



PIANO DI GESTIONE DEL CINGHIALE (*Sus scrofa*) NELLA RISERVA NATURALE REGIONALE OASI WWF CALANCHI DI ATRI – 2025-2029



Mauro Fabrizio, PhD



Mauro FABRIZIO
Contrada Specola 43 - 64100 Teramo
Cell. 347.9359447
maurofabrizio@ecoview.it
mauro.fabrizio@pec.it
C.F. FBRMRA75E181804Z
P. IVA 02045940679

Con la collaborazione di:

Dott. Adriano De Ascentiis – Coordinamento

*Citazione consigliata: Fabrizio M., De Ascentiis A., 2025. Piano di gestione del Cinghiale (*Sus Scrofa*) nella Riserva Naturale e Oasi WWF Calanchi di Atri – 2025-2029. Report tecnico della Riserva Naturale Regionale e Oasi WWF Calanchi di Atri.*

Giugno 2025

Indice

1	Introduzione	3
2	Inquadramento normativo	6
3	Area di studio.....	8
3.1	La vegetazione	8
3.2	La fauna	9
3.3	Ruolo della Riserva nella rete ecologica regionale	10
4	Obiettivi del Piano	13
5	Il Cinghiale nella Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri	14
5.1	Analisi del documento “Organizzazione delle attività di controllo delle popolazioni di Cinghiale (<i>Sus scrofa</i>) nei territori della Regione Abruzzo sottoposti alla gestione programmata della caccia – Triennio 2018 – 2020” relativamente al territorio di Atri	14
6	Dati danni da Cinghiale	16
6.1	Trend del fenomeno	16
6.2	Frequenza mensile dei danni.....	18
6.3	Localizzazione dei danni	19
6.4	Tipologie di colture.....	21
6.5	Sintesi dei dati e priorità degli interventi	22
7	Azioni di piano	24
7.1	Stato dell’arte	24
7.1.1	Attività di controllo delle popolazioni di Cinghiale (<i>Sus scrofa</i>) nei territori della Regione Abruzzo sottoposti alla gestione programmata della caccia	24
7.1.2	Interventi attuati dal Comune di Atri.....	24
7.2	Piano di comunicazione con la cittadinanza.....	25
7.3	Sistemi di prevenzione	25
7.3.1	Dissuasori olfattivi e/o gustativi	26
7.3.2	Protezione dei tronchi dalla scorstecciatura	26
7.3.3	Recinzioni fisse.....	26
7.3.4	Recinzioni elettrificate	27
7.3.5	Recinzioni miste	27
7.4	Tecniche di prelievo.....	27
7.5	Monitoraggio della consistenza della popolazione	29
7.6	Monitoraggio dei danni	29
8	Metodologia di cattura	31
8.1	Individuazione dei siti di cattura	31
8.2	Periodo	32
8.3	Chiusini e pasturazione	32
8.4	Gestione delle catture	32
8.5	Trasporto e destinazione.....	32
8.6	Monitoraggio sanitario	33
9	Durata del Piano	34
10	Quadro economico.....	35
11	Bibliografia.....	36

1 Introduzione

Il Cinghiale (*Sus scrofa*, L. 1758) è una specie generalista e opportunista che vive dall'Europa occidentale e dal bacino del Mediterraneo fino a tutto il sud-est asiatico e al Giappone. Il Cinghiale occupa una delle più vaste aree geografiche tra tutti i mammiferi terrestri tra cui una varietà di habitat, tipi di vegetazione e clima. A causa di una combinazione di fattori biologici (ad es. plasticità ecologica delle specie, alto tasso di riproduzione), ambientali (ad es. cambiamento climatico, inverni miti) e fattori antropogenici (ad es. spopolamento delle aree rurali, reintroduzione, mancanza di grandi predatori naturali, cambiamento di pratiche agricole, riduzione della pressione venatoria, alimentazione supplementare e altre pratiche di allevamento), l'abbondanza del Cinghiale è costantemente aumentata negli ultimi decenni e la sua distribuzione si è estesa su tutto il suo areale. Questa espansione ha causato un aumento dei danni alle coltivazioni, alla vegetazione naturale, agli allevamenti e alla salute pubblica (ENET Wild Consortium et al. 2018) e un incremento notevole degli incidenti stradali.

