

Descrizione

PIANO DI PIANO DI GESTIONE DEL CINGHIALE (*SUS SCROFA*) NELLA RISERVA NATURALE REGIONALE OASI WWF CALANCHI DI ATRI

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

Redatto ai sensi del DPR dell'8 settembre 1997 n. 357, Testo aggiornato e coordinato al DPR 12 marzo 2003 n. 120 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna"

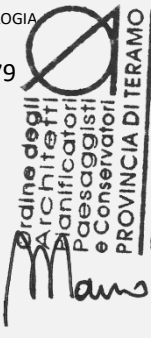
Committente

COMUNE DI ATRI
RISERVA NATURALE REGIONALE E OASI WWF CALANCHI DI ATRI

Tecnico incaricato

DOTT. MAURO FABRIZIO, PHD
DOTTORE IN SCIENZE AMBIENTALI E DOTTORE DI RICERCA IN ZOOLOGIA
ORDINE DEGLI ARCHITETTI DELLA PROVINCIA DI TERAMO N. 946
CF: FBRMRA75E181804Z – P.IVA: 02045940679

CONTRADA SPECOLA 43 – 64100 TERAMO
347.9359447
MAUROFABRIZIO@ECOVIE.IT
ECOVIE.IT


Mauro
FABRIZIO
N. 956
Sez. A/b
Pianificatore

Collaboratori

IRENE PETRUCCI
DOTTORESSA IN BIOLOGIA AMBIENTALE E GESTIONE DEGLI ECOSISTEMI

INDICE

1. Premessa	3
2. Tipologia delle misure e azioni	6
2.1. Contenuti del Piano	6
2.2. Durata del Piano	11
2.3. Dimensionamento del Piano	11
3. Dimensioni e ambito di riferimento	12
3.1. Inquadramento territoriale del Comune di Atri	12
3.2. La vegetazione	12
3.3. Fauna e specie di interesse conservazionistico	13
3.3.1. Uccelli	13
3.3.2. Rettili	13
3.3.3. Anfibi	14
3.3.4. Mammiferi	14
3.4. Aree protette	14
4. Individuazione di elementi di criticità	16
4.1. Pressioni e minacce che insistono sul sito	16
4.2. Influenza del Piano sulle pressioni presenti	17
5. Complementarità con altri piani	19
5.1. Piano della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)	19
5.2. Quadro di Riferimento Regionale (QRR)	21
5.3. Piano Regionale Paesistico (PRP)	21
5.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	23
5.5. Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	24
5.6. Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA) - Pericolosità	25
5.7. Piano di Tutela delle Acque (PTA)	26
5.8. Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria (PRTQA)	26
5.9. Piano Energetico Regionale (PER)	26
5.10. Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)	27
5.11. Piano Regolatore Regionale (PRG)	27
5.12. Piano Comunale di Zonizzazione Acustica (PZA)	27
5.13. Gestione della ZSC IT7120083 - Calanchi di Atri	27
5.14. Piano di Assetto Naturalistico della Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri	28
5.15. Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)	28
6. Uso delle risorse naturali	30
7. Produzione di rifiuti	31
8. Inquinamento e disturbi ambientali	32
9. Rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate	33
10. Descrizione dell'ambiente naturale	34
10.1. Habitat di interesse comunitario	34
10.2. Fauna e specie di interesse comunitario	38
11. Interferenze sulle componenti abiotiche	44
12. Connessioni ecologiche	45
13. Obiettivi di conservazione dei Siti	47
14. Integrità del sito	49
15. Coerenza di rete	50
16. misure di mitigazione	51
18. Significatività dell'incidenza	52
19. Conclusioni	53
20. Indicazioni sulla qualità dei dati	54
21. Bibliografia	55

1. PREMESSA

Il presente Studio di Incidenza Ambientale si riferisce al Piano di Gestione del Cinghiale (*Sus Scrofa*) nella Riserva Naturale Regionale e Oasi WWF Calanchi Di Atri (TE).

Negli ultimi anni, nel comune di Atri, si è potuto constatare una documentata evoluzione della presenza di cinghiali e dei danni. Tale constatazione ha fatto sì che il territorio atriano passasse dall'essere considerato come zone a bassa/nulla vocazione per la specie, a zona a rischio elevato (Regione Abruzzo, 2018).

Come evidenziato da Monaco et al. (2015) durante il seminario "Materiali di sintesi per una conoscenza del Cinghiale aggiornata e basata sulle evidenze" la caccia costituisce la causa principale di morte per il Cinghiale (Keuling et al., 2013) ma il prelievo venatorio non è sufficiente a contenere l'incremento delle popolazioni (Servanty et al., 2011; Keuling et al., 2013). La caccia agisce sulle diverse classi di sesso e d'età in modo diverso dalla mortalità naturale (Toigo et al., 2003) con l'effetto di diminuire l'aspettativa di vita media degli animali e ringiovanire le popolazioni (Servanty et al., 2011). Inoltre, la caccia innesca risposte nella biologia riproduttiva della specie che, unitamente all'aumentata disponibilità trofica, causano un aumento della produttività delle popolazioni (Herrero et al., 2008; Servanty et al., 2011).

L'esperienza maturata negli ultimi decenni in diversi contesti locali dimostra che per affrontare il problema del Cinghiale nella sua complessità i risultati migliori si ottengono avvalendosi, all'occorrenza in modo concomitante e sinergico, di strumenti di diversa natura.

Ciò ha spinto l'Amministrazione Comunale, attraverso il supporto della Riserva Naturale Regionale Oasi WWF Calanchi di Atri, a dotarsi di un Piano di Gestione del Cinghiale, il cui scopo è quello di limitare il contrasto tra la presenza della specie *Sus scrofa* e le attività antropiche, incrementando la sicurezza e la produttività di un territorio naturalmente vocato all'agricoltura e al turismo naturalistico attraverso una serie di azioni coordinate a tutto campo.

In Abruzzo, la VlncA è disciplinata dalla LR n. 11/1999, art. 46, come modificata dalla LR n. 26/2003, dalla LR n. 46/2012 e dalla LR n.7 del 02/03/2020 "Disposizioni in materia di valutazione di incidenza e modifiche alla legge regionale 3 marzo 1999, n. 11 (Attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112: Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale e conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti locali ed alle autonomie funzionali)", che abroga l'articolo 46-ter della L.R. 11/1999, come inserito dall'articolo 1 della L.R.

26/2003. La LR 7/2020 influisce anche sulla ripartizione delle competenze della procedura di VInCA e chiarisce che l'autorità competente per i Piani urbanistici è la Regione Abruzzo.

La presente Valutazione ha lo scopo di individuare l'eventuale incidenza che il Piano potrebbe produrre sull'area interessata ed è stata redatta seguendo le "Linee guida per la relazione della Valutazione di Incidenza" di cui all'Allegato C del documento "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali" approvato con DGR n. 119/2002 – BURA n. 73 Speciale del 14.06.2002 e successive modifiche e integrazioni del Testo Coordinato.

Si è inoltre tenuto conto delle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4", pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019, delle Linee Guida Regionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA), delle Misure generali di conservazione per la tutela dei Siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo approvate con DGR n. 279 del 25.05.2017 e delle Misure di conservazione sito-specifiche approvate con la medesima DGR.

È stato consultato, seppur non ancora vigente, il Piano di Gestione del SIC (adesso ZSC).

Data la tipologia di Piano si è stabilito di effettuare una Valutazione Appropriata – Livello II.

All'interno dello studio sono stati sviluppati i contenuti previsti nell'allegato G del DPR 357 del 08.09.1997, in particolare:

- tipologia delle azioni e/o opere;
- dimensione e/o ambito di riferimento;
- complementarità con altri progetti/piani;
- uso delle risorse naturali;
- produzione di rifiuti;
- inquinamento e disturbi ambientali;
- rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzare;
- descrizione dell'ambiente naturale;
- interferenza sulle componenti abiotiche;
- connessioni ecologiche;

- descrizione delle misure compensative che si intendono adottare.

Come indicato nelle citate Linee Guida Regionali tali contenuti sono stati integrati con i riferimenti a:

- obiettivi di conservazione dei siti;
- habitat e specie di interesse comunitario presenti nei siti;
- habitat e specie presenti nei siti;
- integrità del sito;
- coerenza di rete;
- significatività di incidenza.

2. TIPOLOGIA DELLE MISURE E AZIONI

2.1. CONTENUTI DEL PIANO

Nel Comune di Atri, particolarmente negli ultimi cinque anni, sono state messe in campo diverse misure per contenere i danni alle colture provocati dai cinghiali. Parte attiva di tali iniziative sono state sia la Regione Abruzzo, attraverso le attività di controllo che regolarmente vengono svolte su tutto il territorio regionale, sia il Comune di Atri, in qualità di Ente gestore della Riserva Regionale “Calanchi di Atri” e dell’omonima ZSC.

Con il Piano in oggetto si propone un’implementazione delle azioni già avviate prendendo in considerazione anche nuove tipologie di iniziative che si sono rilevate efficaci in altri contesti e pertanto potrebbero essere replicate con successo anche nel territorio atriano. Il Piano propone, in sintesi, le seguenti azioni:

Piano di comunicazione con la cittadinanza

Un eventuale controllo numerico della popolazione di animali selvatici non può prescindere dall’obiettivo di convivenza tra fauna selvatica e cittadinanza. In quest’ottica si inseriscono una serie di attività di informazione volte a fornire alla popolazione consigli efficaci e dati certi in grado di limitare il diffondersi di allarmismi e insofferenza.

Tra le strategie di comunicazione più comuni vi è l’organizzazione di seminari pubblici e di incontri mirati con le fasce di popolazione direttamente interessate dai danni da fauna selvatica. Il coinvolgimento di esperti ed amministratori locali unito alle testimonianze di Enti virtuosi che affrontano con successo problematiche affini potrebbe migliorare la percezione del problema e incentivare l’applicazione di sistemi di difesa capillari sul territorio.

Tali iniziative potranno essere condotte periodicamente presso la sede della Riserva o del Comune, chiedendo il supporto di Enti sovraordinati, come ad esempio Regione, ISPRA, Enti di ricerca (Università, IZP), Carabinieri Forestali.

È inoltre importante dare seguito alla campagna informativa già intrapresa negli ultimi anni dal personale della Riserva, sostanziando nell’ordinarietà iniziative di comunicazione “porta a porta” rivolte agli agricoltori locali e finalizzate alla diffusione di pratiche di prevenzione (recinzioni elettrificate, dissuasori olfattivi).

In parallelo, per quanto riguarda la riduzione del rischio di incidenti stradali, si può ricorrere all'apposizione di una adeguata segnaletica stradale nelle zone a maggior presenza di animali, volta a indicare agli automobilisti la presenza di fauna selvatica e a ridurre la velocità di guida (ES: SP553, SP31).

Sistemi di prevenzione

I sistemi di dissuasione al fine di prevenire i danni alle colture causati dal Cinghiale possono essere di tipo diretto e indiretto. È importante sottolineare come ognuno di essi sia caratterizzato da un'efficacia relativa e da un rapporto costi/benefici che non possono essere stimati in assoluto, ma che dipendono dal contesto ambientale, faunistico ed economico-sociale nel quale vengono applicati (Monaco et al. 2010). L'uso sinergico contemporaneo o alternato delle diverse metodologie permette di avere i migliori risultati.

Tra i metodi diretti ci sono i dissuasori olfattivi e/o gustativi, acustici, le recinzioni meccaniche e quelle elettrificate.

Il principale metodo indiretto invece è il foraggiamento artificiale lontano dalle aree agricole. Va subito detto che questa seconda metodologia non è applicabile al territorio di Atri in quanto non sono presenti vasti territori boscati dove ricondurre gli ungulati. Inoltre, il foraggiamento a perdere rischia di concentrare gli animali in alcune zone, con ulteriori conseguenze negative.

Per quanto riguarda invece l'installazione di recinti elettrificati, è opportuno implementare le iniziative avviate dalla Riserva e descritte nel Piano di Gestione, che si sono già dimostrate efficaci, coinvolgendo in primo luogo i piccoli agricoltori e le famiglie residenti nella Riserva e nella ZSC, per poi estendere la fornitura anche ad altre aree del comune particolarmente suscettibili al problema.

È consigliabile anche sperimentare l'uso di dissuasori chimici.

La modalità migliore per l'erogazione di materiali di prevenzione è quella di emettere un bando rivolto alla cittadinanza incentivandone in questo modo l'acquisto.

Dissuasori olfattivi e/o gustativi

I repellenti olfattivi sono dei composti che inducono gli ungulati a percepire la presenza di predatori (estratti di sangue di bovini o altri erbivori o di urina di predatori) o rendono le colture inappetibili con sostanze urticanti o disgustose.

I repellenti vengono applicati periodicamente sui tronchi o direttamente sui frutti, considerando che l'effetto perdura fino a 3-4 settimane. Sebbene dai dati bibliografici risulti che l'utilizzo di repellenti chimici sia molto più efficace su specie come Cervo e Capriolo e meno sul Cinghiale (Pellegrini e De Ascentiis, 2010) se ne consiglia comunque l'utilizzo, anche per salvaguardare le colture dagli eventuali danni prodotti da altri ungulati.

