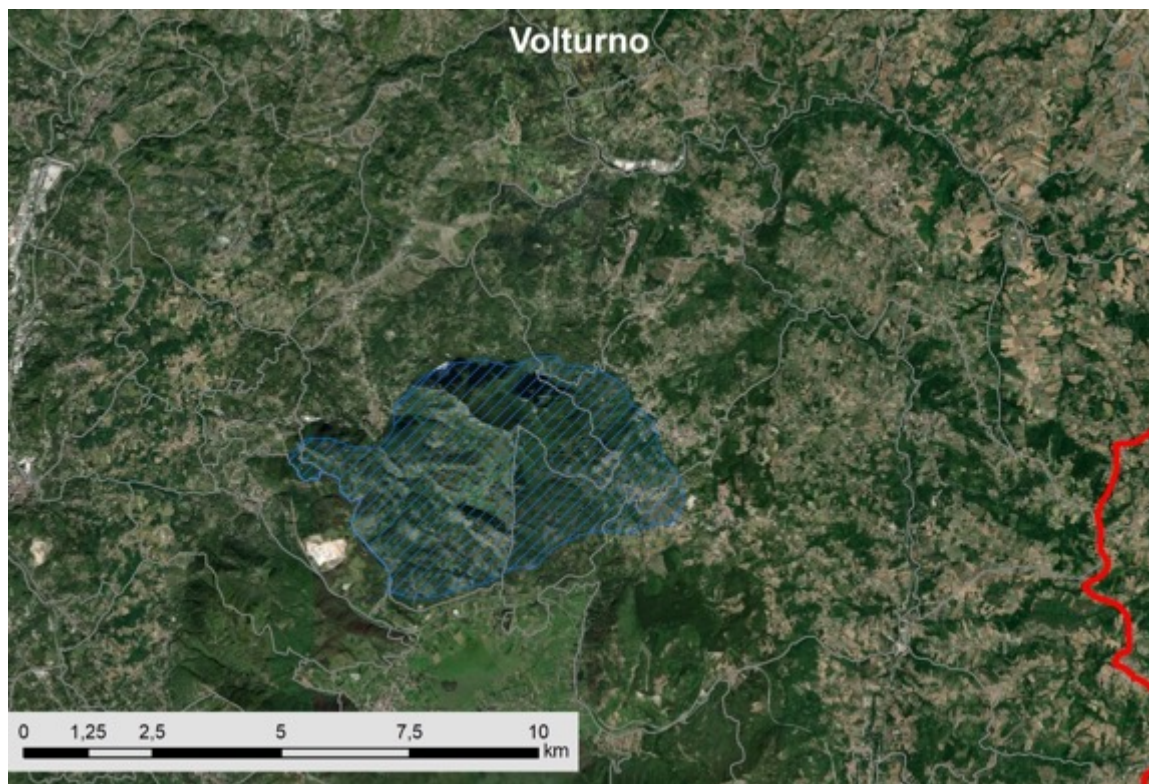
Attualmente, le Autorità di bacino sono state ridefinite e sono parte, ai sensi della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE, del [Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale](#), che comprende le Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, Regione Abruzzo, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania, Regione Lazio, Regione Molise e Regione Puglia. La Direttiva Quadro Acque - 2000/60/CE, al fine di giungere al "governo delle acque", individua i distretti idrografici come configurazione pianificatoria di riferimento; con la successiva direttiva 2007/60 – Gestione del Rischio Alluvioni – sono state definite all'interno del Distretto 17 UOM (Unit Of Management) relative alle aree per la gestione diretta del rischio alluvioni, che di fatto hanno sostituito a livello di configurazione territoriale le Autorità di Bacino.

Il rapporto tra Autorità di Bacino e UOM - Unit Of Management afferenti alla Regione Campania è descritto nella seguente tabella:

UOM	Ex AdB
UoM Volturno UoM Liri-Garigliano	AdB naz. Liri-Garigliano e Volturno
UoM Regionale Campania Nord Occidentale UoM Sarno	AdB reg. Campania Centrale
UoM Regionale Destra Sele	AdB reg. Campania Sud ed interr. Sele AdB reg. Destra Sele
UoM Regionale Sinistra Sele	AdB reg. Campania Sud ed interr. Sele AdB reg. Sinistra Sele
UoM Sele	AdB Campania Sud ed interr. Sele AdB interr. Sele
UoM Regionale Puglia e Interregionale Ofanto	AdB interr. Puglia

La ZSC è interessata dalla UOM Volturno.

Figura 73 - Indicazione delle UOM della Campania rispetto alla ZSC Monte Tuoro

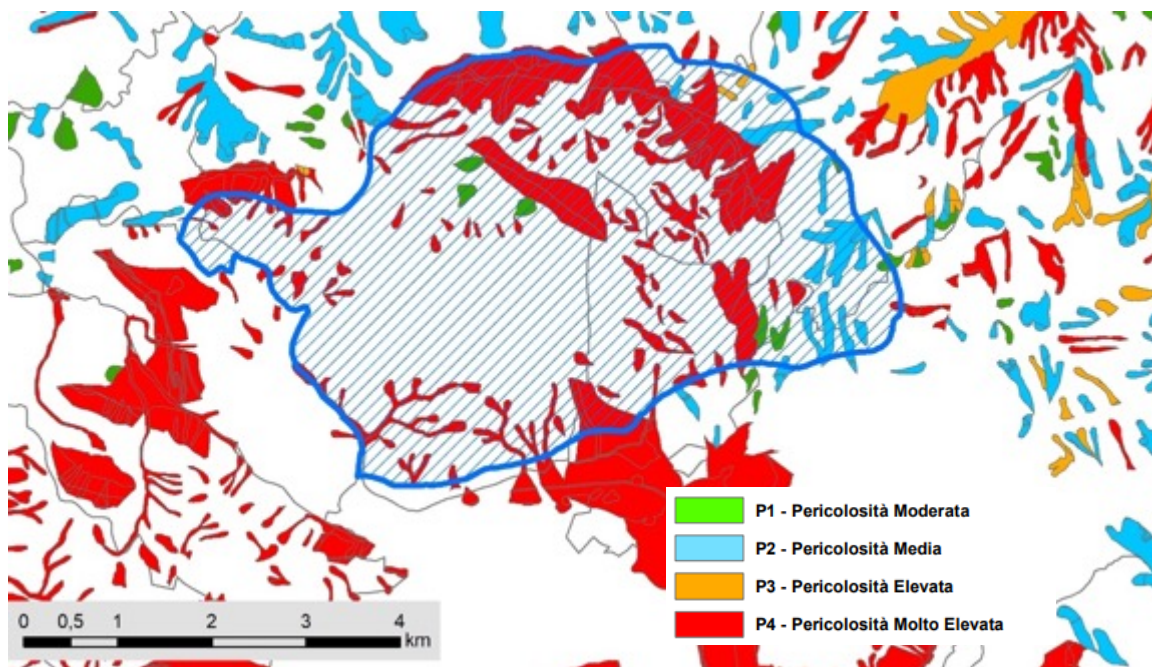


Il Sito è interessato da alcune aree soggette a Pericolo Geomorfologico, anche di intensità elevata. Si riporta di seguito relativa cartografia.

Per quanto riguarda il Pericolo/Rischio Idraulico, secondo la cartografia ufficiale⁷, l'area non è interessata da relativa perimetrazione.

⁷ rif. Shp: <https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/elaborati-di-piano-menu/ex-adb-liri-garigliano-e-volturno-menu>).

Figura 74 - Carta della Pericolosità Geomorfologica, rielaborata per i fini del presente documento



2.5.2.5 Piano Faunistico Venatorio

La base normativa su cui si fonda un Piano faunistico venatorio è riportata nel comma 1 dell'articolo 10 della Legge 11 febbraio 1992, n. 157 che cita testualmente: "Tutto il territorio agro-silvo-pastorale nazionale è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria finalizzata, per quanto attiene alle specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive e al contenimento naturale di altre specie e, per quanto riguarda le altre specie, al conseguimento della densità ottimale e alla sua conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio".

Gli obiettivi previsti da tale Legge nazionale possono essere raggiunti attraverso azioni di pianificazione differenziata dell'utilizzazione del territorio e di uso delle risorse naturali, degli indirizzi gestionali degli Istituti finalizzati alla tutela, alla conservazione ed al miglioramento del patrimonio faunistico ed ambientale che devono essere previsti con specifiche disposizioni normative Regionali, che recepiscono la normativa Statale di riferimento sopra citata.

L'articolo 10 della L. R. 9 agosto 2012, n. 26 stabilisce, tra l'altro, che "la Giunta regionale propone al Consiglio regionale che, sentita la competente Commissione consiliare in materia, approva il documento di indirizzo e coordinamento dei piani faunistici provinciali".

Le Province, nel rispetto delle indicazioni in esso contenute e di quanto previsto all'articolo 9 della medesima Legge predispongono, modificano o confermano i propri piani faunistico venatori, articolati per ambiti omogenei e basati su attività costanti di rilevazione e di censimento.

A seguito di ciò, il Consiglio Regionale della Regione Campania in data 20.06.2013 ha approvato a maggioranza la delibera di Giunta regionale n. 787 del 21.12.2012

avente ad oggetto "Piano Faunistico Venatorio regionale per il periodo 2013-2023", il tutto pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 42 del 01.08.2013.

Come già più volte ricordato, l'area in esame ricade esclusivamente in provincia di Avellino, da qui la necessità di analizzare il piano redatto per tale provincia che è attualmente in approvazione.

La ZSC Monte Tuoro - IT8040012 è per buona parte ricompresa nel Parco Regionale dei Monti Picentini, (vale la pena ricordare che nel territorio della ZSC ricadente nel Parco Regionale dei Monti Picentini sono in vigore le "Norme Generali di Salvaguardia" di cui alla Delibera di Giunta Regionale della Campania N. 1539 del 24 aprile 2003).

2.5.2.6 Pianificazione ittica

In Regione Campania non è presente ad oggi per il territorio in esame una pianificazione ittica approvata.

La materia è disciplinata dalla L.R. n. 17 del 23/11/2013 s.m. e i. "Norme per l'esercizio della Pesca, la Tutela, la Protezione e l'Incremento della Fauna Ittica in tutte le acque interne della Regione Campania" Indirizzi Operativi. Tale norma disciplina le funzioni di pianificazione generale e di regolamentazione dell'esercizio della pesca e dell'acquacoltura nelle acque interne, perseguendo l'obiettivo generale di garantire la tutela della biodiversità degli ambienti acquatici, declinando all'articolo 2 le competenze esercitate dalla Regione che svolge funzioni di vigilanza, indirizzo, coordinamento e pianificazione per assicurare l'unitarietà amministrativa e tecnica in materia di gestione delle acque interne.

2.5.3 Piani di gestione forestale

Nel seguente paragrafo vengono riportati i dati relativi ai Piani di Gestione Forestale vigenti dei Comuni interessati dalla perimetrazione della ZSC *Tuoro*, e nello specifico dei Comuni di **Parolise, Chiusano San Domenico, Castelvete Sul Calore, Montemarano, San Mango Sul Calore**.

Dai dati reperibili sul sito regionale (cfr. Foreste - piani di assestamento / gestione forestale (regione.campania.it) per i sei comuni presenti si hanno 2 PGF non vigenti (Castelvete sul Calore e Chiusano Dan Domenico), 3 piani vigenti (Montemarano, Parolise e San Mango sul Calore) e 1 privo di pianificazione (Salza Irpina)

Figura 75 - Aree assestate di proprietà pubblica

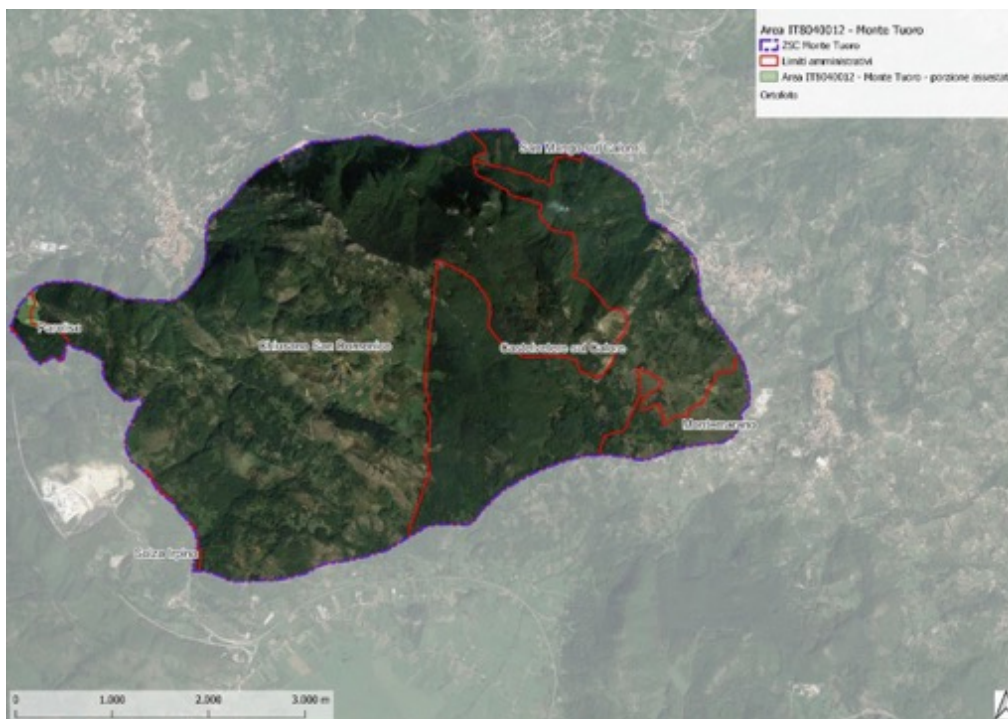
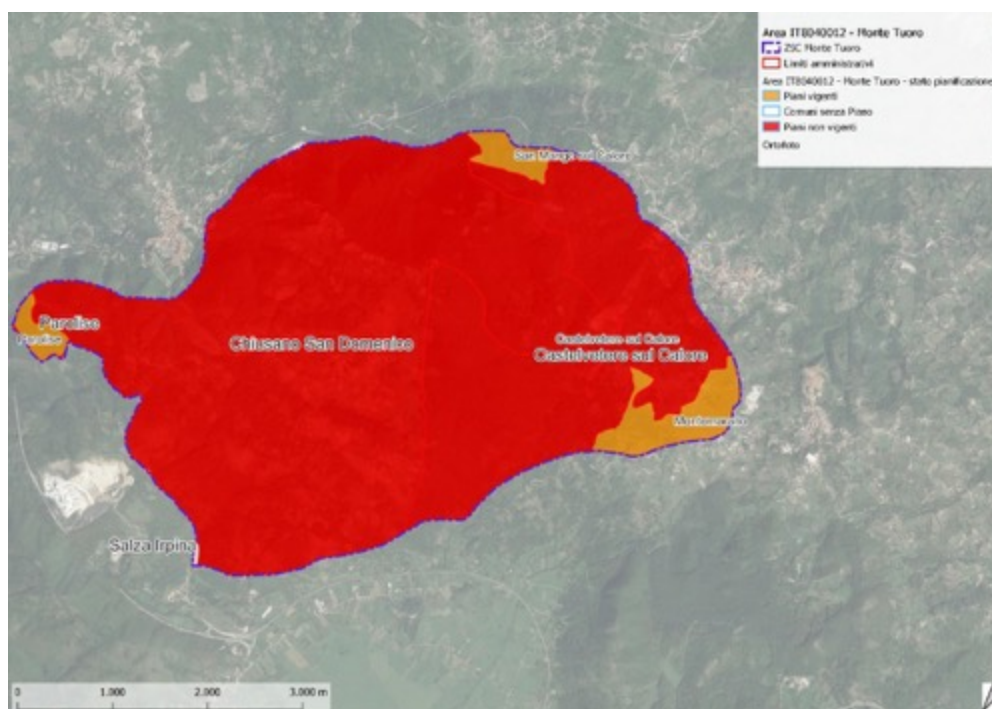


Figura 76 - Stato dei piani di gestione



2.5.4 Gestione dei pascoli

La pratica del pascolamento è presente in Italia, per tradizione, e quella in bosco soprattutto nella fascia appenninica, ed è presente anche nel territorio della ZSC in esame ove rappresenta una fonte di sostentamento primaria per alcuni nuclei familiari in quasi tutti i comuni del comprensorio.

Dai dati dell'uso del suolo emerge che la superficie a pascolo (praterie) si è molto ridotta negli ultimi anni e in molte località sono presenti felceti a *pteridium aquilinum*. Dall'esame dei piani di gestione vigenti è emerso che il pascolo viene praticato anche e soprattutto in bosco (nel rispetto del Regolamento Regionale forestale n.3/2017 e s. m. e i.).

Infatti i vari popolamenti forestali presenti, eccezion fatta per le faggete pure, presentano un grado di copertura del soprassuolo tale da favorire, comunque, una maggiore ricchezza e variabilità di specie vegetali (sia arbustive che erbacee) tale da consentire anche nei boschi in esame disponibilità di alimenti per gli animali nell'unità di superficie.

Il pascolo è disciplinato nei piani di gestione forestale, dove ne viene determinato anche il carico ammissibile definendo gli UBA pascolabili sia sulle superfici pascolive che in bosco, utilizzando i coefficienti di conversione capo/UBA di cui al Regolamento di esecuzione (UE) n. 808/2014 della Commissione del 17 luglio 2014, come modificato ed integrato dal Regolamento n. 2016/669 della Commissione del 28 aprile 2016.

Il già richiamato **Regolamento n. 3/2017 e ss. mm. e ii., per ciò che concerne l'attività pascoliva, agli artt. 126-127 dispone che:**

- a) Il pascolo vagante o brado, cioè senza idoneo custode, può esercitarsi solo nei terreni appartenenti al proprietario degli animali pascolanti. Le proprietà contermini ed i terreni, anche dello stesso possessore, in cui il pascolo è vietato devono essere garantiti dallo sconfinamento degli animali, con chiudende o altri mezzi. Ove non siano presenti adeguati sistemi atti ad impedire sconfinamenti e danni, il bestiame deve essere controllato da un custode di età non inferiore a 18 anni. Ad ogni custode non possono essere affidati più di cinquanta capi di bestiame grosso o più di cento capi di bestiame minuto.
- b) il pascolo tra i 400 e gli 800 metri s.l.m. può esercitarsi nel periodo dal 1° ottobre al 15 maggio;
- c) al di sopra degli 800 metri s.l.m., fino ad un massimo di sei mesi nel periodo indicato nel P.G.F. e/o nel Regolamento del pascolo di cui all'articolo 106, Capo I, Titolo III. Per tali aree, il pascolo nei terreni sottoposto a vincolo idrogeologico può esercitarsi nel periodo dal 16 maggio al 30 settembre;
- d) il pascolo di qualsiasi specie di bestiame, nei pascoli e negli altri saldi pascolivi percorsi da incendio, è vietato per un anno dall'incendio;
- e) nei boschi cedui, il pascolo del bestiame ovino è vietato per un periodo di anni quattro dopo il taglio e, quello del bestiame bovino ed equino, per un periodo di sei anni dopo il taglio;
- f) nelle fustaie e nei cedui in conversione, il pascolo degli animali ovini e suini è vietato prima che il novellame abbia raggiunto l'altezza media di 1,50 metri e, quello degli animali bovini ed equini, prima che il novellame abbia raggiunto l'altezza media di 3 metri;
- g) nei boschi distrutti o gravemente danneggiati dagli incendi o da altre cause, nei boschi troppo radi o deperienti, il pascolo è vietato per 10 anni e, comunque, fino a quando l'Ente delegato territorialmente competente non abbia adottato uno specifico provvedimento di rimozione del divieto;
- h) nei boschi chiusi al pascolo è vietato immettere animali, tuttavia, è consentito il solo transito del bestiame da avviare al pascolo, purché effettuato, senza soste, lungo strade, piste, tratturi e mulattiere;
- i) nelle fustaie disetanee e nei cedui a sterzo, il pascolo è sempre vietato;

j) Il pascolo è altresì vietato nelle aree interessate dai tagli boschivi per i cinque anni successivi;

k) il pascolo delle capre nei boschi è sempre vietato.

Si ricorda che nelle particelle forestali (come da piano dei miglioramenti) ove venissero effettuati interventi di infoltimento e/o riforestazione il pascolo va vietato per tutta la durata del PGF, a partire dall'anno di attuazione dell'intervento sulle singole particelle forestali, o su aree delimitate e recintate all'interno delle particelle stesse.

1.bis. Sono da considerarsi boschi da pascolo le superfici di cui alla lettera m) del comma 2 dell'articolo 3 del D.lgs 34/2018.

Inoltre il medesimo regolamento all'art. 128 dispone che:

1. Le aree interessate dall'esercizio del pascolo, salva diversa disposizione, devono essere lasciate a riposo nel periodo invernale.

2. È vietato asportare dalle aree pascolate le deiezioni degli animali.

3. L'esercizio della pratica del pascolo potrà essere esercitato fatte salve le disposizioni previste dalle misure di conservazione delle aree SIC/ZSC, le disposizioni per le Aree Natura 2000 e dei Piani sovraordinati.

2.5.5 Descrizione Archeologica, architettonica e culturale

Figura 77 – Paesaggio del Monte Tuoro



(Fonte immagine: <http://www.paesaggiirpini.it/foto/luogosano/8936/9>)

Il patrimonio storico culturale

Chiusano San Domenico si trova alle pendici del monte Tuoro, che separa la valle del Sabato dalla valle del Calore. L'insediamento fece parte del Ducato di Benevento. Il castello fu realizzato alla fine del secolo X ma al passare del feudo alla famiglia De Tufo, verso la seconda metà del secolo XIII, pare fosse già in abbandono. Fu utilizzato anche come prigione negli ambienti sotterranei. Diversi eventi sismici ed azione di spoglio dei materiali hanno causato il suo stato di rudere. Sul Monte San Domenico, proprio nei pressi del castello, sono presenti i resti dell'antica chiesa di San Domenico, risalente al XIII secolo e poi distrutta e oggi parzialmente recuperata.

"Dopo la conversione al cristianesimo, i Longobardi decisero di distruggere la rocca di Chiusano per costruire un luogo di culto. Così nacque la chiesa di San Domenico di Chiusano. I primi documenti in cui si menziona l'edificio risalgono al 1570 circa e raccontano di quattro altari, varie tele e affreschi con rappresentazioni di santi. Nel 1980 il sisma distrusse parzialmente la struttura, compromettendo irrimediabilmente le lapidi in marmo che celebravano il Vescovo Reppucci e la principessa Maria Cristina Cafara. Il tetto è stato ricostruito in legno e le mura messe in sicurezza, ma nonostante gli sforzi fatti, i fondi sono risultati insufficienti per portare a termine l'opera di ristrutturazione."

Tratto da il testo della guida locale Antonio Cella (su Instagram: @dehradun.associazione).

Figura 78 – Castello e chiesa di San Domenico a Chiusano San Domenico



Fonte immagine: foto di Antonio Cella in Street View

Alle falde del Monte Tuoro si ha il centro storico di Castelvetero sul Calore con un borgo medievale oggi recuperato. Nel paesaggio del Monte Tuoro dunque emerge

il castello risalente all'epoca longobarda. Nel paese è di un certo rilievo la Chiesa della Madonna delle Grazie risalente al 1060 circa, localizzata nell'antica piazza del paese ai piedi del castello, per questo è detta chiesa "abbascio" (sotto) per distinguerla dall'altra dell'Assunta che sorge nella parte alta, da documenti risulta che oltre ad essere dedicata alla Madonna delle Grazie, era dedicata anche al SS. Rosario. Originale la Fontana dello zoppo, all'ingresso del paese, un tempo lavatoio pubblico, e la Fontana del Molinello.

Figura 79 – Chiesa di San Domenico a Chiusano San Domenico



Fonte immagine: <http://www.paesaggiirpini.it/foto/chiusano-di-san-domenico/chiesa-di-san-domenico/8340/>

Elenco dei Comuni aventi il territorio compreso, in parte o totalmente, nel perimetro della ZSC. In neretto i Comuni che hanno dei beni storico culturali all'interno della ZSC.

Castelvetere sul Calore
Chiusano San Domenico
Montemarano
Parolise

Salza Irpina
San Mango sul Calore

INVENTARIO

Fonte: Portale del Parco dei Picentini

Chiusano San Domenico

La Chiesa di San Domenico, ruderi del castello, la Chiesa del Rosario, l'eremo di Santa Maria della Valle.

Castelvetere sul Calore

Borgo ricostruito grazie al programma "Villaggi delle Tradizioni" importante fase evolutiva del recupero dal terremoto, la Chiesa di S. Maria delle , la Fontana dello zoppo, la Fontana del Mulinello, il Castello medievale.

Montemarano

Castello, vari palazzi gentilizi, la Chiesa del Cuore di Gesù con il museo permanente di paramenti sacri, museo della storia del Carnevale.

San Mango sul Calore

Parrocchiale di Santa Maria degli Angeli, ciesa di Sant'Anna.

Parolise

Torre Campanari, Palazzi della Famiglia Lombardi, della Famiglia Rotondi e della Famiglia Nazzaro-Cavallo, Casale in Contrada Serra.

Salza Irpina

Sistema di fontane storiche "i tre cannuoli", chiesa di San Sebastiano, palazzo nobiliare dei Marchesi Imperiali , statua in bronzo dedicata al calzolaio.

Beni vincolati (elaborazione tabellare originale sulla base dei dati forniti dal Ministero per i beni e le attività culturali)

Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Comune	Presenza Vincoli	Indirizzo
PARROCCHIALE	Architettura - individuo	casa	Castelvetere sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CHIESA DI S. MARIA DELLE GRAZIE	Architettura - individuo	chiesa	Castelvetere sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetere sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetere sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetere sul Calore	Di interesse culturale non verificato	

Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Comune	Presenza Vincoli	Indirizzo
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CHIESA DI S.MARIA DELL'ASSUNTA	Architettura - individuo	chiesa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CHIESA DI S.LORENZO	Architettura - individuo	chiesa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CAPPELLA DELLA MADONNA DEL CARMINE	Architettura - individuo	cappella	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO CAPONE	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO FAMIGLIA PALERMO	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CAPPELLA DEL PURGATORIO	Architettura - individuo	cappella	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Comune	Presenza Vincoli	Indirizzo
CHIESA DI S.MICHELE DELL'ANGELO	Architettura - individuo	chiesa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CAPPELLA DELLA "SCALA SANTA"	Architettura - individuo	cappella	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
"IL MURO"	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
FONTANA DELLO "ZOPPO"	Architettura - individuo	fontana	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CHIESA DI S.MARIA DELLE GRAZIE	Architettura - individuo	chiesa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO SIGNORILE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
"IL MURO"	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
"IL MURO"	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO SULLO	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO BIMONTE	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale dichiarato	Corso Umberto I
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
"LA ROCCA" O "CASTELLO"	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
"LA ROCCA" O "CASTELLO"	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non	

Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Comune	Presenza Vincoli	Indirizzo
				verificato	
"IL MURO" O "IL FORNO"	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO COMUNALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO BARONALE	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
CASA RURALE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	casa	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	
PALAZZO MELE	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale dichiarato	Vicolo Santa Maria delle Grazie
PALAZZO SIGNORILE [NOME ATTRIBUITO]	Architettura - individuo	palazzo	Castelvetero sul Calore	Di interesse culturale non verificato	

Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Comune	Presenza Vincoli	Indirizzo
CHIESA DI S. VITALIANO VESCOVO	Architettura - componente	chiesa	Parolise	Di interesse culturale non verificato	Piazza Chiesa

Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Comune	Presenza Vincoli	Indirizzo
CHIESA DELL'ASSUNTA	Architettura - individuo	chiesa	Montemarano	Di interesse culturale non verificato	
CASTELLO	Architettura - individuo	castello	Montemarano	Di interesse culturale non verificato	
UNITÀ IMMOBILIARE A USO ABITATIVO	Architettura - complesso		Montemarano	Di non interesse culturale	Via seconda melfitana, 14/18

Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Comune	Presenza Vincoli	Indirizzo
PALAZZO IMPERIALI D'AFFLITTO	Architettura - individuo	palazzo	Salza Irpina	Di interesse culturale dichiarato	VIA CELZA
GIARDINO DI PALAZZO CAPOZZI	Architettura - individuo	giardino	Salza Irpina	Di interesse culturale dichiarato	

Denominazione	Tipo scheda	Tipo Bene	Comune	Presenza Vincoli	Indirizzo
RESTI DEL PONTE ROMANO	Monumenti archeologici - individuo	pont e	San Mango sul Calore	Di interesse culturale dichiarato	STRADA VICINALE S. ANNA incrocio STRADA COMUNALE APPIA

2.5.6 Descrizione Paesaggistica

Il Monte Tuoro, che costituisce la propaggine settentrionale del Monte Terminio dal quale è diviso dalla Piana del Dragone, è un massiccio calcareo appenninico, con coperture localmente di materiale vulcanico, con estesi e paesaggisticamente suggestivi fenomeni carsici e glaciali.

Il sito si caratterizza per popolamenti vegetali con presenza dei principali tipi vegetazionali dell'Appennino campano. La copertura vegetale è essenzialmente a faggio che vegeta bene a tutte le quote, fino a 1200 metri s.l.m. in associazione con il castagno, il cerro e l'acero di monte. Tra i 700 e i 1000 metri di altitudine sono presenti consistenti rimboschimenti a conifere che alterano la percezione visiva del paesaggio e che sono in fase di rinaturalizzazione.

La vegetazione si spinge fino in vetta anche sui versanti più scoscesi e dirupati e nonostante la presenza di falesie strapiombanti.

Dal punto di vista faunistico, sono presenti importanti comunità batracoeperpetologiche e di chiroteri; il sito si pone inoltre come avamposto strategico per l'etologia dell'avifauna stanziale e di passo, con un importante contingente.