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).

Negli ultimi anni, nel comune di Atri, si è potuto constatare un incremento sostanziale del problema con 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 rischio elevato (Regione Abruzzo, 2018). Ciò ha spinto l'Amministrazione Comunale, attraverso il supporto della Riserva Naturale Regionale Oasi WWF Calanchi di Atri, a dotarsi del presente strumento gestionale 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.

Come indicato nelle “Linee guida per la gestione del Cinghiale nelle aree protette” di ISPRA (Monaco et al., 2010) infatti, il controllo numerico rappresenta solo una tra le diverse opzioni gestionali attuabili nell’ambito più generale del controllo faunistico. 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.

Il controllo numerico di una popolazione di animali costituisce una deroga al generale regime di protezione che la normativa accorda alla fauna; esso si configura, pertanto, come uno strumento di carattere gestionale al quale talvolta è necessario ricorrere e che, a differenza dell’attività venatoria, riveste il carattere dell’eccezionalità. Tale carattere di eccezionalità che contraddistingue il controllo numerico implica, all’atto pratico, l’esistenza di differenze sostanziali rispetto all’attività venatoria:

- tutte le specie possono, almeno potenzialmente, essere oggetto di controllo indipendentemente dal grado di protezione previsto dalla normativa nazionale e internazionale;
- il controllo può svolgersi senza limitazioni temporali;
- il controllo può essere attuato con qualsiasi mezzo, purché lo stesso risulti selettivo, cioè tale da intervenire unicamente su individui appartenenti alla specie bersaglio, limitando o evitando gli effetti negativi sulle altre componenti delle comunità biotiche. I mezzi utilizzati inoltre debbono essere in grado di minimizzare le sofferenze degli animali (Legge 20 luglio 2004, n. 189 e successive modifiche);
- il controllo è un’attività riservata prioritariamente a personale d’istituto (es. guardiaparco) e secondariamente a persone autorizzate e adeguatamente formate dall’Ente gestore di preferenza appartenenti alle comunità locali.

In linea generale la realizzazione di interventi di controllo numerico dovrebbe avvenire nel rispetto dei seguenti principi:

- assenza o insufficienza delle tecniche alternative ai fini della ricomposizione degli squilibri ecologici;
- mantenimento del ruolo funzionale della specie nell’ambito della zoocenosi e garanzia di conservazione della vitalità della popolazione oggetto degli interventi;
- obiettività e coerenza scientifica dell’intervento;
- accurata pianificazione degli interventi ed esplicita attribuzione delle responsabilità tecnico-operative;

- rispetto dell'integrità psico-fisica degli animali catturati ovvero utilizzo di tecniche in grado di minimizzare le sofferenze degli animali da abbattere e/o traslocare;
- corretta e trasparente informazione sugli obiettivi che si intende perseguire e sui risultati ottenuti.

Tra i delicati obiettivi del presente lavoro vi è anche quello di non interferire negativamente sugli equilibri ecologici che si stanno instaurando nell'area protetta e nelle zone limitrofe, con particolare riferimento alla ormai conclamata presenza del Lupo (*Canis lupus*). Il Cinghiale è infatti la principale fonte trofica per il lupo in diversi contesti geografici ed ecologici italiani; pertanto, la sua presenza nel territorio di Atri assume un ruolo importante in considerazione del fatto che studi recenti (De Ascentiis, ex verbis) hanno verificato la presenza di un branco riproduttivo di lupo.

L'importanza del Cinghiale nell'alimentazione del lupo, documentata anche nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga che rappresenta il Parco più vicino alla Riserva Naturale atriana, è ormai certificata da numerosi studi. Nella review realizzata nel 2017 da Mori et al., i quali hanno analizzato 16 studi di 21 differenti aree, è stato ad esempio verificato che mediamente il Cinghiale rappresenta il 49% della dieta del lupo. Lo stesso studio ha dimostrato che la riduzione massiva del Cinghiale, ad esempio tramite il controllo numerico, può far aumentare le predazioni a danno di altre prede, come ad esempio il Capriolo e/o gli allevamenti, incrementando in questo modo la conflittualità con le attività umane. Di questo ultimo aspetto si dovrà dunque tenere conto nella programmazione degli interventi di contenimento nel territorio di Atri.