Protezione dei tronchi dalla scortecciatura

Poiché nel territorio di Atri si rileva una forte presenza di colture legnose alternate a quelle annuali (vite, olivo e alberi da frutta), è opportuno proteggere le piante più giovani e tenere dallo scortecciamento e dalla rasura corticale ad opera di ungulati e lepri. Per fare ciò è sufficiente applicare una protezione alla base del fusto come, ad esempio, un segmento di tubo corrugato, una rete a maglia fine o un manicotto di gomma.

Recinzioni fisse

La recinzione permanente costituita da pali in legno e rete metallica parzialmente interrata risulta praticamente impenetrabile, se ben realizzata, da parte dei cinghiali. Per la realizzazione di questi recinti vengono utilizzati pali in castagno di 12/15 cm di diametro. La distanza consigliata è di 4 metri tra un palo e l'altro, al massimo può arrivare a 7 metri. La rete deve essere di acciaio galvanizzato di 3 mm di spessore con maglia di 20 cm di lato ed interrata di 20 cm. Viene posizionato un filo galvanizzato di 3-4 mm di spessore posto a 60 cm dal piano di campagna; 3 fili supplementari posti al bordo superiore ed inferiore della rete ed a 5 cm dal terreno per impedire il sollevamento della rete. Si raccomanda di interrare la rete, piegarla ed estenderla orizzontalmente sotto il terreno per 30 cm sul lato esterno all'area da recintare oppure interrarla per 40 cm. In situazioni ad elevata acclività l'altezza della rete deve essere incrementata ed in presenza di pendenze di 45°, raddoppiata. Si consiglia questo tipo di recinzioni per chi ha colture perenni su appezzamenti molto grandi, come, ad esempio, i vigneti.

Recinzioni elettrificate

Il principio di funzionamento delle recinzioni elettrificate è molto semplice: lungo i cavi perimetrali viene fatta passare una corrente elettrica a impulsi, caratterizzata da alto voltaggio e basso amperaggio. Lo shock che viene percepito al contatto con il cavo è intenso e doloroso, ma innocuo sia per l'uomo che per la fauna selvatica. Attraverso il processo di apprendimento gli animali imparano in tempi molto rapidi ad associare la recinzione al dolore percepito e a evitare il contatto

con i cavi. La stessa recinzione, inoltre, emette dei deboli rumori che sono percepiti a distanza dagli animali e che probabilmente rappresentano un segnale che funziona da deterrente.

La recinzione elettrificata è costituita fondamentalmente da un elettrificatore (ovvero un generatore di corrente), delle paline di terra, gli isolatori, i pali di sostegno ed i cavi che fungono da conduttori. Per quanto concerne la manutenzione dell'apparecchiatura, è necessario che lungo il percorso i cavi elettrici non entrino in contatto con vegetazione o arbusti. Per questo bisogna preventivamente falciare l'erba almeno tre volte l'anno lungo tutto il perimetro della recinzione.

Recinzioni miste

Per recinzioni miste si intendono quegli impianti che vengono realizzati utilizzando reti tradizionali integrate da cavi elettrici. Sono realizzate per rendere le recinzioni esistenti più efficienti o nel caso in cui non si può assicurare una corretta manutenzione della fascia bassa della recinzione. Il costo di tale impianto è superiore rispetto ad una recinzione elettrica, ma le spese di manutenzione possono essere sensibilmente minori.

Tecniche di prelievo

Le attività di prelievo devono essere eseguite:

- garantendo la necessaria selettività;
- attraverso dispositivi in grado di minimizzare lo stress psico-fisico degli animali;
- minimizzando il disturbo alle restanti componenti della zoocenosi;
- limitando il rapporto costi/benefici;
- operando nel rispetto assoluto della sicurezza degli operatori in campo.

Le tecniche utilizzate per il prelievo del Cinghiale sono:

- cattura mediante chiusini;
- abbattimento da posto fisso.

Nel caso del Cinghiale il sistema di cattura in grado di rispettare al meglio i principi appena elencati è quello dei chiusini, che prevede l'uso di recinti o trappole autoscattanti, in cui gli animali vengono attirati con un'esca alimentare.

Infatti questa metodologia ha un minimo impatto sulle altre specie presenti, riduce il livello di stress dell'animale, riduce l'uso di armi da fuoco in prossimità dell'area protetta, agevola l'attuazione del

protocollo sanitario e risulta selettiva nell'ambito delle classi sociali che compongono una popolazione di Cinghiale; infatti vengono catturati in percentuale superiore alla loro presenza nella popolazione soggetti giovani e piccoli, mentre tra gli adulti sono le femmine ad essere catturate più frequentemente. Inoltre, il metodo riduce il rischio per gli operatori e può essere utilizzato in contesti antropizzati e in adiacenza ai centri abitati.

Infine, questa metodologia permettere di avere stime sugli indici demografici.

L'efficienza del metodo dipende dalla densità dei cinghiali e dall'offerta trofica, dalla densità delle strutture disposte sul territorio e dalla loro gestione.

In ogni caso in relazione agli obiettivi qualitativi individuati nel Piano, è sempre possibile operare una selezione degli animali successivamente alla cattura, decidendo quali eventualmente rilasciare (Monaco et al. 2010).

Gli abbattimenti da posto fisso, pur avendo diversi aspetti positivi, come ad esempio una significativa riduzione dei costi per l'attuazione degli interventi rispetto ai chiusini, non è condizionata dalla disponibilità trofica di cibo naturale, prevede una logistica più semplice, non legata alla raggiungibilità del sito di cattura, presenta tutta una serie di aspetti negativi che non possono essere trascurati in presenza di un'area protetta: non può essere impiegata in contesti urbanizzati, è metodo pericoloso soprattutto in contesti come quello atriano votato ad un turismo diffuso sul territorio, prevede l'uso di armi da fuoco ed è necessaria la presenza di almeno un cane da caccia. Inoltre, prevede una maggiore complessità iniziale per la formazione degli operatori e necessita di notevoli risorse economiche per l'acquisto di altane, alimentatori, ottiche, ecc.

Per i motivi appena elencati nella Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri si propone il primo metodo (chiusini) da effettuarsi nei tempi e con le modalità indicate nel capitolo 8 del Piano di Gestione.

Monitoraggio della consistenza della popolazione

Per una corretta gestione faunistica è fondamentale conoscere la struttura di popolazione delle diverse specie. Per il territorio di Atri non sono mai stati effettuati censimenti del Cinghiale. Per poter gestire al meglio le catture risulta pertanto necessario avviare i monitoraggi, volti ad avere informazioni sul numero complessivo di cinghiali presenti, indicazioni sulla struttura di popolazione e infine per valutare il trend di popolazione negli anni, soprattutto come risposta alle catture.

Tali monitoraggi dovranno essere effettuati tramite:

- conteggi primaverili da punti fissi di osservazione utili a definire il numero minimo di individui presenti sul territorio e ad avere informazioni sulla struttura di popolazione;
- uso di fototrappole utili a monitorare il numero di branchi presenti e la loro composizione.

Monitoraggio dei danni

Il monitoraggio e la successiva analisi dei dati dei danni devono essere realizzati annualmente, in modo da effettuare le catture in maniera adattativa calibrando la localizzazione dei siti e dei periodi di cattura in modo da ottimizzarne il risultato. Per queste ragioni è necessario prevedere monitoraggi, raccolta e analisi dei dati dei danni da Cinghiale annualmente.

2.2. DURATA DEL PIANO

Il Piano ha durata quinquennale, ma annualmente dovranno essere analizzati i dati sulla stima e sulla struttura di popolazione, sul numero dei danni e sulla loro localizzazione e dovrà essere rivalutata la localizzazione dei siti di cattura.

2.3. DIMENSIONAMENTO DEL PIANO

Il Piano si applica nel territorio del comune di Atri.

3. DIMENSIONI E AMBITO DI RIFERIMENTO

3.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL COMUNE DI ATRI

Il comune di Atri, situato nella provincia di Teramo, sorge su tre colli (Maralto, Muralto e Colle di Mezzo) che declinano verso il mare Adriatico. Il comune conta di 9.951 abitanti e si colloca a un'altitudine di 442 m s.l.m..

Il territorio comunale è caratterizzato da una notevole varietà ambientale e paesaggistica, tra cui spiccano i calanchi, ed è anche prossimo alla costa adriatica, dove si trova la storica Torre di Cerrano, parte dell'antico porto di Atri. Le colline circostanti e le aree boschive conferiscono al territorio un valore paesaggistico elevato, integrandosi con il patrimonio storico e culturale della città. Le aree agricole circostanti, inoltre, rivestono un ruolo importante nell'economia locale.

3.2. LA VEGETAZIONE

L'assetto floristico-vegetazionale del territorio della Riserva Naturale Calanchi di Atri appartiene alla fascia collinare subcostiera e pre-appenninica caratterizzata da un substrato di natura marnoso-argillosa o arenaceo-marnosa che precede i primi rilievi calcarei dell'Appennino. Il sistema collinare dell'area protetta e dei territori comunali atriani è solcato da numerosi corsi d'acqua, talvolta effimeri e stagionali provenienti dalla zona montana, che danno luogo a valli dall'andamento subparallelo fra loro e perpendicolare alla linea di costa. L'erosione superficiale dei substrati argillosi, dovuta all'opera delle acque di dilavamento, crea in molte zone morfologie calanchive con solchi molto incisi alternati a creste sottili.

Le tipologie forestali più frequenti, capaci di caratterizzare il territorio comunale, si realizzano principalmente all'interno della Riserva Naturale e del SIC Calanchi di Atri dove l'azione di conservazione ha permesso una maggiore diversificazione della vegetazione arborea.

Lungo i corsi d'acqua principali quali Fiume Vomano, Torrente Piomba, Fosso del Gallo, Fosso Stampalone, Fosso Cerrano, Fosso di Casoli si realizzano le formazioni riparie dell'habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" con presenza delle seguenti specie arboree e arbustive: *Salix alba*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Sambucus nigra*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*. Nelle zone di confine con l'habitat sono presenti sporadicamente *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Corylus avellana*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Ulmus minor*.

Aggregati di *Quercus pubescens* subsp. *pubescens* con *Cornus sanguineus*, *Crataegus monogyna*, *Paliurus spinachristi*, *Prunus spinosa* e sporadici esemplari di *Juglans nigra* costituiscono il querceto a roverella tipico collinare. Si trovano relegati nelle zone marginali dei campi coltivati o in aree inadatte alle pratiche agricole e raramente formano dei boschi veri e i nuclei presenti sono generalmente relitti dei cedui degradati.

Sulle sommità calanchive e sui versanti a forte pendenza, dove le condizioni edafiche e l'ambiente xerico limitano l'ingresso della roverella, domina la boscaglia pioniera calanchiva costituita da specie arbustive (*Phyllirea angustifolia*, *Capparis spinosa*, *Rosmarinus officinalis*, *Rosa sempervirens*, *Spartium junceum*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum tinus*, *Tamarix africana*, *Rubus* spp.). Gli esemplari arborei di *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*, *Pinus nigra* ed *Hesperocyparis glabra* sono da considerarsi non nativi ed introdotti a seguito di rimboschimenti.

La tipologia forestale di "Latifoglie di invasione miste e varie" annovera latifoglie a carattere pioniero che si sviluppano soprattutto su ex coltivi, oliveti o frutteti abbandonati. Al suo interno si collocano *Ulmus minor*, *Fraxinus* spp., *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Pyrus piraster*, *Prunus avium*, *Morus nigra* sparsi su tutto il territorio comunale senza soluzione di continuità.

La percentuale di rimboschimenti di pini mediterranei e robinieti ed ailanteti che insistono sul territorio comunale può considerarsi scarsa e non in grado di caratterizzare l'area comunale.

3.3. FAUNA E SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

La Riserva Naturale, in virtù della sua diversità di habitat e della posizione rispetto alla rete ecologica regionale, ospita numerose specie animali.

3.3.1. UCCELLI

Sono presenti oltre 100 specie di uccelli tra stanziali, nidificanti e svernanti. Tra i rapaci diurni si annoverano come nidificanti il Falco pellegrino *Falco peregrinus*, il Gheppio *Falco tinnunculus*, la Poiana *Buteo buteo*, il Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, mentre tra i notturni che utilizzano i vecchi ruderi e casolari abbandonati come nido si hanno l'Assiolo *Otus scops*, la Civetta *Athene noctua*, l'Allocco *Strix aluco*, il Barbogianni *Tyto alba* e il Gufo comune *Asio otus*.

3.3.2. RETTILI

Per la classe dei rettili sono stati individuati: la Testuggine palustre europea *Emys orbicularis*, il Ramarro *Lacerta bilineata*, l'Orbettino *Anguis fragilis*, la Luscengola *Chalcides chalcides*, il Cervone

Elaphe quatuorlineata, il Saettone *Zamenis longissimus*, il Colubro liscio *Coronella austriaca*, il Biacco *Hierophis viridiflavus*, e la Natrice dal collare *Natrix natrix*, la Lucertola muraiola *Podarcis muralis* e la Lucertola campestre *Podarcis sicula*.