2.5.6.1 Coerenza con la disciplina paesaggistica

Il D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137", impone alle Regioni di sottoporre il proprio territorio a specifica normativa d'uso, approvando piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico - territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

La Convenzione Europea sul Paesaggio, impegna ciascun Paese contraente ad "integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione territoriale e urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio". Coerentemente a tale impegno la normativa italiana in materia di paesaggio, dispone che le Regioni sottopongano l'intero territorio regionale a specifica normativa d'uso, approvando piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico - territoriali con particolare considerazione dei valori paesaggistici e che tali piani, per la parte relativa ai beni paesaggistici, siano elaborati congiuntamente tra il Ministero per i beni e le attività culturali e la Regione competente.

A tale fine, la Regione Campania e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali hanno sottoscritto, il 14 luglio 2016, un'Intesa Istituzionale per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale, così come stabilito dal Codice dei Beni Culturali, D.Lgs. n. 42 del 2004. In vista della individuazione degli obiettivi di qualità paesaggistica e della definizione della struttura normativa del Piano, allo stato attuale è stato definito il Quadro Conoscitivo relativo agli aspetti paesaggistici, vincolistici e di tutela dell'intero territorio regionale, il quale costituisce la Proposta di Preliminare di PPR condivisa nell'ambito del Tavolo istituito ai sensi dell'Intesa e recepito da parte del MiBAC (settembre 2019) e non ancora perfezionato.

Dal 2008 è invece vigente il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con la Legge n.13 del 13 ottobre 2008 così come previsto dall'art.13 della L.R.16/04, unitamente alle "Linee guida per il paesaggio in Campania", documento integrativo elaborato al fine

di conformare la proposta di PTR agli accordi per l'attuazione della Convenzione Europea del Paesaggio.

Il Piano regionale persegue gli obiettivi generali stabiliti dalla Legge per la promozione dello sviluppo sostenibile e per la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio e individua gli obiettivi di assetto e le linee principali di organizzazione del territorio regionale nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, i sistemi infrastrutturali e le attrezzature di rilevanza sovraregionale e regionale nonché gli impianti e gli interventi pubblici dichiarati di rilevanza regionale, gli indirizzi e i criteri per la elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e per la cooperazione istituzionale.

Ai sensi dell'articolo , punto 3 lettera a) della L.R n. 16/04 (*il PTR deve definire "il quadro generale di riferimento territoriale per la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, [...] e connesse con la rete ecologica regionale, fornendo criteri e indirizzi anche di tutela paesaggistico-ambientale per la pianificazione provinciale"*), è definita la Rete Ecologica Regionale, finalizzate non solo alla identificazione, al rafforzamento e alla realizzazione di corridoi biologici di connessione fra aree con livelli di naturalità più o meno elevati, ma anche alla creazione di una fitta trama di elementi areali, lineari, puntuali che, tutti insieme, in relazione alla matrice nella quale sono inseriti (naturale, agricola, urbana), mirano al rafforzamento della biopermeabilità delle aree interessate.

Coerentemente con le misure di conservazione e tutela di siti della Rete Natura 2000, il Piano definisce obiettivi, misure e azioni, di cui di seguito sono riportati quelli relativamente più significativi:

Obiettivi strategici	<ul style="list-style-type: none">▪ Riconoscimento dell'importanza della risorsa naturale come un valore sociale non separabile da altri.▪ Ricercare "forme di recupero e tutela" di territorio degradato e/o vulnerabile.▪ Evitare i fenomeni di frammentazione che costituiscono uno dei principali fattori di degrado non solo del paesaggio ecologico ma anche del paesaggio visivo.▪ Superamento della separazione ideologica fra paesaggio visivo e paesaggio ecologico.▪ Incentivare l'agricoltura per contribuire alla conservazione, alla tutela e alla valorizzazione dei paesaggi e dell'ambiente, favorendo la salvaguardia della biodiversità vegetazionale e faunistica, la gestione integrata dei biotopi, nonché la conservazione del suolo e della qualità delle risorse idriche.▪ Garantire la conservazione e il potenziamento dell'identità dei paesaggi, dei territori ad alta naturalità e dei sistemi territoriali di sviluppo campani e, nel contempo, conservare e potenziare il livello di biodiversità all'interno della regione attraverso un corretto modello gestione del territorio.▪ Contribuire alla crescita socio-economica garantendo, nel contempo, la conservazione della biodiversità.
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale, anche attraverso il recupero e l'implementazione della naturalità del territorio, con l'eliminazione dei detrattori ambientali.
Macrostrategie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assegnare un carattere trasversale e pervasivo alla RER ubiquitario rispetto alle altre tematiche/settori/ambiti operativi anche multi-regionale, attraverso una attenzione alle risorse geoambientali e alle aree protette con riferimento ai Geositi. La RER come ossatura portante dell'assetto territoriale, di fondamentale importanza nell'ambito delle politiche di valorizzazione del territorio regionale. ▪ Approfondire la conoscenza dei tipi fisiografici, degli scenari ambientali, delle risorse geoambientali e dei rischi antropici e naturali ai fini della comprensione delle strutture e dei processi funzionali che caratterizzano gli ecosistemi e i sistemi di ecosistemi (il paesaggio ecologico). ▪ Individuazione degli ambiti visivi più estesi (bacini visivi) che delimitano aree per le quali possono essere descritti e interpretati i valori visivi, in base ai caratteri della loro composizione paesistica e delle più o meno complesse relazioni visive che si instaurano fra le diverse componenti. ▪ Completare la rete ecologica mediante la perimetrazione delle aree naturali con una rete di aree boscate e rurali non protette di connessione ai parchi, dei corsi dei fiumi, delle zone umide. Integrare con le zone SIC e ZPS, le Oasi e Riserve Naturali e tutti i Parchi urbani già approvati o da realizzare, in linea con la gestione forestale sostenibile sotto il profilo ambientale, economico e sociale. ▪ La politica dei Parchi e delle Aree Naturali Protette deve essere contemplata all'interno dei PTCP anche individuando altre aree che non rappresentino dei vincoli ma delle opportunità per la crescita e lo sviluppo di un territorio. I PTCP dovranno trattare la parte strutturale delle aree parco riservando la gestione e la programmazione delle azioni integrate ai singoli piani per le aree naturali protette.
Macroazioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Azioni politiche sistemiche di gestione territoriale che integrano le tematiche economiche e sociali con la politica complessiva di conservazione e valorizzazione delle risorse ambientali, mirando alla diffusione di un modello di vita sostenibile. ▪ Gestione integrata dello spazio fisico-territoriale, volta a proteggere, recuperare e conservare la biodiversità e, di conseguenza, il paesaggio. ▪ Conservazione, mantenimento e accrescimento della biodiversità come principale forma di tutela del paesaggio. ▪ Collaborazione fra i diversi soggetti che governano il territorio e la completa integrazione fra i diversi strumenti di piano, al fine di garantire il passaggio dalle politiche di indirizzo alla prassi operativa. Applicazione del principio di sussidiarietà e di co-pianificazione attraverso la costruzione di un forte partenariato

	<p>istituzionale e socio-economico che, coinvolgendo i diversi livelli nazionali, regionali e locali sia in grado di dare contenuti e strumenti al progetto di Rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Politiche territoriali, che riguardano prevalentemente la conservazione e la ridefinizione dei confini delle aree protette, evitando il più possibile di indurre fenomeni di frammentazione, nelle aree in cui prevale la matrice naturale. ▪ Azioni di recupero o di riqualificazione, quando si dovesse riscontrare che le azioni in atto non sono compatibili con le caratteristiche del paesaggio visivo e degli ecosistemi dell'area presa in esame. Consentire attività di trasformazione considerate compatibili con le caratteristiche visuali ed ecosistemiche delle aree interessate. ▪ Influenzare ed incentivare Sistemi Territoriali di Sviluppo che, da un lato, siano rilevanti per la corretta gestione del patrimonio da conservare, dall'altro siano capaci di cogliere l'opportunità di una inversione delle dinamiche in atto. ▪ Coordinamento della VAS con gli altri strumenti rivolti alla tutela paesistica, idrogeologica e delle aree protette e che tenga conto anche degli aspetti sociali ed economici. Utilizzare al meglio la procedura di VAS Valutazione di impatto dei piani e programmi attraverso la VAS ▪ Introdurre/prevedere dei sistemi di compatibilità tra la componente ambientale-paesistica e la RER e tra i diversi piani di settore. ▪ Sviluppo dei parchi naturali costituiti potenziando le reti dei parchi.
<p>Indirizzi strategici</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difesa e recupero della "diversità" territoriale: costruzione della rete ecologica. ▪ Difesa della biodiversità: <ul style="list-style-type: none"> - Sostenere i Parchi Regionali che completano il sistema delle aree protette campane e sono parte essenziale e fondante del R.E.R. - Provvedere a incrementare le conoscenze ecosistemiche e scientifiche, procedendo anzitutto alla sistematizzazione delle informazioni disponibili (Carta della Natura, inventari nazionali di flora e fauna, ecc.), realizzando un adeguato sistema di monitoraggio e individuando le priorità di tutela di specie, di ecosistemi e di funzioni. - Procedere ad un incrocio interpretativo delle carte relative al sistema delle "aree protette", dei valori paesistici, dei valori agricolo-forestali, dei centri di interesse storico. - Procedere dalla rappresentazione cartografica delle zone ad elevata diversità floristico-vegetazionale, da considerare "come banche genetiche e modelli di riferimento per interventi di ripristino e di recupero naturalistico" (PUT Umbria), da specificare in fase successiva ricorrendo a contributi

	<p>specialistici, da quella dei siti di interesse comunitario (S.I.C), dalle zone di protezione speciale (Z.P.S.) individuate ai sensi della direttiva 79/409/CEE relativa alla protezione della avifauna migratoria, dai siti di interesse regionale che rappresentano gli elementi identificativi della biodiversità regionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attuare un sistema di connessione tra le aree protette individuando aree a "naturalità diffusa", elementi di raccordo tra il patrimonio naturalistico continentale e quello della Campania, tali sono le aree di interesse naturalistico ambientale, aree boscate, aree di particolare interesse geologico, percorsi fluviali, coste marine, aree a macchia mediterranea non antropizzata ma anche aree ad agricoltura tradizionale. - Sostenere il ruolo dell'agricoltura nella salvaguardia della biodiversità e nella conservazione di ecosistemi ed habitat naturali attraverso modelli e processi di sviluppo che rispettino i tempi della rigenerazione delle risorse e le varietà animali e vegetali. - Rilocalizzare attività fortemente impattanti realizzate a ridosso di aree ad alta naturalità. - Ridurre fattori di inquinamento a partire dagli ambiti naturali. - Eliminare i detrattori ambientali e paesaggistici. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorizzazione e sviluppo dei territori marginali. ▪ Riqualificazione della costa. ▪ Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio. ▪ Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione.
--	---

Il Sito è inoltre soggetto alla disciplina delle norme di salvaguardia ex Parco Regionale dei Monti Picentini; ciascuna zona individuata (A di riserva integrale, B di riserva generale orientata e di protezione, C di riqualificazione dei centri abitati) è sottoposta a uno specifico regime di tutela in relazione ai valori naturalistici, ecologici, geomorfologici ed ambientali delle rispettive aree, nonché in rapporto agli usi delle popolazioni locali e alla situazione della proprietà ed alle forme di tutela già esistenti.

2.5.6.2 Coerenza con gli obiettivi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Il Codice dei Beni Culturali, nella parte III, definisce il paesaggio come "parti di territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana e dalle reciproche interrelazioni" (art. 131) sottolineandone il ruolo imprescindibile della cooperazione tra le amministrazioni pubbliche al fine di pervenire ad "una definizione congiunta degli indirizzi e criteri riguardanti le attività di tutela, pianificazione, recupero, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio e di gestione dei relativi interventi" (art. 132).

Le disposizioni dei piani, ai sensi dell'articolo 145 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, devono essere cogenti per gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistici dei comuni, delle città metropolitane e delle province e comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione a incidenza territoriale

previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette.

Nella fase antecedente alla approvazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, in Campania il mancato conseguimento della prevista pianificazione paesaggistica ha determinato originariamente la sostituzione nella redazione e adozione dei piani da parte del Ministro dei Beni Culturali ed Ambientali, che ha approvato, a suo tempo, undici piani paesistici, i quali decadranno con l'approvazione del nuovo Piano Paesaggistico Regionale.

Attualmente in Campania il paesaggio trova ampia attenzione sia negli strumenti di pianificazione regionale, in particolare nel Piano Territoriale Regionale (PTR), sia nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), sia nei Piani Strutturali a livello comunale (PS), così come previsto dalla Legge Regionale “Norme sul Governo del Territorio”.

In particolare il PTR, attraverso la stesura delle *Linee guida per il Paesaggio*, risponde alla esigenza di adeguare le procedure di pianificazione paesaggistica alla legislazione internazionale (Convenzione Europa del Paesaggio) e a quella nazionale, con particolare riferimento al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, attuandone i principi e definendo nel contempo il quadro di riferimento unitario della pianificazione paesaggistica regionale in attuazione dell'articolo 144 del Codice.

Come precedentemente accennato, nel 2016 la Regione e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali hanno siglato un'Intesa Istituzionale per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale, così come previsto dal Codice. In relazione a quanto riportato all'art. 143, il Piano Paesaggistico, nell'ambito dei più generali obiettivi di qualità paesaggistica, oltre a contenere le “prescrizioni generali ed operative per la tutela e l'uso del territorio dei diversi ambiti individuati”, contiene anche le “misure conservative specifiche per la salvaguardia delle aree tutelate per legge”... “l'individuazione degli interventi di recupero e di riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate”... “le misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio”.

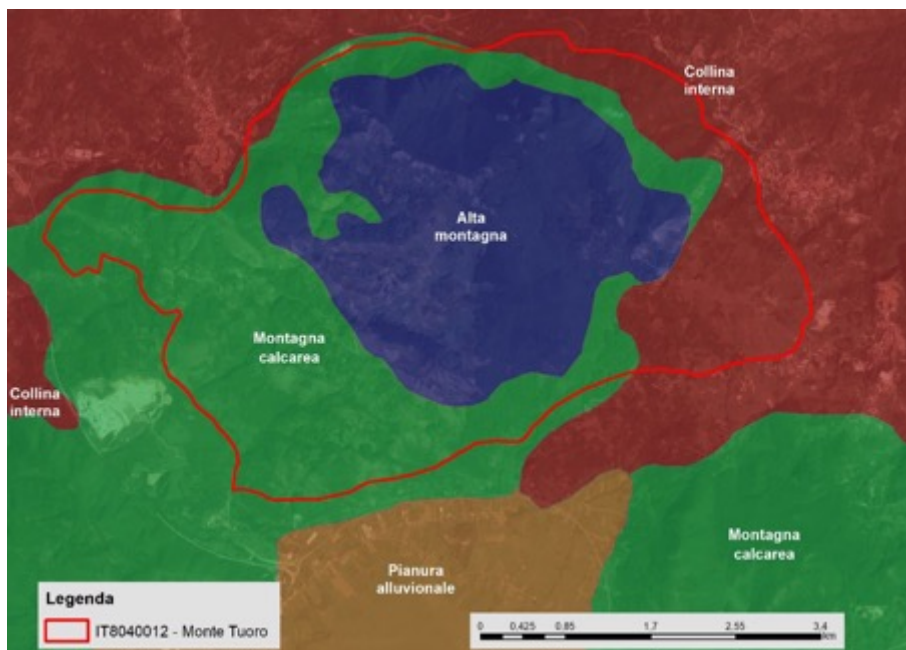
Il Piano, nella sua stesura preliminare, persegue fondamentalmente gli obiettivi del presente Piano di Gestione, che ne segue i principi, muovendosi in maniera concorde con quanto stabilito, in primis, dal Codice dei beni culturali.

2.5.6.3 Individuazione dei caratteri del paesaggio presenti

Al fine della caratterizzazione paesaggistica del Sito, è esaminata di seguito la *Carta dei Paesaggi della Campania*, parte integrante del Piano Territoriale Regionale. Tale documento è costituito da diversi elaborati di analisi e caratterizzazione del territorio regionale aggregati per tematismi di interesse paesaggistico, ambientale e storico archeologico, che definiscono sistemi di risorse fisiche, ecologico-naturalistiche, agro-forestali, storico-culturali e archeologiche e semiologico-percettive.

La *Carta di Terre* definisce la caratterizzazione orografica e geomorfologica del territorio: il Sito è denotato nel settore centrale dal Sistema “*Alta montagna*”, in quello sud-occidentale dal Sistema “*Montagna calcarea*” e in quello nord-orientale dal Sistema “*Collina interna*”.

Figura 80 - Carta dei Paesaggi della Campania - Sistemi di terre – rielaborata ai fini del presente documento



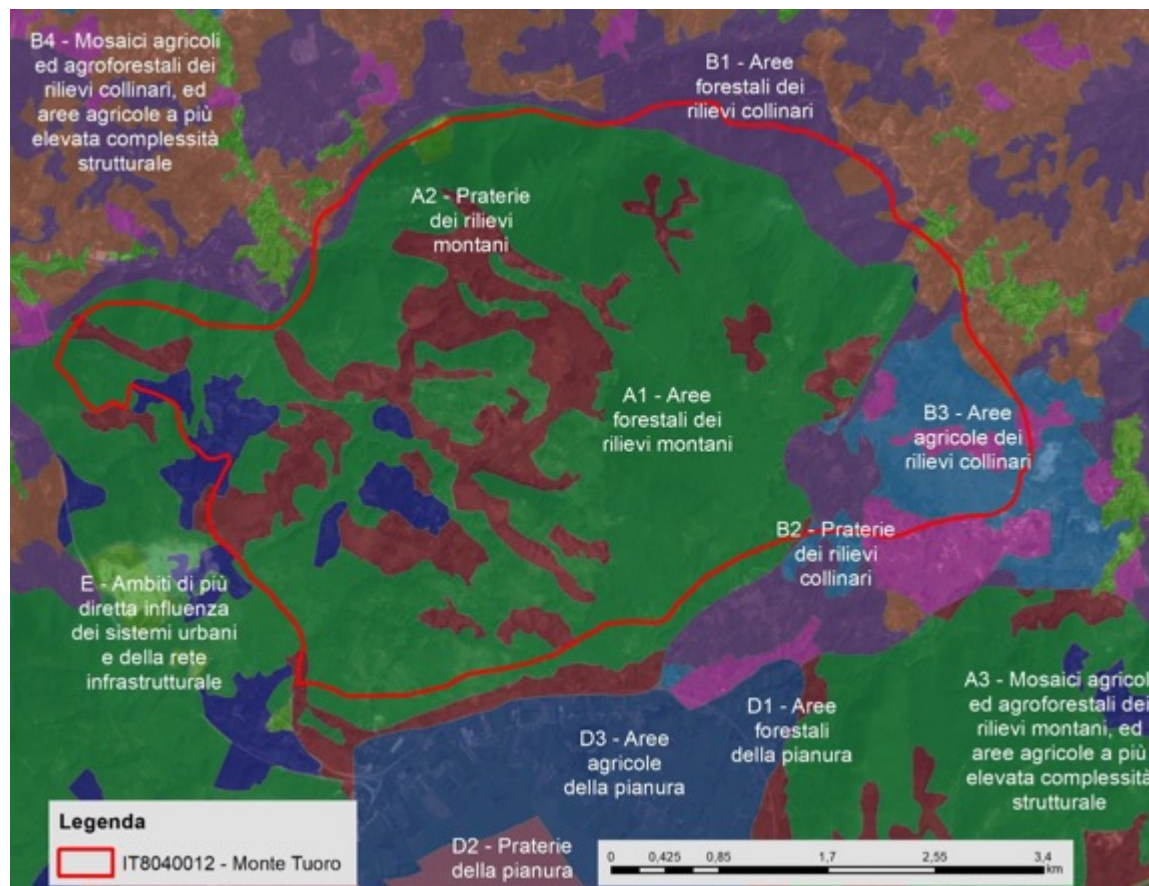
Dalla carta relativa all'*Uso agricolo dei suoli* emerge un paesaggio particolarmente ricco e diversificato. L'uso prevalente è quello boschivo, ma non rari sono gli arbusteti, le aree aperte con vegetazione rada o assente, i prati e pascoli e i seminativi. Localmente si individuano aree agricole eterogenee.

Figura 81 - Carta dei Paesaggi della Campania – Uso agricolo dei suoli – rielaborata ai fini del presente documento



Secondo la carta relativa delle *Risorse naturalistiche e agroforestali*, che individua partizioni omogenee aventi aspetti fisiografici, fisionomico-strutturali e agroforestali salienti, il territorio è caratterizzato principalmente dalla macro area A1 – *Aree forestali dei rilievi montani* e localmente dalla A2 – *Praterie dei rilievi montani*. Nel settore orientale si evidenzia la presenza marginale di aree forestali e agricole (B1 e B3) dei rilievi collinari. A ovest, localmente, sono presenti mosaici agricoli e agroforestali dei rilievi montani (A3).

Figura 82 - Carta dei Paesaggi della Campania – Risorse naturalistiche e agroforestali – rielaborata ai fini del presente documento



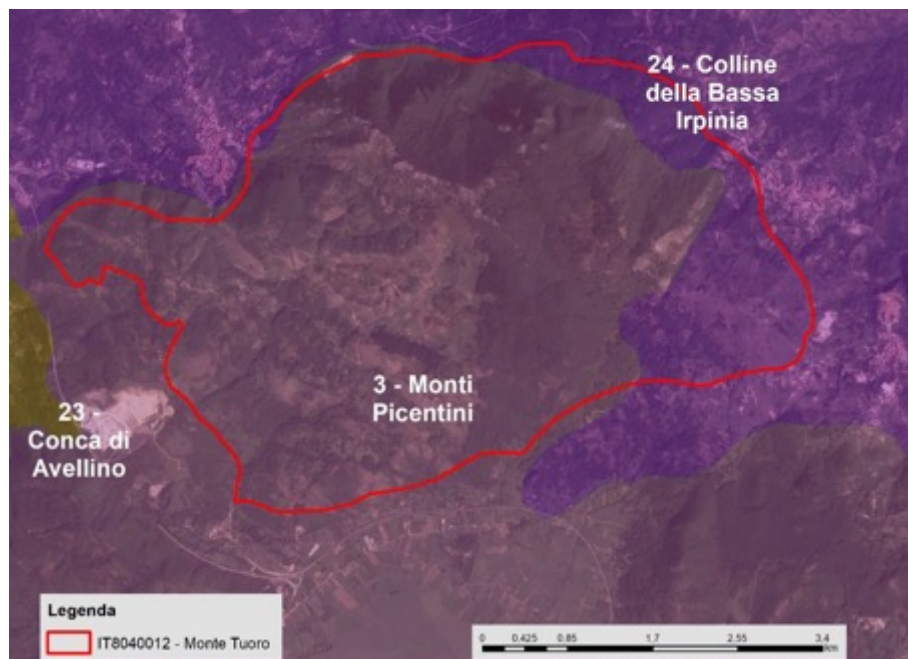
In riferimento al *Sistema del territorio rurale aperto*, che individua partizioni complesse aventi aspetti fisiografici, fisionomico-strutturali ed estetico-percettivi riconoscibili, il Sito è compreso principalmente nel sottosistema *Monti Picentini*, parte del sistema “Rilievi appenninici calcarei con coperture piroclastiche”, parte del macro sistema “Aree montane”.

Il mosaico ecologico è a matrice forestale prevalente, localmente interrotta da habitat aperti seminaturali (cespuglieti radi, praterie) e aree agricole. Le aree montane comprendono una porzione rilevante – i due terzi – di tutte le aree a vegetazione seminaturale della Campania, e rappresentano la struttura portante della rete ecologica regionale.

I rilievi appenninici calcarei rappresentano un elemento chiave della biodiversità a scala regionale, comprendendo un'ampia successione altitudinale di ambienti: faggete e praterie delle vette e dei pianori carsici sommitali, boschi submediterranei di latifoglie dei versanti medi, vegetazione mediterranea dei versanti alle quote più basse. I versanti pedemontani, ad uso agricolo prevalente, sono diffusamente interessati da sistemi tradizionali di terrazzamenti e ciglionamenti, con castagneti da frutto, oliveti, vigneti, orti arborati, colture foraggere. La gestione razionale dei suoli e delle coperture agroforestali e pascolative costituisce il fattore determinante per il mantenimento dell'integrità e della multifunzionalità delle aree montane appenniniche. L'erosione irreversibile dei suoli vulcanici che ricoprono il substrato

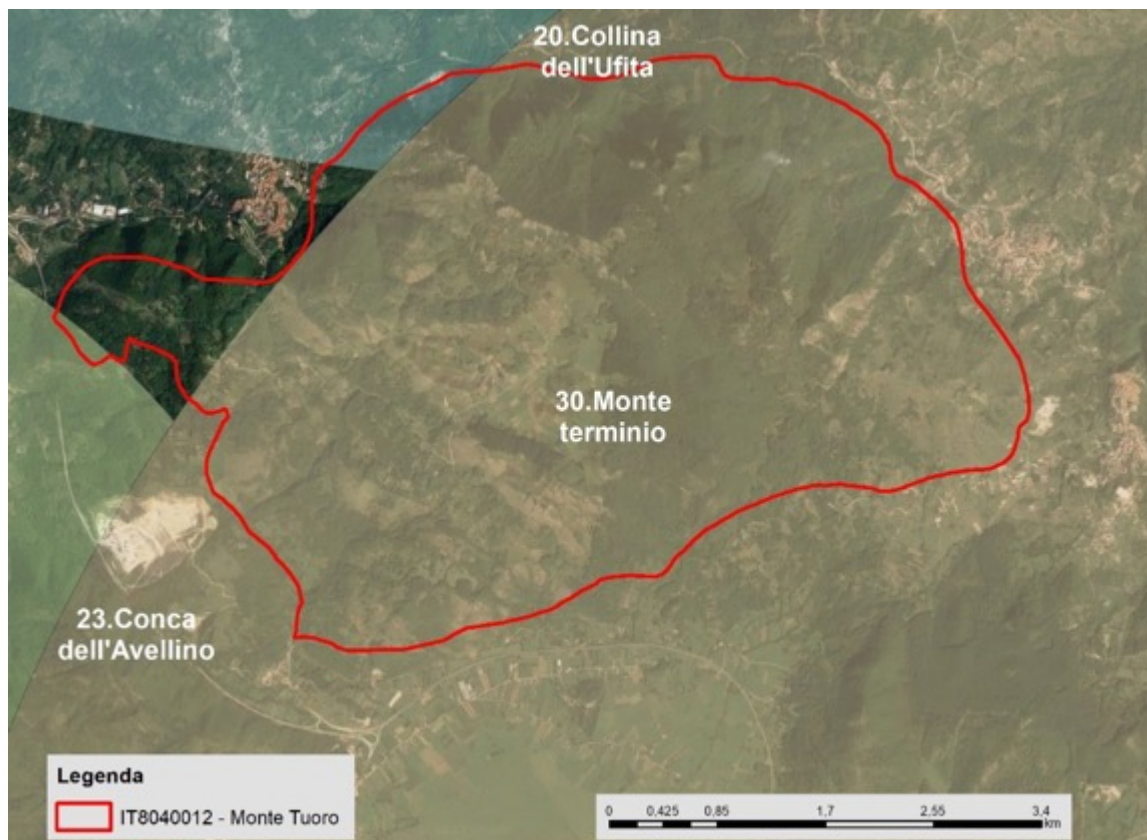
calcareo costituisce un processo di desertificazione in ambiente temperato oltre a rappresentare, nelle forme accelerate (colate piroclastiche rapide), un insidioso fattore di rischio per gli insediamenti pedemontani e di fondovalle.

**Figura 83 - Carta dei Paesaggi della Campania – Sistemi del territorio rurale aperto –
rielaborata ai fini del presente documento**



Il PTR propone infine uno schema di articolazione dei paesaggi che costituisce un primo tentativo di identificazione dei paesaggi regionali sulla base delle elaborazioni relative alle strutture fisiche, ecologiche, agroforestali e storico-archeologiche dei territori. Ad ogni modo, le Linee guida per il paesaggio allegate al Piano evidenziando la mancanza di una lettura semiologico-percettiva che deve necessariamente completare il quadro di interpretazione strutturale a base dell'identificazione dei paesaggi, rimandano ad approfondimenti di scala.

Figura 84 - Carta dello Schema di articolazione dei paesaggi della Campania - rielaborata ai fini del presente documento



Tali approfondimenti sono contenuti, nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino, che recepisce e integra gli indirizzi del PTR.

Secondo il PTCP, il Sito è parte del Sistema territoriale "Monti Picentini", entro l'Unità di Paesaggio "3.1 Versanti dei rilievi calcarei dei Monti Picentini a pendenza da forte a scoscesa prevalentemente boscati", così descritta nel Piano:

La sua elevata qualità paesaggistica e naturalistica, e l'essere inserita in rilevanti contesti di protezione, quali il Parco dei Monti Picentini e le numerose aree Natura 2000, fanno dell'unità di paesaggio, insieme alla ricchezza di elementi di pregio storico e di produzioni enogastronomiche di qualità, un contesto di particolare interesse paesaggistico e turistico. I beni storici dell'unità di paesaggio devono essere salvaguardati anche attraverso la creazione di fasce di rispetto paesaggistico e mediante una specifica attenzione alla loro fruizione percettiva dai percorsi di attraversamento stradale di fondovalle e dagli altri percorsi di fruizione turistica.