2 Inquadramento normativo

Di seguito si riportano i principali riferimenti delle leggi vigenti relative alle attività di cattura nell'ambito della gestione del Cinghiale nelle aree protette:

- Legge n157/92, “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”. L’articolo 21, lett. “Z” stabilisce che è vietato produrre, vendere e detenere trappole per la fauna selvatica; la stessa Legge, all’articolo 21 lett. “O” vieta a chiunque di “prendere e detenere uova, nidi e piccoli nati di mammiferi e uccelli appartenenti alla fauna selvatica, salvo che nei casi previsti all'articolo 4 comma 1, o nelle zone di ripopolamento e cattura, nei centri di riproduzione di fauna selvatica e nelle oasi di protezione per sottrarli a sicura distruzione o morte”. L’articolo 21, lett. “E” vieta a chiunque di “detenere, acquistare e vendere esemplari di fauna selvatica, ad eccezione dei capi utilizzati come richiami vivi nel rispetto delle modalità previste dalla presente legge e della fauna selvatica lecitamente abbattuta, la cui detenzione viene regolamentata dalle Regioni anche con le norme sulla tassidermia”.
- Legge 157/92. L’Art. 7 stabilisce che l’Istituto Nazionale Fauna Selvatica (ora ISPRA) è competente nell’esprimere i pareri tecnico-scientifici concernenti la fauna selvatica.
- Legge 394/91. L’Art. 22, comma 6 stabilisce che “Nei parchi naturali regionali e nelle riserve naturali regionali l'attività venatoria è vietata, salvo eventuali prelievi faunistici ed abbattimenti selettivi necessari per ricomporre gli squilibri ecologici. Detti prelievi ed abbattimenti devono avvenire in conformità al regolamento del parco o, qualora non esista, alle direttive regionali per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza dell'organismo di gestione del parco e devono essere attuati dal personale da esso dipendente o da persone da esso autorizzate”.
- “Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette”. Lo scopo di tale pubblicazione del Ministero dell’Ambiente è “divulgare le strategie di tutela e gestione del patrimonio faunistico nazionale elaborate dal Ministero con il contributo scientifico e tecnico dell’I.N.F.S.”. Nella citata pubblicazione è riportato che “nel caso del Cinghiale, il sistema di cattura in grado di fornire i migliori risultati in termini di rapporto costi/benefici, è quello che prevede l’uso di corral di cattura o trappole autoscattanti, comunemente dette chiusini, nelle quali gli animali vengono attirati con un’esca alimentare. Nella stessa pubblicazione si esplicita che “gli immaturi e le femmine adulte rappresentano le classi sociali sulle quali agire

prioritariamente per controllare la dinamica di una popolazione di cinghiali. Pertanto, l'azione selettiva delle trappole è in genere congruente con l'obiettivo del controllo.”

- Documento tecnico “Organizzazione delle attività di controllo delle popolazioni di Cinghiale (*Sus scrofa*) nei territori della Regione Abruzzo sottoposti alla gestione programmata della caccia – triennio 2018 – 2020” approvato con DGR 185/2018 e ss.mm.ii..
- Piano di Assetto Naturalistico della Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri. Le Norme Tecniche di Attuazione all’Art. 18 comma “E” stabiliscono che è vietata “la caccia, la cattura, il danneggiamento ed in genere qualunque attività che possa costituire pericolo o turbamento per la fauna, per le uova e per i piccoli nati”, mentre al comma “F” del medesimo articolo si chiarisce che è vietata “la realizzazione di aree di addestramento cani da caccia”.
- Deliberazione N. 279 del 25/05/2017 della Giunta Regionale della Regione Abruzzo. Approvazione misure di conservazione generali e sito specifiche per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, SIC IT7120083 Calanchi di Atri. Le misure di conservazione generali impongono tra gli obblighi, al punto “h” di “effettuare sia nei siti Natura 2000 che nelle aree esterne alle aree protette, il monitoraggio annuale dei danni da ungulato e da Lupo ove presente”. Il monitoraggio è trasmesso ogni anno alla Regione e agli Enti gestori di Aree protette e di Aree Natura 2000 e tra le attività da promuovere e buone pratiche prevede di “registrare e far convergere nel sistema delle banche dati regionali tutti i dati di presenza, censimento o abbattimento relativi a tutte le specie oggetto di prelievo venatorio, in modo da consentire ai soggetti gestori l’uso di tali dati per le valutazioni di competenza e per la redazione di piani d’azione specie-specifici”.