3.3.3. ANFIBI

Tra gli anfibi sono presenti il Rospo comune *Bufo bufo*, il Rospo smeraldino *Bufo balearicus*, l'Ululone appenninico *Bombina pachypus*, la Raganella italiana *Hyla intermedia*, la Rana verde *Pelophylax bergeri* e *P. kl. hispanicus*, la Rana appenninica *Rana italica* e il Tritone crestato *Triturus carnifex*.

3.3.4. MAMMIFERI

Per quanto riguarda la classe dei Mammiferi, nell'area in esame sono presenti oltre al Cinghiale, oggetto del presente Piano, anche il Capriolo *Capreolus capreolus*, il Cervo *Cervus elaphus*, il Lupo *Canis lupus*, la Volpe *Vulpes vulpes*, la Donnola *Mustela nivalis*, il Tasso *Meles meles*, la Faina *Martes foina*, l'Istrice *Hystrix cristata* e numerosi micromammiferi e chiroterri

3.4. AREE PROTETTE

Nel territorio comunale rientra la ZSC IT7120083 - Calanchi di Atri e la Riserva Naturale Regionale e Oasi WWF Calanchi di Atri. Per tale motivo, come detto in precedenza, si rende necessaria la redazione della Valutazione di Incidenza Ambientale.

La Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri, istituita nel 1995 ove la Comunità Europea aveva già identificato un Sito di Interesse Comunitario (SIC), diventa nel 1999 un'Oasi WWF con lo scopo di preservare circa 600 ettari di natura, flora e fauna.

Ciò fa di Atri l'unico comune del comparto collinare all'interno della provincia di Teramo ad avere un'area protetta ed uno dei tasselli della Rete Natura 2000: la Zona Speciale di Conservazione IT7120083 Calanchi di Atri. Parte delle due aree sono sovrapposte e complessivamente le loro superfici occupano poco più di 1000 Ha che corrispondono a circa il 12% dell'intero territorio comunale.

Le caratteristiche di biodiversità e geodiversità dei calanchi conferiscono quelle doti di unicità al paesaggio agrario tali da renderlo un'area di interesse nazionale, conservando una delle forme più affascinanti del paesaggio costiero adriatico.

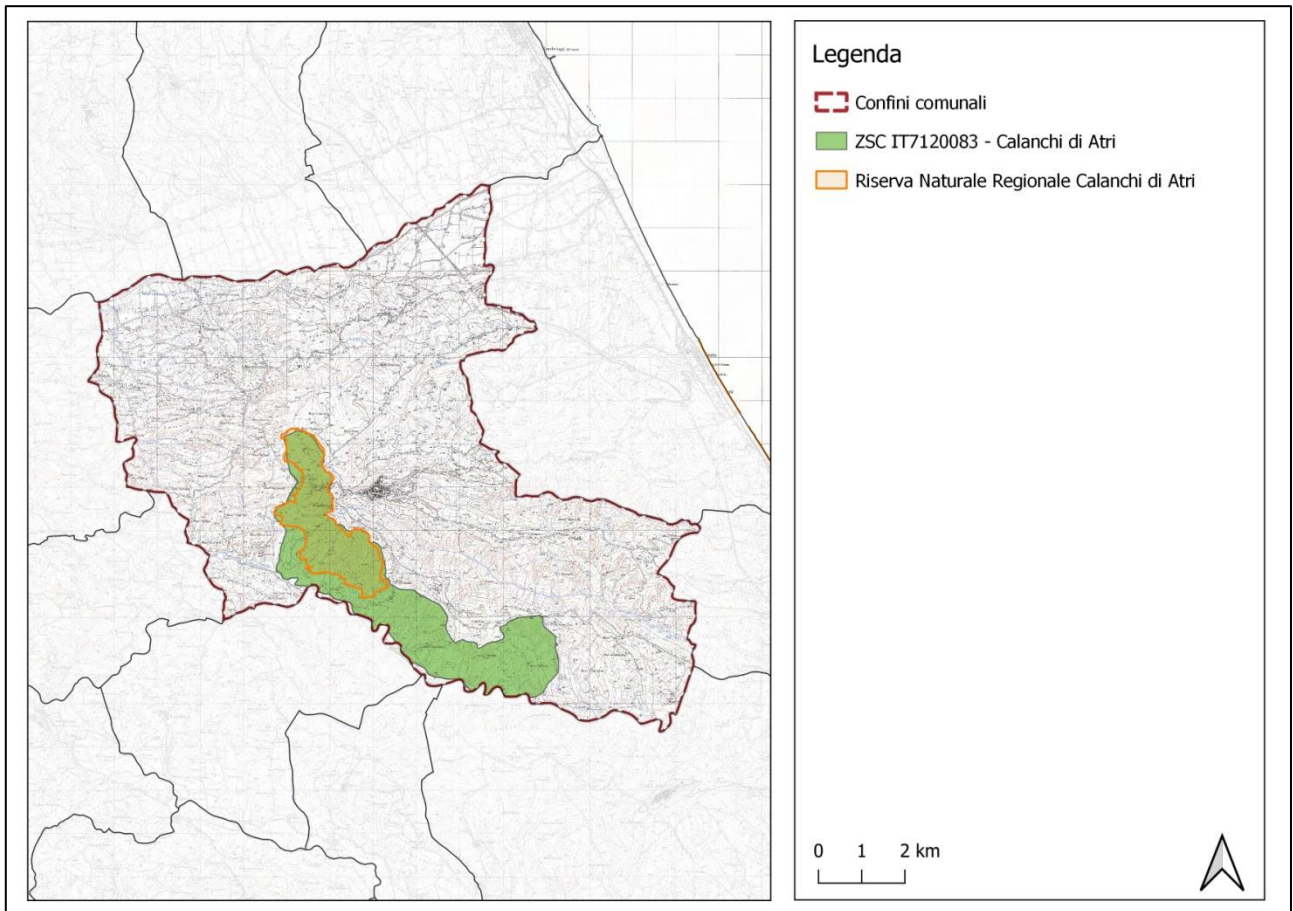


Figura 1. Aree protette e Siti Natura 2000

4. INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI CRITICITÀ

La conoscenza delle pressioni che insistono su un sito è indispensabile per poter definire le appropriate misure di gestione. Inoltre, la corretta analisi delle minacce consente di dare una priorità alle azioni da intraprendere.

Nel primo paragrafo vengono illustrate le pressioni esistenti prima dell'attuazione del piano, nel secondo si esaminano gli effetti dell'attuazione del Piano sulle pressioni già esistenti e si individua la possibilità di nuove minacce che il Piano potrebbe generare, per ciascuna componente ambientale.

4.1. PRESSIONI E MINACCE CHE INSISTONO SUL SITO

In passato non esisteva una nomenclatura univoca delle pressioni/minacce, mentre dai primi anni Duemila sono state elaborate diverse catalogazioni ed effettuate revisioni della nomenclatura stessa. Una delle classificazioni più utilizzate è sicuramente il sistema United Classification of Direct Threats dell'IUCN, sviluppato nel 2006. Per i Siti Natura 2000 è stato elaborato dalla Commissione Europea un sistema inserito nell'Allegato E del Formulario standard Natura 2000, modificato nel tempo, che è quello che è stato utilizzato nel presente PAN.

In tale allegato le pressioni/minacce sono suddivise in:

PA. Agricoltura

PB. Selvicoltura

PC. Estrazione di risorse (minerali, torba, energie non rinnovabili)

PD. Produzione di energia e sviluppo delle relative infrastrutture

PE. Fase di sviluppo e fase operativa dei sistemi dei trasporti

PF. Sviluppo, costruzione ed uso di infrastrutture e aree residenziali, commerciali, industriali e ricreative

PG. Estrazione e coltivazione di risorse biologiche viventi (diversi da agricoltura e silvicoltura)

PH. Attività militari, misure di sicurezza pubblica e altri interventi umani

PI. Specie aliene e problematiche

PJ. Cambiamento climatico

PK. Inquinamento da fonti miste

PL. Modifiche nei regimi idrici indotte dall'uomo

PM. Eventi geologici, processi e catastrofi naturali

PX. Pressioni sconosciute, nessuna pressione o pressioni con origine esterna allo Stato Membro

Le pressioni che insistono nella ZSC, sono:

- PI01 Specie esotiche invasive di interesse unionale
- PM05 Valanghe, frane e collasso del terreno
- PM07 Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico
- PA11 Pratiche agricole di gestione del suolo (es. aratura)
- PE01 Strade, ferrovie e relative infrastrutture
- PG11 Uccisioni illegali

4.2. INFLUENZA DEL PIANO SULLE PRESSIONI PRESENTI E POTENZIALI MINACCE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI DEL SITO

Considerando la natura gestionale del Piano di Gestione del Cinghiale, non si prevede l'introduzione di ulteriori pressioni significative sulle componenti ambientali della ZSC IT7120083 - Calanchi di Atri. Le azioni previste sono state concepite in modo da essere compatibili con gli obiettivi di conservazione dei siti e non determinano incrementi delle minacce già individuate.

Atmosfera e qualità dell'aria: il Piano non comporta emissioni di sostanze inquinanti, attività combustive o incremento significativo del traffico veicolare. Pertanto, non si rilevano impatti su questa componente.

Ambiente idrico: non sono previste captazioni, alterazioni della rete idrografica o scarichi di reflui. Il Piano non interferisce con la qualità o la quantità delle risorse idriche.

Energia: le azioni previste non comportano un aumento del fabbisogno energetico rilevante e non determinano l'installazione di impianti o infrastrutture energetiche.

Rifiuti: la produzione di rifiuti sarà trascurabile e riconducibile esclusivamente a rifiuti solidi urbani derivanti da attività di monitoraggio o installazione delle attrezzature. Tali rifiuti saranno gestiti nel rispetto della normativa vigente.

Suolo e sottosuolo: le interferenze sono localizzate, temporanee e facilmente mitigabili (vedi capitolo 11).

Vegetazione, flora e fauna: il Piano prevede misure a tutela della biodiversità, minimizzando i disturbi e migliorando le condizioni di equilibrio ecologico. Non sono previste rimozioni di vegetazione significativa né interventi che alterino gli habitat.

Rumore: eventuali disturbi acustici saranno sporadici e legati alle attività operative di breve durata, non tali da incidere in modo significativo sugli equilibri acustici del sito.

Paesaggio: tutte le azioni sono reversibili e compatibili con le caratteristiche paesaggistiche del contesto; pertanto, non si rilevano impatti visivi o percettivi permanenti.

5. COMPLEMENTARITÀ CON ALTRI PIANI

Il territorio del Comune di Atri è sottoposto alla disciplina di diversi strumenti pianificatori, generali e di settore, che a vario titolo indirizzano le politiche, normano gli usi e vincolano le attività sul territorio.

Nel Rapporto Ambientale di VAS è stata verificata la coerenza esterna verticale tra gli Obiettivi del Piano di Gestione del Cinghiale e gli obiettivi di sostenibilità dei seguenti Piani e Programmi:

- Piano della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)
- Quadro di Riferimento Regionale (QRR)
- Piano Regionale Paesistico (PRP)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Teramo
- Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA) riferito ai bacini idrografici di rilievo regionale ed a quello di rilievo interregionale del Fiume Sangro
- Piano di Tutela delle Acque (PTA)
- Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria (PRTQA)
- Piano Energetico Regionale (PER)
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)
- Piano Regolatore Generale (PRG)
- Piano Comunale di Zonizzazione Acustica (PZA)

Si riporta nei paragrafi successivi una sintesi dei risultati dell'analisi di coerenza.

5.1. PIANO DELLA STRATEGIA REGIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (SRSVS)

A livello nazionale la strategia nazionale dello sviluppo sostenibile parte da un mandato di legge, la 221/2015, che prevede la definizione e il percorso di revisione triennale della strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile da parte del governo su iniziativa del ministero insieme al parere della conferenza stato regioni. L'agenda dopo un lungo percorso, durato due anni di consultazione

istituzionale e con la società civile è stata approvata prima dal Consiglio dei Ministri e definitivamente dal comitato interministeriale per la programmazione economica il 22 dicembre 2017 e pubblicata in Gazzetta ufficiale il 15/05/2018. Quindi la strategia rappresenta lo strumento cardine per l'attuazione dell'Agenda 2030 ed è il quadro di riferimento per i processi di pianificazione, programmazione e valutazione di tipo settoriale e territoriale. La stessa legge all'articolo 34 del decreto legislativo 152/2006, modificato dall'articolo 3 della legge 221/2015 prevede che le regioni si dotino di una strategia regionale per lo sviluppo sostenibile che definisca il contributo alla realizzazione degli obiettivi nazionali. Pertanto la strategia nazionale fa riferimento e si sviluppa sulla base di principi guida dell'Agenda e si configura nelle cinque aree d'azione delle cosiddette cinque P (Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership), che vengono declinati in scelte ed obiettivi strategici nazionali collegati con gli obiettivi dell'Agenda 2030.