Figura 85 - Stralcio della Carta P.08 Articolazione del territorio in Unità di Paesaggio, allegata al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino. In rosso l'area di interesse



3 ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

3.1 Habitat naturali di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche dei singoli habitat di interesse comunitario e delle singole specie di interesse comunitario, siano state soddisfatte all'interno del sito. Sulla base di tale valutazione, è stata fornita una indicazione, su base del parere degli esperti, dello stato di conservazione degli habitat e delle specie floristiche di interesse comunitario su scala locale, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

Tabella 30 – Valutazione delle esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario nella ZSC

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	Si tratta di praterie a dominanza di Poaceae perenni, di origine chiaramente secondaria. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinviene su versanti poco o moderatamente acclivi, con scarse disponibilità di suolo, ed è sottoposto ad un pascolo moderato.	La conservazione dell'habitat è legata alle attività pascolive che, quando moderate, evitano il naturale processo evolutivo della vegetazione verso formazioni vegetali a maggiore complessità strutturale. Trattandosi di fitocenosi secondarie, infatti, il dinamismo della vegetazione proprio delle successioni secondarie, può condurre nel medio-lungo periodo a formazioni legnose. Di contro, il pascolo eccessivo comporta la rarefazione delle specie guida e quindi la scomparsa di tale habitat. Esigenze ecologiche Soddisfatte.	B
6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) -	Si tratta di praterie, generalmente discontinue e puntiformi, a dominanza di Poaceae perenni e con abbondante presenza di orchidee (specie e/o individui), di origine chiaramente secondaria. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinviene su versanti poco o moderatamente acclivi, con scarse disponibilità di suolo, ed è	La conservazione dell'habitat è legata alle attività pascolive che, quando moderate, evitano il naturale processo evolutivo della vegetazione verso formazioni vegetali a maggiore complessità strutturale. Trattandosi di fitocenosi secondarie, infatti, il	NV

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
stupenda fioritura di orchidee	sottoposto ad un pascolo moderato.	dinamismo della vegetazione proprio delle successioni secondarie, può condurre nel medio-lungo periodo a formazioni legnose. Di contro, il pascolo eccessivo comporta la rarefazione delle specie guida e quindi la scomparsa di tale habitat. Esigenze ecologiche parzialmente soddisfatte.	
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Si tratta di praterie, generalmente molto discontinue e puntiformi, a dominanza di Poaceae annuali, di origine chiaramente secondaria. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinvia su versanti poco o moderatamente acclivi, con scarse disponibilità di suolo, ed è sottoposto a disturbi frequenti	La conservazione dell'habitat è legata alla frequenza ed intensità dei disturbi (es. pascolo e incendi) che, quando moderati, evitano il naturale processo evolutivo della vegetazione verso formazioni vegetali a maggiore complessità strutturale. Trattandosi di fitocenosi secondarie, infatti, il dinamismo della vegetazione proprio delle successioni secondarie, può condurre nel medio-lungo periodo a formazioni legnose. Di contro, disturbi eccessivi comporta la rarefazione delle specie guida e quindi la scomparsa di tale habitat. Esigenze ecologiche parzialmente soddisfatte.	NV
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Si tratta di praterie secondarie regolarmente sfalciate e generalmente concimate. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinvia su suoli relativamente profondi e generalmente pianeggianti e umidi.	La conservazione dell'habitat è strettamente legata agli interventi annuali di sfalcio. Esigenze ecologiche Soddisfatte.	B
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Si tratta di formazioni casmofitiche primarie e stabili. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinvia su rupi carbonatiche verticali o subverticali.	La conservazione dell'habitat è legata alla presenza degli ambienti rupestri i quali, nel Sito di studio, possono essere minacciati solo da fenomeni franosi naturali. Esigenze ecologiche Soddisfatte.	NV

Habitat di interesse comunitario	Esigenze ecologiche dell'habitat	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	Si tratta di formazioni forestali poco diffuse nel sito di studio. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinviene su suoli molto profondi subacidofili ed in condizioni mesifile.	La conservazione dell'habitat è legata ad una gestione forestale sostenibile che miri a favorire Quercus cerris rispetto alle altre specie legnose e, nei pochi casi di boschi governati a ceduo, ad un allungamento del turno di ceduzione. Esigenze ecologiche parzialmente soddisfatte.	B
9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Si tratta di formazioni forestali stabili, soprattutto in relazione alle esigenze ecologiche della specie fisionomicamente caratterizzante. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinviene su suoli molto profondi subacidofili ed in condizioni mesifile.	La conservazione dell'habitat è legata al mantenimento delle condizioni pedoclimatiche e ad una gestione forestale sostenibile che miri ad un allungamento del turno di ceduzione (nei casi di faggete gestite).	A
9260 Boschi di Castanea sativa	Si tratta di formazioni forestali poco diffuse nel sito di studio. L'habitat, in condizioni ecologiche ottimali, si rinviene su suoli molto profondi, subacidofili ed in condizioni termofile o mesofile.	La conservazione dell'habitat è legata ad una gestione forestale sostenibile che miri a favorire Castanea sativa rispetto alle altre specie legnose e ad un allungamento del turno di ceduzione. Esigenze ecologiche soddisfatte.	B

3.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche dei singoli habitat di interesse comunitario e delle singole specie di interesse comunitario, segnalate e/o rinvenute durante i sopralluoghi, siano soddisfatte all'interno del sito. Sulla base di tale valutazione, è stata fornita una indicazione, su base del parere degli esperti, dello stato di conservazione degli habitat e delle specie floristiche di interesse comunitario su scala locale, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

Non sono segnalate specie vegetali di interesse comunitario (All. II) nella ZSC e neanche sono state censite durante i sopralluoghi.

3.3 Specie vegetali di interesse conservazionistico

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche dei singoli habitat di interesse comunitario (All. I Direttiva) e delle singole specie di interesse comunitario (All. II Direttiva), siano state soddisfatte all'interno del sito. Sulla base di tale valutazione, è stata fornita una indicazione, su base del parere degli esperti, dello stato di conservazione delle specie floristiche di interesse conservazionistico su scala locale, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

Tabella 31 - Specie vegetali di interesse conservazionistico presenti nel sito

Taxon	Stato di conservazione locale nel sito
<i>Pulmonaria vallisarsae</i> A.Kern. subsp. <i>apennina</i> (Cristof. & Puppi) L.Cecchi & Selvi	A
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. <i>stebianus</i> (Lacaita) Greuter	A
<i>Koeleria splendens</i> C.Presl	A
<i>Digitalis micrantha</i> Roth ex Schweigg.	A
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	A
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	B
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	A

3.4 Specie animali di interesse comunitario

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, se e in che misura, le principali esigenze ecologiche delle singole specie di interesse comunitario, sono soddisfatte all'interno del sito. Sulla base di tale valutazione, è stata fornita una indicazione, su base del parere dell'esperto, dello stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario su scala locale, secondo la seguente scala di valori in analogia con la codifica utilizzata nel Formulario Standard:

- NV: non valutabile
- A: Eccellente
- B: Buono
- C: Media o limitata

Tali valutazioni sono riportate nelle tabelle successive.

3.4.1 Invertebrati

Tabella 32 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Lepidotteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Melanargia arge</i>	Specie diffusa dal livello del mare fino, localmente, a circa 1.600 metri. Si rinviene a partire dal Grossetano e dai monti dell'Umbria, a Nord, fino all'Aspromonte. Specie soprattutto delle formazioni erbacee frammiste alla vegetazione mediterranea. Questa farfalla predilige le praterie xeriche del piano collinare, spesso all'interno di leccete e altre formazioni forestali dominate da graminacee come <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> e <i>Hyparrhenia hirta</i> . La specie non risulta al momento minacciata. La popolazione risulta in decremento.	L'area in esame si presenta altamente idonea ad ospitare la specie, presentando tutti gli elementi ottimali dal punto di vista della vegetazione.	B

3.4.2 Anfibi

Tabella 33 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Anfibi

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Triturus carnifex</i>	La specie sfrutta gli ambienti acquatici per il periodo riproduttivo. Durante il periodo post-riproduttivo, invece frequenta in un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici. La riproduzione avviene in diversi corpi idrici fermi, permanenti o temporanei. Alcuni individui restano in acqua tutto l'anno.	Alcuni corpi idrici possono rispondere alle esigenze ecologiche della specie.	B
<i>Bombina pachypus</i>	L'ululone appenninico si rinviene in ambienti collinari e medio montani. Frequenta diverse tipologie di raccolte d'acqua di modeste dimensioni, come pozze temporanee, anse	Alcuni ambienti potenzialmente adatti.	B

	morte o stagnanti di fiumi e torrenti, ben soleggiate e poco profonde in boschi ed aree. Lo sviluppo larvale avviene nelle pozze. È rinvenibile anche in habitat modificati incluse aree ad agricoltura non intensiva, pascoli, canali di irrigazione.		
--	--	--	--

3.4.3 Rettili

Tabella 34 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Rettili

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Presenza di Habitat riproduttivi e di siti idonei alla termoregolazione. Disponibilità di punti d'acqua e di prede idonee (soprattutto micromammiferi), Assenza di attività agricole impattanti.	Numerosi ambienti adatti	B

3.4.4 Uccelli

Tabella 35 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Uccelli

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Anthus campestris</i>	Frequenta ambienti aridi con scarsa vegetazione erbacea e arbustiva, pascoli degradati, incolti sabbiosi e ciottolosi.	La specie non è stata rilevata nei siti di campionamento, pertanto si ritiene la presenza rara e localizzata. Gli ambienti più idonei del sito sono rappresentati da praterie aride con cespugli radi o assenti.	B
<i>Falco peregrinus</i>	Specie tipicamente rupicola, nidifica in zone dove sono presenti pareti rocciose, dalla costa alle zone montuose interne.	La specie è presente nel Sito con 1 coppia. Utilizza le pareti rocciose per la nidificazione e le aree aperte per la caccia.	B
<i>Lanius collurio</i>	Nidifica in ambienti ecotonali o mosaici caratterizzati da zone aperte (praterie, pascoli) e vegetazione arborea o arbustiva (boschi, foreste ripariali, arboricoltura, frutteti, filari e siepi).	Nidifica nelle aree prative del Sito con presenza di arbusti in cui fare il nido. Fra i siti di presenza accertata vi sono la Piana di Sant'Agata e i coltivi estensivi presenti a Castelvetro sul Calore. Nel complesso è stimata la presenza di 6-10 coppie.	B
<i>Leiopicus medius</i>	Specie associata a vasti complessi forestali di latifoglie pure o miste, ricche in sottobosco con alberi morti o deperienti. Più diffusa in ambiente collinare e montano.	La specie è ben distribuita nei boschi del sito, soprattutto faggete e querceti. Si stimano 11-20 coppie.	B
<i>Lullula arborea</i>	Frequenta pascoli inframezzati in vario grado da vegetazione arborea e arbustiva, brughiere localizzate ai margini delle formazioni boschive.	La specie sembra piuttosto localizzata nel sito, non è stata rilevata nè alla Piana di Sant'Agata nè in altre aree coltivate. Ma è stata censita come nidificante in ambienti di prateria poco disturbati.	B

3.4.5 Mammiferi

Tabella 36 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Chiroteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Specie che foraggia in aree semi-aperte come pascoli, macchia mediterranea e coltivi estensivi; fortemente associata agli ambienti ipogei non sfruttati turisticamente. Utilizza frequentemente, durante l'estate, anche rifugi in edificio (soffitte, solai).	La ZSC presenta un buon numero di cavità ipogee potenzialmente idonee alla specie e una buona estensione di habitat idoneo al foraggiamento.	La specie risulta localizzata, anche in funzione della scarsa contattabilità, ma non sottoposta a particolari pressioni. <i>Stato Conservazione: A</i>
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Specie che foraggia in aree forestali relativamente ben conservate, e fortemente associata agli ambienti ipogei non sfruttati turisticamente. Utilizza frequentemente, durante l'estate, anche rifugi in edificio (soffitte, solai).	La ZSC presenta un buon numero di cavità ipogee potenzialmente idonee alla specie e una buona estensione di habitat idoneo al foraggiamento.	La specie risulta relativamente localizzata, ma non sottoposta a particolari pressioni. <i>Stato Conservazione: A</i>
<i>Myotis myotis</i>	Specie che foraggia in aree forestali relativamente ben conservate, e fortemente associata agli ambienti ipogei non sfruttati turisticamente. Utilizza frequentemente, durante l'estate, anche rifugi in edificio (soffitte, solai).	La ZSC presenta un buon numero di cavità ipogee potenzialmente idonee alla specie.	La specie risulta presumibilmente localizzata, anche in funzione della scarsa contattabilità, ma non sottoposta a particolari pressioni. <i>Stato Conservazione: A</i>
<i>Myotis blythii</i>	Specie che foraggia in aree di a relativamente ben conservate, e fortemente associata agli ambienti ipogei non sfruttati	La ZSC presenta un buon numero di cavità ipogee potenzialmente idonee alla specie.	La specie risulta presumibilmente localizzata, anche in funzione della scarsa contattabilità, ma non sottoposta a particolari pressioni.

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
	turisticamente. Utilizza frequentemente, durante l'estate, anche rifugi in edificio (soffitte, solai).		Stato Conservazione: A
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Specie che foraggia in aree forestali relativamente ben conservate ed in aree ripariali, e fortemente associata agli ambienti ipogei non sfruttati turisticamente. Utilizza frequentemente, durante l'estate, anche rifugi in edificio (soffitte, solai).	La ZSC presenta un buon numero di cavità ipogee potenzialmente idonee alla specie e una buona estensione di habitat idoneo al foraggiamento.	La specie risulta presumibilmente localizzata, ma non sottoposta a particolari pressioni. Stato Conservazione: A
<i>Rhinolophus euryale</i>	Specie fortemente associata agli ambienti ipogei non sfruttati turisticamente. Utilizza frequentemente, durante l'estate, anche rifugi in edificio (soffitte, solai).	La ZSC presenta un buon numero di cavità ipogee potenzialmente idonee alla specie e una buona estensione di habitat idoneo al foraggiamento.	La specie risulta presumibilmente localizzata, ma non sottoposta a particolari pressioni. Stato Conservazione: A

Tabella 37 – Valutazione delle esigenze ecologiche del Lupo

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Canis lupus</i>	qualità dell'habitat	buona	eccellente
	disponibilità di prede	buona	buona
	contenimento presenza <i>Canis l. familiaris</i>	sufficiente	localmente insufficiente
	contenimento della conflittualità con l'uomo	insufficiente	localmente critica

Le esigenze ecologiche e dei fattori abiotici e biotici necessari per garantirne uno stato di conservazione soddisfacente dell'habitat della specie lupo nel Sito in esame, così come previsto dal D.P.R. 357/97, concernono la conservazione di ambiente in condizioni ottimali (laddove le maggiori criticità sono dovute alla conflittualità con la popolazione umana causata dalla predazione sul bestiame domestico e dal rischio di ibridazione con *Canis l. familiaris*).

Nell'ambito delle indagini svolte per la definizione del quadro conoscitivo è stato valutato, che le principali esigenze ecologiche della specie lupo, sono pienamente soddisfatte in termini di qualità degli habitat, ma solo parzialmente soddisfatte in termini di tutela da rischi di mortalità, soprattutto in ragione di alcune criticità di origine antropica e di pericolo di ibridazione.

Sulla base di tali valutazioni, è stata data la seguente indicazione, su base del parere dell'esperto, dello stato di conservazione della specie su scala locale:

B: Buono

3.5 Specie animali di interesse conservazionistico

3.5.1 Invertebrati

Tabella 38 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Coleotteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Lucanus tetraodon</i>	Specie saproxilica obbligata, semivicariante meridionale di <i>Lucanus cervus</i> , polifaga a specie del legno morto di numerose latifoglie. Nel sito è presente nelle faggete. La fenologia è generalmente tardo-primaverile ed estiva e l'adulto è attivo nelle ore crepuscolari.	Nel sito sono presenti faggete, nuclei di bosco misto e castagneti; nella maggior parte dei casi si tratta di ambienti forestali sfruttati e con scarsissima presenza di legno morto:	C

Tabella 39 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Lepidotteri

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Parnassius mnemosyne</i>	La specie è associata a radure e prati freschi in ambienti montani tra i 600 e i 1800 m di quota (eccezionalmente dai 500 m e fino a 2200 m), solitamente ai margini di boschi moderatamente aperti di latifoglie, soprattutto di Faggio, nel cui sottobosco crescono le piante nutrici delle larve, diverse specie del genere <i>Corydalis</i> .	Nel sito gli habitat idonei per la specie sono piuttosto estesi.	B

3.5.2 Anfibi

Tabella 40 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Anfibi

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Rana italica</i>	Specie molto legata all'acqua; si riproduce lungo torrenti e ruscelli, generalmente all'interno di aree boschive, dalle sorgenti fino alla foce nei pressi del mare, ma può riprodursi anche in fontanili e abbeveratoi. È presente dal livello del mare fino a circa 1.900 m di altitudine, ma è più frequente a quote comprese fra i 100 e i 1.000 m s.l.m. Attività riproduttiva (nella ZSC) tra gennaio e marzo.	Presente in quasi tutti i corpi idrici indagati.	B
<i>Hyla intermedia</i> ,	<i>H. intermedia</i> è una specie termofila e ben adattata all'ambiente terrestre, si porta in prossimità dell'acqua per lo più nel periodo riproduttivo. Occupa frequentemente ambienti aperti e soleggiati, con vegetazione arborea ed arbustiva. Frequentano principalmente raccolte d'acqua stagnante di origine naturale o artificiale	Diversi siti potenzialmente idonei	NV
<i>Rana dalmatina</i> ,	Si rinviene in zone umide di boschi, macchia mediterranea e talvolta in coltivi abbandonati non molto distante dai siti di riproduzione (acquitrini, stagni e laghetti ricchi di vegetazione)	Diversi siti potenzialmente idonei	B
<i>Lissotriton italicus</i> ,	<i>L. italicus</i> predilige acque dolci ferme o debolmente correnti, sia naturali che artificiali (pozzi, cisterne, canali, abbeveratoi e fontanili) talvolta con vegetazione sommersa. Talvolta è presente in acqua per tutto l'anno, quando le temperature non sono favorevoli si sposta a terra in anfratti umidi sotto pietre o tronchi.	Diversi siti potenzialmente idonei	B
<i>Salamandra salamandra</i>	La specie predilige diversi tipi di ambienti forestali, come boschi decidui misti, faggete e castagneti ed è legata alla presenza di un'abbondante lettiera di foglie. Gli ambienti dove è presente sono di solito in prossimità di corsi d'acqua, e corpi idrici di varia natura (sia artificiali che naturali) dove si riproduce.	Diversi siti potenzialmente idonei	NV

3.5.3 Rettili

Tabella 41 – Valutazione delle esigenze ecologiche delle specie di Rettili

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
<i>Anguis veronensis</i>	Occupava in prevalenza ambienti forestali, ma anche in prati e	Diversi siti potenzialmente idonei	NV

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
	coltivi abbandonati. Predilige di norma ambienti erbosi con un certo grado di umidità.		
<i>Chalcides chalcides</i>	È rinvenibile in prati, pascoli e arbusteti ben soleggiati ricoperti da una vegetazione erbacea fitta e non troppo alta.	Diversi siti potenzialmente idonei	NV
<i>Zamenis lineatus</i>	È una specie legata ad ambienti collinari e di bassa montagna e predilige con buona copertura vegetale e leggermente umide.	Diversi siti potenzialmente idonei	NV
<i>Coronella austriaca</i>	La specie occupa sia ambienti termofili asciutti sia ambienti umidi montani. A volte è presente in ambienti sassosi, ricchi di detriti. Spesso occupa zone ecotonali.	Diversi siti potenzialmente idonei	NV
<i>Hierophis viridiflavus</i>	È presente in un una grande varietà di habitat. È frequente in luoghi aridi e in aree rocciose, ma anche in ambienti ricchi di vegetazione (boschi, macchia mediterranea) è spesso presente anche in aree antropizzate.	Quasi tutti i siti sono potenzialmente idonei	A
<i>Lacerta bilineata</i>	Predilige aree con buona copertura erbacea ed arbustiva spesso in prossimità di corpi idrici di varia natura. Occupa spesso gli ecotoni prato-bosco e prato-macchia.	Diversi siti potenzialmente idonei	A
<i>Podarcis muralis</i>	Occupava zone umide ed ombrose spesso montane. Soprattutto se si trova in simpatia con <i>P. siculus</i> , preferisce le zone più umide e coperte da fitta vegetazione.	Alcuni siti potenzialmente idonei	NV
<i>Podarcis siculus</i>	occupa una grande varietà di ambienti, soprattutto nell'Italia meridionale dove è praticamente ubiquitaria. la eliofila anche se non di rado la si ritrova in ambienti boscosi e più	Quasi tutti i siti sono potenzialmente idonei	A

Specie	Esigenze ecologiche della specie	Valutazione delle esigenze ecologiche nel Sito	Stato di conservazione nel Sito
	umidi. Spesso può essere osservata anche in ambienti antropizzati, compresi i parchi urbani		

4 PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL FORMULARIO STANDARD

Si riportano di seguito gli aggiornamenti proposti per il Formulario Standard del Sito aggiornato al dicembre 2023.

Gli aggiornamenti sono segnalati nelle tabelle di seguito riportate in grassetto, quando trattasi di modifiche o integrazioni, in rosso barrato quando trattasi di cancellazioni.

4.1 Proposta aggiornamento tipi di habitat presenti nel sito e loro valutazione

Dati Formulario Standard IT8040012 (12/2023) habitat

Annex I Habitat types						Valutazione del Sito			
Code	PF	NP	Cover (ha)	Cave (number)	Data quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Rappresentativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			306.32		P	C	C	B	B
6210	X		131.28		P	C	C	B	B
6220			218.8		P	C	C	B	B
8210			109.4		P	B	C	B	B
9210			218.8		P	B	B	C	C
9260			437.6		P	B	C	B	B

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT8040012 (2024) habitat

Annex I Habitat types						Valutazione del Sito			
Code	PF	NP	Cover (ha)	Cave (number)	Data quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Rappresentativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			67,83		G	B	C	B	B
6210	X		0,69		P	D	-	-	-
6220			0,69		P	D	-	-	-
6510			14,01		G	C	C	B	C
8210			7,17		P	D	-	-	-
91M0			277,21		G	B	C	B	C
9210			193,81		G	B	B	A	B
9260			333,54		G	B	C	B	C

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)

Le proposte di modifica al Formulario Standard sono state effettuate seguendo i criteri tecnico-scientifici di seguito indicati.

- Eliminazione di habitat e/o specie: si è proceduto a proporre l'eliminazione di habitat e/o specie esclusivamente nel caso in cui vi fosse la certezza della loro mancata presenza nell'area, protratta negli anni e verificata a seguito di ripetuti sopralluoghi effettuati per più anni da tecnici e professionisti di settore.
- Inserimento di habitat e/o specie: si è proceduto a proporre l'inserimento di habitat e/o specie esclusivamente nel caso in cui vi fosse la certezza della loro presenza nell'area, desunta dalle indagini di campo effettuate nel corso del 2023 per il presente Piano di Gestione.

Le indagini condotte nel 2023 hanno consentito di accertare per la prima volta nel sito gli habitat 6510 e 91M0, tutti non riportati nel precedente formulario standard. Si precisa che l'assenza nel precedente formulario dell'habitat 91M0 è da ricondurre unicamente al suo recente inserimento nella checklist degli habitat di interesse comunitario in Italia (Genovesi et al. 2014). Per quanto concerne invece l'habitat 6510, seppur molto localizzate, sono state rilevate cenosi regolarmente sfalciate a netta prevalenza di *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*.

Gli habitat 6210*, 6220 e 8210, invece, non sono stati rilevati nel corso delle indagini di campo condotte nel 2023.

La mancata osservazione dell'habitat 6210* è da ricondurre in primo luogo alla sporadicità di questo habitat in tutto il territorio dei Monti Picentini e, in secondo luogo, all'azione deleteria del sovrappascolo, fattore di disturbo frequentemente rilevato in diverse aree del Sito. Si sottolinea, inoltre, che l'habitat 6210 viene considerato prioritario (*) solo quando si osserva una notevole presenza di orchidee (specie e/o individui) (Biondi et al. 2010), aspetto questo non rilevato nel corso del 2023.

Relativamente all'habitat 6220, si precisa che esso in Campania costituisce fitocenosi caratterizzate da specie annuali, quasi sempre puntiformi, generalmente estremamente frammentate e spesso a mosaico con l'habitat 6210. La presenza dell'habitat 6220, inoltre, non è stabile nel tempo in quanto strettamente legato ai fenomeni di disturbo, quali incendi e pascolo. Trattandosi di fitocenosi secondarie, infatti, il dinamismo della vegetazione proprio delle successioni secondarie, può condurre nel medio-lungo periodo a formazioni legnose. Di contro, disturbi molto frequenti comportano la rarefazione delle specie guida e quindi la scomparsa di tale habitat. Si tratta quindi di un habitat difficile da individuare anche in campo, soprattutto quando estremamente localizzato, la cui presenza nel sito di studio è comunque verosimile e certamente a mosaico con l'habitat 6210. Per quanto suddetto relativamente agli habitat 6110* e 6220 e considerando il criterio adottato per l'eventuale eliminazione di habitat nella proposta di modifiche al Formulario Standard, si ritiene che entrambi gli habitat siano tuttora presenti nel sito di studio nel quale si stima che rappresentino ciascuno non più dell'1% dell'habitat 6210.

Relativamente all'habitat 8210, si specifica che esso è tuttora presente in alcuni siti inaccessibili della ZSC, ragione per la quale non sono stati eseguiti rilievi fitosociologici. D'altra parte, si tratta di un'habitat molto stabile in quanto legato alle pareti rocciose carbonatiche relativamente diffuse in tutti i Picentini.

4.2 Proposta aggiornamento specie riferite all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE

Dati Formulario Standard IT8040012 (12/2023) specie floristiche

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop	Con.	Iso.	Glo.

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT8040012 (2024) specie floristiche

Nessuna specie di interesse comunitario è stata rinvenuta nel sito.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop	Con.	Iso.	Glo.

Dati Formulario Standard IT8040012 (12/2023) specie faunistiche

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	5357	Bombina pachypus			p				R	DD	C	A	C	A
M	1352	Canis lupus			p	1	4	i		P	C	B	B	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				R	DD	C	B	C	B
I	1062	Melanargia arge			p				R	DD	C	A	C	A
M	1310	Miniopterus schreibersii			r				P	DD	C	A	C	A
M	1307	Myotis blythii			p				P	DD	C	A	C	A
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	A	C	A

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Species						Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1305	Rhinolophus euryale			p				P	DD	C	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	A	C	A
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	C	B

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT8040012 (2024) specie faunistiche

Species						Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop	Con.	Iso.	Glo.
A	5357	Bombina variegata pachypus			p				R	DD	C	C	B	B
M	1352	Canis lupus			p	2	2	i		M	C	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				R	DD	C	C	C	B
I	1062	Melanargia arge			p				R	DD	C	B	A	C
M	1310	Miniopterus schreibersii			r				P	DD	C	A	C	A
M	1307	Myotis blythii			p				P	DD	C	A	C	A
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	A	C	A
M	1305	Rhinolophus euryale			p				P	DD	C	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	A	C	A
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	C	B	C

4.3 Proposta aggiornamento altre specie importanti di flora e fauna

Dati Formulario Standard IT8040012 (12/2023) specie floristiche

Species					Population in the site				Motivation					
G	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT8040009 (2024) specie floristiche

Species					Population in the site				Motivation					
G	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Pulmonaria vallarsae subsp. apennina</i>						P			x	x		
P		<i>Senecio ovatus subsp. stabianus</i>						P			x	x		
P		<i>Koeleria splendens</i>						P			x	x		
P		<i>Digitalis micrantha</i>						P			x	x		
P		<i>Neottia nidus-avis</i>						P					x	X
P		<i>Himantoglossum hircinum</i>						P					x	X
P		<i>Cephalanthera longifolia</i>						P					x	X

Dati Formulario Standard IT8040012 (12/2023) specie faunistiche

Species				Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
R		Anguis fragilis						R					X		
B	A255	Anthus campestris			1	5	p							X	
R		Chalcides chalcides						R					X		
R	1283	Coronella austriaca						R	X						
B	A113	Coturnix coturnix			1	5	p							X	
M	1363	Felis silvestris						V	X						
R	5670	Hierophis viridiflavus						C	X						
A		Hyla italica						R			X				
R	5179	Lacerta bilineata						C					X		
B	A338	Lanius collurio			1	5	p							X	
A	6956	Lissotriton italicus						C	X						
I		Lucanus tetraodon						P						X	
B	A246	Lullula arborea						P						X	
B	A073	Milvus migrans						R						X	
R	1256	Podarcis muralis						R	X						
R	1250	Podarcis siculus						C	X						
A	1209	Rana dalmatina						R	X						
A	1206	Rana italica						R	X						
A		Salamandra salamandra						R					X		
B	A155	Scolopax rusticola						C						X	
B	A283	Turdus merula			6	10	p							X	
B	A285	Turdus philomelos						C						X	
R	5369	Zamenis lineatus						R	X						

Proposta aggiornamento dati Formulario Standard IT8040012 (2024) specie faunistiche

Species					Population in the site				Motivation					
G	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
R		Anguis veronensis						R			X			
R		<i>Chalcides chalcides</i>						R					X	
R	1283	<i>Coronella austriaca</i>						R	X					
M	1363	<i>Felis silvestris</i>						V	X					
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>						C	X					
A		Hyla intermedia						R			X			
M	1324	Hypsugo savii						C	X					
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>						C					X	
A	6956	<i>Lissotriton italicus</i>						C	X					
I		<i>Lucanus tetraodon</i>						P						X
M	1331	Nyctalus leisleri						R	X					
I		Parnassius mnemosyne						P	X					
M	1307	Pipistrellus kuhlii						C	X					
M	1310	Pipistrellus pipistrellus						C	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>						R	X					
R	1250	<i>Podarcis siculus</i>						C	X					
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>						C	X					
A	1206	<i>Rana italica</i>						R	X					

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Species					Population in the site				Motivation					
G	Code	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
A		<i>Salamandra salamandra</i>						R					X	
M	1333	<i>Tadarida teniotis</i>						R	X					
R	5369	<i>Zamenis lineatus</i>						R	X			X		
B	A255	<i>Anthus campestris</i>						R						X
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			1	5	p							X
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			1	1	p							X
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			6	10	p							X
B	A868	<i>Leiopicus medius</i>			11	20	p							X
B	A246	<i>Lullula arborea</i>						P						X
B	A073	<i>Milvus migrans</i>						R						X
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>						C						X
B	A283	<i>Turdus merula</i>						C						X
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>						C						X

5 DESCRIZIONE DELLE CRITICITÀ E DELLE CAUSE DI MINACCIA

Di seguito vengono riportate per ciascun habitat e specie di interesse comunitario presente nel sito, le criticità reali (pressioni) o potenziali (minacce) che interferiscono con il raggiungimento/mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente.