3 Area di studio

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: il Sito di Importanza Comunitaria SIC, oggi ZSC, 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.

3.1 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'ingressione 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.

3.2 La fauna

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

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 Barbagianni *Tyto alba* e il Gufo comune *Asio otus*.

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*.

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*.

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 *Mertens foina*, l'Istrice *Hystrix cristata* e numerosi micromammiferi e chiroterri.

3.3 Ruolo della Riserva nella rete ecologica regionale

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 agro-pastorali.

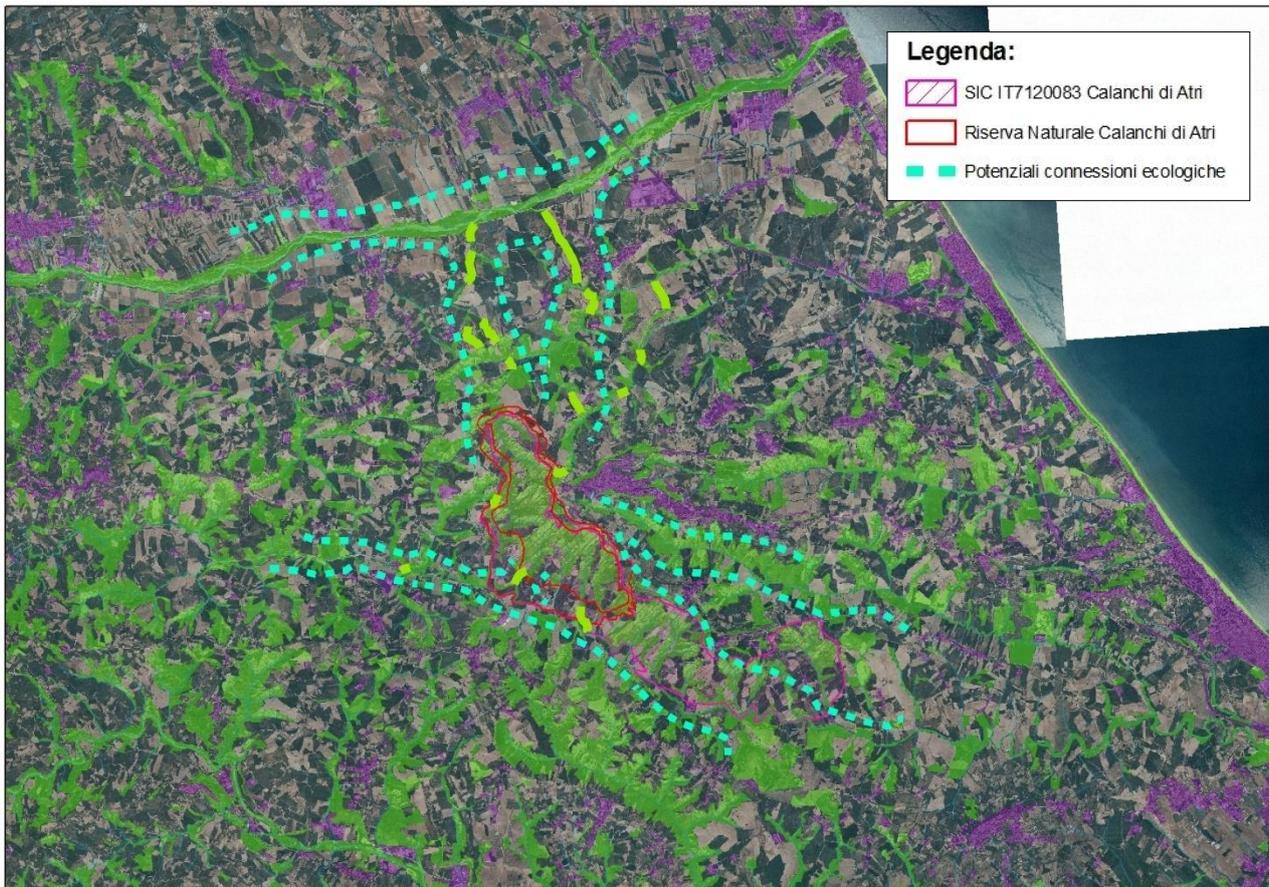


Figura 1. Ipotesi di rete ecologica a scala vasta

Nonostante ciò, il contesto in cui è localizzata la Riserva dei Calanchi mostra ancora dei margini di elevata naturalità: va sottolineato infatti che sebbene il confine comunale di Atri disti nel suo punto più lontano poco più di 5 Km dalla linea di costa, per diverse caratteristiche tra le quali spiccano quelle ambientali-naturalistiche e morfologiche, il territorio atriano è più facilmente assimilabile ai comuni dell'entroterra teramano che a quelli prospicienti il litorale.

L'alto grado di naturalità del paesaggio, dovuto *in primis* a tale predisposizione di base, è stato accresciuto negli ultimi anni da un progressivo abbandono di molte aree agricole che sono state gradualmente ricolonizzate dalla vegetazione autoctona.

Alcuni studi (Ciabò, 2003) effettuati in proposito, limitatamente al territorio della Riserva, hanno evidenziato come i cambiamenti di superficie più drastici riguardino le aree boscate che sono quasi quadruplicate tra il 1954 ed il 1994, le aree naturali sono aumentate di circa il 145% mentre le aree coltivate che hanno subito un brusco decremento, con particolare riferimento agli uliveti i quali registrano un calo del circa il 66%.