L'approvazione della revisione della strategia nazionale dello sviluppo sostenibile parte del Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE) è avvenuta il 18 settembre 2023.

In data 19 dicembre 2018 è stato siglato un accordo tra il Ministero dell'Ambiente e la Regione Abruzzo precedentemente approvato con DGR n. 975 del 15.12.2018. Si tratta di un accordo di collaborazione per attività di supporto alla realizzazione degli adempimenti previsti dall'art. 34 del D. lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. in relazione all'attuazione delle Strategie Regionali per lo Sviluppo Sostenibile. Le attività oggetto dell'accordo sono state definite dettagliatamente all'interno del Progetto Esecutivo per la realizzazione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) che si intitola "SRSvS Regione Abruzzo". Il progetto è articolato in tre categorie di azioni, ulteriormente suddivise in sottocategorie:

1. Governance della Strategia Regionale/ Provinciale per lo sviluppo sostenibile;
2. Coinvolgimento della società civile;
3. Elaborazione del Documento di Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.

Il progetto, in definitiva, punta a produrre una serie di strumenti utili alle PA per integrare i principi della sostenibilità all'interno delle proprie politiche, con particolare attenzione alla sostenibilità della crescita/ricostruzione insediativa nelle aree dei crateri sismici, alla connettività ecosistemica (rete ecologica), all'incremento dell'efficienza degli strumenti di controllo dei processi di trasformazione del territorio (ES: Piani Urbanistici, PAESC, VAS e VINCA).

La Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile è stata approvata con DGR n. 146 del 28.02.2024.

Il Piano di Gestione è coerente con l'obiettivo di sostenibilità della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile "Difesa della biodiversità e transizione verde nel sistema produttivo, agro-forestale e della pesca".

5.2. QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE (QRR)

Il Quadro di Riferimento Regionale (QRR), approvato con Delibera di C.R. 147/4 del 26.01.2000, è previsto dalla legge regionale del 27.04.1995 n. 70 testo coordinato, "Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo", che all'Art. 3 ne elenca i contenuti e all'Art. 4 ne descrive il procedimento formativo.

Il documento sul "Programma Regionale di Sviluppo" assegna al QRR il compito principale di individuare e definire territorialmente "alcuni interventi di rilevanza regionale", nonché "le strategie più idonee a garantire l'efficienza e la qualità ambientale" dei singoli sotto sistemi nei quali la Regione si articola. Interventi e strategie devono essere mirati, secondo il documento, al conseguimento di tre obiettivi fondamentali: la qualità dell'ambiente, l'efficienza dei sistemi urbani e lo sviluppo dei settori produttivi trainanti.

Resta inteso che gli obiettivi specifici e le azioni indicate rappresentano solo alcuni tra i modi possibili per conseguire gli obiettivi generali espressi nel documento sul "Programma Regionale di Sviluppo": in primo luogo perché non tutte le azioni possibili hanno un contenuto territorializzabile, sono cioè suscettibili di tradursi in scelte localizzative, interventi urbanistici, opere, progetti, ecc.; in secondo luogo perché le azioni e gli interventi indicati dal QRR non esauriscono il ventaglio delle possibilità, ma privilegiano in questa fase contingente, quelli ritenuti prioritari di valenza regionale e più praticabili. Il QRR, quindi, esplicita e definisce le componenti territoriali del "Programma Regionale di Sviluppo" enucleando alcune azioni e alcuni interventi atti a concorrere, unitamente a tutte le altre componenti della politica regionale, al raggiungimento degli obiettivi medesimi. Il Piano di Gestione è coerente con gli obiettivi del QRR.

Il Piano di Gestione è coerente con l'obiettivi del QRR "Valorizzazione e recupero del patrimonio agricolo".

5.3. PIANO REGIONALE PAESISTICO (PRP)

Il Piano Regionale Paesistico vigente, approvato dal Consiglio Regionale con atto n. 121/41 del 21.03.1990, tra le altre cose, riconosce sul territorio diverse "Categorie di tutela e valorizzazione", secondo le quali viene articolata la disciplina paesistica ambientale. Esse sono:

A) Conservazione

A1) Conservazione integrale: complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario e urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla difesa e al ripristino ambientale di quelle parti dell'area in cui sono evidenti i segni di manomissioni e alterazioni apportati dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali, e alla ricostruzione, al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro e al recupero di manufatti esistenti.

A2) Conservazione parziale: complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra, che si applicano però a parti o elementi dell'area, con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati, la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta.

B) Trasformabilità Mirata

Complesso di prescrizioni le cui finalità sono quelle di garantire che la domanda di trasformazione (legata a usi ritenuti compatibili con i valori espressi dall'ambiente) applicata in ambiti critici e particolarmente vulnerabili la cui configurazione percettiva è qualificata dalla presenza di beni naturali, storico-artistici, agricoli e geologici, sia subordinata a specifiche valutazioni degli effetti legati all'inserimento dell'oggetto della trasformazione (sia urbanistica che edilizia) al fine di valutarne, anche attraverso varie proposte alternative, l'idoneità e l'ammissibilità.

C) Trasformazione Condizionata

Complesso di prescrizioni relative a modalità di progettazione, attuazione e gestione di interventi di trasformazione finalizzati a usi ritenuti compatibili con i valori espressi dalle diverse componenti ambientali.

D) Trasformazione a Regime Ordinario

Il Piano di Gestione è coerente con gli obiettivi del PRP "Tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico e artistico" e "Recupero di aree e siti degradati". Inoltre, le attività previste non entrano in contrasto con la normativa del PRP.

5.4. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) individua gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio della Provincia di Teramo con riferimento agli interessi di rango provinciale o sovra-comunale e all'esigenza di contribuire alla attuazione degli indirizzi della pianificazione regionale. Esso si configura pertanto come un atto di pianificazione strategica, che intende favorire uno sviluppo sostenibile del territorio orientato al dialogo e alla leale collaborazione con gli enti locali e le forze economiche e sociali.

Compito fondamentale del PTCP è l'orientamento dei diversi soggetti, pubblici e privati, nella formazione degli strumenti urbanistici e dei grandi progetti infrastrutturali, nei comportamenti amministrativi e autorizzativi e negli interventi economici e sociali in vista del raggiungimento di alcune finalità generali:

- il posizionamento strategico del territorio provinciale nel sistema economico globale e nel nuovo modello di governance urbana;
- lo sviluppo e la riqualificazione del sistema insediativo e del paesaggio;
- la tutela dell'ambiente, il rafforzamento della rete ecologia provinciale e la conservazione della biodiversità;
- il conseguimento di una maggiore equità della distribuzione della ricchezza prodotta dallo sviluppo anche mediante il ricorso ai principi della perequazione urbanistica e territoriale;
- il potenziamento e la razionalizzazione del sistema delle infrastrutture;
- il contenimento del consumo delle risorse primarie (acqua, aria, energia) e in particolare della risorsa suolo;
- il raggiungimento di condizioni di più elevata sicurezza per i cittadini (idrogeologica, sismica, ambientale) e di una maggiore protezione nei confronti del cambiamento climatico.

Il Piano di Gestione è coerente con gli obiettivi del PTCP "Assicurare un deciso sostegno alle autonomie comunali nell'avvio e nel consolidamento di un processo di pianificazione e di gestione del proprio territorio, finalizzato allo sviluppo sostenibile ed alla qualità dell'ambiente naturale ed edificato". Inoltre, le attività previste non entrano in contrasto con la normativa del PTCP.

5.5. PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico è uno strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato.

In termini generali la normativa di attuazione del Piano è diretta a disciplinare le destinazioni d'uso del territorio, attraverso prescrizioni puntuali su ciò che è consentito e ciò che è vietato realizzare, in termini di interventi opere e attività, nelle aree a pericolosità molto elevata (P3), elevata (P2) e moderata (P1).

Come si evince dalla carta del PAI, il Comune di Atri contiene aree a Pericolosità 1, 2 e 3.

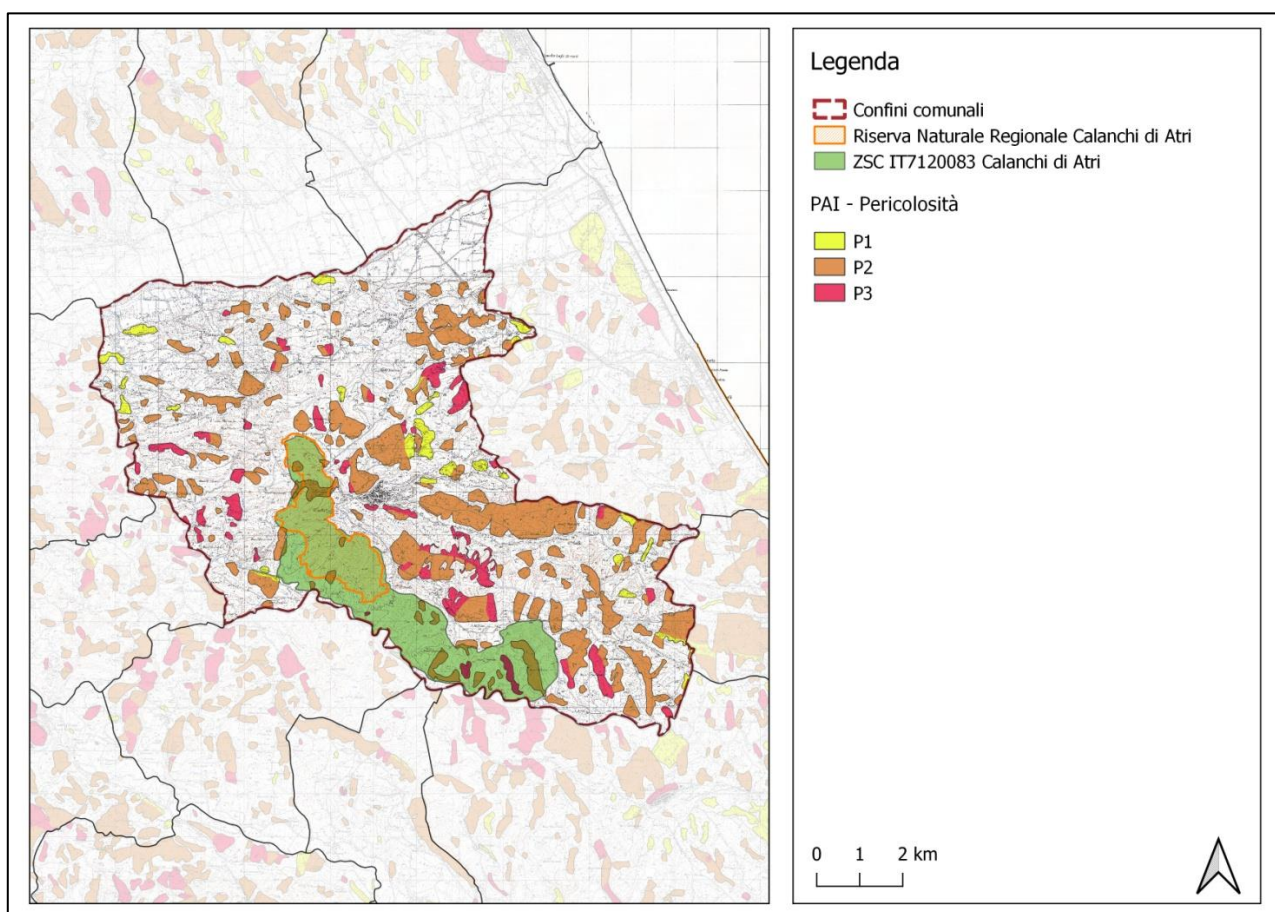


Figura 2. Stralcio cartografico del PAI

Il Piano di Gestione è coerente con l'obiettivo del PAI "Individuazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche, al fine della conservazione del suolo, della tutela dell'ambiente e della prevenzione contro presumibili effetti

dannosi di interventi antropici". Inoltre le attività previste nel Piano di Gestione del Cinghiale non entrano in contrasto con la normativa del PAI.

5.6. PIANO STRALCIO DI DIFESA DALLE ALLUVIONI (PSDA) - PERICOLOSITÀ

Il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica attraverso la determinazione dei livelli corrispondenti a condizioni di massima piena valutati coi metodi scientifici dell'idraulica. In tali aree di pericolosità idraulica il Piano ha la finalità di evitare l'incremento dei livelli di pericolo e rischio idraulico, impedire interventi pregiudizievoli per il futuro assetto idraulico del territorio, salvaguardare e disciplinare le attività antropiche, assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e programmazione in vigore.

All'interno del Comune di Atri sono presenti aree di pericolosità idraulica P1, P2, P3, P4.