Tali criticità sono classificate sulla base della "Lista delle Pressioni e delle Minacce" dell'ultimo aggiornamento 2023 dell'Unione Europea (http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17), relativa ai fenomeni, attività umane e ai processi naturali che possono influenzare le specie di interesse comunitario presenti, ed elencate in forma tabellare. Nelle matrici di seguito riportate, sono, quindi, indicate:

- il codice e descrizione della criticità
- lo stato della criticità, ovvero se pressione (P) o minaccia (M)
- la magnitudo della criticità, ovvero una valutazione dell'entità della pressione o minaccia, basata sul parere dell'esperto, da 1 a 3;
- la specie/habitat influenzato;
- l'effetto di impatto che la criticità ha sulle esigenze ecologiche della specie/habitat;

Relativamente alla fauna, sono riportate le criticità delle specie di interesse comunitario, inserite in Allegato II della Direttiva Habitat e delle specie inserite in Allegato IV che presentano simili esigenze ecologiche.

5.1 Criticità habitat di interesse comunitario

Tabella 42 – Criticità degli habitat di interesse comunitario nella ZSC

Habitat	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
6210	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	P	3	Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche e in seguito all'evoluzione della vegetazione verso formazioni a maggiore complessità strutturale
6210	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	P	2	Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
6210*	-	Nessuna criticità sito-	-	-	-

Habitat	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
		specifica			
6220	-	Nessuna criticità sito-specifica	-	-	-
6510	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	M	3	Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
6510	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	M	3	Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
8210	PM05	Valanghe, frane e collasso del terreno	M	3	Rarefazione e scomparsa del substrato e delle specie caratteristiche
91M0	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	P	1	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
91M0	PI03	Specie autoctone problematiche	P	1	Alterazione delle caratteristiche strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche

Habitat	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
91M0	PB26	Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agro-forestazione	M	3	Alterazione delle caratteristiche e strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9210	PB26	Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agro-forestazione	M	1	Alterazione delle caratteristiche e strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche
9260	PB26	Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agro-forestazione	M	3	Alterazione delle caratteristiche e strutturali dei popolamenti. Rarefazione e scomparsa delle specie caratteristiche

5.2 Criticità flora di interesse comunitario

Nel sito non sono presenti specie floristiche di interesse comunitario.

5.3 Criticità fauna di interesse comunitario

Tabella 43 – Criticità delle specie di Lepidotteri

Specie	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Melanargia arge</i>	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	P	3	Degradazione habitat
	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	P	3	Degradazione habitat
	PJ01	Cambiamenti nelle temperature e temperature estreme dovute al cambiamento climatico	P	3	Degradazione habitat
	PJ12	Declino o estinzione di specie in relazione tra loro (es. prede, predatori, parassiti, simbionti) dovuti al cambiamento climatico	P	3	Degradazione habitat
	PJ13	Cambiamenti nella distribuzione delle specie dovuti al cambiamento climatico	P	3	Degradazione habitat

Tabella 44 – Criticità delle specie di Anfibi

Specie	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Bombina pachypus</i>	PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)	P	2	Degradazione dell'habitat
	PL01	Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste	P	2	Degradazione dell'habitat
	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	P	2	Degradazione dell'habitat

Specie	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	M	2	Perdita habitat idonei alla specie
	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	M	1	Degradazione habitat
	PA20	Attività zootecniche generatrici di inquinamento	P	2	Degradazione habitat
	PA21	Estrazione attiva di acqua per usi agricoli	P	2	Perdita habitat
	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	M	1	Morte individui
<i>Triturus carnifex</i>	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	M	2	Impatti diretti sulla specie . introduzione predatori e competitori.
	PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)	P	2	Degradazione dell'habitat
	PL01	Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste	P	2	Degradazione dell'habitat
	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	P	2	Degradazione dell'habitat
	PA20	Attività zootecniche generatrici di inquinamento	P	2	Degradazione habitat
	PA21	Estrazione attiva di acqua per usi agricoli	P	2	Perdita habitat
	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	M	1	Morte individui

Tabella 45 – Criticità delle specie di Rettili

Specie	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	PK05	Fonti miste di inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	M	1	Degradazione dell'habitat
	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	M	1	Disturbo
	PA02	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	M	2	Degradazione dell'habitat
	PG11	Uccisioni illegali	P	2	Uccisione diretta individui

Tabella 46 – Criticità delle specie di Chiroteri

Specie	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)	M	1	Disturbo ai roost durante i periodi critici (estate: nursery; inverno: letargo) con conseguente aumento di mortalità, abbandono del sito e/o diminuzione di habitat idoneo
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)	M	1	Disturbo ai roost durante i periodi critici (estate: nursery; inverno: letargo) con conseguente aumento di mortalità, abbandono del sito e/o diminuzione di habitat idoneo

Specie	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Rhinolophus euryale</i>	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)	M	1	Disturbo ai roost durante i periodi critici (estate: nursery; inverno: letargo) con conseguente aumento di mortalità, abbandono del sito e/o diminuzione di habitat idoneo
<i>Miniopterus schreibersii</i>	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)	M	1	Disturbo ai roost durante i periodi critici (estate: nursery; inverno: letargo) con conseguente aumento di mortalità, abbandono del sito e/o diminuzione di habitat idoneo
<i>Myotis blythii</i>	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)	M	1	Disturbo ai roost durante i periodi critici (estate: nursery; inverno: letargo) con conseguente aumento di mortalità, abbandono del sito e/o diminuzione di habitat idoneo
	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	M	1	Diminuzione dell'habitat idoneo al foraggiamento
<i>Myotis myotis</i>	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)	M	1	Disturbo ai roost durante i periodi critici (estate: nursery; inverno: letargo) con conseguente aumento di

Specie	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
					mortalità, abbandono del sito e/o diminuzione di habitat idoneo

Tabella 47 – Criticità della specie Lupo

Specie	Codice	Criticità	Stato criticità	Magnitudo	Effetto di impatto
<i>Canis lupus</i>	PG11	Uccisioni illegali	P	3	Mortalità aggiuntiva di carattere antropico
<i>Canis lupus</i>	PG14	Avvelenamento deliberato	P	3	Mortalità aggiuntiva di carattere antropico
<i>Canis lupus</i>	PI03	Specie problematiche (<i>Canis familiaris</i>)	P	2	Alterazione del pool genico della specie lupo
<i>Canis lupus</i>	PE01	Realizzazione e gestione infrastrutture di trasporto (collisioni)	M	1	Mortalità aggiuntiva di carattere antropico

6 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE

6.1 Individuazione degli obiettivi per la conservazione degli habitat

Habitat	Obiettivo
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee)	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*notevole fioritura di orchidee)	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rover	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
9260 Boschi di Castanea sativa	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione

6.2 Individuazione degli obiettivi per la conservazione delle specie

Specie	Obiettivo
<i>Triturus carnifex</i>	Miglioramento dello stato di conservazione della popolazione e del suo habitat di specie nei prossimi 10 anni
<i>Bombina pachypus</i>	Miglioramento dello stato di conservazione della popolazione e del suo habitat di specie nei prossimi 10 anni
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Rhinolophus euryale</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Myotis blythii</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Myotis myotis</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Miglioramento dello stato di conservazione della popolazione e del suo habitat di specie
<i>Canis lupus</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione
<i>Melanargia arge</i>	Mantenimento dell'attuale stato di conservazione

7 DEFINIZIONE DELLA STRATEGIA GESTIONALE

Per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione individuati per gli habitat e le specie, sopra riportati, e per contrastare le pressioni per essi riscontrate, il Piano di Gestione ha individuato le necessarie misure di conservazione.

Le misure di conservazione a tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito, di seguito riportate, sono state elaborate, modificandole, partendo da quelle contenute nella D.G.R. n. 795 del 19/12/2017.

Come sopra indicato, le misure di conservazione sono state inserite al fine di eliminare/ridurre gli effetti delle criticità (in particolar modo delle pressioni e indirettamente delle minacce) riscontrate per ognuno degli habitat e delle specie di interesse comunitario, rispettivamente, con rappresentatività e stato della popolazione diversi da D (non significativi secondo la codifica del Formulario Standard aggiornato a seguito di quanto emerso dagli studi condotti nel presente Piano di Gestione).

Le misure di conservazione sono distinte in differenti tipologie previste dal "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 del Ministero della Transizione Ecologica":

- RE: Regolamentazioni
- IA: Interventi attivi
- INC: Incentivazioni
- MO: Programmi di monitoraggio e/o ricerca
- DI: programmi didattici

Si sottolinea che l'attuazione delle misure, soprattutto quelle di tipo IA, sarà subordinata alla reale disponibilità di adeguate risorse finanziarie (possibili fonti di finanziamento UE di cui al PAF, LIFE, ecc.).

7.1 Misure di conservazione trasversali per la ZSC

Le misure di conservazione trasversali, sono caratterizzate dal fatto di non essere legate ad un obiettivo specie/habitat specifico, in quanto ne beneficiano tutti gli habitat e le specie anche non di interesse comunitario presenti nel sito: esse sono volte ad assicurare l'integrità ecologica del sito.

Tipologia misura	Pressioni/minacce	Misura di conservazione
IA- Intervento attivo	PF05 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	Recupero della rete sentieristica
MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito
MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario
PD - programma didattico	PF05 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	Cartellonistica informativa
PD - programma didattico	PF - Sviluppo, costruzione ed uso infrastrutture ed aree residenziali, commerciali, industriali e ricreative	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura2000 diretto agli amministratori dell' Ente parco, tecnici comunali , agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito
RE- Regolamentazioni	PF05 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	Limitazioni ai veicoli motorizzata

RE-Regolamentazioni	PF - Sviluppo, costruzione ed uso infrastrutture ed aree residenziali, commerciali, industriali e ricreative	Obbligo di rispetto dei target dei parametri di stato di conservazione degli habitat
---------------------	--	--

7.2 Misure di conservazione sito specifiche per la ZSC

Specie/Habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
	Codice	Descrizione		
91M0	PI03	Specie autoctone problematiche	IA-Intervento attivo	Piano di Azione per la gestione del cinghiale
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	PG11	caccia ed uccisioni illegali (bracconaggio)	IA-Intervento attivo	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio
<i>Canis lupus</i>	PI03	specie autoctone problematiche	IA-Intervento attivo	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino
<i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i>			IN-incentivazioni	Incentivo per il ripristino e mantenimento di fontanili e punti d'acqua
Habitat 6210, <i>Myotis blythii</i>	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es.cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	IN-incentivazioni	Mantenimento del pascolo
<i>Canis lupus</i>	PG11	uccisioni illegali	IN-incentivazioni	Indennizzi per i danni da lupo
<i>Canis lupus</i>	PG14	Avvelenamento di animali (escluso avvelenamento da piombo)	IN-incentivazioni	Incentivi per la prevenzione dei danni da lupo
<i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i>			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio degli Anfibi
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Myotis</i>			MR - programma di	Monitoraggio dei Chiroteri

Specie/Habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
	Codice	Descrizione		
<i>blythii</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>			monitoraggio e/o ricerca	
<i>Elaphe quatuorlineata</i>			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio dei Rettili
<i>Melanargia arge</i>			MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio dei Lepidotteri
<i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i>	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusioni umani	RE-Regolamentazioni	Modalità di intervento su fontanili e pozzi, compatibili con la tutela degli anfibi
	PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)		
<i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i>	PL01	Prelievo di acque superficiali, sotterranee	RE-Regolamentazioni	Divieto di nuove captazioni idriche
	PA21	Estrazione attiva di acqua per usi agricoli		
91M0	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	RE-Regolamentazioni	Divieto di pascolo in bosco
<i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Myotis myotis</i>	PB07	Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra	RE-Regolamentazioni	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti
	PB14	Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis</i>	PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)	RE-Regolamentazioni	Divieto di accesso e di sfruttamento turistico delle grotte

Specie/Habitat	Pressioni		Tipologia misura	Misura di conservazione
	Codice	Descrizione		
<i>myotis</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>				
6210, <i>Myotis blythii</i> , <i>Melanargia arge</i>	PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es.cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	RE-Regolamentazioni	Obbligo del mantenimento di un adeguato carico di pascolo
	PA07	Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico		
Habitat 91M0,9210 e 9260			RE-Regolamentazioni	Regolamentazione degli interventi di gestione forestale

7.3 Schede delle misure di conservazione

Scheda azione IA-01 IT8040012- Monte Tuoro		Titolo	Recupero della rete sentieristica
Tipologia azione		IA- Intervento attivo	
Localizzazione		Intera superficie del Sito - Misura trasversale	
Frequenza		Una Tantum	
Priorità di intervento		Media	
Specie / habitat obiettivo		--	
Cause di pressione/minaccia		PF05 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative		Miglioramento e ripristino della fruibilità della rete sentieristica per una corretta fruizione turistica del Sito Studio delle condizioni della rete sentieristica e progettazione degli interventi di miglioramento e ripristino della stessa, nelle aree a minore sensibilità ecologica per ridurre l'impatto della fruizione turistica su habitat e specie di interesse comunitario. Successivamente progettazione ed esecuzione degli interventi..	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione		"Ente gestore; Esperti botanici e faunisti, Tecnici progettisti, Impresa di costruzioni"	
Modalità di attuazione		L'Ente gestore provvede alla redazione del bando di gara e alla sua emanazione. Successivamente affida i lavori e ne verifica l'esecuzione. L'intervento deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione di Incidenza.	
Tempi di realizzazione		Medio termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)		300.000 euro	
Fonti di finanziamento possibili		Misura inserita nel PAF 2021/2027- E.2 mantenimento e ripristino-FESR,PSR	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione		Realizzazione dell'intervento.	
Indicatori di risultato		Numero di chilometri di sentieri ripristinati e riqualificati.	

Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel Sito.
------------------------------	--

Scheda azione IA-02	Titolo	Piano di Azione per la gestione del cinghiale
IT8040012- Monte Tuoro		
Tipologia azione	IA- Intervento attivo	
Localizzazione	Intero territorio del Sito.	
Frequenza	Una volta ogni 6 anni	
Priorità di intervento	Media	
Specie / habitat obiettivo	Habitat 91M0	
Cause di pressione/minaccia	PI03-Specie autoctone problematiche	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Attuazione del Piano di Azione per la gestione del cinghiale, approvato dal Parco Regionale dei Monti Picentini, attraverso il selecontrollo della popolazione.	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente Gestore, Carabinieri Forestali, Polizia municipale e provinciale, Selecontrollori.	
Modalità di attuazione	Emanazione di un bando per la selezione di selecontrollori, e formazione degli stessi per partecipare alle attività di selecontrollo delle popolazioni di cinghiale. L'intervento deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione di Incidenza	
Tempi di realizzazione	Breve termine.	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	--	
Fonti di finanziamento possibili	--	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Redazione del Piano di controllo	
Indicatori di risultato	Esecuzione del Piano di controllo.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'habitat 91M0 nel Sito.	

Scheda azione IA-03	Titolo	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio
IT8040012- Monte Tuoro		
Tipologia azione	IA- Intervento attivo	
Localizzazione	Intero territorio del Sito.	
Frequenza	5 controlli/mese	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	
Cause di pressione/minaccia	PG11- caccia ed uccisioni illegali (bracconaggio)	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Stesura di un protocollo di intesa tra Ente gestore, Carabinieri forestali e Polizia provinciale finalizzato ad attivare periodiche attività di controllo con l'obiettivo di prevenire possibili azioni di bracconaggio individuandone eventualmente i responsabili.	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente gestore, Carabinieri forestali e Polizia provinciale	
Modalità di attuazione	Le autorità competenti effettuano i controlli in base a un piano di vigilanza da esse definito	
Tempi di realizzazione	Breve termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Da definire da parte delle autorità competenti	
Fonti di finanziamento possibili	Risorse proprie dei soggetti coinvolti nella fase di attuazione	
Indicatori per la verifica dello	Esecuzione delle attività di vigilanza	

stato di attuazione	
Indicatori di risultato	Numero di eventi di bracconaggio riscontrati.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di <i>Elaphe quatuorlineata</i> nel Sito.

Scheda azione IA-04		Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino
IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	
Tipologia azione	IA- Intervento attivo	
Localizzazione	Intera superficie del Sito e zone limitrofe	
Frequenza	Secondo le necessità	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	<i>Canis lupus</i>	
Cause di pressione/minaccia	PI03- specie autoctone problematiche	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	<p>Le catture dei cani randagi potranno esse effettuate secondo quanto descritto nella L.R. 11/4/ 2019, Art. 5 "Disposizioni volte a promuovere e a tutelare il rispetto ed il benessere degli animali d'affezione e a prevenire il randagismo". Successivamente gli individui catturati, dopo essere stati sterilizzati da un veterinario dovranno essere trasferiti in altra area.</p> <p>Si opererà sulle aziende, stanziali e transumanti, prima o al momento del loro arrivo sui pascoli del Sito. Per le varie tipologie, di seguito esposte si procederà nel modo seguente: a) Cani associati alle aziende zootecniche di cui è rintracciabile un proprietario, inquadrabili nella tipologia: cani con padrone, al quale sarà chiesta assistenza nelle procedure, verrà effettuato quanto segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. se al controllo con lettore risulterà già identificato verrà richiamato il vaccino polivalente; 2. se al controllo con lettore non risulterà identificato, verrà applicato il microchip, verrà vaccinato e verrà compilata l'apposita modulistica, mettendolo in carico al proprietario e di conseguenza verranno immessi i dati in banca dati Regionale; 3. compatibilmente con il carattere dell'animale, verrà effettuato un prelievo di sangue da sottoporre a screening sierologico, un tampone nasale e un tampone rettale per la ricerca dei principali virus canini (Cimurro, parvovirus e Virus dell'Epatite Infettiva); 4. in accordo con il proprietario e qualora il cane non sia gestibile, verrà tentata la cattura con mezzi meccanici, oppure con teleanestesia e sottoposto alle procedure di cui sopra; 5. il cane verrà sterilizzato di routine a meno che il proprietario non si rifiuti e si impegni formalmente al controllo delle nascite e qualora si verificano, alla denuncia delle stesse con apposizione onerosa del microchip alle cucciolate; 6. Gli interventi di sterilizzazione verranno effettuati presso strutture autorizzate sul territorio 7. Al proprietario verrà prescritta l'attenta custodia dell'animale ai sensi delle norme vigenti e, qualora ad un successivo controllo dovesse ancora persistere la condizione iniziale di detenzione di cani vaganti, verrà applicata la sanzione prevista dalle normative Regionali. <p>b) Cani vaganti in ambiente zootecnico e/o periurbano, di cui non è rintracciabile un proprietario, inquadrabili nella tipologia:</p>	

	<p>cani vaganti senza padrone, sottotipologia: cani randagi. Per questa sottotipologia di cani, previo accordo con i Sindaci competenti, si procederà nel modo seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. si tenterà la cattura inizialmente con avvicinamento, poi immobilizzazione con sistemi meccanici ed eventualmente con teleanestesia. A seconda delle condizioni logistiche potranno essere utilizzate anche gabbie ad esca alimentare, adeguatamente controllate; 2. sull'animale catturato, verrà effettuato un controllo con lettore e se eventualmente iscritto verrà restituito al proprietario, previa vaccinazione, sterilizzazione (alle condizioni e prescrizioni del punto precedente) ed elevazione della sanzione prevista dalle normative Regionali; 3. se risulterà non iscritto verrà trasportato presso il canile sanitario convenzionato con il Comune competente territorialmente dove sarà sottoposto ad applicazione del microchip, vaccinazione, sterilizzazione e registrazione in banca dati Regionale, in carico al Sindaco; 4. dopo un ricovero di 15 giorni presso il canile sanitario, il cane potrà essere riportato nella zona di cattura previo parere del Direttore sanitario del canile e messo in carico (proprietà) al titolare dell'azienda, nei pressi della quale è stato catturato. In alternativa sarà ricoverato presso il canile rifugio convenzionato; 5. sull'animale catturato, verrà effettuato un prelievo di sangue da sottoporre a screening sierologico, un tampone nasale e un tampone rettale per la ricerca dei principali virus canini; <p>c) Cani vaganti in ambiente silvestre, inquadrabili nella tipologia: cani vaganti senza padrone, sottotipologia: cani inselvatichiti. Per questa sottotipologia di cani si procederà nel modo seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A seconda delle condizioni logistiche e territoriali verrà tentata la cattura, inizialmente con tele anestesia e successivamente con vari sistemi di immobilizzazione meccanica, quali: gabbie ad esca alimentare e/o lacci da piede. Ovviamente tali tentativi saranno effettuati utilizzando tutte le precauzioni possibili (vigilanza e sistemi di allarme squadra di cattura), previste nei protocolli di cattura di carnivori selvatici in quanto vengono effettuati in un territorio dove è nota la loro presenza. 2. Sull'animale catturato, verrà effettuato un controllo con lettore e se eventualmente iscritto verrà restituito al proprietario, previa sterilizzazione con il consenso del proprietario, vaccinazione ed elevazione della sanzione prevista dalle normative Regionali; 3. se risulterà non iscritto, verrà trasportato presso il canile sanitario convenzionato con il comune competente territorialmente dove sarà sottoposto ad applicazione del microchip, vaccinazione, sterilizzazione e registrazione in banca dati regionale, mettendolo in carico al Sindaco competente territorialmente, immettendo contestualmente i dati in Banca dati Regionale. 4. Compatibilmente con le possibilità, tali animali o verranno ospitati nei canili sanitari convenzionati gestiti dalle ASL, oppure potranno essere trasferiti presso canili. In ogni caso sarà assicurata l'assistenza di un veterinario comportamentista per attenuare la probabile sindrome da stress e tentare una rieducazione del comportamento domestico.
--	--

	5. verrà effettuato un prelievo di sangue da sottoporre a screening sierologico, un tampone nasale e un tampone rettale per la ricerca dei principali virus canini. Inoltre sul sangue di questi soggetti, verranno effettuati test per la determinazione del genotipo, per valutare il grado di ibridazione con il Lupo
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente Gestore, Regione Campania, Comune, Asl
Modalità di attuazione	L'Ente gestore provvede a contattare l'Asl e gli operatori adibiti al servizio di cattura dei cani randagi per iniziare le attività
Tempi di realizzazione	Lungo termine
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	200 euro/cane feroce (cattura e sterilizzazione)
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027- E.3 aggiuntive specie specifiche
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Realizzazione dell'intervento.
Indicatori di risultato	Numero di cani randagi trattati
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel Sito.

Scheda azione IN-01 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Incentivo per il ripristino e mantenimento di fontanili e punti d'acqua
Tipologia azione	IN- incentivazione	
Localizzazione	Intero territorio del Sito.	
Frequenza	Ogni 7 anni	
Priorità di intervento	Alta.	
Specie / habitat obiettivo	<i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i>	
Cause di pressione/minaccia	--	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Incentivare il ripristino e il mantenimento di fontanili, abbeveratoi o altri punti d'acqua ad uso promiscuo zootecnico, secondo criteri che tengano anche conto della biologia degli anfibi (rampe di risalita, zone umide derivanti da "troppo pieno", recinzioni). Predisposizione del bando; pubblicazione; procedura di aggiudicazione; realizzazione degli interventi	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente gestore, beneficiari: soggetti pubblici o privati con competenza di gestione del territorio e/o delle acque; proprietari di aree pascolo; imprenditori agricoli	
Modalità di attuazione	Sostegno economico per investimenti non produttivi e in particolare per il recupero/miglioramento dei fontanili. Il finanziamento sarà concesso attraverso bandi pubblici in cui saranno specificate le caratteristiche dell'agevolazione (spese ammesse e importo massimo) e i criteri per beneficiare del contributo. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione 2023-2027. L'intervento deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione di Incidenza L'intervento deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione di Incidenza	
Tempi di realizzazione	Medio termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Max 20.000 euro/intervento	
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027- E.2 mantenimento e ripristino-PSR	

Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Emanazione dei bandi.
Indicatori di risultato	Numero e importo complessivo degli incentivi concessi.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di <i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i> nel Sito.

Scheda azione IN-02 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Indennizzi per i danni da lupo
Tipologia azione	IN- incentivazione	
Localizzazione	Tutte le aziende di allevamento nel Sito.	
Frequenza	Ogni 7 anni	
Priorità di intervento	Alta.	
Specie / habitat obiettivo	<i>Canis lupus</i>	
Cause di pressione/minaccia	PG11- uccisioni illegali	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	In caso di aggressione al bestiame domestico da parte del lupo, accertata dal veterinario Asl, è concesso un aiuto economico sia per danni diretti (rimborso del capo predato) che per costi indiretti (costi veterinari per il trattamento di animali feriti), secondo quanto previsto dalle attuali norme nazionali e regionali.	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente gestore	
Modalità di attuazione	In caso di predazione di animali domestici entro 30 giorni deve essere inviata la domanda per il risarcimento, utilizzando la modulistica approvata con DD n. 130/2017. Avviato il procedimento, un veterinario ufficiale ASL verificata il danno sul campo e in in caso di accertata predazione da lupo il risarcimento è del 100%. Il procedimento si conclude entro 180 giorni se sono disponibili i fondi, altrimenti si posticipa all'anno successivo.	
Tempi di realizzazione	Medio termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile	
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027-E.3 aggiuntive specie specifiche-PSR	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Emanazione dei bandi di finanziamento.	
Indicatori di risultato	Numero e importo complessivo degli indennizzi concessi.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel Sito.	

Scheda azione IN-03 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Incentivi per la prevenzione dei danni da lupo
Tipologia azione	IN- incentivazione	
Localizzazione	Tutte le aziende di allevamento nel Sito.	
Frequenza	Ogni 7 anni	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	<i>Canis lupus</i>	
Cause di pressione/minaccia	PG14- Avvelenamento di animali (escluso avvelenamento da piombo)	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Concessione di contributi agli allevatori per sostenere i costi per la difesa del bestiame domestico dagli attacchi del lupo attraverso misure di prevenzione: recinzioni per il ricovero notturno, cani da guardiania, dissuasori faunistici.	

	Predisposizione del bando; pubblicazione; procedura di aggiudicazione; erogazione dei contributi; attuazione delle misure preventive
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente gestore, Beneficiari: proprietari di aree pascolo; allevatori
Modalità di attuazione	Sostegno economico per investimenti non produttivi per il contenimento della predazione degli animali domestici da parte del lupo. Il sostegno è previsto per l'utilizzo di strumenti di prevenzione dei possibili attacchi, quali: difesa tramite cani da guardia appartenenti a razze specifiche da difesa del bestiame; utilizzo di recinzioni mobili ed elettriche a bassa intensità. Il finanziamento sarà concesso attraverso bandi pubblici in cui saranno specificate le caratteristiche dell'agevolazione (spese ammesse e importo massimo) e i criteri per beneficiare del contributo. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione 2023-2027. L'intervento deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione di Incidenza.
Tempi di realizzazione	Medio termine
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Non valutabile
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027-E.3 aggiuntive specie specifiche-PSR
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Emanazione dei bandi di finanziamento.
Indicatori di risultato	Numero e importo complessivo degli incentivi concessi.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel Sito.

Scheda azione MR-01 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito
Tipologia azione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	
Localizzazione	Intero territorio del Sito - Misura trasversale	
Frequenza	Una volta ogni 6 anni	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	Tutti gli habitat di interesse comunitario presenti nel Sito.	
Cause di pressione/minaccia	PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Realizzazione, ogni 6 anni, di piani di monitoraggio specifici per ogni habitat secondo le indicazioni delle linee guida regionali che seguono le metodiche ISPRA.	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente gestore; enti di ricerca, imprese/professionisti esperti in habitat Natura2000	
Modalità di attuazione	L'Ente gestore avvia le procedure di affidamento e ne verifica l'esecuzione.	
Tempi di realizzazione	Medio termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	30.000 euro	
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027-E.1.3 monitoraggio e rendicontazione-PSR	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	
Indicatori di risultato	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel Sito.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel	

	Sito.
--	-------

Scheda azione MR-02 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario
Tipologia azione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	
Localizzazione	Intero territorio del Sito – Misura trasversale	
Frequenza	Una volta ogni 6 anni	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	Tutte le specie faunistiche di interesse comunitario presenti nel Sito.	
Cause di pressione/minaccia	PX05 - Nessuna informazione sulla pressione o minaccia	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Realizzazione, ogni 6 anni, di piani di monitoraggio specifici per ogni specie animale di interesse comunitario secondo le indicazioni delle linee guida regionali che seguono le metodiche ISPRA.	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente gestore; enti di ricerca, imprese/professionisti esperti in faunistica	
Modalità di attuazione	L'Ente gestore provvede alla redazione del bando di gara e alla sua emanazione. Successivamente affida i lavori e ne verifica l'esecuzione.	
Tempi di realizzazione	Medio termine.	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	30.000 euro	
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027-E.1.3 monitoraggio e rendicontazione-PSR	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	
Indicatori di risultato	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario nel Sito.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario nel Sito	

Scheda azione MR-03 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Monitoraggio degli Anfibi
Tipologia azione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	
Localizzazione	Intero territorio del Sito.	
Frequenza	Una volta ogni 3 anni.	
Priorità di intervento	Alta.	
Specie / habitat obiettivo	<i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i>	
Cause di pressione/minaccia	--	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	La indagini di campo per il monitoraggio degli Anfibi, con particolare riferimento alle specie inserite nel Formulario Standard, saranno effettuate secondo quanto previsto del Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e con riferimento alle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021). Le attività di monitoraggio saranno funzionali alla definizione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, di cui alla sez. 2 del format "Obiettivi e misure di conservazione" e alla rendicontazione periodica ex art. 17 Direttiva Habitat. Indagini di campo da svolgersi con periodicità triennale.	

Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente gestore, enti di ricerca, imprese/professionisti esperti in erpetologia.
Modalità di attuazione	L'Ente gestore provvede alla redazione del bando di gara e alla sua emanazione. Successivamente affida i lavori e ne verifica l'esecuzione.
Tempi di realizzazione	Breve termine
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Ca. 4.000 euro l'anno
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027-E.1.3 monitorag e rendicontazione-PSR
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione degli anfibi di interesse comunitario nel Sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli anfibi di interesse comunitario nel Sito

Scheda azione MR-04 IT8040012- Monte Tuoro		TITOLO	Monitoraggio dei Chiroteri
Tipologia azione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca		
Localizzazione	Intero territorio del Sito.		
Frequenza	Una volta ogni 3 anni.		
Priorità di intervento	Alta.		
Specie / habitat obiettivo	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>		
Cause di pressione/minaccia	--		
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	La indagini di campo per il monitoraggio dei Chiroteri, con particolare riferimento alle specie inserite nel Formulário Standard, saranno effettuate secondo quanto previsto del Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e con riferimento alle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021). Le attività di monitoraggio saranno funzionali alla definizione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, di cui alla sez. 2 del format "Obiettivi e misure di conservazione" e alla rendicontazione periodica ex art. 17 Direttiva Habitat. Indagini di campo da svolgersi con periodicità triennale.		
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente gestore, enti di ricerca, imprese/professionisti esperti in chiroteri.		
Modalità di attuazione	L'Ente gestore provvede alla redazione del bando di gara e alla sua emanazione. Successivamente affida i lavori e ne verifica l'esecuzione. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione 2021-2027.		
Tempi di realizzazione	Breve termine.		
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Ca. 4000 euro l'anno		
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027-E.1.3 monitorag e rendicontazione-PSR		
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.		
Indicatori di risultato	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione dei Chiroteri di interesse comunitario nel Sito.		
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dei Chiroteri di interesse comunitario nel		

	Sito
--	------

Scheda azione MR-05 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Monitoraggio dei Rettili
Tipologia azione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	
Localizzazione	Intero territorio del Sito.	
Frequenza	Una volta ogni 3 anni	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	
Cause di pressione/minaccia	--	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	<p>La indagini di campo per il monitoraggio dei Rettili, con particolare riferimento alle specie inserite nel Formulário Standard, saranno effettuate secondo quanto previsto del Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e con riferimento alle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021). Le attività di monitoraggio saranno funzionali alla definizione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, di cui alla sez. 2 del format "Obiettivi e misure di conservazione" e alla rendicontazione periodica ex art. 17 Direttiva Habitat.</p> <p>Indagini di campo da svolgersi con periodicità triennale.</p>	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente gestore, enti di ricerca, imprese/professionisti esperti in erpetologia.	
Modalità di attuazione	L'Ente gestore provvede alla redazione del bando di gara e alla sua emanazione. Successivamente affida i lavori e ne verifica l'esecuzione. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione 2021-2027.	
Tempi di realizzazione	Breve termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Ca. 4000 euro l'anno	
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027-E.1.3 monitorag e rendicontazione-PSR	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	
Indicatori di risultato	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione dei Rettili di interesse comunitario nel Sito.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dei Rettili di interesse comunitario nel Sito	

Scheda azione MR-06 IT8040009- Monte Acellica	Titolo	Monitoraggio dei Lepidotteri
Tipologia azione	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	
Localizzazione	Intero territorio del Sito.	
Frequenza	Una volta ogni 3 anni	
Priorità di intervento	Alta.	
Specie / habitat obiettivo	<i>Melanargia arge</i>	
Cause di pressione/minaccia	--	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	<p>Le indagini di campo per il monitoraggio dei Lepidotteri, con particolare riferimento alle specie <i>Melanargia arge</i>, saranno effettuate secondo quanto previsto del Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e con riferimento alle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021). Le attività di monitoraggio saranno funzionali alla definizione dei target</p>	

	quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, di cui alla sez. 2 del format "Obiettivi e misure di conservazione" e alla rendicontazione periodica ex art. 17 Direttiva Habitat. Indagini di campo da svolgersi con periodicità triennale.
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente gestore, enti di ricerca, imprese/professionisti esperti in entomologia.
Modalità di attuazione	L'Ente gestore provvede alla redazione del bando di gara e alla sua emanazione. Successivamente affida i lavori e ne verifica l'esecuzione. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione 2021-2027.
Tempi di realizzazione	Breve termine
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	Ca. 4000 euro l'anno
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027-E.1.3 monitoraggio e rendicontazione-PSR
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.
Indicatori di risultato	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione dei Lepidotteri di interesse comunitario nel Sito.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dei Lepidotteri di interesse comunitario nel Sito

Scheda azione PD-01 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Cartellonistica informativa
Tipologia azione	PD - programma didattico	
Localizzazione	Intero territorio del Sito - Misura trasversale	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Media	
Specie / habitat obiettivo	--	
Cause di pressione/minaccia	PF05 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Produzione e messa in opera di 10 bacheche in legno dedicate alla illustrazione delle caratteristiche ambientali del sito, degli habitat e specie di interesse comunitario e delle norme di comportamento Affidamento di incarico a professionisti per la progettazione e produzione della pannellistica con i contenuti attesi. Acquisto bacheche e messa in opera.	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente gestore, Professionisti esterni, imprese di costruzioni.	
Modalità di attuazione	Acquisto bacheche e messa in opera a cura dell'Ente Parco. Selezione dei professionisti da incaricare. Redazione, stampa e affissione della pannellistica.	
Tempi di realizzazione	Lungo termine.	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	2.000 cada/una	
Fonti di finanziamento possibili	Fondi Ente Parco	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Realizzazione dell'intervento.	
Indicatori di risultato	Numero di pannelli installati.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario nel Sito.	

Scheda azione PD-02	Titolo	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura2000 diretto agli amministratori dell' Ente parco, tecnici comunali , agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito
IT8040012- Monte Tuoro		
Tipologia azione	PD - programma didattico	
Localizzazione	Intero territorio del sito – Misura trasversale	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Bassa	
Specie / habitat obiettivo	--	
Cause di pressione/minaccia	PF - Sviluppo, costruzione ed uso infrastrutture ed aree residenziali, commerciali, industriali e ricreative	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Realizzazione di un corso di formazione indirizzato al personale degli uffici tecnici comunali operanti nel territorio del sito, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito sul significato, sulle finalità e sulle opportunità derivanti dall'attuazione della Rete Natura 2000 e sulla Vinca a tecnici redattori e a personale valutatore del soggetto gestore Da realizzarsi entro un anno dall'approvazione del Piano di Gestione presso una sede dell'Ente Gestore.	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	"Ente gestore, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche "	
Modalità di attuazione	L'Ente gestore provvede alla redazione del bando di gara e alla sua emanazione. Successivamente affida i lavori e ne verifica l'esecuzione.	
Tempi di realizzazione	Breve termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	10.000 euro	
Fonti di finanziamento possibili	Misura inserita nel PAF 2021/2027- "E.1.2 amministrazione e comunicazione, E.1.5. Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori-FSE,PSR,FESR,FEAMP	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Esecuzione del corso di formazione.	
Indicatori di risultato	Numero di partecipanti al corso.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario nel Sito.	

Scheda azione RE-01	Titolo	Limitazioni ai veicoli motorizzati
IT8040012- Monte Tuoro		
Tipologia azione	RE- Regolamentazioni	
Localizzazione	Intero territorio del Sito - Misura trasversale	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	--	
Cause di pressione/minaccia	PF05 - Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Divieto di accesso con veicoli motorizzati al di fuori dei tracciati carrabili, fatta eccezione per i mezzi di soccorso, di emergenza, di gestione, vigilanza e ricerca per attività autorizzate o svolte per conto del soggetto gestore, delle forze di polizia, dei vigili del fuoco e delle squadre antincendio, dei proprietari dei fondi privati per l'accesso agli stessi, degli aventi diritto in quanto	

	titolari di attività autorizzate e/o impiegati in attività dei fondi privati e pubblici Azione di sorveglianza e controllo regolare del territorio
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	"Ente gestore, Carabinieri Forestali"
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri Forestali
Tempi di realizzazione	Breve termine
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	La misura non prevede costi inquanto regolamentare.
Fonti di finanziamento possibili	Non necessarie
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Approvazione della misura regolamentare.
Indicatori di risultato	Presenza di veicoli fuori dei tracciati carrabili
Indicatori di impatto	Stato di conservazione di habitat e specie ornitiche di interesse comunitario nel Sito.

Scheda azione RE-02 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Modalità di intervento su fontanili e pozzi, compatibili con la tutela degli anfibi
Tipologia azione	RE- Regolamentazioni	
Localizzazione	Intero territorio del Sito.	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	<i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i>	
Cause di pressione/minaccia	PH08-Altri tipi di disturbo e intrusioni umani, PK01 Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	<ul style="list-style-type: none"> è fatto divieto di pulizia dei fontanili al di fuori del periodo compreso tra il 1 agosto e il 30 settembre è fatto divieto di rimozione dei fontanili e della loro ristrutturazione in modalità diverse da quelle indicate dal piano di gestione; nelle more di adozione del Piano di Gestione la ristrutturazione è possibile solo con interventi che prevedano l'uso di pietra viva e previo valutazione di incidenza in caso di pulizia di fontanili è fatto obbligo di intervenire esclusivamente con strumenti a mano e lasciando la vegetazione rimossa nei pressi del fontanile 	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente gestore, Carabinieri Forestali, autorità competente Vinca	
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri Forestali	
Tempi di realizzazione	Breve termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	La misura non prevede costi inquanto regolamentare.	
Fonti di finanziamento possibili	Non necessarie	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Approvazione della misura regolamentare.	
Indicatori di risultato	Numero di fontanili in condizioni idonee per le specie.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli Anfibi di interesse comunitario nel Sito.	

Scheda azione RE-03 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Divieto di nuove captazioni idriche
Tipologia azione	RE- Regolamentazioni	
Localizzazione	Intero territorio del Sito.	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Media	
Specie / habitat obiettivo	<i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i>	
Cause di pressione/minaccia	PL01-Prelievo di acque superficiali, sotterranee o miste; PA21-Estrazione attiva di acqua per usi agricoli,	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Divieto di nuove captazioni idriche che possono alterare l'afflusso di acqua agli habitat umidi, in particolare ai fontanili e ai pantani circostanti, o che possono modificare l'assetto idrico dell'area.	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente gestore, Carabinieri forestali, autorità competente Vinca	
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri Forestali	
Tempi di realizzazione	Breve termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	La misura non prevede costi inquanto regolamentare.	
Fonti di finanziamento possibili	Non necessarie	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Approvazione della misura regolamentare.	
Indicatori di risultato	Numero di nuove captazioni.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli Anfibi di interesse comunitario nel Sito.	

Scheda azione RE-04 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Divieto di pascolo in bosco
Tipologia azione	RE- Regolamentazioni	
Localizzazione	Superfici del Sito interessate dall'habitat 91M0, 9210 e 9260	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	Habitat 91M0, 9210 e 9260	
Cause di pressione/minaccia	PA07-Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Divieto di pascolo e stazionamento prolungato del bestiame domestico nel bosco per garantire la rinnovazione delle specie arboree e arbustive Azione di sorveglianza e controllo regolare del territorio	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente gestore, Carabinieri forestali	
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri Forestali	
Tempi di realizzazione	Breve termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	La misura non prevede costi inquanto regolamentare.	
Fonti di finanziamento possibili	Non necessarie	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Approvazione della misura regolamentare.	
Indicatori di risultato	Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	

Indicatori di impatto	Stato di conservazione dell'habitat 91M0, 9210 e 9260 nel Sito.
-----------------------	---

Scheda azione RE-05 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti
Tipologia azione	RE- Regolamentazioni	
Localizzazione	Superfici del Sito interessate dagli habitat 91M0, 9210 e 9260	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	<i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Myotis myotis</i>	
Cause di pressione/minaccia	PB07-Rimozione di alberi morti o morenti, incluso il legno a terra. PB14-Gestione forestale mirata a ridurre le foreste vetuste	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	E' fatto divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti. Laddove non sia possibile adottare misure di carattere alternativo all'abbattimento è comunque fatto obbligo di rilasciare parte del tronco in piedi per un'altezza di circa m 1,6 e di rilasciare il resto del fusto e della massa legnosa risultante in loco per un volume pari almeno al 50%, mentre il restante volume potrà essere destinato al diritto di legnatico disciplinato dal soggetto gestore dei diritti collettivi locali. I progetti di gestione forestale devono assicurare il mantenimento dei target dei parametri individuati nell'all 1 di queste misure Azione di sorveglianza e controllo regolare del territorio	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente gestore, Carabinieri forestali	
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri Forestali	
Tempi di realizzazione	Breve termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	La misura non prevede costi inquanto regolamentare.	
Fonti di finanziamento possibili	Non necessarie	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Approvazione della misura regolamentare.	
Indicatori di risultato	Numero di alberi vetusti o senescenti abbattuti.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat 91M0, 9210 e 9260 nel Sito.	

Scheda azione RE-06 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Divieto di accesso e di sfruttamento turistico delle grotte
Tipologia azione	RE- Regolamentazioni	
Localizzazione	Grotte classificate come HT 8310	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>	
Cause di pressione/minaccia	PF05-Attività sportive, turistiche e per il tempo libero (speleologia e/o visite in grotta)	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	E' fatto divieto di accesso e realizzazione di interventi atti allo sfruttamento turistico o per altro scopo (passerelle, impianti di illuminazione, etc) delle grotte non utilizzate per la fruizione turistica	

	Azione di sorveglianza e controllo regolare del territorio
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente gestore, Carabinieri forestali, autorità competente Vinca
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri Forestali
Tempi di realizzazione	Breve termine
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	La misura non prevede costi inquanto regolamentare.
Fonti di finanziamento possibili	Non necessarie
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Approvazione della misura regolamentare.
Indicatori di risultato	Numero di autorizzazioni concesse
Indicatori di impatto	Stato di conservazione dei Chirotteri di interesse comunitario nel Sito.

Scheda azione RE-07 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Obbligo del mantenimento di un adeguato carico di pascolo
Tipologia azione	IA- Intervento attivo	
Localizzazione	Habitat 6210	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	Habitat 6210, Myotis blythii, Melanargia arge	
Cause di pressione/minaccia	PA05- Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es.cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali); PA07- Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico	
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	Obbligo di mantenimento del carico di pascolo inferiore o pari a 0,6 UBA/ha	
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Regione Campania, Ente Gestore, Carabinieri forestali, Comuni	
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri Forestali	
Tempi di realizzazione	Breve termine	
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	-	
Fonti di finanziamento possibili	-	
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Approvazione della misura regolamentare.	
Indicatori di risultato	UBA/ha concesso.	
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel Sito.	

Scheda azione RE-08 IT8040012- Monte Tuoro	Titolo	Regolamentazione degli interventi di gestione forestale
Tipologia azione	RE- Regolamentazioni	
Localizzazione	Superfici del Sito interessate dagli habitat 91M0, 9210 e 9260.	
Frequenza	Una tantum	
Priorità di intervento	Alta	
Specie / habitat obiettivo	Habitat 91M0, 9210 e 9260	
Cause di	PB26 Altre attività forestali, escluse quelle relative all'agro-	

pressione/minaccia	forestazione
Descrizione dell'azione e modalità tecnico-operative	<p>- conversione ad alto fusto dei cedui invecchiati (età media pari almeno al doppio del turno di taglio) di proprietà pubblica, fatte salve esigenze di difesa idrogeologica o altre esigenze definite dall'ente gestore del sito</p> <p>- uso di mezzi a basso impatto dotati di pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso qualora sia necessario l'impiego di mezzi meccanici negli interventi di taglio boschivo.</p> <p>I progetti di gestione forestale devono assicurare il mantenimento dei target dei parametri individuati nell'all 1 di queste misure.</p>
Soggetti coinvolti nella fase di realizzazione	Ente gestore, Carabinieri forestali
Modalità di attuazione	I divieti e gli obblighi sono oggetto di sorveglianza da parte dei Carabinieri Forestali
Tempi di realizzazione	Breve termine
Stima dei costi (indicativi e non vincolanti)	La misura non prevede costi inquanto regolamentare.
Fonti di finanziamento possibili	Non necessarie
Indicatori per la verifica dello stato di attuazione	Approvazione della misura regolamentare.
Indicatori di risultato	Numero di interventi compatibili.
Indicatori di impatto	Stato di conservazione degli habitat 91M0, 9210 e 9260 nel Sito.

7.4 Indirizzi di gestione forestale per il sito

La strategia gestionale identificata dal Piano si completa con gli indirizzi di gestione forestale per gli ambienti boschivi del sito che integrano le misure di conservazione per gli habitat forestali individuate nel paragrafo precedente e qui di seguito riassunte, con cui sono coerenti:

Gli indirizzi relativi a tipologie forestali classificate come tipo di habitat di all. I della Direttiva Habitat, sono finalizzati al mantenimento o al miglioramento del loro stato di conservazione. In ogni caso, va assicurato il rispetto degli obiettivi target previsti per ciascun tipo di habitat nell'all. I di questo piano; qualora in determinate condizioni gli indirizzi di seguito indicati dovessero essere in contrasto con tali obiettivi target, gli indirizzi non devono essere seguiti. Pertanto, nei progetti di gestione forestale va sempre verificato in sede di Valutazione di Incidenza, che gli interventi rispettino i valori degli obiettivi target prefissati.

Per le tipologie forestali non classificabili come tipo di habitat di all. I della Direttiva Habitat, invece, i seguenti indirizzi di gestione forestale sono finalizzati al mantenimento o al miglioramento dello stato di conservazione degli habitat di specie di all. II legate a tali ambienti.

Habitat	
Codice	Descrizione
9210*	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
Indicazioni gestionali generali	
<p>Questi boschi, per la quasi totalità di proprietà pubblica, svolgono un ruolo importante dal punto di vista produttivo, sia per la qualità del materiale legnoso ritraibile, sia per la quantità erogabile data la loro notevole estensione. Esercitano, inoltre, una serie di azioni importanti nell'erogazione di diversi servizi ecosistemici: conservazione del suolo, difesa idrogeologica, regimazione e depurazione delle acque, produzione di funghi, di tartufi, opportunità di svago e di ricreazione.</p> <p>Gli indirizzi di gestione forestali mirano a conciliare queste diverse funzioni garantendo al contempo la conservazione ed il miglioramento dell'habitat e delle specie animali e vegetali per i quali è avvenuta la designazione della ZSC. Obiettivi generali degli interventi selvicolturali sono la costituzione di soprassuoli più stabili ed efficienti sotto l'aspetto ecologico, differenziati in termini di struttura, età e composizione specifica.</p> <p>Sulla base di questi obiettivi e finalità sono stati individuati diversi possibili indirizzi di gestione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il trattamento a tagli successivi; Il grande aspetto positivo di questa modalità di gestione sta nella rinnovazione naturale in massa che si può ottenere nelle faggete adulte di buona fertilità dopo un leggero taglio di sfoltimento seguito da una annata di seme abbondante. Il trattamento a tagli successivi uniformi o a gruppi di una certa dimensione (0,5 1 ettaro), è più facile da pianificare, gestire e controllare, e comporta meno rischi di danni e abusi di trattamenti a scelta. Tuttavia, nell'applicazione pratica di questa forma di trattamento si riscontrano sovente delle sostanziali difformità. La più frequente è quella di asportare con i primi tagli, per ragioni di tornaconto economico, tutte le 	

piante migliori colpendo anche e soprattutto il piano dominante, preferendo le piante di grosse dimensioni, con un prelievo che molto spesso supera il 50% del volume. In conseguenza il novellame non si insedia uniformemente su tutta la superficie, ma in sostituzione, si creano negli spazi vuoti più illuminati, a seconda dell'esposizione dei versanti, densi e compatti strati di specie erbacee nitrofile, o gramineti. Nella vana attesa di vedere ricoperta tutta la superficie da novellame che, come è noto, stenta ad insediarsi nelle chiarie occupate da vegetazione erbacea, i tagli secondari e di sgombro come accennato vengono omessi o effettuati con ritardo. Quando i tagli secondari e di sgombro vengono effettuati su spessine adulte e su perticaie, provocano, con l'abbattimento e l'esbosco delle piante del vecchio ciclo, danni consistenti dovuti a stroncamenti ed inevitabili ceduzioni del giovane popolamento che poi in gran parte si rigenera agamicamente. Il soprassuolo destinato a edificare il nuovo ciclo colturale risulta per gran parte compromesso sia per caratteristiche genetiche (le piante lasciate a disseminare rappresentano i fenotipi peggiori), sia per le caratteristiche dei soggetti rilasciati che risultano contorti, stroncati e cresciuti in condizioni di aduggiamento.

Il trattamento a tagli successivi, codificato da Cantiani (1984)⁸ per le faggete dei Monti Picentini, può essere applicato in diverse modalità: uniforme, a gruppi o a strisce. Non presenta particolari difficoltà e può brevemente così riassumersi:

- un taglio di sementazione da eseguirsi allo scadere del turno (da 90 a 140 anni a seconda della fertilità) di intensità tale da ridurre la massa legnosa del 33%.
Questo intervento interesserà il 50% circa delle piante esistenti e cadrà preferibilmente sui soggetti del piano dominato, aduggiati e poco sviluppati in diametro che non danno affidamento di svolgere la funzione riproduttiva e non sono idonei a sostenere l'isolamento dei tagli secondari.
- Uno o due tagli secondari da eseguirsi a circa un terzo o a metà del periodo di rinnovazione in cui andranno preferibilmente sopresse le piante dominanti ramosi ed a chioma più ampia che sarebbe sconsigliabile conservare per tutto il periodo della rinnovazione non solo per la loro azione aduggiante, ma soprattutto perché provocherebbero all'atto dello sgombro danni al novelletto ben più gravi di quanto non ne possano arrecare quando il novelletto è giovanissimo e in fase d'insediamento. Se l'insediamento del novellame succederà al taglio di sementazione in modo rapido e sicuro, come potrebbe di norma accadere se si è intervenuti correttamente, i tagli secondari possono essere ridotti ad uno soltanto ed il taglio di sgombro anticipato.
- Il taglio di sgombro che, se le operazioni sono state condotte correttamente ed hanno conseguito i risultati desiderati, di norma avviene dopo 15, 20 anni a seconda della fertilità, quando il novellame è ancora sufficientemente elastico da non subire stroncamenti nelle fasi di

⁸ Cantiani M. (1984): Il trattamento selvicolturale dei Monti Picentini, in Studi sulla vegetazione e sul trattamento selvicolturale delle faggete dei Monti Picentini, CM Terminio Cervialto, Tip. Coppini, Firenze, pp. 21-37.

abbattimento e di sgombero.

Come accennato questa forma di trattamento può essere applicata, oltre che nella modalità a tagli successivi uniformi anche in quella per gruppi. Questa seconda modalità è consigliabile soprattutto nei boschi che hanno una notevole valenza paesaggistica, o protettiva, o più in generale quando si vogliono scomporre estese superficie coetanee in strutture meno monotone. L'articolazione di questi interventi sarà regolata dal modello colturale di riferimento, coetaneo o disetaneo per gruppi, che si intende adottare e che sarà gestita dai Piani di Assestamento Forestale.

Per sopperire a queste ultime difficoltà si propone la realizzazione di un "martelloscopio" con cui avviare un'attività di formazione dei tecnici che avranno l'incarico di eseguire questo tipo d'interventi nei boschi della ZSC.

- Il rilascio all'evoluzione naturale controllata, nei boschi posti su pendici molto ripide (pendenza maggiore del 70/80%) o in zone non servite da strade. Questa opzione gestionale, si riferisce all'abbandono all'evoluzione naturale controllata⁹ dei soprassuoli ubicati in stazioni particolarmente impervie, da rendere estremamente difficile o troppo oneroso qualsiasi intervento selvicolturale. Questa scelta dovrà comunque prevedere azioni di monitoraggio dell'evoluzione strutturale dei soprassuoli e di protezione dagli agenti naturali di disturbo.
- La salvaguardia della fascia ecotonale al margine superiore del bosco, in particolare per quanto riguarda le faggete di alta quota, formazioni caratterizzate da una serie di adattamenti che consentono loro di resistere a condizioni climatiche e geomorfologiche estreme.
Tra le caratteristiche più evidenti delle faggete di alta quota vi sono l'altezza limitata degli alberi, i fusti contorti e sciabolati, le chiome asimmetriche e disformi, e la frammentazione dei popolamenti. L'altezza limitata degli alberi è dovuta alla scarsità di nutrienti nei suoli di alta quota, che limita la crescita degli alberi. I fusti contorti e sciabolati sono invece causati dalla pressione della neve, che può essere molto elevata in queste aree. Le chiome asimmetriche e disformi sono infine il risultato dell'azione dei venti e dei danni da neve e ghiaccio. Oltre a queste caratteristiche, le faggete di alta quota presentano anche una serie di adattamenti fisiologici che consentono loro di sopravvivere alle gelate tardive. In particolare, i faggi di alta quota entrano in vegetazione più tardi delle faggete di bassa quota, in modo da evitare le gelate tardive che possono danneggiare i germogli. Nella fascia sommitale a contatto con i pascoli e radure non dovrà essere effettuato alcun intervento, ma solo il monitoraggio delle dinamiche evolutive, anche come misura preventiva di fenomeni di dissesto. Queste zone di ecotono sono di alto

⁹ Nelle formazioni forestali destinate all'evoluzione naturale controllata le attività selvicolturali sono ridotte ai soli interventi contingentemente necessari ai fini della conservazione: tagli fitosanitari a carico delle piante danneggiate e/o malformate e morte, tagli di stabilizzazione strutturale. Il controllo può esercitarsi periodicamente alla revisione del Piano di gestione del sito, o, qualora si ravvisi il pericolo di azioni di disturbo, durante il suo periodo di validità.

<p>significato ecologico e contribuiscono a facilitare la vita della fauna selvatica ed in particolare dell'avifauna. La presenza di alberi morti e di legno in decomposizione si riflettono positivamente sulle comunità animali e in particolare sulle ornitocenosi accentuandone la ricchezza e la diversità. I soggetti contorti a chioma tabuliforme sono di certo significato ecologico ed estetico. Tale fascia andrà salvaguardata anche quando questa confina con habitat di prateria che costituiscono una priorità di conservazione.</p>	<p>Preservare dal taglio gli alberi abbarbicati sulle rocce e nelle fasce di bosco al limite della vegetazione arborea in maniera tale che possano continuare a svolgere la loro importante funzione di protezione idrogeologica.</p> <p>Preservare dal taglio gli alberi di grandi dimensioni, eventualmente presenti, che costituiscono angoli di bosco di elevato valore paesaggistico e speciali punti di attrazione e nidificazione per l'avifauna caratteristica di questi ambienti.</p> <p>Salvaguardare la presenza di altre specie arboree (tasso, agrifoglio, aceri, sorbi, olmi, ecc.).</p> <p>Aumentare la necromassa legnosa in quanto fattore ecologico di notevole importanza ai fini della conservazione della biodiversità e della funzionalità dell'ecosistema.</p> <p>Per quanto riguarda le effettive possibilità di realizzazione degli interventi colturali è da sottolineare la scarsa viabilità forestale principale, per cui andrebbe incentivato l'utilizzo di idonee attrezzature per l'esbosco come, canalette e il ricorso ad animali da soma e, nelle situazioni idonee, da traino.</p>
<p>Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:</p>	<p>Gestione forestale all'alto fusto</p>

Boschi misti di latifoglie (Ostrieti, carpineti, frassineti, acereti e boschi misti termofili)

Tipo di bosco
Descrizione
Boschi misti di latifoglie (Ostrieti, carpineti, frassineti, acereti e boschi misti termofili)
Indicazioni gestionali generali
<p>Si tratta di boschi molti estesi nella ZSC, in parte di proprietà privata, sovente degradati a causa delle difficili condizioni stagionali e dell'eccessivo sfruttamento esercitato in passato. Attualmente sono in una fase di lenta ricostituzione naturale e perciò difficilmente inquadrabili dal punto di vista vegetazionale.</p> <p>Occupano i contrafforti del Monte Tuoro che degradano rapidamente verso la Valle del Calore. Sui versanti esposti a nord i soprassuoli sono dominati dal carpino nero, che assume portamento arbustivo sulle pendici più acclivi. In queste stazioni i soprassuoli sono sovente radi, gli alberi non superano i 4-5 m d'altezza e assumono prevalentemente portamento arbustivo o prostrato. Al carpino nero si accompagnano acero opalo, roverella, orniello e leccio (versanti esposti a sud), pietrosità e rocciosità permangono elevate ed il piano inferiore risulta costituito prevalentemente da <i>Brachypodium</i>.</p>

Data la notevole acclività che caratterizza le stazioni in cui vegeta questo tipo di bosco, converrà lasciare i soprassuoli all'evoluzione naturale controllata per un tempo indefinito. Eventuali tagli di utilizzazione di alcuni tratti di bosco ceduo in discrete condizioni vegetative, e ubicati su pendici poco acclivi (minore del 70%) e ben servite da strade, potranno essere effettuati soltanto con turni lunghi (maggiori di 30 anni) e con un congruo numero di matricine rilasciate, preferibilmente per gruppi dislocati nei settori meno fertili della stazione. Le matricine andranno preferibilmente scelte tra i migliori esemplari di querce. Effettuare un monitoraggio di questi soprassuoli si rivela molto importante per controllare eventuali fenomeni di collasso o degrado dovuti a dissesti, patologie o per valutare il rischio di incendio boschivo.

Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale condizionata
--	--

Habitat	
Codice	Descrizione
91M0	Boschi di cerro
Indicazioni gestionali generali	
<p>Ove le condizioni stazionali consentono di intervenire, per questi popolamenti possono essere valide entrambe le canoniche scelte gestionali della fustaia e del ceduo matricinato.</p> <p>Le cerrete d'alto fusto trovano nel trattamento a tagli successivi una razionale forma di gestione di facile applicazione. Tuttavia, in questi boschi un atteggiamento basato su tagli gradualisti porta a ricoprire il terreno di specie arboree invadenti, quali i carpini, l'acero campestre, il nocciolo, e di arbusti e rovi infestanti che, essendo più ombrivaghi del cerro, ne soffocano i semenzali e compromettono la rinnovazione della fustaia. Ne consegue che è consigliabile intervenire con tagli intensi, entro determinati limiti, che favoriscono l'insediamento del novellame di cerro. Infatti, i tagli intensi, col maggior apporto di caldo e di luce, agiscono sulla flora del sottobosco e sullo stato dell'humus e creano condizioni ambientali favorevoli allo sviluppo del novellame di cerro, che riesce in breve tempo ad aduggiare le altre essenze del sottobosco.</p> <p>Il trattamento può fare riferimento al seguente schema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una quindicina di anni prima dello scadere del turno, taglio di preparazione, per portare il numero delle piante tra 200 e 300 ad ettaro a seconda delle condizioni di fertilità. Questo taglio di preparazione può mancare, nel caso che con i diradamenti la densità sia quella indicata; • taglio di sementazione allo scadere del turno, col quale si riduca il numero delle piante a 80-100; • taglio di sgombro dopo 15, 20 anni a seconda dell'insediamento della rinnovazione. <p>Importante sarà non estendere questi tagli finali di maturità a superficie molto estese ma limitare gli interventi alla superficie massima di 10 ettari.</p> <p>Nel caso dei cedui invecchiati in fase di conversione naturale, gli obiettivi gestionali devono essere volti alla conservazione e al miglioramento della struttura, e della</p>	

<p>composizione specifica, assecondando il processo in atto attraverso tagli misti di diradamento e conversione, opportunamente adattati in funzione dei diversi stadi evolutivi e delle tendenze dinamiche in atto. Il senso principale di questa scelta colturale è quello di costituire preziosi elementi di biodiversità poiché queste formazioni sono classici luoghi di sosta di molti animali.</p> <p>Il proseguimento della gestione a ceduo nelle stazioni meno acclivi non avrà necessariamente conseguenze particolarmente negative, ma, per evitare effetti di impoverimento e semplificazione delle cenosi, sarà necessario limitare la dimensione delle tagliate (massimo 10 ha) e contenere l'intensità della matricinatura a non più di 80 rilasci ad ettaro favorendo la distribuzione per gruppi e la conservazione delle specie sporadiche e da frutto per aumentare la biodiversità. Un'eccessiva copertura delle matricine tende, infatti, anche in questo caso a favorire il meno esigente di luce carpino nero a scapito delle più eliofile querce caducifoglie.</p>	
<p>Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:</p>	<p>Gestione forestale a ceduo o ad alto fusto</p>

Habitat	
Codice	Descrizione
9260	Boschi a dominanza di castagno
Indicazioni gestionali generali	
<p>Il bosco di castagno è una formazione forestale di chiara origine antropica che se lasciato alla libera evoluzione tende progressivamente a regredire cedendo terreno alle formazioni naturali che riconquistano progressivamente le proprie aree di pertinenza ecologica.</p> <p>La gestione forestale in questo habitat deve riguardare principalmente il mantenimento del governo a ceduo matricinato (con rilascio di matricine di specie quercine, soprattutto di cerro, e aceri), eventualmente allungando il turno, all'età di 20 anni, e rilasciando tutte le specie sporadiche di interesse ecologico (es. sorbi, aceri, ecc.) al fine di aumentare la biodiversità e la resilienza dell'habitat all'attacco di patogeni (soprattutto del cancro corticale) ed ai fenomeni connessi ai cambiamenti climatici (es. siccità, eventi meteo estremi, ecc.). L'elevata capacità pollonifera consente a questa specie di vincere la competizione con le altre specie arboree garantendo la conservazione di questo tipo di habitat.</p> <p>Nelle situazioni più favorevoli, in cui le condizioni stazionali e quelle fitosanitarie possono permettere l'evoluzione verso formazioni più complesse, sono proponibili l'avviamento a fustaie da legno (nelle zone di ceduo maturo o stramaturato), l'applicazione della selvicoltura d'albero, o la matricinatura a gruppi, per favorire anche la presenza delle specie sporadiche e la formazione di boschi misti.</p> <p>Nel caso dei castagneti abbandonati, ove non sia possibile il ripristino della coltura da frutto, dovrà essere favorita la libera evoluzione del soprassuolo verso una fustaia di castagno mista con latifoglie autoctone.</p> <p>L'alternanza di formazioni governate a ceduo matricinato con formazioni governate ad alto fusto favorisce l'aumento di biodiversità ed una maggiore diversità strutturale del bosco, con indubbi vantaggi sulla disponibilità di cibo e rifugio per la fauna</p>	

all'interno dell'habitat. In ogni caso la presenza del castagno non dovrebbe mai scendere al disotto del 50/60%.	
Nei popolamenti in cui si dovesse riscontrare presenza di robinia non dovrà essere eseguito alcun intervento selvicolturale se non un leggero diradamento, che senza interrompere la copertura arborea favorisca l'affermazione o il consolidamento delle specie spontanee a scapito della specie alloctona. Il mantenimento della copertura della specie principale contribuisce infatti a contenere lo sviluppo di nuovi polloni.	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Gestione forestale a ceduo o ad alto fusto

Tipo di bosco	
Descrizione	
Piantagioni di latifoglie e conifere	
Indicazioni gestionali generali	
Obiettivo della gestione è la rinaturalizzazione: nell'accompagnare questi soprassuoli alla fine del proprio ciclo colturale e favorirne la sostituzione con le specie arboree autoctone. Per raggiungere questo obiettivo, andranno effettuati dei tagli di diradamento che favoriscano l'ingresso e l'affermazione di queste ultime. Tali diradamenti potranno essere di tipo basso e di grado forte nei soprassuoli più densi, privi di sottobosco e rinnovazione naturale, o di tipo misto qualora si fosse già avviato spontaneamente il processo di rinaturalizzazione. Nei casi migliori, in presenza di uno strato di rinnovazione già affermato, si potrà anche intervenire con un taglio di sgombero di sostituzione di specie. In molti casi questo tipo d'intervento favorirà la ricostituzione degli habitat aumentandone la superficie.	
Riferimento Carta degli indirizzi gestionali:	Rinaturalizzazione

8 PIANO DI MONITORAGGIO

8.1 Piano di monitoraggio per habitat e specie

La ZSC è sottoposta a monitoraggio periodico dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di importanza comunitaria secondo quanto previsto dalle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 e ss.mm.ii.. Per quanto riguarda le metodologie di monitoraggio e il piano di campionamento si rimanda a quanto descritto nel manuale tecnico di campionamento allegati al D.D. n. 50/2017 e ss.mm.ii.

Al monitoraggio di primo livello previsto dal citato D.D. si aggiunge quello di secondo livello descritto nelle misure di monitoraggio descritte nei precedenti capitoli del Piano.

8.1.1 Sintesi dei costi di monitoraggio di secondo livello per habitat e specie

Codice dell'azione	Titolo	Stima del costo (€)
MR-01	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito	30.000

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) “Monte Tuoro” (IT8040012)

MR-02	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario	30.000
MR-03	Monitoraggio degli Anfibi	4.000
MR-04	Monitoraggio dei Chiroteri	4.000
MR-05	Monitoraggio dei Rettili	4.000
MR-06	Monitoraggio dei Lepidotteri	4.000
	TOTALE	72.000

8.2 Monitoraggio dell'efficacia del Piano di gestione

CODICE	Tipologia misura	Misura di conservazione	Soggetto responsabile dell'attuazione	Priorità azione	Tempi previsti di realizzazione azione	Indicatori	Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
IA-01	IA	Recupero della rete sentieristica	Ente gestore	Media	Medio termine	Realizzazione dell'intervento.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 7 anni	200 €
						Numero di chilometri di sentieri ripristinati e riqualificati.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 7 anni	500 €
						Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
IA-02	IA	Piano di Azione per la gestione del cinghiale	Ente gestore	Media	Breve termine	Redazione del Piano di controllo	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	200 €
						Esecuzione del Piano di controllo.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	1.000 €
						Stato di conservazione dell'habitat 91M0 nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
IA-03	IA	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio	Ente gestore	Alta	Breve termine	Esecuzione delle attività di vigilanza	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	200 €
						Numero di eventi di bracconaggio riscontrati.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	1.000 €
						Stato di conservazione di <i>Elaphe quatuorlineata</i> nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
IA-04	IA	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino	Ente gestore	Alta	Lungo termine	Realizzazione dell'intervento.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 10 anni	200 €
						Numero di cani randagi trattati	Istruttoria Ente gestore	Ogni 10 anni	1.000 €
						Stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
IN-01	IN	Incentivo per il	Regione Campania	Alta	Medio termine	Emanazione dei bandi.	Istruttoria Ente	Ogni 7	200€

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

C OD SC HE DA	Tipologi a misura	Misura di conserva zione	Soggetto responsa bile dell'attua zione	Priori tà azio ne	Tempi previsti di realizzazione azione	Indicatori	Modalità di acquisizio ne del dato (tecniche di rilevamen to)	Peri odic ità di monit orag gio	Stima dei costi di monitorag gio
		ripristino e manteni mento di fontanili e punti d'acqua	a				gestore	anni	
						Numero e importo complessivo degli incentivi concessi.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 7 anni	500€
						Stato di conservazione di <i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i> nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
						Stato di conservazione dell'habitat 6210 nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
IN-02	IN	Indennizz i per i danni da lupo	Regione Campani a	Alta	Medio termine	Emanazione dei bandi di finanziamento.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 7 anni	200€
						Numero e importo complessivo degli indennizzi concessi.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 7 anni	500€
						Stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
IN-03	IN	Incentivi per la prevenzi one dei danni da lupo	Regione Campani a	Alta	Medio termine	Emanazione dei bandi di finanziamento.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 7 anni	200€
						Numero e importo complessivo degli incentivi concessi.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 7 anni	500€
						Stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
MR-01	MR	Monitora ggio dello stato di conserva zione degli habitat di interesse comunit ario presenti	Ente gestore	Alta	Medio termine	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 6 anni	200€
						Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel Sito.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 6 anni	500€
						Stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

C OD SC HE DA	Tipologi a misura	Misura di conserva zione	Soggetto responsa bile dell'attua zione	Priori tà azio ne	Tempi previsti di realizzazione azione	Indicatori	Modalità di acquisizio ne del dato (tecniche di rilevamen to)	Peri odic ità di monit orag gio	Stima dei costi di monitorag gio
		nel sito							gio di habitat e specie
MR -02	MR	Monitora ggio dello stato di conserva zione della specie animali di interesse comunit ario	Ente gestore	Alta	Medio termine	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	Ogn i 6 anni	200€
						Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario nel Sito.	Istruttoria Ente gestore	Ogn i 6 anni	500€
						Stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario nel Sito	Rilievi di campo	Ogn i 6 anni	Compresi nei costi del monitorag gio di habitat e specie
MR -03	MR	Monitora ggio degli anfibi	Ente gestore	Alta	Breve termine	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	Ogn i 3 anni	200€
						Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione degli anfibi di interesse comunitario nel Sito.	Istruttoria Ente gestore	Ogn i 3 anni	500€
						Stato di conservazione degli anfibi di interesse comunitario nel Sito	Rilievi di campo	Ogn i 6 anni	Compresi nei costi del monitorag gio di habitat e specie
MR -04	MR	Monitora ggio dei Chiroterri	Ente gestore	Alta	Breve termine	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	Ogn i 3 anni	200€
						Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione dei Chiroterri di interesse comunitario nel Sito.	Istruttoria Ente gestore	Ogn i 3 anni	500€
						Stato di conservazione dei Chiroterri di interesse comunitario nel Sito	Rilievi di campo	Ogn i 6 anni	Compresi nei costi del monitorag gio di habitat e specie
MR -05	MR	Monitora ggio dei Rettili	Ente gestore	Alta	Breve termine	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	Ogn i 3 anni	200€
						Disponibilità di dati aggiornati sulla	Istruttoria Ente	Ogn i 3	500€

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

C OD SC HE DA	Tipologi a misura	Misura di conserva zione	Soggetto responsa bile dell'attua zione	Priori tà azio ne	Tempi previsti di realizzazione azione	Indicatori	Modalità di acquisizio ne del dato (tecniche di rilevamen to)	Peri odic ità di monitora ggio	Stima dei costi di monitorag gio
						distribuzione e lo stato di conservazione dei Rettili di interesse comunitario nel Sito.	gestore	anni	
						Stato di conservazione dei Rettili di interesse comunitario nel Sito	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
						Realizzazione dell'intervento.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 10 anni	200€
PD-01	PD	Cartellonistica informativa	Ente gestore	Media	Lungo termine	Numero di pannelli installati.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 10 anni	500€
						Stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
PD-02	PD	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura2000 diretto agli amministratori dell'Ente parco, tecnici comunali, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito	Ente gestore	Bassa	Breve termine	Esecuzione del corso di formazione.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	200€
						Numero di partecipanti al corso.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	500€
						Stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
RE-01	RE	Limitazioni ai veicoli motorizzati	Ente gestore	Alta	Breve termine	Approvazione del Piano di gestione.	Nessuna	Nessuna	0 €
						Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2000 €
						Stato di conservazione di habitat e specie ornamentali di interesse comunitario nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
RE-	RE	Modalità	Ente	Alta	Breve termine	Approvazione del Piano	Nessuna	Nessuna	0 €

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

C O D I F I C A T O R E	Tipologia a misura	Misura di conservazione	Soggetto responsabile dell'attuazione	Priorità azione	Tempi previsti di realizzazione azione	Indicatori	Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
02		di intervento su fontanili e pozzi, compatibili con la tutela degli anfibi	gestore			di gestione.		una	
						Numero di trasgressioni ai divieti e agli obblighi riscontrate.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2000 €
						Stato di conservazione degli Anfibi di interesse comunitario nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
RE-03	RE	Divieto di nuove captazioni idriche	Ente gestore	Media	Breve termine	Approvazione del Piano di gestione.	Nessuna	Nessuna	0 €
						Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2000 €
						Stato di conservazione degli Anfibi di interesse comunitario nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
RE-04	RE	Divieto di pascolo in bosco	Ente gestore	Alta	Breve termine	Approvazione del Piano di gestione.	Nessuna	Nessuna	0 €
						Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2000 €
						Stato di conservazione dell'habitat 91M0 nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
RE-05	RE	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti	Ente gestore	Alta	Breve termine	Approvazione del Piano di gestione.	Nessuna	Nessuna	0 €
						Numero di trasgressioni all'obbligo riscontrate	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2000 €
						Stato di conservazione degli habitat 9210 e 9260 nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
RE-06	RE	Divieto di accesso e di sfruttamento turistico delle grotte	Ente gestore	Alta	Breve termine	Approvazione del Piano di gestione.	Nessuna	Nessuna	0 €
						Numero di infrazioni al divieto riscontrate	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2000 €
						Stato di conservazione dei Chiroteri di interesse comunitario nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

COD SCHE DA	Tipologia misura	Misura di conservazione	Soggetto responsabile dell'attuazione	Priorità azione	Tempi previsti di realizzazione azione	Indicatori	Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
									habitat e specie
RE-07	RE	Obbligo del mantenimento di un adeguato carico di pascolo	Ente gestore	Alta	Breve termine	Approvazione del Piano di gestione.	Nessuna	Nessuna	0 €
						Numero di infrazioni al divieto riscontrate	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2000 €
						Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie
RE-08	RE	Regolamentazione e degli interventi di gestione forestale	Ente gestore	Alta	Breve termine	Approvazione del Piano di gestione.	Nessuna	Nessuna	0 €
						Numero di trasgressioni agli obblighi riscontrate.	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2000 €
						Stato di conservazione degli habitat 91M0, 9210 e 9260 nel Sito.	Rilievi di campo	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie

8.2.1 Programma di monitoraggio

COD SCHEDA	Misura di conservazione	Indicatori	Anni										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
IA-01	Recupero della rete sentieristica	Realizzazione dell'intervento.											
		Numero di chilometri di sentieri ripristinati e riqualificati.											
		Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel Sito.											
IA-02	Piano di Azione per la gestione del cinghiale	Redazione del Piano di controllo											
		Esecuzione del Piano di controllo.											
		Stato di conservazione dell'habitat 91M0 nel Sito.											
IA-03	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio	Esecuzione delle attività di vigilanza											
		Numero di eventi di bracconaggio riscontrati.											
		Stato di conservazione di <i>Elaphe quatuorlineata</i> nel Sito.											
IA-04	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del	Realizzazione dell'intervento.											
		Numero di cani randagi trattati											
		Stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel Sito.											

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

COD SCHEDA	Misura di conservazione	Indicatori	Anni										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	randagismo canino												
IN-01	Incentivo per il ripristino e mantenimento di fontanili e punti d'acqua	Emanazione dei bandi.											
		Numero e importo complessivo degli incentivi concessi.											
		Stato di conservazione di <i>Triturus carnifex</i> , <i>Bombina pachypus</i> nel Sito.											
IN-02	Indennizzi per i danni da lupo	Emanazione dei bandi di finanziamento.											
		Numero e importo complessivo degli indennizzi concessi.											
		Stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel Sito.											
IN-03	Incentivi per la prevenzione dei danni da lupo	Emanazione dei bandi di finanziamento.											
		Numero e importo complessivo degli incentivi concessi.											
		Stato di conservazione di <i>Canis lupus</i> nel Sito.											
MR-01	Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nel sito	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.											
		Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel Sito.											
		Stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario nel Sito.											
MR-02	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.											
		Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario nel Sito.											
		Stato di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario nel Sito											
MR-03	Monitoraggio degli Anfibi	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.											
		Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione degli anfibi di interesse comunitario nel Sito.											
		Stato di conservazione degli anfibi di interesse comunitario nel Sito											
MR-04	Monitoraggio dei Chiroteri	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.											
		Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione dei Chiroteri di interesse comunitario nel Sito.											
		Stato di conservazione dei Chiroteri di interesse comunitario nel Sito											
MR-05	Monitoraggio dei Rettili	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.											
		Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione dei Rettili di interesse comunitario nel Sito.											
		Stato di conservazione dei Rettili di interesse comunitario nel Sito											
MR-06	Monitoraggio dei Lepidotteri	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.											
		Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e lo stato di conservazione dei Lepidotteri di interesse comunitario nel Sito.											
		Stato di conservazione dei Lepidotteri di interesse comunitario nel Sito											
PD-01	Cartellonistica informativa	Realizzazione dell'intervento.											
		Numero di pannelli installati.											
		Stato di conservazione di habitat e specie di											

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

COD SCHEDA	Misura di conservazione	Indicatori	Anni										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		interesse comunitario nel Sito.											
PD-02	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura2000 diretto agli amministratori dell' Ente parco, tecnici comunali , agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito	Esecuzione del corso di formazione.											
		Numero di partecipanti al corso.											
		Stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario nel Sito.											
RE-01	Limitazioni ai veicoli motorizzati	Approvazione del Piano di gestione.											
		Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.											
		Stato di conservazione di habitat e specie ornamentiche di interesse comunitario nel Sito.											
RE-02	Modalità di intervento su fontanili e pozzi, compatibili con la tutela degli anfibi	Approvazione del Piano di gestione.											
		Numero di trasgressioni ai divieti e agli obblighi riscontrate.											
		Stato di conservazione degli Anfibi di interesse comunitario nel Sito.											
RE-03	Divieto di nuove captazioni idriche	Approvazione del Piano di gestione.											
		Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.											
		Stato di conservazione degli Anfibi di interesse comunitario nel Sito.											
RE-04	Divieto di pascolo in bosco	Approvazione del Piano di gestione.											
		Numero di trasgressioni al divieto riscontrate.											
		Stato di conservazione dell'habitat 91M0 nel Sito.											
RE-05	Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti	Approvazione del Piano di gestione.											
		Numero di trasgressioni all'obbligo riscontrate											
		Stato di conservazione degli habitat 9210 e 9260 nel Sito.											
RE-06	Divieto di accesso e di sfruttamento turistico delle grotte	Approvazione del Piano di gestione.											
		Numero di infrazioni al divieto riscontrate											
		Stato di conservazione dei Chirotter di interesse comunitario nel Sito.											
RE-07	Obbligo del mantenimento di un adeguato carico di pascolo	Approvazione del Piano di gestione.											
		Numero di infrazioni al divieto riscontrate											
		Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel Sito.											
RE-08	Regolamentazio ne degli interventi di gestione forestale	Approvazione del Piano di gestione.											
		Numero di trasgressioni agli obblighi riscontrate.											
		Stato di conservazione degli habitat 91M0, 9210 e 9260 nel Sito.											

9 CONDIZIONI D'OBBLIGO PER LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

In attuazione della DGR n. 280/2021, sono appresso indicate le condizioni d'obbligo per gli interventi sottoposti a screening riferibili alla presente ZSC.

9.1 Gestione agro-silvo-pastorale

Interventi forestali su superfici classificate come tipo di Habitat 9210

- è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;
- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 1 marzo e il 30 giugno;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino;
- non saranno utilizzate radure e/o praterie per depositare mezzi, strumenti e materia vegetale risultante dai tagli
- non vengono utilizzati alberi fessurati, con cavità o nidi nel tronco;
- gli scarti di legname e vegetali ≤ 2 cm di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto, cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;
- sono rilasciati per l'invecchiamento indefinito almeno 2 alberi ogni ettaro o sua frazione di bosco soggetto a utilizzazione appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza.
- gli alberi rilasciati sono contrassegnati in modo indelebile;
- nella scelta sono stati privilegiati quelli che presentano fessure profonde (con parete interna non direttamente visibile) causate da agenti atmosferici o altri eventi traumatici; lembi di corteccia sollevata; fori di uscita di grossi insetti xilofagi o cavità di altra origine naturale che abbiano dimensione inferiore pari ad almeno 15 mm (es. cavità realizzate dai picchi per la nidificazione); fra gli esemplari che soddisfano tali criteri sono stati scelti quelli di maggior diametro (> 25 cm).
- (per gli interventi di taglio ceduo) tra le matricine da lasciare per legge, sono state scelte e rilasciate almeno 10 matricine ogni ettaro o sua frazione scelte tra le piante con DBH >50 (se presenti), distribuite a gruppi più e meno densi, disposti in modo disomogeneo all'interno della tagliata. E' stata privilegiata la presenza in quota maggioritaria della/e specie forestali indicatrici dell'Habitat.
- (per le attività selvicolturali di ceduzione) si manterrà una copertura di legno morto in piedi 2 m³/ha (pari ad almeno 5 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi);
- Il piano /progetto di taglio individua materialmente sul terreno le piante da rilasciare (piante secche e se presenti) e riporta la localizzazione su specifica cartografia su base 1:10.000 o di maggiore dettaglio; la scelta è ricaduta sulle piante di dimensioni maggiori (diametro > 25 cm), appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza

Interventi forestali su superfici classificate come tipo di Habitat 91M0, 9260

- è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione

degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;

- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra il 15 aprile e il 30 giugno;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino;
- non saranno utilizzate radure e/o praterie per depositare mezzi, strumenti e materia vegetale risultante dai tagli
- non vengono utilizzati alberi fessurati, con cavità o nidi nel tronco;
- gli scarti di legname e vegetali $\leq 2\text{cm}$ di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;
- sono rilasciati per l'invecchiamento indefinito almeno 2 alberi ogni ettaro o sua frazione di bosco soggetto a utilizzazione appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza.
- gli alberi rilasciati sono contrassegnati in modo indelebile;
- nella scelta sono stati privilegiati quelli che presentano fessure profonde (con parete interna non direttamente visibile) causate da agenti atmosferici o altri eventi traumatici; lembi di corteccia sollevata; fori di uscita di grossi insetti xilofagi o cavità di altra origine naturale che abbiano dimensione inferiore pari ad almeno 15 mm (es. cavità realizzate dai picchi per la nidificazione); fra gli esemplari che soddisfano tali criteri sono stati scelti quelli di maggior diametro ($> 25\text{ cm}$).
- (per gli interventi di taglio ceduo) tra le matricine da lasciare per legge, sono state scelte e rilasciate almeno 10 matricine ogni ettaro o sua frazione scelte tra le piante con $\text{DBH} > 50$ (se presenti), distribuite a gruppi più e meno densi, disposti in modo disomogeneo all'interno della tagliata. E' stata privilegiata la presenza in quota maggioritaria della/e specie forestali indicatrici dell'Habitat.
- (per le attività selvicolturali di ceduzione) si manterrà una copertura di legno morto in piedi $2\text{ m}^3/\text{ha}$ (pari ad almeno 5 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi):
- Il piano /progetto di taglio individua materialmente sul terreno le piante da rilasciare (piante secche e se presenti) e riporta la localizzazione su specifica cartografia su base 1:10.000 o di maggiore dettaglio; la scelta è ricaduta sulle piante di dimensioni maggiori (diametro $> 25\text{ cm}$), appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza.

Interventi forestali su superfici non classificate come tipo di Habitat 9210, 91M0, 9260

- vengono rilasciate almeno 3 piante ad accrescimento indefinito, 2 morte a terra e 2 morte in piedi scelte tra quelle di maggior diametro per ogni ettaro
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- non saranno utilizzate radure e/o praterie per depositare mezzi, strumenti e materia vegetale risultante dai tagli
- non vengono utilizzati alberi fessurati, con cavità o nidi nel tronco;

- gli scarti di legname e vegetali ≤ 2 cm di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;
- sono rilasciati per l'invecchiamento indefinito almeno 2 alberi ogni ettaro o sua frazione di bosco soggetto a utilizzazione appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza.
- gli alberi rilasciati sono contrassegnati in modo indelebile;
- nella scelta sono stati privilegiati quelli che presentano fessure profonde (con parete interna non direttamente visibile) causate da agenti atmosferici o altri eventi traumatici; lembi di corteccia sollevata; fori di uscita di grossi insetti xilofagi o cavità di altra origine naturale che abbiano dimensione inferiore pari ad almeno 15 mm (es. cavità realizzate dai picchi per la nidificazione); fra gli esemplari che soddisfano tali criteri sono stati scelti quelli di maggior diametro (> 25 cm).
- (per gli interventi di taglio ceduo) tra le matricine da lasciare per legge, sono state scelte e rilasciate almeno 10 matricine ogni ettaro o sua frazione scelte tra le piante con DBH >50 (se presenti), distribuite a gruppi più e meno densi, disposti in modo disomogeneo all'interno della tagliata. E' stata privilegiata la presenza in quota maggioritaria della/e specie forestali indicatrici dell'Habitat.
- (per le attività selvicolturali di ceduazione) si manterrà una copertura di legno morto in piedi 2 m³/ha (pari ad almeno 5 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi);
- Il piano /progetto di taglio individua materialmente sul terreno le piante da rilasciare (piante secche e se presenti) e riporta la localizzazione su specifica cartografia su base 1:10.000 o di maggiore dettaglio; la scelta è ricaduta sulle piante di dimensioni maggiori (diametro > 25 cm), appartenenti a specie autoctone tipiche della formazione forestale di appartenenza

Interventi difesa idrogeologica su superfici classificate come tipo di habitat 9210, 91M0, 9260

- è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;
- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno tra 15 aprile e il 30 giugno, dal 1 marzo al 30 Giugno solo per l'Habitat 9210;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- saranno eventualmente utilizzate solo specie tipiche degli habitat specifico, utilizzando materiali vegetali di provenienza locale o assimilabili sotto il profilo genetico;
- non vengono sottratte superfici dell'habitat di all. I, anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;
- gli scarti di legname e vegetali ≤ 2 cm di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;

- non viene interrotta la continuità dei corsi d'acqua per le specie presenti nel sito;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;

Interventi difesa idrogeologica idrogeologica su superfici non classificate come tipo di habitat 9210, 91M0, 9260

- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino;
- saranno eventualmente utilizzate solo specie della vegetazione tipica del sito Natura 2000 con riferimento alla serie di vegetazione di riferimento, utilizzando materiali vegetali di provenienza locale o assimilabili sotto il profilo genetico;
- gli scarti di legname e vegetali risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento
- non vengono sottratte superfici dell'habitat di all. I, anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;
- non viene interrotta la continuità dei corsi d'acqua per le specie presenti nel sito;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;

Interventi di prevenzione dagli incendi su superfici classificate come tipo di habitat 9210, 91M0, 9260

- è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;
- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno, dal 20 marzo al 30 Giugno solo per l'Habitat 9210.
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- non vengono sottratte superfici dell'habitat di all. I, anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;
- gli scarti di legname e vegetali $\leq 2\text{cm}$ di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;
- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;

Interventi di prevenzione dagli incendi su superfici non classificate come tipo di habitat 9210, 91M0, 9260

- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino;
- non vengono sottratte superfici dell'habitat di all. I, anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;
- gli scarti di legname e vegetali $\leq 2\text{cm}$ di diametro risultanti dall'intervento saranno lasciati all'interno della foresta depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento;

- i mezzi meccanici utilizzati sono esclusivamente a basso impatto cingolati o con pneumatici a sezione larga, bassa pressione e profilo inciso;

Interventi di realizzazione e/o manutenzione di sentieri e infrastrutture leggere di fruibilità

- è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;
- viene mantenuta la larghezza e la tipologia del sentiero esistente, in terra senza pavimentazione, con la sola eventuale sostituzione del fondo in pietra dove necessario o la messa in opera di gradonate in legno;
- il taglio della vegetazione è limitato a quella eventualmente cresciuta sul fondo del sentiero e ai soli rami di quella cresciuta sui versanti laterali che ostacolano il percorso lungo il sentiero
- nelle eventuali attività di stabilizzazione dei versanti si conserva la vegetazione presente con le specie tipiche del tipo di habitat attraversato
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- i materiali vegetali di sezione ≤ 2 cm di diametro cippati non vengono bruciati ma lasciati in loco, eventualmente triturati o tagliati in frammenti più piccoli;
- non vengono lasciati residui di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale cippato;

Manutenzione di muretti a secco

- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti;
- non si modifica la tipologia di muretto evitando malte cementizie o quanto altro possa ostacolare l'accesso alle cavità da parte della piccola fauna
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato nell'evento, su superfici classificate come tipi di habitat di all. I della Direttiva Habitat
- non vengono lasciati materiali o qualunque altro residuo di cantiere o lavorazione sul posto, ad eccezione di pietre e materiali vegetali
- I muretti sono individuati negli elaborati progettuali su specifica cartografia redatta a scala adeguata, riportando esattamente le condizioni allo stato attuale (quantificando l'estensione lineare e l'estensione areale) e quelle allo stato finale.
- Il ripristino è effettuato utilizzando esclusivamente conci di pietra senza impiego di malta cementizia né di altro materiale sigillante; i conci sono posti in modo da garantire il passaggio dell'acqua (capacità di drenaggio) e la stabilità del manufatto.
- Il materiale di riempimento degli spazi liberi del muro è esclusivamente pietrame di ridotte dimensioni.
- saranno realizzati cunicoli a livello del terreno, ogni 30 m di dimensione minima di circa 15x15 cm per permettere il passaggio dei piccoli animali. In alternativa ogni 100 m sono realizzati varchi che interrompono la continuità della barriera pietrosa (indicativamente tra 50 e 100 cm).
- non viene eliminata la vegetazione consolidata sulla traiettoria del muro o di

fianco ad esso; le specie arboree potranno esclusivamente essere spalcate per consentire le attività di ripristino, quelle arbustive e sarmentose, potranno esclusivamente essere contenute mediante taglio raso dei polloni con diametro inferiore a 3 cm, lasciando almeno 3-5 polloni per pianta. Non è previsto il taglio di alberi in cui sia accertata la presenza di nidi e dormitori di specie di interesse comunitario.