Per quanto riguarda l'imponente aumento dei boschi, va specificato che le zone maggiormente ricolonizzate dalla vegetazione arborea negli ultimi cinquant'anni si trovano lungo l'alveo del torrente Piomba e presso i fossi secondari che un tempo erano sottoposti a ingenti operazioni di taglio.

Il paesaggio atriano può essere visto come un "ecomosaico" caratterizzato da una matrice prettamente agricola nella quale si inseriscono in maniera diffusa ancora numerosi elementi naturali: piccoli boschi di caducifoglie localizzati in particolare in corrispondenza dei fossi e alla base delle aree calanchive, arbusteti e praterie aride che hanno occupato i territori lasciati liberi dalle attività silvo-pastorali in declino, alcuni filari di alberi e siepi, elementi fondamentali dei cosiddetti "agro-ecosistemi".

Ciò rende Atri un nodo cruciale all'interno delle maglie della rete ecologica abruzzese e una zona di passaggio per gran parte della fauna presente in Abruzzo, con particolare riferimento ai cinghiali, che non fanno eccezione.



Figura 2. Ambienti tipici della Riserva Naturale Calanchi di Atri

4 Obiettivi del Piano

Il Piano si prefigge i seguenti obiettivi:

Obiettivo 1. Prevenzione di squilibri ecologici a carico dei calanchi e delle specie animali e vegetali presenti nell'area protetta.

Obiettivo 2. Riduzione dei danni alle colture.

Obiettivo 3. Attenuazione dei conflitti sociali.

Obiettivo 4. Conservazione di una popolazione di cinghiali ben strutturata per classi di età e sesso, con una consistenza numerica sufficiente a salvaguardare l'importantissimo ruolo ecologico svolto dalla specie, che costituisce la principale risorsa trofica per il Lupo.

Obiettivo 5. Necessità di disporre di una quantità sempre maggiore di informazioni sullo stato sanitario dei cinghiali che vivono nel territorio dell'area protetta. Considerando l'estrema mobilità di questa specie il potenziale di rischio di trasmissione di malattie, sia alle altre specie selvatiche che al bestiame domestico, è elevato.