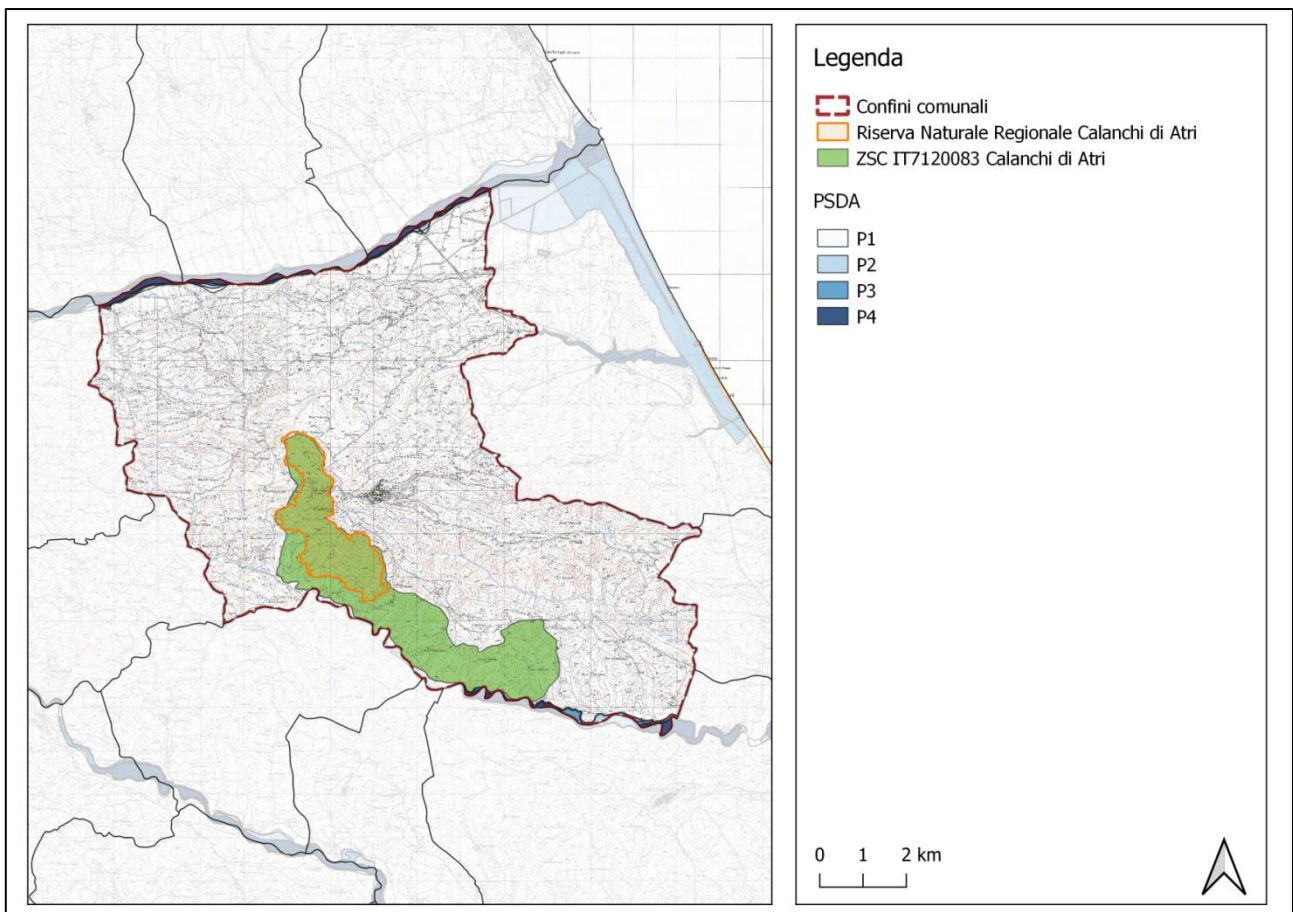


Figura 3. Stralcio cartografico del PSDA

Il Piano di Gestione del Cinghiale non interferisce con gli obiettivi del PSDA e, inoltre, non prevede interventi nelle aree a pericolosità.

5.7. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'Art. 121 del D.Lgs. 152/06.

Il Piano consente alla Regione di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate.

Il Piano di Gestione del Cinghiale non interferisce con gli obiettivi del PTA.

5.8. PIANO REGIONALE PER LA TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA (PRTQA)

In base ai dettami legislativi del D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 1.10.2002 n. 261, contenente il "Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per la elaborazione del piano e programmi di cui agli artt. 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 351", pubblicato sulla G.U. n. 272 del 20.11.2002, è stato redatto il Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria.

Il nuovo Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 861/c del 13.08.2007 e con Delibera di Consiglio Regionale n. 79/4 del 25.09.2007 e pubblicato sul B.U.R.A. Speciale n. 98 del 05.12.2007.

Il Piano di Gestione del Cinghiale non interferisce con gli obiettivi del PRTQA.

5.9. PIANO ENERGETICO REGIONALE (PER)

Il Piano Energetico Regionale (PER) è lo strumento principale attraverso il quale la Regione programma, indirizza e armonizza nel proprio territorio gli interventi strategici in tema di energia.

Si tratta di un documento tecnico nei suoi contenuti e politico nelle scelte e priorità degli interventi.

Un forte impulso a predisporre adeguate politiche energetiche è stato impresso dai profondi mutamenti intervenuti nella normativa del settore energetico, nell'evoluzione delle politiche di decentramento che col D.Lgs. 31.03.1998 n. 112 hanno trasferito alle Regioni e agli Enti locali funzioni e competenze in materia ambientale ed energetica.

Gli obiettivi fondamentali del PER della Regione Abruzzo si possono ricondurre a due macroaree di intervento, quella della produzione di energia dalle diverse fonti (fossili e non) e quella del risparmio energetico.

Il Piano di Gestione del Cinghiale non interferisce con gli obiettivi del PER.

5.10. PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR)

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) è uno strumento di carattere ambientale, il cui obiettivo principale consiste nell'individuare il sistema più adeguato per la gestione integrata dei rifiuti sul territorio regionale. Si tratta di un Piano che persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla corretta gestione dei rifiuti al fine di garantire la minimizzazione dei rischi di contaminazione delle diverse matrici ambientali compresa la tutela della popolazione.

Il Piano di Gestione del Cinghiale non interferisce con gli obiettivi del PRGR.

5.11. PIANO REGOLATORE REGIONALE (PRG)

Il Piano Regolatore Regionale (PRG) definisce la disciplina urbanistica nel territorio comunale, regolata dalle Norme Tecniche che ne sono parte integrante. Il PRG del comune di Atri è stato adottato con Del. C.C. n°47 del 24.08.2012.

Il Piano di Gestione del Cinghiale non interferisce con gli obiettivi e le previsioni del PRG.

5.12. PIANO COMUNALE DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA (PZA)

Il piano di classificazione acustica ha come scopo la definizione dei valori limite degli indicatori del rumore ambientale su tutto il territorio comunale, con riferimento alle classi definite nella Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". Si configura pertanto come uno strumento atto a tutelare la popolazione dall'inquinamento acustico e a garantire l'adeguatezza del clima acustico del territorio comunale rispetto alle attività esistenti e/o previste in ciascuna parte di esso.

Il Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del Comune di Atri è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 3 del 23/03/2013.

Il Piano di Gestione del Cinghiale non interferisce con gli obiettivi del PZA.

5.13. GESTIONE DELLA ZSC IT7120083 - CALANCHI DI ATRI

La ZSC è disciplinata dalle misure generali e sito-specifiche di conservazione (DGR 279/2017).

Il Piano di Gestione del Cinghiale non interferisce con gli obiettivi di conservazione della ZSC e contribuisce al raggiungimento degli obiettivi "Salvaguardare gli habitat 6210 e 6220 ed i versanti in erosione attraverso adeguate pratiche agricole" e "Tutela di elementi naturali in ambito agricolo".

5.14. PIANO DI ASSETTO NATURALISTICO DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE CALANCHI DI ATRI

Le Riserve Naturali Regionali sono normate dalla Legge Quadro sulle Aree Protette della Regione Abruzzo, n. 38 del 21 Giugno 1996, in particolare dagli Artt. 4, 5, 6, 7, 19, 20, 21,22, 23 e 31.

In particolare, il Piano di Assetto Naturalistico è normato dall'Art. 22 che, al Comma 2, stabilisce ne stabilisce i seguenti contenuti:

- a) l'identificazione e la localizzazione delle emergenze naturali (geologiche, floristiche, faunistiche, paesaggistiche) da proteggere e delle risorse naturali da valorizzare anche con il riferimento ad interventi di riassetto e risanamento;
- b) l'utilizzazione delle risorse presenti compatibilmente con le finalità della riserva;
- c) i modi diversi di accessibilità e fruibilità della Riserva;
- d) le attività compatibili con le finalità della Riserva stessa;
- e) i sistemi di attrezzature e impianti e servizi;
- f) le possibili connessioni funzionali e naturalistiche con eventuali altri ambiti di tutela limitrofi;
- g) norme di attuazione.

Nella seduta del Consiglio Regionale dell'Abruzzo del 28.2.2023 è stato approvato il Piano di Assetto Naturalistico della Riserva Naturale Regionale "Calanchi di Atri".

Il Piano di Gestione del Cinghiale non interferisce con gli obiettivi di conservazione della ZSC e contribuisce al raggiungimento degli obiettivi "Tutela e valorizzazione dell'intero patrimonio di risorse geologiche, floristiche, faunistiche, culturali e paesaggistiche individuato, nella logica di una loro migliore fruizione e gestione integrata al territorio locale e sua locale", "Utilizzazione e sviluppo responsabile delle risorse economiche, sociali e produttive del territorio, compatibilmente con le finalità primarie della Riserva" e "Tutela di elementi naturali in ambito agricolo".

5.15. PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE (PFVR)

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR) è il principale strumento di programmazione, attraverso il quale Regione definisce le proprie linee guida relative alle finalità e gli obiettivi della pianificazione faunistico-venatoria, mediante la destinazione differenziata del territorio, tenendo conto delle realtà ambientali e socioeconomiche dello stesso.

Con deliberazione 522/C del 28.08.2020, pubblicata sul BURA speciale n. 146 del 28 settembre 2020, è stato adottato il Piano faunistico venatorio regionale dell'Abruzzo 2020-2024.

Il Piano tiene conto delle previsioni contenute nella relazione generale del Piano Faunistico Venatorio. In particolare, sono state considerate le azioni previste al punto 14.1 del PFVR, selezionando esclusivamente quelle ritenute idonee in relazione alla specie e al contesto specifico di applicazione del Piano.

Il Piano di Gestione del Cinghiale contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo del PFVR "riduzione degli impatti causati dal Cinghiale, adottando in sinergia, e differenziandole a seconda dei contesti geografici ed ambientali, tutte le misure previste dalla normativa vigente (pianificazione territoriale, prevenzione dei danni, prelievo venatorio, controllo della specie)".

6. USO DELLE RISORSE NATURALI

Le azioni previste nel Piano di Gestione del Cinghiale nella ZSC IT7120083 non determinano impatti significativi in termini di prelievo o compromissione delle risorse naturali presenti. Le risorse analizzate risultano sostanzialmente inalterate, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Di seguito si dettaglia l'analisi per ciascuna risorsa:

Suolo: il Piano non prevede il consumo o l'asportazione di suolo in maniera significativa. Le attività potenzialmente impattanti (installazione di recinzioni, posizionamento dei chiusini) determinano disturbi superficiali, puntuali e temporanei, ampiamente compatibili con le finalità conservative dell'area.

Risorse vegetali: non sono previsti tagli di vegetazione o prelievi di biomassa vegetale. Gli interventi saranno condotti evitando la rimozione di copertura erbacea o arbustiva, limitando l'accesso e l'attività a zone già antropizzate o agricolo-produttive.

Acqua: non si prevedono captazioni, alterazioni del reticolo idrico superficiale o modifiche delle dinamiche idrogeologiche. Le operazioni di monitoraggio e cattura non interferiscono con le risorse idriche locali.

Altre risorse naturali: non è previsto l'utilizzo di risorse naturali.

In sintesi, l'attuazione del Piano è compatibile con la conservazione delle risorse naturali del sito e non introduce prelievi o modifiche strutturali che possano comprometterne l'integrità.

7. PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il Piano di Gestione del Cinghiale non comporta in maniera intrinseca la generazione significativa di rifiuti. Tuttavia, è possibile che alcune delle attività previste, quali l'installazione delle recinzioni, la manutenzione delle strutture temporanee o le azioni di monitoraggio, producano rifiuti in quantità modesta e di natura non pericolosa.

Le principali tipologie di rifiuti eventualmente generate includono:

- residui di materiale plastico o metallico provenienti da recinzioni o dispositivi di cattura;
- imballaggi di attrezzature e materiali utilizzati nelle attività di installazione;
- materiali organici o biodegradabili provenienti dalla manutenzione ordinaria dei siti.

Tutti i rifiuti saranno raccolti, trasportati e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), privilegiando, laddove possibile, il recupero e il riciclo. È fatto obbligo agli operatori incaricati di adottare comportamenti corretti per la tutela ambientale e di evitare qualsiasi forma di abbandono.

Inoltre, il Piano non prevede l'impiego di sostanze pericolose o contaminanti che possano generare rifiuti speciali pericolosi.