- Per il ripristino totale dei muri crollati, per gli stessi sarà rispettata tipologia e dimensioni originarie.
- Le operazioni di ripristino dei muri a secco sono condotte senza l'ausilio di mezzi meccanici ed esclusivamente con strumenti manuali.
- Il materiale per il ripristino dei muri a secco non proviene da cumuli sui quali si è affermata vegetazione arborea ed arbustiva spontanea.

Realizzazione, ristrutturazione e/o riqualificazione di abbeveratoi, fontanili

- Il materiale utilizzato per impermeabilizzare gli abbeveratoi, necessario a preservare l'integrità nel tempo delle strutture, è in materiale atossico, idoneo al contenimento di acqua potabile, privo inoltre di sostanze antialgali e antifungine, la cui presenza precluderebbe l'instaurarsi di un equilibrato ecosistema acquatico.
- Nell'esecuzione dei lavori il troppo pieno sfiora attraverso una scanalatura sul bordo superiore della vasca, evitando che fori e tubature possano determinare rischi di occlusione e tracimazione su tutte le pareti esterne e conseguenti infiltrazioni d'acqua accelerando il degrado della struttura. In ogni caso è evitata la realizzazione di fori nella parte inferiore della vasca.
- Ove sia prevista la sostituzione di vasche lesionate o totalmente deteriorate, si è posta particolare attenzione affinché sia mantenuta, se esistente, la continuità tra una vasca e l'altra.
- è mantenuto il collegamento tra le vasche del fontanile e il terreno circostante eventualmente mediante pietre e terra senza l'impiego di materiali leganti
- All'interno della vasca (lato lungo) sono state inserite delle rampe costituite da un piano inclinato con il maggior sviluppo possibile che colleghi il fondo della vasca al margine esterno e che abbia una larghezza > 12 cm e una pendenza del 20-25% (ossia lunga 3 volte l'altezza della parete interna); tale pendenza può arrivare fino a 35-45° se la possibilità di risalita viene agevolata dalla scabrosità del piano.
- nel caso di varianti con rampe "a gradini" sono stati utilizzati pietra e cemento con gradini di massimo 2 cm.
- sono previste rampe esterne, realizzate con pietrame, prevedendo l'utilizzo di pietre e materiale legante ponendo particolare attenzione nel garantire un ancoraggio duraturo alle pareti della vasca.
- nel ripristino delle captazioni e dei sistemi di scarico delle acque in uscita dalle vasche è stato chiuso l'accesso ai pozzetti posti sul piano di campagna, causa di possibile caduta e intrappolamento di molte specie animali tra cui gli Anfibi; o sono state essere posizionate rampe di adeguata pendenza per consentire agli esemplari caduti all'interno di poter uscire.

- I lavatoi sono dotati all'interno di rampa di risalita in malta o legname con soluzioni di continuità trasversali e pendenza tale da consentire una agevole fuoriuscita degli animali (< 25°).
- Nel ripristino dei fontanili sono previsti materiali che permettano la fruizione della struttura da parte dell'erpetofauna (principalmente pietrame presente in loco), assicurandosi che le superfici esterne abbiano una scabrosità idonea all'accesso e quelle interne siano adeguate all'ovodeposizione (non cementate); i fondali delle vasche sono resi digradanti dai bordi verso il centro, sempre per rendere possibile l'uscita e l'entrata della fauna.

Recinzioni in area urbane o agricole

- sono finalizzate alla prevenzione dei danni provocati dalla fauna selvatica alle colture agricole o alla zootecnia o, in caso diverso, non si ostacola il movimento della fauna
- non è prevista posa di nuovi impianti di illuminazione o se prevista sono proiettati verso il basso;

Modifica delle pratiche agricole o interventi di conversione ad uso agricolo

- non interessano superfici classificate come habitat di all. I della Direttiva Habitat;

9.2 Gestione attività di cantiere

Interventi di manutenzione degli edifici di cui all'art. 3 lett. da a) a d) del d.p.r. 6 giugno 2001, n. 380, interventi edilizi su fabbricati rurali e opere cimiteriali.

- i cantieri e le aree di deposito dei materiali edili o la sosta dei mezzi meccanici non occupano superfici classificate come habitat di all. I della direttiva Habitat;
- in presenza di coperture tradizionali (in coppi e tegole), devono essere lasciate aperte fessure tra gli elementi del manto di copertura su una superficie minima del 30% della copertura complessiva
- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale di scavo riutilizzato sul posto;
- l'illuminazione esterna è rivolta verso il basso e si utilizzano lampade a temperatura di colore non superiore a 2700°K;
- Le aree di cantiere, intese come apprestamenti (bagni, container, depositi, siti di stoccaggio) come delimitate in cartografia di progetto non ricadono su superfici classificate come Habitat prioritario presente nella ZSC), né in superfici classificate come habitat delle specie presenti, riportate nel PdG. Saranno delimitate chiaramente le aree di cantiere e verrà localizzato il più possibile il movimento dei mezzi e lo stoccaggio dei materiali avendo cura di non danneggiare in alcun modo la vegetazione circostante; inoltre, l'area di cantiere sarà circoscritta allo spazio di manovra strettamente necessario.
- Il terreno rimosso durante gli scavi è accantonato su superfici non habitat e riposizionato a fine lavori.
- Saranno impiegati mezzi ed attrezzature silenziate, di modeste dimensioni, a minimizzare l'impatto acustico ed il danno ambientale.
- Nel corso dei lavori si adotteranno accorgimenti per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di materiali utilizzati quali malte, cementi e

additivi e rifiuti solidi o liquidi derivanti dal lavaggio e dalla pulizia o manutenzione delle attrezzature e in generale qualsiasi tipo di rifiuto, utilizzando geomembrane (o altra soluzione equivalente) per preservare il suolo dalla contaminazione;

- Si adotteranno tutte le precauzioni e sarà usata la massima cautela, al fine di evitare sversamenti o perdite accidentali di sostanze inquinanti (idrocarburi, solventi, ecc.), che possano peggiorare lo stato di suolo, sottosuolo e acque superficiali e sotterranee; nel caso di sversamenti accidentali di tali liquidi, si provvederà al loro contenimento e rimozione tramite l'utilizzo di sabbia o di altro materiale inerte, non occupando aree habitat prioritario ed utilizzando geomembrane (o altra soluzione equivalente) per preservare il suolo dalla contaminazione;
- Per mitigare impatti di tipo visivo/acustico/di emissioni polverose (non applicabile nei centri urbani) si adotteranno misure di mitigazione come barriere temporanee;
- Nei cantieri di realizzazione/manutenzione di sottoservizi i tratti di scavo saranno immediatamente ricoperti dopo la posatura della tubazione e in tempi brevi inerbiti tramite utilizzo di specie adeguate al contesto ambientale locale".
- La terra temporaneamente rimossa non sarà collocata in corrispondenza di aree con stagnazione d'acqua.
- Nelle aree di cantiere dove si verifica la compattazione del terreno si prevede l'erpicazione dello stesso.
- le acque meteoriche delle aree di cantiere sono convogliate in modo da evitare il trasporto nel reticolo idraulico superficiale di materiali che ne producano la torbidità e/o la dispersione di sostanze inquinanti (es. raccolta in vasche e/o sistemi di depurazione).
- Si adotteranno tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione di specie esotiche invasive durante le attività di cantiere (ad esempio: la pulizia dei mezzi di cantiere prima e dopo l'accesso all'area, e la ripiantumazione/risemina della vegetazione nei terreni oggetto di rivoltamento).

Interventi di manutenzione di infrastrutture stradali esistenti

- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno, se attraversano superfici classificate come habitat di all. I della direttiva Habitat;
- viene mantenuta la larghezza e la tipologia della strada esistente, con il solo eventuale rifacimento del fondo nella medesima tipologia esistente;
- il taglio della vegetazione è limitato a quella erbacea e arbustiva che invade la carreggiata e quella arborea i cui rami si proiettano sulla strada in maniera tale da mettere a rischio l'incolumità pubblica, per una fascia di 5 metri;
- nell'eventuale stabilizzazione dei versanti si conserva la vegetazione presente con le specie tipiche dell'habitat di all. I della direttiva Habitat eventualmente attraversato;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, a servizio dei cantieri;
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o

quanto altro utilizzato in cantiere, su superfici classificate come l'habitat specifico;

- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale di scavo riutilizzato sul posto;
- sono realizzate opere per la riduzione dell'impatto sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario e descritta nel PdG, (sottopassi, dissuasori etc.) per non frammentare l'habitat specifico.

Interventi di manutenzione di opere di difesa idrogeologica

- è assicurato il rispetto dei valori target dei parametri di stato di conservazione degli habitat indicati nell'allegato 1, come dettagliatamente descritto negli elaborati di progetto;
- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti per le quali è consentito il ripristino
- saranno eventualmente utilizzate solo specie tipiche degli habitat specifico, utilizzando materiali vegetali di provenienza locale o assimilabili sotto il profilo genetico;
- non vengono sottratte superfici di habitat di all. I anche considerando le modifiche alla struttura e alla funzionalità degli habitat;
- non viene interrotta la continuità dei corsi d'acqua per le specie presenti nel sito;
- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale di scavo riutilizzato sul posto o di residui vegetali, depezzati e messi in sicurezza, evitando l'abbruciamento, che verranno comunque rimossi dall'alveo;

Interventi di manutenzione delle reti impiantistiche (elettrorodotti, linee fibra e telefoniche, lavori di manutenzione adduzione idrica e manutenzione ordinaria alle reti di smaltimento acque bianche e nere) che attraversano aree classificate come habitat di all. I della direttiva Habitat

- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 15 aprile e il 30 giugno;
- non vengono realizzate nuove linee con cavi sospesi;
- la manutenzione degli elettrorodotti prevede la loro sostituzione con cavi interrati o l'adeguamento alle "Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna" pubblicate dall'ISPRA;
- il taglio della vegetazione è limitato a quella erbacea e arbustiva che sovrasta la linea dell'impianto la carreggiata e a quella arborea che eventualmente ostacola lo scavo per accedere all'impianto
- nell'eventuale stabilizzazione dei versanti si conserva la vegetazione presente con le specie tipiche dell'habitat di all. I della direttiva Habitat attraversato
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, a servizio dei cantieri;
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato in cantiere, su superfici classificate come habitat specifico;
- è previsto il ripristino della vegetazione preesistente lungo il tracciato di eventuali scavo;
- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di

lavorazione sul posto, ad eccezione dei materiali di scavo riutilizzati sul posto

Interventi di manutenzione delle reti impiantistiche (elettricità, linee fibra e telefoniche, adduzione idrica e manutenzione ordinaria alle reti di smaltimento acque bianche e nere) che non attraversano aree classificate come habitat di all. I della direttiva Habitat

- è sospeso ogni intervento nel periodo compreso tra 1 maggio e 31 maggio;
- non vengono realizzate nuove linee con cavi sospesi;
- nell'eventuale stabilizzazione dei versanti si conserva la vegetazione presente con le specie tipiche dell'HT attraversato;
- non saranno realizzate nuove strade, neanche temporanee, a servizio dei cantieri;
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato in cantiere, su superfici classificate come l'habitat specifico;
- è previsto il ripristino della vegetazione preesistente lungo il tracciato di eventuali scavi, utilizzando solo specie tipiche del sito Natura 2000 con riferimento alla serie di vegetazione di riferimento, utilizzando materiali vegetali di provenienza locale;
- non vengono lasciati materiali di scavo o qualunque altro residuo di lavorazione sul posto, ad eccezione del materiale di scavo riutilizzato sul posto

9.3 Gestione altre attività

Manifestazioni sportive, eventi pubblici, religiosi, ecc. che attraversano superfici classificate come tipo di habitat di all. I Direttiva Habitat

- non è una manifestazione o evento vietato dalle misure di conservazione
- si svolgerà durante le ore diurne
- è sospeso ogni manifestazione rumorosa o per periodi di oltre 1 giorno (anche considerando altre manifestazioni nello stesso luogo) nel periodo compreso tra il 15 aprile e il 20 maggio;
- (per gare o manifestazioni motociclistiche o automobilistiche) si svolgerà esclusivamente su strade aperte al traffico veicolare ai sensi del codice della strada e su viabilità che non attraversano superfici classificate come tipo di habitat di all. I e dove sono presenti specie sensibili indicate nel PdG.
- viene assicurato un servizio di vigilanza che assicuri che i partecipanti non arrechino danni agli habitat e alle specie
- non viene realizzata alcuna struttura anche temporanea sulle superfici classificate come tipo di habitat di all. I;
- i partecipanti non percorreranno superfici esterne a quelle viarie e dei sentieri esistenti
- non si utilizzano veicoli aerei
- non si utilizzano fuochi pirotecnici o lampade cinesi;
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato nell'evento, su superfici classificate come tipo di habitat di all. I;
- L'utilizzo di altoparlanti, compressori, generatori di corrente è limitato alle postazioni di partenza e di arrivo;
- non vengono lasciati materiali o qualunque altro residuo sul posto e verranno

rimossi, a manifestazione conclusa, gli eventuali rifiuti abbandonati, la segnaletica temporanea connessa all'evento (nastri, tabelle ecc.).

- La segnaletica del percorso e ogni altro ausilio-presidio è apposta senza danneggiare piante, formazioni rocciose o manufatti e sarà interamente rimossa al termine della manifestazione/gara.
- l'evento non determina una variazione temporanea e/o permanente del regime di un corpo idrico.

Manifestazioni sportive, eventi pubblici, religiosi, ecc. che non attraversano superfici classificate come tipo di habitat di all I Direttiva Habitat

- viene assicurato un servizio di vigilanza che assicuri che i partecipanti non arrechino danni agli habitat e alle specie
- non viene realizzato alcuna struttura anche temporanea sulle superfici classificate come tipo di habitat di all. I;
- i partecipanti non percorrono superficie esterne a quelle viarie e dei sentieri esistenti
- non è previsto deposito neanche temporaneo di materiali, mezzi meccanici o quanto altro utilizzato nell'evento, su superfici classificate come tipo di habitat di all. I;
- eventuali fuochi pirotecnici saranno impiegati per una durata non superiore a 15 minuti e in una sola giornata nell'arco di 15 giorni, considerando anche altri eventi o manifestazioni diverse tenute o che si terranno.

10 BIBLIOGRAFIA

Botanica

Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (EDS) (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.

Bartolucci F, Peruzzi L, Galasso G, Albano A, Alessandrini A, Ardenghi NMG, Astuti G, Bacchetta G, Ballelli S, Banfi E, Barberis G, Bernardo L, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Di Pietro R, Domina G, Fascetti S, Fenu G, Festi F, Foggi B, Gallo L, Gottschlich G, Gubellini L, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhalm T, Conti F (2018) An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems* 152(2): 179–303. <https://doi.org/10.1080/11263504.2017.1419996>

Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown, R.V. (2011) European Red List of Vascular Plants. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

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. (2010) Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, D.P.N. <http://vnr.unipg.it/habitat>

Braun-Blanquet J (1964) *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. 3rd edition. Springer, Wien, AT. <https://doi.org/10.1007/978-3-7091-8110-2>

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

Fiori A (1923–1929) *Nuova Flora Analitica d'Italia*, Vols. 1–3. Tipografia M. Ricci, Firenze.

Galasso G, Conti F, Peruzzi L, Ardenghi NMG, Banfi E, Celesti-Grapow L, Albano A, Alessandrini A, Bacchetta G, Ballelli S, Bandini Mazzanti M, Barberis G, Bernardo L, Blasi C, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Del Guacchio E, Domina G, Fascetti S, Gallo L, Gubellini L, Guiggi A, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Podda L, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhalm T, Bartolucci F (2018) An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems* 152(3): 556–592. <https://doi.org/10.1080/11263504.2018.1441197>

IUCN (2021) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. <https://www.iucnredlist.org>.

Lacaita C. (1921) Catalogo delle piante vascolari dell'ex Principato Citra. *Bull. Orto Bot. Napoli*, 6: 101-256.

Moraldo B., La Valva V., Ricciardi M. & Caputo G. (1981-82) La flora dei Monti Picentini (Campania). Pars prima: Selaginellaceae - Umbelliferae. *Delpinoa*, n.s. 23-24: 221.

Moraldo B., La Valva V., Ricciardi M. & Caputo G. (1985-86) La flora dei Monti Picentini (Campania). Pars altera: Pyrolaceae - Orchidaceae. *Delpinoa*, n.s. 27-28: 221.

Orsenigo S, Montagnani C, Fenu G, Gargano D, Peruzzi L, Abeli T, Alessandrini A, Bacchetta G, Bartolucci F, Bovio M, Brullo C, Brullo S, Carta A, Castello M, Cogoni D, Conti F, Domina G, Foggi B, Gennai M, Gigante D, Iberite M, Lasen C, Magrini S, Perrino EV, Prosser F, Santangelo A, Selvaggi A, Stinca A, Vagge I, Villani MC, Wagensommer RP, Wilhalm T, Tartaglini N, Duprè E, Blasi C, Rossi G (2018) Red Listing plants under full national responsibility: extinction risks and threats in the vascular flora endemic to Italy. *Biological Conservation* 224: 213–222. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.05.030>

Orsenigo S, Fenu G, Gargano D, Montagnani C, Abeli T, Alessandrini A, Bacchetta G, Bartolucci F, Carta A, Castello M, Cogoni D, Conti F, Domina G, Foggi B, Gennai M, Gigante D, Iberite M, Peruzzi L, Pinna, Filippo Prosser MS, Santangelo A, Selvaggi A, Stinca A, Villani M, Wagensommer RP, Tartaglini N, Duprè E, Blasi C, Rossi G (2020) Red list of threatened vascular plants in Italy. *Plant Biosystems* [e-published 26 Mar 2020]. <http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2020.1739165>

Pignatti S (1982) *Flora d'Italia*, Vols. 1–3. Edagricole, Bologna.

Pignatti S, Guarino R, La Rosa M (2017a) *Flora d'Italia*. Ed. 2, Vol. 1. Edagricole, Bologna, 1064 pp.

Pignatti S, Guarino R, La Rosa M (2017b) *Flora d'Italia*. Ed. 2, Vol. 2. Edagricole, Bologna, 1178 pp.

Pignatti S, Guarino R, La Rosa M (2018) *Flora d'Italia*. Ed. 2, Vol. 3. Edagricole, Bologna, 1287 pp.

Pignatti S, Guarino R, La Rosa M (2019) *Flora d'Italia*. Ed. 2, Vol. 4. Edagricole, Bologna, 1054 pp.

Rossi G, Montagnani C, Gargano D, Peruzzi L, Abeli T, Ravera S, Cogoni A, Fenu G, Magrini S, Gennai M, Foggi B, Wagensommer RP, Venturella G, Blasi C, Raimondo FM, Orsenigo S (2013) *Lista Rossa della Flora Italiana*. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 1–58.

Rossi G, Orsenigo S, Montagnani C, Fenu G, Gargano D, Peruzzi L, Wagensommer RP, Foggi B, Bacchetta G, Domina G, Conti F, Bartolucci F, Gennai M, Ravera S, Cogoni A, Magrini S, Gentili R, Castello M, Blasi C, Abeli T (2016) Is legal protection sufficient to ensure plant conservation? The Italian Red List of policy species as a case study. *Oryx* 50: 431–436. <http://dx.doi.org/10.1017/S003060531500006X>

Rossi G., Orsenigo S., Gargano D., Montagnani C., Peruzzi L., Fenu G., Abeli T., Alessandrini A., Astuti G., Bacchetta G., Bartolucci F., Bernardo L., Bovio M., Brullo S., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Lasen C., Magrini S., Nicolella G., Pinna M.S., Poggio L., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Tartaglini N., Troia A., Villani M.C., Wagensommer R.P., Wilhalm T., Blasi C. (2020). *Lista Rossa della Flora Italiana*. 2 Endemiti e altre specie minacciate. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Tutin TG, Burges NA, Chater AO, Edmondson JR, Heywood VH, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, Webb DA (Eds) (1993) *Flora Europaea*, Vol. 1. 2nd Ed. Cambridge, University Press, Cambridge.

Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, Webb DA (Eds) (1964–80) *Flora Europaea*, Vols. 1–5. 1st Ed. Cambridge University Press, Cambridge.

Zangheri P (1976) *Flora italica*, Vols 1–2. Cedam, Padova.

Westhoff V, van der Maarel E (1978) The Braun-Blanquet Approach. In: Whittaker RH (Ed.) *Classification of Plant Communities*. Dr. W. Junk, The Hague, NL, 287–399. https://doi.org/10.1007/978-94-009-9183-5_9

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). *Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend*. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014

Odonati

Reg. Campania, 2021. *Linee guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne della Campania e manuale tecnico per il campionamento*. D.G. per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, pp. 161.

Stoch F. e Genovesi P. (ed.) 2016. *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali*. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. e Cerretti P. 2013. *Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio*. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.

Coleotteri

Laudadio C., Picariello O. 1993a. *Rassegna entomologica di presenze segnalate nel gruppo dei Monti Picentini (Appennino campano)*. Bollettino Sezione Campana 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.

Pignataro C., Vicidomini S. 2007. *Reperti della Campania di Rosalia alpina (L.) (Coleoptera: Cerambycidae) conservati nel Museo Naturalistico della Fondazione I.Ri.Di.A. di Corleto Monforte (SA: Campania)*. Il Naturalista Campano, 46: 1-5.

Ranius T., Aguado L.O., Antonsson K., Audisio P., Ballerio A., Carpaneto G.M., Chobot K., Gjurašin B., Hanssen O., Huijbregts H., Lakatos F., Martin O., Neculiseanu Z., Nikitsky N.B., Paill W., Pirnat A., Rizun V., Ruicanescu A., Stegner J., Süda I., Szwako P., Tamutis

V., Telnov D., Tsinkevich V., Versteirt V., Vignon V., Vögeli M., Zach P. 2005. *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. *Animal Biodiversity and Conservation*, 28.1: 1-44.

Ruffo S., Stoch F. (eds) 2006. 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, 17 + CD-ROM.

Sama G. 1988. Fauna d'Italia, XXVI. Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico. Calderini, Bologna, XXXVI + 216 pp.

Tassi F. 1964. Coleotteri Cerambycidi dei Monti Sibillini e dei Monti Picentini (Secondo contributo alla conoscenza dei Coleotteri Cerambycidi d'Italia). *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 12: 21-39.

Lepidotteri

Balletto E., Bonelli S. & Cassulo L. (2007), *Insecta Lepidoptera Papilionoidea* In: S. Ruffo e F. Stoch (Eds) -- Checklist and Distribution of the Italian Fauna. 10.000 terrestrial and inland water species 2nd and revised edition *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona* pp. 257-261

Balletto E., Cassulo L. A. & Bonelli S. (2014), An annotated Checklist of the Italian Butterflies and Skippers (Papilionoidea, Hesperioidea) *Zootaxa* n.1 pp. 1-114

Pollard E., Yates T., 1993 - *Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation*. Chapman & Hall, London, XIV + 244 pp.

Sevilleja, C.G., van Swaay, C.A.M., Bourn, N., Collins, S., Settele, J., Warren, M.S., Wynhoff, I. and Roy, D.B. (2019). *Butterfly Transect Counts: Manual to monitor butterflies*. Report VS2019.016, Butterfly Conservation Europe & De Vlinderstichting/Dutch Butterfly Conservation, Wageningen.

Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G. M., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D., Vigna Taglianti A., Zilli A., Cerretti P. 2013. Gli artropodi italiani in *Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio*. MiPAAF - Corpo Forestale dello Stato, Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco Fontana" di Verona. *Conservazione Habitat Invertebrati*, 7, Cierre Edizioni, Verona, 255 pp.

Pesci

Baghenal T. B. e Tesch F. W., 1978. Age and Growth. In: *Methods for Assessment of fish production in Fresh Waters*. International Biological Programme Handbook N. 3. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 101-136.

Baker J. P., Olem H., Creager C. S., Marcus M. D. e Pankurst B.R., 1993. *Fish and Fisheries Management in Lake and Reservoirs*. Epa 841-R-93-002. Terrene Institute and U.S. Environmental Protection Agency, Washington DC, 321pp.

Ricker W. E., 1975. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. *Bull. Fish. Res. Board. Can.* 191, 383 pp.

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

Picariello O., Bianco P.G. and Belfiore, C., 2004. *Carta ittica della provincia di Avellino*.

Anfibi

- Aa.Vv., (2021). Linee Guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne. Manuale tecnico per il campionamento. D.G. Difesa Suolo e Ecosistema. Regione Campania. Pp. 156
- Basile, M., Raimondi, R., Scinti Roger, D., Balestrieri, R., Marta, S., Iudici, A., Galiotti, A., Romano, A. (2014): Nuovi dati distributivi sull'erpetofauna della Campania: Anfibi. Atti X Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, Genova 2014: 197-202.
- Bulgarini, F., Ferroni, F., Petrella, S., Teofili, C. (2006): Individuazione di aree strategiche per la conservazione della biodiversità: applicazione della metodologia ecoregionale. *Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography*, XXVII: 255-273.
- Caputo, V., D'Aniello, B., Guarino, F.M., Picariello, O., Scillitani, G., Usai, I. (1993): L'erpetofauna dei Monti Picentini (Campania). *Suppl. Ric. Biol. Selv.* XXI: 387-391.
- Dood, C.K.J., (2010). *Amphibians ecology and conservation. A handbook of techniques*. Oxford University Press, Oxford.
- Ferri V., Notomista T., Valota M., Marini D., Di Nicola M. (Eds.), 2019. Le Aree di Rilevanza Erpetologica in Italia 1995-2017. Commissione Conservazione della Societas Herpetologica Italica.
- Fraissinet, M., Russo, D. (Eds) (2013): Lista Rossa dei Vertebrati Terrestri e Dulciacquicoli della Campania. Regione Campania ed. & Dipartimento di Agraria eds., Napoli. 160 pp.
- Guarino F.M., Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G., Picariello O. 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Regione Campania, Massa Editore, Napoli, pp. 344.
- Heyer R.W., Donnelly M.A., McDiarmid R.W., Hayek L. & Foster M.S. (Eds.), (1994). *Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians*. M.S.Foster Series Editor, Smithsonian Inst., pp. 362.
- Picariello, O., Scillitani, G. (1996): Anfibi e Rettili in Campania e Puglia: comparazioni zoogeografiche ed ecologiche. *Atti S.It.E.*, 1996: 17:261-264.
- Raimondi, R., Scinti Roger, D., Basile, M., Balestrieri, R., Capobianco, G., De Bonis, S., De Rosa, D., Romano, A. (2014): Nuovi dati distributivi sull'erpetofauna della Campania: Rettili. Atti X Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, Genova 2014: 213-219.
- Romano, A., Mattoccia, M., Marta, S., Bogaerts, S., Pasmans, F., Sbordoni, V. (2009). Distribution and morphological characterization of the endemic Italian salamanders *Salamandrina perspicillata* (Savi, 1821) and *S. terdigitata* (Bonnaterre, 1789) (Caudata: Salamandridae). *Italian Journal of Zoology*, 76(4): 422-432.
- Stoch F. e Genovesi P. (ed.) 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Usai, A. Di Cerbo, D. (2011): Note erpetologiche lungo l'alta Valle del fiume Sele. *Bollettino Associazione Nazionale Insegnanti Scienze Naturali - (ANISN - SEZIONE CAMPANIA)*, n. 42: 17-24.
- <https://www.naturacampania.it/>
- Aa.Vv., (2021). Linee Guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse

comunitario terrestri e delle acque interne. Manuale tecnico per il campionamento. D.G. Difesa Suolo e Ecosistema. Regione Campania. Pp. 156

Basile, M., Raimondi, R., Scinti Roger, D., Balestrieri, R., Marta, S., Iudici, A., Galiotti, A., Romano, A. (2014): Nuovi dati distributivi sull'erpetofauna della Campania: Anfibi. Atti X Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, Genova 2014: 197-202.