5 Il Cinghiale nella Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri

Nel territorio della Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri non sono mai stati effettuati censimenti rivolti al Cinghiale, ma dalle indicazioni provenienti dai monitoraggi che il personale della Riserva svolge con continuità, nel 2013 si ipotizzavano circa 50/60 cinghiali (De Ascentiis, 2015) solo nel territorio del SIC. Tra l'altro questo dato era sicuramente sottostimato (De Ascentiis, ex verbis) in quanto riferito ai due branchi più grandi. Tutte le osservazioni effettuate successivamente mostrano un aumento costante tanto che nel solo territorio della Riserva Naturale si ipotizzano oltre 200 individui suddivisi in diversi branchi.

Per poter calibrare al meglio le catture, a maggio 2020 verranno effettuati censimenti da punti fissi di osservazioni utili ad avere indicazioni sul numero di individui presenti e sulla struttura di popolazione.

5.1 Analisi del documento “Organizzazione delle attività di controllo delle popolazioni di Cinghiale (*Sus scrofa*) nei territori della Regione Abruzzo sottoposti alla gestione programmata della caccia – Triennio 2018 – 2020” relativamente al territorio di Atri

Nel documento “Organizzazione delle attività di controllo delle popolazioni di Cinghiale (*Sus scrofa*) nei territori della Regione Abruzzo sottoposti alla gestione programmata della caccia – Triennio 2018 – 2020” redatto dalla Regione Abruzzo e approvato con Deliberazione N. 279 del 25/05/2017 della Giunta Regionale della Regione Abruzzo, con particolare riferimento all'elaborato cartografico dei Comprensori Faunistici Omogenei, il Comune di Atri viene inserito tra Aree a bassa/nulla vocazione (C4).

Zona C4: estesa complessivamente 76.188 ettari di cui l'93 % cacciabile, risulta costituito da territorio collinare interno e collinare litoraneo, con altitudini medie comprese tra 0 e 300 metri s.l.m.; l'uso del suolo è costituito prevalentemente da colture agricole con un certo grado di intensività produttiva (frutteti, vigneti, cereali irrigui, ortive, ecc.) con residuali fasce boscate naturali (<20%) principalmente lungo le aste fluviali e le aree calanchive in erosione; il comprensorio risulta a vocazione nulla per il cinghiale per le proprie caratteristiche ecologiche ma soprattutto in quanto incompatibile con le finalità dell'area; la specie risulta qui attualmente presente solo occasionalmente e distribuita generalmente in maniera puntiforme, mentre sussistono popolazioni stabili solo in alcune aree in prossimità di Istituti faunistici (ZRC, Oasi, ecc.). Il comprensorio risulta dunque a vocazione nulla per il cinghiale in quanto la sua presenza è incompatibile con le finalità dei suoi territori.

Però viene affermato anche che “se fino ad alcuni anni fa la specie era considerata assente nel comprensorio C4, allo stato attuale essa è qui stabilmente presente, in particolare in alcune aree

appartenenti ai Comuni di Atri, Cellino Attanasio, Castilenti, Teramo, Silvi. La sua espansione può essere verosimilmente ricondotta alla presenza “a macchia di leopardo” di aree di tutela ricomprese nel comprensorio e rappresentate da alcune Riserve Naturali Regionali, come quella dei Calanchi di Atri e del Borsacchio, e da Istituti di tutela come le ZRC di Atri, Castellalto, Notaresco e Teramo”.

Sempre all’intero del documento regionale l’andamento dell’importo dei danni è in costante crescita tra il 1994 e il 2017. In questo tipo di analisi, Atri viene inserita tra le aree a medio rischio con livelli medi annui di importo inferiori a 10.000 €.

Nel paragrafo relativo alle azioni di controllo attuate nell’annualità 2017 Atri risulta essere il Comune con il maggior numero di abbattimenti, pari a 162, equivalenti al 26% degli abbattimenti provinciali e al 7% degli abbattimenti regionali.

Il documento, in fase di individuazione delle aree a rischio e dei settori di intervento per la programmazione 2018/2020, inserisce Atri nel livello di rischio Elevato, all’interno di una classificazione che va da Nullo a Molto elevato.

Quest’analisi mostra una chiara evoluzione della presenza del Cinghiale nel territorio atriano e dei danni ad esse collegati, andando da una situazione in cui si definisce il territorio a bassa/nulla vocazione fino a inserirlo nella categoria a rischio elevato. L’aumento esponenziale del numero di cinghiali e del danno correlato, parallelamente al numero di capi abbattuti nel territorio comunale, testimoniano inequivocabilmente un’inversione di tendenza per la quale Atri non può più essere considerata appartenente al comprensorio C4.