In conclusione, la produzione di rifiuti derivante dall'attuazione del Piano è trascurabile, non incide sulla qualità ambientale del sito e può essere gestita efficacemente con procedure ordinarie di raccolta e smaltimento.

8. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

Le attività previste dal Piano di Gestione non comportano impatti diretti rilevanti sulle matrici ambientali in termini di inquinamento. Gli interventi sono mirati, temporanei e attuati in contesti a basso rischio di disturbo. Di seguito si analizzano le principali componenti potenzialmente coinvolte:

Emissioni in atmosfera: non sono previste emissioni gassose derivanti da combustione, traffico veicolare o utilizzo di macchinari pesanti. L'intero Piano si caratterizza per un'impronta a basso impatto emissivo.

Rumore: eventuali disturbi acustici potranno verificarsi in fase di installazione delle recinzioni o durante gli spostamenti del personale, ma saranno limitati nel tempo e nello spazio. Le attività saranno svolte durante le ore diurne e con modalità tali da ridurre al minimo l'impatto sulla fauna.

Acqua: non sono previsti scarichi di acque reflue né alterazioni dei corpi idrici superficiali o sotterranei. L'eventuale utilizzo di acqua sarà marginale e privo di ripercussioni sulla risorsa.

Paesaggio: le opere previste sono reversibili, di limitata estensione e coerenti con il contesto paesaggistico. L'impatto visivo è trascurabile e non compromette la percezione dei valori estetici e naturali del sito.

Uso di sostanze pericolose: il Piano non prevede l'impiego di sostanze pericolose o inquinanti. Tutti i materiali utilizzati saranno selezionati nel rispetto delle normative ambientali vigenti.

In sintesi, non si prevede alcun impatto significativo in termini di inquinamento o disturbi ambientali. Le attività sono state progettate con criteri di sostenibilità e compatibilità ambientale, assicurando la salvaguardia delle componenti naturali e del benessere delle specie presenti nel sito.

9. RISCHIO DI INCIDENTI PER QUANTO RIGUARDA LE SOSTANZE E LE TECNOLOGIE UTILIZZATE

Considerata la natura delle attività previste nel Piano di Gestione del Cinghiale, il rischio di incidenti correlati all'uso di sostanze o tecnologie è da ritenersi estremamente contenuto. Le azioni proposte non comportano l'impiego di tecnologie complesse o sostanze chimiche pericolose.

In particolare:

Recinzioni elettrificate: utilizzano dispositivi a basso voltaggio con scariche impulsive innocue per le persone. Il rischio di malfunzionamento è limitato e controllabile attraverso una corretta manutenzione. Non si prevede l'uso di trasformatori o accumulatori ad alto rischio.

Chiusini per la cattura: sono strumenti passivi che non prevedono impiego di sostanze chimiche o tecnologie pericolose. Le operazioni sono svolte da personale formato e seguono specifici protocolli operativi per garantire la sicurezza degli operatori, degli animali catturati e dell'ambiente circostante.

Monitoraggio e fototrappolaggio: l'utilizzo di tecnologie di rilevamento non comporta rischi incidentali. Le apparecchiature sono leggere, mobili, e non necessitano di collegamenti elettrici permanenti né comportano pericoli per la salute pubblica.

Assenza di sostanze pericolose: il Piano non contempla l'uso di biocidi, diserbanti, concimi chimici o altre sostanze pericolose che possano generare rischi di contaminazione o incidenti ambientali.

In sintesi, le tecnologie e le metodologie impiegate nel Piano sono sicure, di comprovata affidabilità e non presentano potenziali scenari incidentali. Tutte le attività saranno comunque svolte nel rispetto delle normative di sicurezza e con un'adeguata formazione degli operatori coinvolti.

10. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE

Di seguito verranno elencati e descritti gli habitat e le specie potenzialmente interessate dalle attività connesse al Piano. Inoltre, verranno valutati i possibili impatti sulle componenti biotiche, della loro incidenza ed eventuali misure di mitigazione da adottare per ogni tipo di impatto.

10.1. HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Si riportano di seguito le schede degli habitat presenti nel formulario standard della ZSC IT7120083 "Calanchi di Atri".

Habitat 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia).									
Descrizione dell'habitat									
Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe <i>Festuco-Brometea</i> , talora interessate da una ricca presenza di specie di <i>Orchideaceae</i> ed in tal caso considerate prioritarie.									
Formulario Standard									
Annex I Habitat types					Site assessment				
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			115,4			C	C	B	B
Criticità e minacce generali									
Le praterie dell'Habitat 6210, tranne alcuni sporadici casi, sono habitat tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive.									
Pressioni sito-specifiche									
Pressione					Incremento dell'entità della pressione legato al progetto				
PI01 Specie esotiche invasive di interesse unionale					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione				
PM05 Valanghe, frane e collasso del terreno					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione				
PM07 Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione				
PA11 Pratiche agricole di gestione del suolo (es. aratura)					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione				
PE01 Strade, ferrovie e relative infrastrutture					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione				

Interferenze dell'habitat con le azioni previste	
<i>Azioni</i>	<i>Impatto</i>
Installazione di sistemi di prevenzione	Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in corrispondenza dell'habitat.
Attuazione di tecniche di prelievo	Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in corrispondenza dell'habitat.
Realizzazione del Piano di comunicazione	Nessun impatto previsto
Monitoraggio della consistenza	Nessun impatto previsto
Monitoraggio dei danni	Nessun impatto previsto
Quantificazione dell'incidenza	
<i>Sintesi delle incidenze</i>	
Permanenti <input type="checkbox"/>	
Temporanee <input type="checkbox"/>	
<i>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'habitat di specie?</i>	
No	Non sono previste interferenze sulla struttura e sulla funzione dell'habitat. Tutti gli interventi previsti non saranno attuati in corrispondenza dell'habitat.
Conclusioni per l'habitat	
L'habitat in oggetto non sarà interessato dalle azioni previste e non si prevede alcuna interferenza, diretta o indiretta, con la sua struttura, funzione o stato di conservazione. Pertanto, non si stimano impatti negativi sull'habitat.	
Misure di mitigazione	
-	

Habitat 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea										
Descrizione dell'habitat										
Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi <i>Poetea bulbosae</i> e <i>Lygeo-Stipetea</i> , con l'esclusione delle praterie ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (<i>Helianthemetea guttati</i>), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.										
Formulario Standard										
Annex I Habitat types						Site assessment				
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D		A B C		
						Representativity		Relative Surface	Conservation	Global
6220			230,8			B		C	A	A
Criticità e minacce generali										
Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute.										
Pressioni sito-specifiche										
Pressione					Incremento dell'entità della pressione legato al progetto					
PI01 Specie esotiche invasive di interesse unionale					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione					
PM05 Valanghe, frane e collasso del terreno					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione					
PM07 Processi naturali senza influenza diretta o indiretta di attività umane o cambiamento climatico					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione					
PA11 Pratiche agricole di gestione del suolo (es. aratura)					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione					
PE01 Strade, ferrovie e relative infrastrutture					L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione					
Interferenze dell'habitat con le azioni previste										
Intervento					Impatto					
Installazione di sistemi di prevenzione					Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in corrispondenza dell'habitat.					
Attuazione di tecniche di prelievo					Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in corrispondenza dell'habitat.					
Realizzazione del Piano di comunicazione					Nessun impatto previsto					
Monitoraggio della consistenza					Nessun impatto previsto					
Monitoraggio dei danni					Nessun impatto previsto					

Quantificazione dell'incidenza	
<i>Sintesi delle incidenze</i>	
Permanenti <input type="checkbox"/>	
Temporanee <input type="checkbox"/>	
<i>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'habitat di specie?</i>	
No	Non sono previste interferenze sulla struttura e sulla funzione dell'habitat. Tutti gli interventi previsti non saranno attuati in corrispondenza dell'habitat.
Conclusioni per l'habitat	
L'habitat in oggetto non sarà interessato dalle azioni previste e non si prevede alcuna interferenza, diretta o indiretta, con la sua struttura, funzione o stato di conservazione. Pertanto, non si stimano impatti negativi sull'habitat.	
Misure di mitigazione	
-	

10.2. FAUNA E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

Si riportano di seguito le schede delle specie presenti nel formulario standard della ZSC IT7120083 "Calanchi di Atri".

Ululone appenninico <i>Bombina pachypus</i>														
Ecologia e habitat di specie														
La specie si rinviene in ambienti collinari e medio montani. Frequenta un'ampia gamma di raccolte d'acqua di modeste dimensioni, come pozze temporanee, anse morte o stagnanti di fiumi e torrenti, soleggiate e poco profonde in boschi ed aree aperte (F.M. Guarino, O. Picariello, A. Venchi in Lanza et al. 2007). Lo sviluppo larvale avviene nelle pozze. È presente anche in habitat modificati incluse aree ad agricoltura non intensiva, pascoli, canali di irrigazione.														
Presenza nella ZSC e nella Riserva Naturale														
La specie è presente nella ZSC con stato di conservazione buono.														
Formulario Standard														
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	B	C	B
Criticità e minacce generali														
Si presume che la perdita di habitat delle zone umide dovuta alla captazione dell'acqua per scopi agricoli sia una potenziale minaccia per la specie. Alcune popolazioni sono molto piccole (10-12 individui [Mattocchia et al. 2005]) e a predominanza maschile: queste popolazioni sono soggette a estinzione locale per fattori stocastici. Ulteriore fattore di rischio è dovuto allo scarso successo riproduttivo degli ululoni appenninici in pozze di modeste dimensioni soggette a rapido disseccamento e ad eccessiva predazione sulle uova e sulle larve (Mirabile et al. 2004). La specie potrebbe anche essere minacciata dalla chitridiomicosi e si ipotizza che tale minaccia sia responsabile dei recenti e gravi declini della popolazione (Bologna e La Posta 2004, F.M. Guarino, O. Picarello & M. Pellegrini in Sindaco et al. 2006).														
Pressioni sito-specifiche														
<i>Pressione</i>										<i>Incremento dell'entità della pressione legato al progetto</i>				
PB07 Rimozione di alberi morti o morenti										L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione				
Interferenze della specie con le azioni previste														
<i>Intervento</i>				<i>Specie</i>						<i>Habitat di specie</i>				
Installazione di sistemi di prevenzione				Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in prossimità di siti di presenza della specie.						Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in prossimità dell'habitat di specie.				
Attuazione di tecniche di prelievo				Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in prossimità di siti di presenza della specie.						Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in prossimità dell'habitat di specie.				
Realizzazione del Piano di comunicazione				Nessun impatto previsto.						Nessun impatto previsto.				
Monitoraggio della consistenza				Nessun impatto previsto.						Nessun impatto previsto.				

Monitoraggio dei danni	Nessun impatto previsto.	Nessun impatto previsto.
Quantificazione dell'incidenza		
<i>Perturbazione di specie per effetti</i>	<i>n. individui/coppie/nidi interferiti</i>	<i>Incidenza</i>
Diretti <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Indiretti <input type="checkbox"/>	ND	0 %
A breve termine <input type="checkbox"/>	ND	0 %
A lungo termine <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Permanente/Irreversibile <input type="checkbox"/>	0	0 %
<i>Legati alla fase di</i>	<i>n. individui/coppie/nidi interferiti</i>	<i>Incidenza</i>
Cantiere <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Esercizio <input type="checkbox"/>	0	0 %
Dismissione <input type="checkbox"/>	0	0 %
<i>Sintesi delle incidenze</i>	<i>n. individui/coppie/nidi interferiti</i>	<i>Incidenza</i>
Permanenti <input type="checkbox"/>	0	0 %
Temporanee <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Totali	0	0 %
<i>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'habitat di specie?</i>		
No	Non sono previste interferenze sulla struttura e sulla funzione dell'habitat di specie. Tutti gli interventi previsti non saranno realizzati in prossimità dell'habitat di specie.	
Conclusioni per la specie		
Alla luce delle caratteristiche delle azioni, delle modalità di attuazione previste e della localizzazione, non si prevedono effetti negativi significativi sulla specie né sul suo habitat.		
Misure di mitigazione		
-		