Bulgarini, F., Ferroni, F., Petrella, S., Teofili, C. (2006): Individuazione di aree strategiche per la conservazione della biodiversità: applicazione della metodologia ecoregionale. *Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography*, XXVII: 255-273.

Caputo, V., D'Aniello, B., Guarino, F.M., Picariello, O., Scillitani, G., Usai, I. (1993): L'erpetofauna dei Monti Picentini (Campania). *Suppl. Ric. Biol. Selv.* XXI: 387-391.

Corniello, A., Ducci, D., & Monti, G. M. (2015). The springs of the Mt. Accellica (southern Italy). *RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA*, 35, 81-84.

Dood, C.K.J., (2010). *Amphibians ecology and conservation. A handbook of techniques*. Oxford University Press, Oxford.

Ferri V., Notomista T., Valota M., Marini D., Di Nicola M. (Eds.), 2019. Le Aree di Rilevanza Erpetologica in Italia 1995-2017. Commissione Conservazione della Societas Herpetologica Italica.

Fraissinet, M., Russo, D. (Eds) (2013): Lista Rossa dei Vertebrati Terrestri e Dulciacquicoli della Campania. Regione Campania ed. & Dipartimento di Agraria eds., Napoli. 160 pp.

Guarino ., Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G., Picariello O. 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Regione Campania, Massa Editore, Napoli, pp. 344.

Heyer R.W., Donnelly M.A., McDiarmid R.W., Hayek L. & Foster M.S. (Eds.), (1994). *Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians*. M.S.Foster Series Editor, Smithsonian Inst., pp. 362.

Picariello, O., Scillitani, G. (1996): Anfibi e Rettili in Campania e Puglia: comparazioni zoogeografiche ed ecologiche. *Atti S.It.E.*, 1996: 17:261-264.

Raimondi, R., Scinti Roger, D., Basile, M., Balestrieri, R., Capobianco, G., De Bonis, S., De Rosa, D., Romano, A. (2014): Nuovi dati distributivi sull'erpetofauna della Campania: Rettili. Atti X Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, Genova 2014: 213-219.

Romano, A., Mattoccia, M., Marta, S., Bogaerts, S., Pasmans, F., Sbordoni, V. (2009). Distribution and morphological characterization of the endemic Italian salamanders *Salamandrina perspicillata* (Savi, 1821) and *S. terdigitata* (Bonnaterre, 1789) (Caudata: Salamandridae). *Italian Journal of Zoology*, 76(4): 422-432.

Stoch F. e Genovesi P. (ed.) 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Usai, A. Di Cerbo, D. (2011): Note erpetologiche lungo l'alta Valle del fiume Sele.

Bollettino Associazione Nazionale Insegnanti Scienze Naturali - (ANISN - SEZIONE CAMPANIA), n. 42: 17-24.

Rettili

Aa.Vv., (2021). Linee Guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne. Manuale tecnico per il campionamento. D.G. Difesa Suolo e Ecosistema. Regione Campania. Pp. 156

Basile, M., Raimondi, R., Scinti Roger, D., Balestrieri, R., Marta, S., Iudici, A., Galiotti, A., Romano, A. (2014): Nuovi dati distributivi sull'erpetofauna della Campania: Anfibi. Atti X Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, Genova 2014: 197-202.

Bulgarini, F., Ferroni, F., Petrella, S., Teofili, C. (2006): Individuazione di aree strategiche per la conservazione della biodiversità: applicazione della metodologia ecoregionale. *Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography*, XXVII: 255-273.

Caputo, V., D'Aniello, B., Guarino, F.M., Picariello, O., Scillitani, G., Usai, I. (1993): L'erpetofauna dei Monti Picentini (Campania). *Suppl. Ric. Biol. Selv.* XXI: 387-391.

Corniello, A., Ducci, D., & Monti, G. M. (2015). The springs of the Mt. Accellica (southern Italy). *RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA*, 35, 81-84.

Ferri V., Notomista T., Valota M., Marini D., Di Nicola M. (Eds.), 2019. Le Aree di Rilevanza Erpetologica in Italia 1995-2017. Commissione Conservazione della Societas Herpetologica Italica.

Fraissinet, M., Russo, D. (Eds) (2013): Lista Rossa dei Vertebrati Terrestri e Dulciacquicoli della Campania. Regione Campania ed. & Dipartimento di Agraria eds., Napoli. 160 pp.

Guarino Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G., Picariello O. 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Regione Campania, Massa Editore, Napoli, pp. 344.

Mezzasalma, M., Odierna, G., Maio, N., Guarino, F.M. (2010): Habitat features and distribution of *Hemidactylus turcicus* and *Tarentola mauritanica* in Campania (southern Italy). Atti 8° Congresso Nazionale della Societas Herpetologica Italica. Ianieri Edizioni, Pescara: 129-133.

Picariello, O., Scillitani, G. (1996): Anfibi e Rettili in Campania e Puglia: comparazioni zoogeografiche ed ecologiche. *Atti S.It.E.*, 1996: 17:261-264.

Raimondi, R., Scinti Roger, D., Basile, M., Balestrieri, R., Capobianco, G., De Bonis, S., De Rosa, D., Romano, A. (2014): Nuovi dati distributivi sull'erpetofauna della Campania: Rettili. Atti X Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, Genova 2014: 213-219.

Stoch F. e Genovesi P. (ed.) 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Usai, A. Di Cerbo, D. (2011): Note erpetologiche lungo l'alta Valle del fiume Sele. Bollettino Associazione Nazionale Insegnanti Scienze Naturali - (ANISN - SEZIONE CAMPANIA), n. 42: 17-24.

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

Aa.Vv., (2021). Linee Guida per il Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse

comunitario terrestri e delle acque interne. Manuale tecnico per il campionamento. D.G. Difesa Suolo e Ecosistema. Regione Campania. Pp. 156

Basile, M., Raimondi, R., Scinti Roger, D., Balestrieri, R., Marta, S., Iudici, A., Galiotti, A., Romano, A. (2014): Nuovi dati distributivi sull'erpetofauna della Campania: Anfibi. Atti X Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, Genova 2014: 197-202.

Bulgarini, F., Ferroni, F., Petrella, S., Teofili, C. (2006): Individuazione di aree strategiche per la conservazione della biodiversità: applicazione della metodologia ecoregionale. *Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography*, XXVII: 255-273.

Caputo, V., D'Aniello, B., Guarino, F.M., Picariello, O., Scillitani, G., Usai, I. (1993): L'erpetofauna dei Monti Picentini (Campania). *Suppl. Ric. Biol. Selv.* XXI: 387-391.

Corniello, A., Ducci, D., & Monti, G. M. (2015). The springs of the Mt. Accellica (southern Italy). *RENDICONTI ONLINE SOCIETA GEOLOGICA ITALIANA*, 35, 81-84.

Ferri V., Notomista T., Valota M., Marini D., Di Nicola M. (Eds.), 2019. Le Aree di Rilevanza Erpetologica in Italia 1995-2017. Commissione Conservazione della Societas Herpetologica Italica.

Fraissinet, M., Russo, D. (Eds) (2013): Lista Rossa dei Vertebrati Terrestri e Dulciacquicoli della Campania. Regione Campania ed. & Dipartimento di Agraria eds., Napoli. 160 pp.

Guarino Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G., Picariello O. 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Regione Campania, Massa Editore, Napoli, pp. 344.

Mezzasalma, M., Odierna, G., Maio, N., Guarino, F.M. (2010): Habitat features and distribution of *Hemidactylus turcicus* and *Tarentola mauritanica* in Campania (southern Italy). Atti 8° Congresso Nazionale della Societas Herpetologica Italica. Ianieri Edizioni, Pescara: 129-133.

Picariello, O., Scillitani, G. (1996): Anfibi e Rettili in Campania e Puglia: comparazioni zoogeografiche ed ecologiche. Atti S.It.E., 1996: 17:261-264.

Raimondi, R., Scinti Roger, D., Basile, M., Balestrieri, R., Capobianco, G., De Bonis, S., De Rosa, D., Romano, A. (2014): Nuovi dati distributivi sull'erpetofauna della Campania: Rettili. Atti X Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, Genova 2014: 213-219.

Salvi, D., Lucente, D., Mendes, J., Liuzzi, C., Harris, D. J., & Bologna, M. A. (2017). Diversity and distribution of the Italian Aesculapian snake *Zamenis lineatus*: A phylogeographic assessment with implications for conservation. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 55(3), 222-237.

Stoch F. e Genovesi P. (ed.) 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Usai, A. Di Cerbo, D. (2011): Note erpetologiche lungo l'alta Valle del fiume Sele. Bollettino Associazione Nazionale Insegnanti Scienze Naturali - (ANISN - SEZIONE CAMPANIA), n. 42: 17-24.

Uccelli

Casale F., Brambilla M., 2009. Averla piccola. Ecologia e conservazione. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.

Ente Parco Regionale Dei Monti Picentini. POR CAMPANIA 2000/2006 - Misura 1.9 - Progetto Data Base Territoriale (2007-2008).

Fraissinet M. (a cura di), 2015. L'avifauna della Campania. Monografia n. 12 – ASOIM Onlus. Napoli.

Fraissinet M, Russo D. (a cura di), 2013. Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania. Regione Campania. Assessorato all'Ecologia ed alla Tutela dell'Ambiente, A.G.C. 05 – Settore Ecologia.

Fraissinet M., Usai A., 2021. The Checklist of Birds from Campania Region (updated to 31th January 2021). Bulletin of Regional Natural History (BORNH) Vol.1, no.2.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F., 2014. Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti 194/2014, Roma, IT.

Mastronardi D., Capasso S., Giustino S., 2016. Misura del decremento di *Lanius collurio* in Campania in relazione all'altitudine. U.D.I. 41: 5-13 (2016).

Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008- 2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

Piciocchi S., Mastronardi D., Fraissinet M. (a cura di), 2011. I Rapaci diurni della Campania. Monografia n. 10 ASOIM, Napoli.

Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2020. Uccelli comuni delle zone agricole in Italia. Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2020.

Rete Rurale Nazionale e LIPU, 2011. Uccelli comuni in Italia. Gli andamenti di popolazione dal 2000 al 2010.

Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori), 2022. Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma.

Chiroteri

Pacella C. (Manca l'anno) Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione Incidenza (Procedura integrata) per il PUC del comune di San Mango Piemonte (SA)
Grieco F. (Manca l'anno) Piano Urbanistico del comune di Santo Stefano del Sole (AV)
VI Valutazione d'incidenza

Cafiero G., et al. 2012. PtcP AVELLINO – studio d'incidenza

Balla G. 2016. Rapporto Ambientale, allegato II: la caratterizzazione ambientale. Piani di sviluppo della rete elettrica di trasmissione.

Gregorio F. 2019. Relazione piano di gestione 2019. Consorzio di Bonifica "Comprensorio Sarno" Bacini del Sarno, dei Torrenti Vesuviani e dell'Irno
<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT8040012>

dati 4° report (2013-2018) <http://reportingdirettivahabitat.isprambiente.it/species-advanced-search>
<https://www.parcoregionalemontipicentini.it/ViverellParco.aspx>

Lupo

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"

Boitani L., 1984. "Genetic considerations on wolf conservation in Italy". Bollettino di Zool. 51: 37-41

Boitani L., 1992. "Wolf research and conservation in Italy". Biol. Conserv. 61: 125-132

Ciucci P., 2013. "Il lupo" in "Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dolciaquicoli della Campania". Eds Fraissinet M., Russo D., Regione Campania

Fulgione D., 2017. Rapporto lupo 2017". Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano e Alburni

Galaverni M., Caniglia R., Fabbri E., Milanesi P., Randi E., 2015. "One, no one, or one hundred thousand: how many wolves are there currently in Italy?". Mamm. Res., Sept. 2015

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Duprè E., Ercole S., Ronchi V., Stoch F., 2014. "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend". Serie Rapporto 194/2014, ISPRA

Kyala Nature s.r.l., 2021. "Attuazione del Piano di Monitoraggio Nazionale per la presenza del lupo (*Canis lupus*) nel PNCVDA nov 2020/mar 2021" Relazione scientifica finale

Nappi A., Massetti M., 2007. "Dati sulla diffusione del lupo (*Canis lupus*) Linnaeus, 1758 in Campania in età storica recente". Atti del Convegno Internazionale Fauna Problematica: Conservazione e Gestione. Montefiascone (VT), 8-9 giugno 2007. Stabilimento tipografico Agnesotti, Viterbo: 82

(Troisi, 2014. Lupo, bestiame e allevatori: un eterno conflitto tra indennizzi e prevenzione. In La conservazione del lupo in Italia. Gazzetta Ambiente, n. 6/2014)

Zimen E. e Boitani L., 1975. "Number and distribution of wolves in Italy". Z fur Suggestierkunde 40: 102-121

Lontra

Balestrieri A., Remonti L., Prigioni C., 2016. Towards Extinction and Back: Decline and Recovery of Otter Populations in Italy. (Cap. 5) In book: Problematic Wildlife Publisher: Springer International Publishing 2016 Editors: F.M. Angelici

Cagnolaro L., Rosso D., Spagnesi M., Venturi B., 1975. Inchiesta sulla distribuzione della lontra (*Lutra lutra*) in Italia nei Cantoni Ticino e grigioni 1971-1973. Ric. Biol. Sev. 63, 120 pp.

Fusillo R., Marcelli M., 2014. Confermata e in lieve espansione la presenza della lontra lungo il fiume Calore Irpino, dopo dodici anni dal survey in Italia meridionale.

www.lutria.eu

Marcelli M., Fusillo R., 2013. "La lontra" in "Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dolciaquicoli della Campania". Eds Fraissinet M., Russo D., Regione Campania

Panzacchi M., Genovesi P., Loy A., 2011. Piano d'Azione Nazionale per la conservazione della lontra (*Lutra lutra*). Quad. Cons. Natura, 35, Min. Ambiente - ISPRA

Prigioni C., Balestrieri A., Remonti L., Sgroso S., Priore G., 2006. How many otters are there in Italy?. *Hystrix It. J. Mamm.* 17 (1):19-36

Fonti storico culturali

Nicola De Blasi (Curatore) Fiorenzo Iannino (Curatore), Il secolo breve di San Mango sul Calore e il terremoto del 23 novembre 1980, Terebinto Edizioni, 2020.

Concetta Iandolo, Salza Irpina, paese di Michele Capozzi.

Giovanni Battista Gambale (Autore), Montemarano. Città del Principato Ultra. Ediz. illustrata. Vol. 1: Dalle origini alla caduta della monarchia sveva, Susil Edizioni, 2018.

Cartografie

Parco regionale dei Monti Picentini, 2008. "Progetto database territoriale: cartografie realizzate nel territorio del parco regionale dei monti picentini - **Carta dell'Uso del Suolo, Carta della Vegetazione e Carta Geomorfologica** (tavole in scala 1:25.000)";

Parco regionale dei Monti Picentini, 2008. "Progetto database territoriale: cartografia dell'uso del suolo nel territorio del parco regionale dei monti picentini - **Relazione Uso del suolo**";

Parco regionale dei Monti Picentini, 2008. "Progetto database territoriale: cartografia della vegetazione nel territorio del parco regionale dei monti picentini - **Relazione Vegetazione**";

Parco regionale dei Monti Picentini, 2008. "Progetto database territoriale - **Relazione Carta Geomorfologica e delle frane**";

Parco regionale dei Monti Picentini, 2008. "Progetto database territoriale - **Relazione Tecnica Botanica**";

Studio R.D.M. di Bertani, Morgante e Oradini, 1985. "Piani di Assestamento Forestale dei Comuni di Bagnoli Irpino e Montella (AV) - **Elaborati cartografici e relazioni tecniche**";

Studio R.D.M. di Bertani, Morgante e Oradini, 1985. "Piani di Assestamento Forestale dei Comuni di Cassano Irpino, Castelfranci, Castelvete sul Calore, Chiusano di S.Domenico, Montemarano, Nusco, Salza Irpina, Santa Lucia di Serino, San Mango sul Calore, Santo Stefano del Sole, Serino, Sorbo Serpico e Volturara Irpina (AV) - **Elaborati cartografici e relazioni tecniche**".

Gammarano G., De Rosa M., 2015 Piano di Assestamento Forestale del Comune di Calabritto "**Elaborati cartografici e relazioni tecniche**".

Bosco S., 1991 Piano economico del Comune di Caposele

Spagnuolo M. 2016, Piano Di Assestamento Forestale dei beni silvo-pastorali del Comune di Cassano, valido per il decennio 2016 - 2025, **Elaborati cartografici e relazioni tecniche**".

P. Abalsamo, F. Cona, B. Perretti, A. Saracino, C. Senese 2001 Comune di Lioni (AV) Piano di Assestamento forestale del patrimonio Silvo Pastorale Comunale **Elaborati cartografici e relazioni tecniche**".

De Feo M. 2018 *Piano di Assestamento Forestale del Comune di Nusco* "**Elaborati cartografici e relazioni tecniche**".

Gammarano G., De Rosa M., 2015 *Piano di Assestamento Forestale del Comune di Senerchia* "**Elaborati cartografici e relazioni tecniche**".

Gammarano G., De Rosa M., 2015 *Piano di Assestamento Forestale del Comune di Serino* "**Elaborati cartografici e relazioni tecniche**".

ISPRA Ambiente 2018 Cartografia Corine Land Cover 2018 IV livello.

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.

Bertani et al. Inventario Forestale della comunità Terminio Cervialto.

Cantiani MG (1983) Alcune osservazioni sulla tipologia delle faggete dei Monti Picentini con particolare riguardo ai gruppi del Cervialto, Terminio e Acellica. L'Italia Forestale e Montana 38 (4): 184-199.

11 SITOGRAFIA

Botanica

<http://reportingdirettivahabitat.isprambiente.it/>

Fonti Storico-Culturali:

http://www.castellidirpinia.com/chiusano_it.html

<http://www.paesaggiirpini.it/tag/monte-tuoro/186/>

<https://www.viaggioinirpinia.it/castelvetere-sul-calore-il-borgo-ritrovato-alle-falde-del-monte-tuoro/>

ALLEGATI

Allegato 1 - Target dei parametri di stato di conservazione degli habitat

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

Parametri	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 70	%
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%
		Ricchezza di orchidacee	≥ 2	generi
		Abbondanza di orchidacee	≥ 10	individui
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%
		Copertura delle specie indicatrici di dinamica progressiva	≤ 20	%
	Altri indicatori di qualità biotica	Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-

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

Parametri	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 60	%
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 50	%
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%
		Copertura delle specie indicatrici di dinamica progressiva	≤ 20	%
	Altri indicatori di qualità biotica	Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-

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

Parametri	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	≥ 90	%
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 60	%
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 10	%
		Copertura delle specie indicatrici di dinamica progressiva	≤ 10	%

	Altri indicatori di qualità biotica	Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-
--	-------------------------------------	------------------------------------	----------	---

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Parametri Art. 17	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target
Struttura e funzioni	Copertura della vegetazione	Copertura totale	$30 \leq x \leq 50$	%
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 30	%
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo	≤ 5	%
	Caratteristiche geomorfologiche	Frequenza di crolli e distacchi	Bassa	-
	Altri indicatori di qualità biotica	Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Parametri	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target
Struttura e funzioni	Regime idrologico	Portata delle sorgenti (eventuali)	Costante	-
		Portata dei corsi d'acqua (eventuali)	Costante	-
	Qualità delle acque	Dati chimico-fisici	Valori nei limiti di norma	-
	Componente biotica	Specie tipiche	Presenti	-
		Consistenza dei crostacei (fauna acquatica)		
		Consistenza dei coleotteri carabidi e colevidi (fauna terrestre)		
		Consistenza dei chiroterri		
		Consistenza degli anfibi		

91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Parametri	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target
	Struttura verticale	Stratificazione della vegetazione	≥ 3	strati
	Copertura della vegetazione	Copertura dello strato arboreo	≥ 90	%
		Copertura delle specie tipiche	≥ 70	%
	Composizione floristica	Diversità delle specie arboree	≥ 4	specie
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo e/o dinamica regressiva	≤ 5	%

Struttura e funzioni	Classi di età	Disetaneità dello strato arboreo	≥ 2	classi di età
		Copertura della rinnovazione delle specie arboree tipiche	≥ 5	%
		Alberi maturi ($\Phi > 70$ cm, o in assenza $\Phi > 50$ cm)	> 5	alberi/ettaro
	Altri indicatori di qualità biotica	Legno morto a terra	> 25	mc/ettaro
		Legno morto in piedi	> 25	mc/ettaro
		Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-

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

Parametri	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target
Struttura e funzioni	Struttura verticale	Stratificazione della vegetazione	≥ 3	strati
	Copertura della vegetazione	Copertura dello strato arboreo	≥ 90	%
		Copertura delle specie tipiche	≥ 70	%
	Composizione floristica	Presenza di popolazioni vitali di <i>Taxus baccata</i> e/o <i>Ilex aquifolium</i>	si	-
		Diversità delle specie arboree	≥ 3	specie
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo e/o dinamica regressiva	≤ 5	%
	Classi di età	Disetaneità dello strato arboreo	≥ 2	classi di età
		Copertura della rinnovazione delle specie arboree tipiche	≥ 5	%
		Alberi maturi ($\Phi > 70$ cm, o in assenza $\Phi > 50$ cm)	> 5	alberi/ettaro
	Altri indicatori di qualità biotica	Legno morto a terra	> 20	mc/ettaro
		Legno morto in piedi	> 20	mc/ettaro
		Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-

9260 Boschi di *Castanea sativa*

Parametri	Attributi	Sotto-attributi	Target	UM Target
	Struttura verticale	Stratificazione della vegetazione	≥ 3	strati
	Copertura della	Copertura dello strato	≥ 80	%

Struttura e funzioni	vegetazione	arboreo		
	Composizione floristica	Copertura delle specie tipiche	≥ 70	%
		Diversità delle specie arboree	≥ 3	specie
		Copertura delle specie indicatrici di disturbo e/o dinamica regressiva	≤ 20	%
		Copertura delle specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	≤ 30	%
	Classi di età	Disetaneità dello strato arboreo	≥ 2	classi di età
		Copertura della rinnovazione delle specie arboree tipiche	≥ 5	%
		Alberi maturi ($\Phi > 70$ cm, o in assenza $\Phi > 50$ cm)	> 5	alberi/ettaro
	Altri indicatori di qualità biotica	Legno morto a terra	> 20	mc/ettaro
		Legno morto in piedi	> 20	mc/ettaro
		Fauna indicatrice di buona qualità	Presente	-

Allegato 2 ELENCO FLORISTICO

Famiglia	Endemica	Esotica	Taxon	Direttiva Habitat	Cites	Berna	Lista Rossa Europa_Globale	Lista Rossa Italiana	LR 40_94
Apiaceae			Eryngium amethystinum L.						
Araliaceae			Hedera helix L. subsp. helix						
Asteraceae			Centaurea deusta Ten.						
Asteraceae			Crepis leontodontoides All.						
Asteraceae			Mycelis muralis (L.) Dumort. subsp. muralis						
Asteraceae			Ptilostemon strictus (Ten.) Greuter						
Asteraceae	E		Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. stabianus (Lacaita) Greuter					LC	
Asteraceae			Solidago virgaurea L.						
Betulaceae			Corylus avellana L.				LC		
Betulaceae			Ostrya carpinifolia Scop.				LC		
Boraginaceae	E		Pulmonaria vallarsae A.Kern. subsp. apennina (Cristof. & Puppi) L.Cecchi & Selvi					LC	
Campanulaceae			Campanula trachelium L. subsp. trachelium						
Caryophyllaceae			Moehringia trinervia (L.) Clairv.						
Caryophyllaceae			Silene latifolia Poir.						
Cornaceae			Cornus sanguinea L. subsp. hungarica (Kárpáti) Soó						

Dennstaedtiaceae			Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum						
Dioscoreaceae			Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin						
Euphorbiaceae			Euphorbia amygdaloides L.						
Fabaceae			Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius						
Fabaceae			Genista tinctoria L.						
Fabaceae			Lathyrus venetus (Mill.) Wohlf.						
Fabaceae			Medicago lupulina L.						
Fabaceae		N	Robinia pseudoacacia L.						
Fagaceae			Castanea sativa Mill.				LC		
Fagaceae			Fagus sylvatica L. subsp. sylvatica				LC		
Fagaceae			Quercus cerris L.				LC		
Geraniaceae			Geranium robertianum L.						
Geraniaceae			Geranium versicolor L.						
Juncaceae			Luzula forsteri (Sm.) DC.						
Juncaceae			Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin						
Lamiaceae			Lamium flexuosum Ten.						
Lamiaceae			Scutellaria columnae All. subsp. columnae						
Lamiaceae			Stachys sylvatica L.						
Lamiaceae			Thymus moesiacus Velen.						
Lamiaceae			Clinopodium alpinum (L.) Kuntze subsp. meridionale (Nyman) Govaerts						
Oleaceae			Fraxinus ornus L. subsp. ornus				LC		

Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Monte Tuoro" (IT8040012)

Orchidaceae			Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch		Ap p. II				x
Orchidaceae			Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.		Ap p. II				x
Orchidaceae			Neottia nidus-avis (L.) Rich.		Ap p. II		LC		x
Plantaginaceae	E		Digitalis micrantha Roth ex Schweigg.					LC	
Plantaginaceae			Plantago lanceolata L.						
Poaceae			Anthoxanthum odoratum L.						
Poaceae			Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. elatius						
Poaceae			Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum						
Poaceae			Bromopsis erecta (Huds.) Fourr.						
Poaceae			Bromus hordeaceus L.						
Poaceae			Cynosurus echinatus L.						
Poaceae			Dactylis glomerata L.						
Poaceae			Festuca circummediterranea Patzke					LC	
Poaceae			Festuca heterophylla Lam.						
Poaceae			Holcus lanatus L. subsp. lanatus						
Poaceae	E		Koeleria splendens C.Presl					LC	
Poaceae			Melica uniflora Retz.						
Poaceae			Phleum hirsutum Honck. subsp. ambiguum (Ten.) Cif. & Giacom.						
Ranunculaceae			Clematis vitalba L.						
Ranunculaceae			Helleborus foetidus L. subsp. foetidus						

Ranunculaceae			Ranunculus neapolitanus Ten.						
Rosaceae			Crataegus monogyna Jacq.				LC		
Rosaceae			Fragaria vesca L. subsp. vesca						
Rosaceae			Potentilla reptans L.						
Rosaceae			Prunus spinosa L. subsp. spinosa				LC		
Rosaceae			Rubus hirtus Waldst. & Kit. group						
Rubiaceae			Galium laevigatum L.						
Sapindaceae			Acer opalus Mill. subsp. obtusatum (Waldst. & Kit. ex Willd.) Gams						
Saxifragaceae			Saxifraga rotundifolia L. subsp. rotundifolia						
Scrophulariaceae			Scrophularia nodosa L.						
Thymelaeaceae			Daphne laureola L.						
Violaceae			Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau						

Allegato 3 ELENCO FAUNISTICO

Aegithalos caudatus

Alauda arvensis

Anguis fragilis

Anthus campestris

Anthus pratensis

Anthus trivialis

Apus apus

Athene noctua

Bombina pachypus

Bufo bufo

Buteo buteo

Canis lupus

Carduelis carduelis

Certhia brachydactyla

Cettia cetti

Chalcides chalcides

Chloris chloris

Circaetus gallicus

Columba palumbus

Coronella austriaca

Corvus corax

Corvus cornix

Coturnix coturnix

Cuculus canorus

Cyanistes caeruleus

Delichon urbicum

Dendrocopos major

Dendrocoptes/Leiopicus medius

Dryobates minor

Elaphe quatuorlineata

Emberiza calandra

Emberiza cia

Emberiza cirrus

Erithacus rubecula
Euphrydryas aurinia
Falco peregrinus
Falco tinnunculus
Felis silvestris
Fringilla coelebs
Garrulus glandarius
Hierophis viridiflavus
Hippolais polyglotta
Hirundo rustica
Hyla intermedia
Hypsugo savii
Jynx torquilla
Lacerta bilineata
Lanius collurio
Lanius senator
Leiopicus medius
Libellula depressa
Linaria cannabina
Lissotriton italicus
Lucanus tetraodon
Lullula arborea
Luscinia megarhynchos
Melanargia arge
Milvus migrans
Miniopterus schreibersii
Monticola saxatilis
Motacilla alba
Muscicapa striata
Myotis blythii
Myotis myotis
Nyctalus leisleri
Oenanthe oenanthe
Oriolus oriolus

Parnassius mnemosyne
Parus major
Passer italiae
Passer montanus
Periparus ater
Phoenicurus ochruros
Phoenicurus phoenicurus
Phylloscopus collybita
Phylloscopus sibilatrix
Pica pica
Picus viridis
Pipistrellus kuhlii
Pipistrellus pipistrellus
Podarcis muralis
Podarcis siculus
Poecile palustris
Rana dalmatina
Rana italica
Regulus ignicapilla
Rhinolophus euryale
Rhinolophus ferrumequinum
Rhinolophus hipposideros
Salamandra salamandra
Saxicola rubetra
Saxicola torquatus
Scolopax rusticola
Serinus serinus
Sitta europaea
Spinus spinus
Strix aluco
Sturnus vulgaris
Sylvia atricapilla
Sylvia cantillans
Sylvia communis

Tachymarptis melba

Tadarida teniotis

Triturus carnifex

Troglodytes troglodytes

Turdus merula

Turdus philomelos

Turdus viscivorus

Upupa epops

Zamenis lineatus