Cervone <i>Elaphe quatuorlineata</i>														
Ecologia e habitat di specie														
Specie diurna e termofila, predilige aree pianiziali e collinari con macchia mediterranea, boscaglia, boschi, cespugli e praterie. Frequente in presenza di cumuli di pietre, che gli forniscono riparo, e in prossimità dell'acqua (M. Marconi in Sindaco et al. 2006).														
Presenza nella ZSC e nella Riserva Naturale														
La specie è presente nella ZSC con una popolazione considerata non significativa. Nell'atlante Anfibi e Rettili d'Abruzzo (Di Tizio et al. 2024) la specie non è inserita nel quadrante della ZSC.														
Formulario Standard														
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.
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				R	DD	D			
Criticità e minacce generali														
Miniacciata dalle alterazioni ambientali, in particolar modo da incendi e disboscamenti. Altre cause di minaccia sono la mortalità stradale, le uccisioni intenzionali da parte dell'uomo e l'intensificazione dell'agricoltura (M. Marconi in Sindaco et al. 2006, M. Capula & E. Filippi in Corti et al. 2010).														
Pressioni sito-specifiche														
<i>Pressione</i>									<i>Incremento dell'entità della pressione legato al progetto</i>					
PG11 Uccisioni illegali									L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione					
PA04 Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole									L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione					
Interferenze della specie con le azioni previste														
<i>Intervento</i>				<i>Specie</i>						<i>Habitat di specie</i>				
Installazione di sistemi di prevenzione				L'installazione di sistemi di prevenzione risulta a basso impatto e generalmente concentrate in contesti antropizzati o agricoli, non idonei alla presenza del cervone, che predilige ambienti di transizione con presenza di muri a secco, incolti cespugliati e margini boscati.						Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in prossimità dell'habitat di specie.				
Attuazione di tecniche di prelievo				Il prelievo avverrà in contesti non idonei alla presenza della specie.						Nessun impatto previsto, l'azione non verrà attuata in prossimità dell'habitat di specie.				
Realizzazione del Piano di comunicazione				Nessun impatto previsto.						Nessun impatto previsto.				
Monitoraggio della consistenza				Nessun impatto previsto.						Nessun impatto previsto.				
Monitoraggio dei danni				Nessun impatto previsto.						Nessun impatto previsto.				
Quantificazione dell'incidenza														

<i>Perturbazione di specie per effetti</i>	<i>n. individui/coppie/nidi interferiti</i>	<i>Incidenza</i>
Diretti <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Indiretti <input type="checkbox"/>	ND	0 %
A breve termine <input type="checkbox"/>	ND	0 %
A lungo termine <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Permanente/Irreversibile <input type="checkbox"/>	0	0 %
<i>Legati alla fase di</i>	<i>n. individui/coppie/nidi interferiti</i>	<i>Incidenza</i>
Cantiere <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Esercizio <input type="checkbox"/>	0	0 %
Dismissione <input type="checkbox"/>	0	0 %
<i>Sintesi delle incidenze</i>	<i>n. individui/coppie/nidi interferiti</i>	<i>Incidenza</i>
Permanenti <input type="checkbox"/>	0	0 %
Temporanee <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Totali	0	0 %
<i>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'habitat di specie?</i>		
No	Non sono previste interferenze con la struttura e la funzione dell'habitat delle specie, poiché tale habitat non sarà interessato dall'attuazione delle azioni previste.	
Conclusioni per la specie		
<p>La presenza del cervone all'interno della ZSC IT7120083 - Calanchi di Atri è da ritenersi sporadica o comunque con popolazione di entità non significativa, come confermato anche dall'Atlante degli Anfibi e Rettili d'Abruzzo (Di Tizio et al., 2024), che non ne segnala la presenza nel quadrante di riferimento..</p> <p>Le attività previste nel Piano risultano a basso impatto e generalmente concentrate in contesti antropizzati o agricoli, non idonei alla presenza del cervone, che predilige ambienti di transizione con presenza di muri a secco, incolti cespugliati e margini boscati.</p> <p>Pertanto, si esclude che le attività previste possano interferire in maniera significativa con eventuali micro-habitat della specie. Il disturbo potenziale è da ritenersi nullo o trascurabile, sia per estensione che per frequenza.</p>		
Misure di mitigazione		
-		

Vespertilio di Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>														
Ecologia e habitat di specie														
Predilige i querceti e si incontra sovente anche nelle faggete, ma può osservarsi anche in altri habitat forestali e talora in giardini e parchi, spingendosi sino a 1350 m di quota nella buona stagione e sino a 1800 m in inverno. Rifugi estivi e colonie riproduttive nei cavi degli alberi e nelle bat- e bird-box, meno spesso nelle costruzioni e di rado nelle cavità delle rocce. D' inverno si rifugia soprattutto in cavità sotterranee, naturali o artificiali, molto umide e con temperature di 7-8 (10) °C, occasionalmente anche nei cavi degli alberi (Lanza 2012).														
Presenza nella ZSC e nella Riserva Naturale														
La specie è presente con grado di conservazione limitato.														
Formulario Standard														
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	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>			r				R	DD	C	C	C	C
Criticità e minacce generali														
Il maggior pericolo è rappresentato dall' azione di disturbo da parte dell' uomo nei rifugi situati in grotte e costruzioni, e dal taglio di alberi senescenti e ricchi di cavità (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999).														
Pressioni sito-specifiche														
<i>Pressione</i>									<i>Incremento dell'entità della pressione legato al progetto</i>					
PB07 Rimozione di alberi morti o morenti									L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione					
PA04 Rimozione di elementi del paesaggio atti al consolidamento delle particelle agricole									L'attuazione del Piano non incrementa il livello di impatto della pressione					
Interferenze della specie con le azioni previste														
<i>Intervento</i>			<i>Specie</i>						<i>Habitat di specie</i>					
Installazione di sistemi di prevenzione			Non si prevedono impatti significativi, in quanto le attività saranno svolte esclusivamente in orario diurno e al di fuori delle aree di presenza accertata della specie.						Non si prevedono impatti, in quanto l'intervento non interferirà con l'habitat di specie.					
Attuazione di tecniche di prelievo			Non si prevedono impatti significativi, in quanto le attività saranno svolte esclusivamente in orario diurno e al di fuori delle aree di presenza accertata della specie.						Non si prevedono impatti, in quanto l'intervento non interferirà con l'habitat di specie.					
Realizzazione del Piano di comunicazione			Nessun impatto previsto.						Nessun impatto previsto.					
Monitoraggio della consistenza			Nessun impatto previsto.						Nessun impatto previsto.					
Monitoraggio dei danni			Nessun impatto previsto.						Nessun impatto previsto.					

Quantificazione dell'incidenza		
<i>Perturbazione di specie per effetti</i>	<i>n. individui/coppie/nidi interferiti</i>	<i>Incidenza</i>
Diretti <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Indiretti <input type="checkbox"/>	ND	0 %
A breve termine <input type="checkbox"/>	ND	0 %
A lungo termine <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Permanente/Irreversibile <input type="checkbox"/>	0	0 %
<i>Legati alla fase di</i>	<i>n. individui/coppie/nidi interferiti</i>	<i>Incidenza</i>
Cantiere <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Esercizio <input type="checkbox"/>	0	0 %
Dismissione <input type="checkbox"/>	0	0 %
<i>Sintesi delle incidenze</i>	<i>n. individui/coppie/nidi interferiti</i>	<i>Incidenza</i>
Permanenti <input type="checkbox"/>	0	0 %
Temporanee <input type="checkbox"/>	ND	0 %
Totali	0	0 %
<i>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'habitat di specie?</i>		
No	Non sono previste interferenze con la struttura e la funzione dell'habitat delle specie, poiché tale habitat non sarà interessato dall'attuazione delle azioni previste.	
Conclusioni per la specie		
Alla luce delle caratteristiche delle azioni, delle modalità di attuazione previste e della localizzazione, non si prevedono effetti negativi significativi sulla specie né sul suo habitat.		
Misure di mitigazione		
-		

11. INTERFERENZE SULLE COMPONENTI ABIOTICHE

Come delineato nel capitolo dedicato all'uso delle risorse, il Piano di Gestione del Cinghiale non prevede interventi diretti che comportino significative alterazioni delle componenti abiotiche. Tuttavia, alcune attività previste, seppur accessorie e marginali rispetto agli obiettivi primari del Piano, potrebbero comportare interferenze puntuali e limitate nel tempo e nello spazio, specialmente nella fase di realizzazione operativa degli interventi.

In particolare, si segnala che:

- La realizzazione e l'installazione di recinzioni elettrificate o fisse, pur essendo circoscritta e reversibile, potrebbe implicare operazioni di scavo superficiale con possibile alterazione della microstruttura del suolo, compattamento locale e rimozione della vegetazione erbacea in corrispondenza dei tracciati.
- L'attività di cattura mediante chiusini, sebbene condotta con metodi selettivi e a basso impatto, può generare disturbi localizzati al suolo, con potenziale calpestio e compattazione in prossimità delle gabbie.
- Le attività di monitoraggio faunistico con l'ausilio di fototrappole e sopralluoghi periodici non presentano criticità evidenti, ma potrebbero determinare un lieve disturbo temporaneo alle componenti abiotiche in caso di accesso reiterato in aree sensibili dal punto di vista geomorfologico.

Tutti questi interventi risultano comunque compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito e non comportano modifiche permanenti alla morfologia, alla pedologia o alla struttura del suolo. Le eventuali alterazioni sono da considerarsi reversibili, di modesta entità e, soprattutto, mitigabili mediante accorgimenti operativi (es. scelta accurata dei siti e limitazione della durata dei lavori).

In conclusione, il Piano non determina interferenze sostanziali sulle componenti abiotiche del sito e le lievi pressioni derivanti dalla sua attuazione sono transitorie, controllabili e compatibili con il mantenimento dell'integrità ecologica complessiva della ZSC IT7120083 - Calanchi di Atri.

12. CONNESSIONI ECOLOGICHE

Il ruolo conservazionistico della Riserva va considerato non soltanto in funzione dei valori intrinseci ma anche in funzione del rapporto che esso ha con gli altri Siti Natura 2000 e aree protette abruzzesi, in un'ottica di rete, così come auspicato dalla CE che con la definizione di SIC e ZPS, ha puntato a definire una rete ecologica europea, rappresentata, per l'appunto, dalla Rete Natura 2000 con la quale si intersecano le aree protette individuate dalla Legge Quadro sulle Aree Protette 394/91.

Infatti, la gestione della Rete Natura 2000, in coerenza con gli obiettivi comunitari, non è limitata alle azioni indirizzate sul singolo sito, ma comprende anche una gestione integrata dell'intero sistema e per questo si presta ad essere considerata un punto di partenza per la creazione di una rete ecologica, che secondo le aspirazioni della UE, dovrebbe, partendo da una scala locale, coinvolgere e collegare tutti gli Stati Comunitari.

Nel caso specifico della Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri, a dispetto delle sue modeste dimensioni, l'area protetta ricopre un ruolo di prim'ordine tanto per la costituzione di connessioni a scala locale, quanto come tassello della rete ecologica regionale grazie alla sua collocazione strategica all'interno del quadro di riferimento di area vasta.

Nel territorio collinare teramano, e abruzzese più in generale, sono infatti presenti i corridoi ecologici che collegano l'entroterra appenninico all'ambito di pianura costiero lungo direttrici est-ovest e che sono identificabili per lo più con i corsi d'acqua. La funzionalità di tali "percorsi" è confermata da segnalazioni sempre più frequenti di specie che stanno espandendo il proprio areale dall'entroterra montano verso quello più prossimo alla costa. È il caso del Capriolo di cui, negli ultimi 10 anni, sono stati avvistati e investiti esemplari anche lungo le strade parallele alla linea di costa e anche del Lupo. Tale sistema "a pettine" è però carente per quanto riguarda i collegamenti trasversali Nord-Sud. Da ciò si evince la posizione geografica strategica della Riserva che, pur sviluppandosi in un contesto antropizzato tra il fiume Vomano ed il Piomba, rappresenta l'unica direttrice N-S tra la montagna e la costa.

Il territorio atriano in questo contesto assume un peso strategico in quanto al suo interno convergono diversi elementi considerati fondamentali per attuare efficaci progetti di conservazione, soprattutto se contestualizzati nell'ambito collinare e costiero abruzzese.

La zona litoranea infatti è caratterizzata da una marcata antropizzazione che si manifesta oltre che con una forte densità abitativa, anche con la presenza di grandi infrastrutture lineari, di complessi

produttivi e commerciali di vario tipo, mentre nelle aree più interne, la presenza antropica è rappresentata da strutture adibite all'allevamento intensivo e territori dedicati alle attività agropastorali.

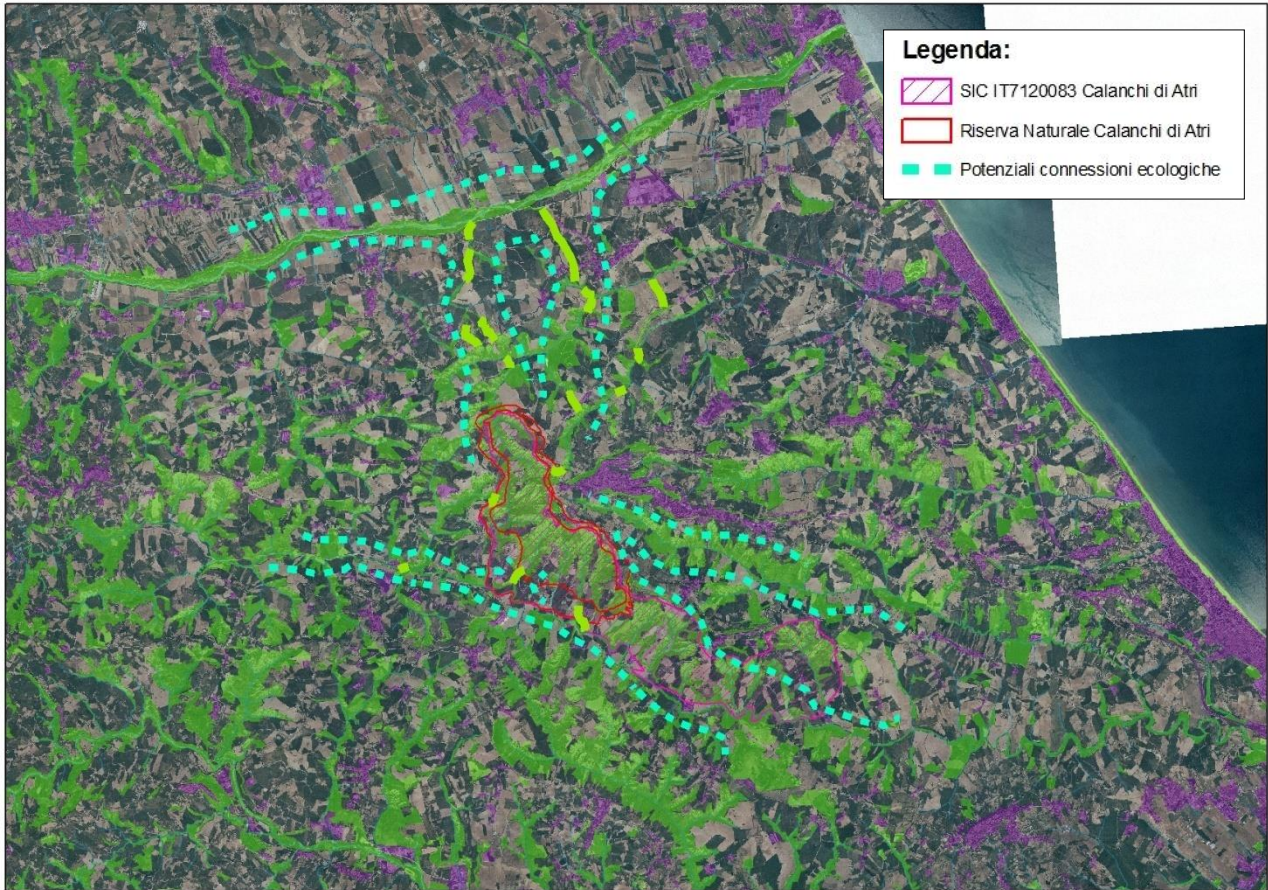


Figura 5. Ipotesi di rete ecologica a scala vasta

Il Piano di Gestione del Cinghiale non influisce negativamente in alcun modo su tale ruolo.

13. OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEI SITI

Di seguito si analizzano gli obiettivi di conservazione individuati nelle misure di conservazione della ZSC, verificandone la compatibilità con le norme e le attività previste dal progetto.

Obiettivo di conservazione	Compatibilità con le azioni del Piano
1 Rimozione ed eradicazione di specie alloctone vegetali	=
2 Rimozione dei detrattori ambientali lungo il torrente Piomba	=
3 Realizzazione di impianti di fitodepurazione e/o fasce tampone boscate	=
4 Miglioramento rete sentieristica e pannellistica	=
5 Tabellazione confine SIC	=
6 Interventi di ingegneria naturalistica per contrastare l'erosione degli habitat 6210 e 6220	=
7 Recupero volumetrie di valore documentale per attività di green economy	=
8 Sottoscrizione di un contratto di fiume per il torrente Piomba	=
9 Divieto di raccolta delle orchidee di interesse conservazionistico	=
10 Creazione di un marchio di prodotti del SIC e relativo disciplinare	=
11 Estensione del SIC lungo la sponda dx del Piomba al di fuori del comune di Atri	=
12 Salvaguardare gli habitat 6210 e 6220 ed i versanti in erosione attraverso adeguate pratiche agricole	+
13 Salvaguardare gli habitat 6210 e 6220 ed i versanti in erosione attraverso controllo del pascolo	+
14 Salvaguardare l'habitat 92A0 ed i versanti in erosione attraverso controllo del pascolo	=
15 Monitoraggio specie vegetali esotiche	=
16 Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario	=
17 Studio della dinamica erosiva dei calanchi	=
18 Studio di fattibilità per il recupero energetico degli scarti di filiera olivoleica	=
19 Progettazione di opere di ingegneria naturalistica	=
20 Campagna di sensibilizzazione contro l'abbandono di specie alloctone	=

21 Attività formative per il riconoscimento delle orchidee	=
22 Informazione opportunità economiche legate al SIC	=
23 Organizzazione di corsi formativi	=
24 Controllo specie animali alloctone	=
25 Miglioramento dei siti riproduttivi degli anfibi	=
26 Realizzazione nuovi laghetti, stagni e pozze d'acqua	=
27 Completamento della rete ecologica	=
28 Tutela di elementi naturali in ambito agricolo	+
29 Conservazione alberi senescenti nei nuclei boscati	=
30 Adeguamento impianti di illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso	=
31 Diffusione di pratiche di agricoltura biologica	=
32 Mantenimento e cura dei coltivi arborati tradizionali	=
33 Utilizzo di pratiche agricole eco-compatibili	=
34 Approfondimento studio chirotteri	=
35 Monitoraggio anfibi e rettili	=
36 Monitoraggio uccelli	=
37 Monitoraggio artropodi	=
38 Monitoraggio specie animali esotiche degli ambienti umidi	=
39 Attrezzare laghetti e stagni con popolazione di anfibi o di fitodepurazione per attività didattiche	=

Le norme e le azioni previste nel Piano non interferiscono con gli obiettivi di conservazione individuati nelle misure di conservazione della ZSC.

14. INTEGRITÀ DEL SITO

L'attuazione del Piano di Gestione del Cinghiale nella ZSC IT7120083 - Calanchi di Atri non compromette in alcun modo l'integrità del sito, intesa come la capacità dell'area di mantenere la propria struttura ecologica, le funzioni biologiche e i processi naturali che la caratterizzano.

Tutte le attività previste risultano coerenti con gli obiettivi di conservazione e non determinano modificazioni significative delle componenti ambientali, né alterano le dinamiche ecologiche dei sistemi presenti.

In particolare:

- non si prevede alcuna perdita o frammentazione degli habitat di interesse comunitario;
- le specie animali e vegetali presenti non subiranno riduzioni di densità o compromissioni del loro stato di conservazione;
- non si verificano alterazioni dei processi naturali fondamentali come la rigenerazione degli habitat, le interazioni trofiche e la funzionalità delle connessioni ecologiche.

L'approccio gestionale adottato dal Piano è improntato alla minimizzazione del disturbo, all'uso di strumenti selettivi e non invasivi, nonché alla compatibilità con il quadro normativo vigente in materia di tutela ambientale.

In conclusione, si può affermare che il Piano non arreca alcun pregiudizio all'integrità del sito e, anzi, contribuisce a rafforzarne la resilienza e la capacità di adattamento, riducendo i conflitti tra presenza faunistica e attività antropiche.

15. COERENZA DI RETE

Il Piano di Gestione del Cinghiale è perfettamente coerente con gli obiettivi della Rete Natura 2000, sia a scala locale che a scala più ampia. Esso non solo rispetta i principi fondamentali della Direttiva Habitat 92/43/CEE e della Direttiva Uccelli 2009/147/CE, ma ne supporta l'attuazione attraverso azioni di tutela indiretta e di mitigazione dei conflitti uomo-fauna.

In particolare:

- il Piano non interrompe né ostacola le connessioni ecologiche tra habitat e popolazioni faunistiche, e anzi contribuisce al mantenimento della continuità ecologica riducendo l'impatto della specie cinghiale su habitat vulnerabili;
- le attività proposte sono compatibili con le finalità di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- il Piano promuove un modello di gestione integrato e sostenibile che può essere replicato o armonizzato con altri strumenti pianificatori regionali e interregionali.

16. MISURE DI MITIGAZIONE

Alla luce delle analisi condotte nei capitoli precedenti, si evidenzia come l'attuazione del Piano di Gestione non comporti impatti significativi, permanenti o irreversibili su habitat e specie di interesse comunitario. Le attività previste sono state concepite e strutturate per garantire la massima compatibilità con gli obiettivi di conservazione della ZSC e della Rete Natura 2000.

Tuttavia, al fine di garantire un livello di tutela ancora maggiore e prevenire potenziali effetti indesiderati, si propongono le seguenti misure di mitigazione:

Selezione accurata dei siti di intervento: evitare l'installazione di strutture o l'esecuzione di attività in prossimità di habitat o siti di presenza accertata di specie inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat.

Formazione del personale operativo: garantire che tutte le figure coinvolte siano adeguatamente formate sugli aspetti ecologici, normativi e comportamentali da adottare.

Limitazione temporale delle attività: evitare l'esecuzione di attività rumorose durante le ore notturne

18. SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA

Analizzando tutte le informazioni presenti nello studio, si può considerare l'incidenza complessiva dell'attuazione del Piano sugli habitat e sulle specie presenti nella ZSC nulle. Il rispetto della normativa relativa alla Riserva Naturale e alla ZSC consente comunque di annullare le eventuali e non previste minime perturbazioni che gli interventi potrebbero causare su specie e habitat.

19. CONCLUSIONI

Alla luce dell'analisi condotta è possibile concludere in maniera oggettiva che il Piano di Gestione del Cinghiale non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità della ZSC 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

20. INDICAZIONI SULLA QUALITÀ DEI DATI

La qualità dei dati utilizzati per il presente Studio di Incidenza Ambientale è piuttosto elevata in quanto la Riserva Naturale di Atri ha messo a disposizione tutte le ricerche effettuate negli anni.

Inoltre, Mauro Fabrizio, tecnico incaricato del presente documento, è autore di diverse Valutazioni di Incidenza Ambientale relative alla ZSC.

21. BIBLIOGRAFIA

Angelucci S., Antonucci A., 2015. Piano di gestione della popolazione di Cinghiale (*Sus scrofa*) nel territorio del Parco Nazionale della Majella – Quinquennio 2016-2020. Report tecnico del Parco Nazionale della Majella.

Ciabò S., 2004. Pianificazione ambientale nei paesaggi dell'erosione: La riserva naturale dei Calanchi di Atri. Tesi di Laurea in Scienze Ambientali. Università degli Studi dell'Aquila.

De Ascentiis., 2015. Relazione sulla fauna del Piano di Gestione del SIC Calanchi di Atri.

Di Tizio, L., Carafa M., Cameli A., 2024. Anfibi e Rettili d'Abruzzo. Atlante e guida. Ianiro Edizioni.

ENET wild consortium Croft S., Smith G., Acevedo P., Vicente J., 2018. Wild boar in focus: Review of existing models on spatial distribution and density of wild boar and proposal for next steps. EFSA Supporting Publication 15.

Herrero, J., Garcia–Serrano, A. & García–González, R., 2008. Reproductive and demographic parameters in two Iberian wild boar *Sus scrofa* populations. Acta Theriologica, 53: 355–364.

Keuling O., E. Baubet, A. Duscher, C. Ebert, C. Fischer, A. Monaco, T. Podgorski, C. Prevot, K. Ronnenberg, G. Sodeikat, N. Stier, H. Thurfjell, 2013. Mortality rates of wild boar *Sus scrofa* L. in central Europe. Eur. J. Wildl. Res., 59: 805-814.

Morini P., Cotturone G., 2014. Piano di gestione e controllo della popolazione di Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree critiche di intervento del Parco Regionale Sirente Velino. Piano di gestione 2014-2019.

Monaco A., Pedrotti L., Merli E., Grignolio S., Franzetti B., Herrero J., Marsan A., 2015. Gestione faunistica e venatoria del Cinghiale. Seminario materiali di sintesi per una conoscenza del Cinghiale aggiornata e basata sulle evidenze. Bologna.

Monaco A., Carnevali L. e S. Toso, 2010 – Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette. 2° edizione. Quad. Cons. Natura, 34, Min.Ambiente – ISPRA.

Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga – Servizio Scientifico, 2014. Piano di Gestione del Cinghiale 2014-2016. Report tecnico del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Pellegrini M., De Ascentiis A., 2010. Prevenire è meglio che uccidere. Difendere le colture dagli animali selvatici. Opuscolo della Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri.

Servanty, S, J. M. Gaillard, F. Ronchi, S. Focardi, E. Baubet, and O. Gimenez, 2011. Influence of harvesting pressure on demographic tactics: implications for wildlife management. J. Appl. Ecol. doi: 10.1111/j.1365-2664.2011.02017.x

Toigo, C., and J. M. Gaillard. 2003. Causes of sex-biased adult survival in ungulates: sexual size dimorphism, mating tactic or environmental harshness? Oikos 101:376–384.

Massei G. e Genov P., 2000. Il Cinghiale. Calderini Edagricole, Bologna, 189 pp.

Brangi A., Meriggi A., 2003. Espansione del Cinghiale (*Sus scrofa*) e danni alle coltivazioni in un'area delle Prealpi Occidentali. Hystrix It. J. Mamm. (n.s.) 14 (1-2): 95-105.