6 Dati danni da Cinghiale

In questo capitolo sono presentati i danni alle colture del territorio comunale riconducibili al Cinghiale. È necessario precisare che lo studio della popolazione di Cinghiale nel Comune di Atri si è focalizzato prevalentemente sulla Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri ma la raccolta dati, il calcolo dei danni e la rappresentazione grafica degli stessi è da riferirsi all'intero territorio comunale. I dati relativi ai danni delle annualità 2014 e 2015 sono stati recuperati dal sito della Provincia di Teramo mentre i dati relativi alle annualità 2016, 2017, 2018 e 2019 sono stati forniti dalla Regione Abruzzo.

I dati non sono omogenei, infatti solo per le annualità 2017 e 2018 si ha la localizzazione, l'importo e la tipologia di coltura che ha subito il danno. Per altre annualità manca almeno una delle 3 informazioni (vedi Tabella 1).

Tabella 1. Qualità dei dati

ANNUALITA'	LOCALIZZAZIONE	IMPORTO	TIPOLOGIA COLTURA
2014	X	X	PARZIALE
2015	X		X
2016		X	
2017	X	X	X
2018	X	X	X
2019	X	X	

Pertanto, anche l'analisi dei dati risulta non omogenea e parziale.

6.1 Trend del fenomeno

Nel territorio del Comune di Atri la problematica dell'interazione tra le attività agricole e le popolazioni di cinghiali è aumentata vertiginosamente nell'ultimo anno assumendo un carattere rilevante in termini di indennizzo dei danni subiti dagli agricoltori e di malcontento nelle comunità locali.

Infatti, dopo che per anni la richiesta di indennizzo è oscillata tra circa 8.500 € e circa 11.000 €, nel 2019 si è verificato un forte aumento della richiesta, pari a 2,5 volte gli indennizzi erogati l'anno precedente (vedi Tabella 2 in Figura 4).

Inoltre, anche se l'importo indennizzabile non è variato molto tra il 2014 e il 2018, il numero di richieste è in aumento, essendo passate dalle 9 del 2014, alle 10 del 2015 e 2017, alle 14 del 2018 e alle 17 del 2019.

Tabella 2. Indennizzo richiesto per anno
(manca il dato per il 2015)

ANNO	INDENNIZZO
2014	€ 8.854,84
2015	ND
2016	€ 10.325,71
2017	€ 11.133,40
2018	€ 8.577,50
2019	€ 22.258,62

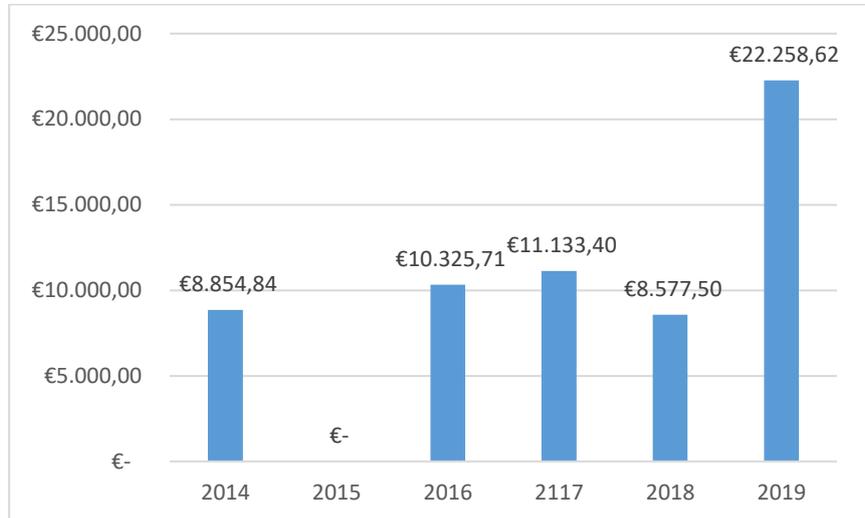


Figura 3. Andamento delle richieste di indennizzo

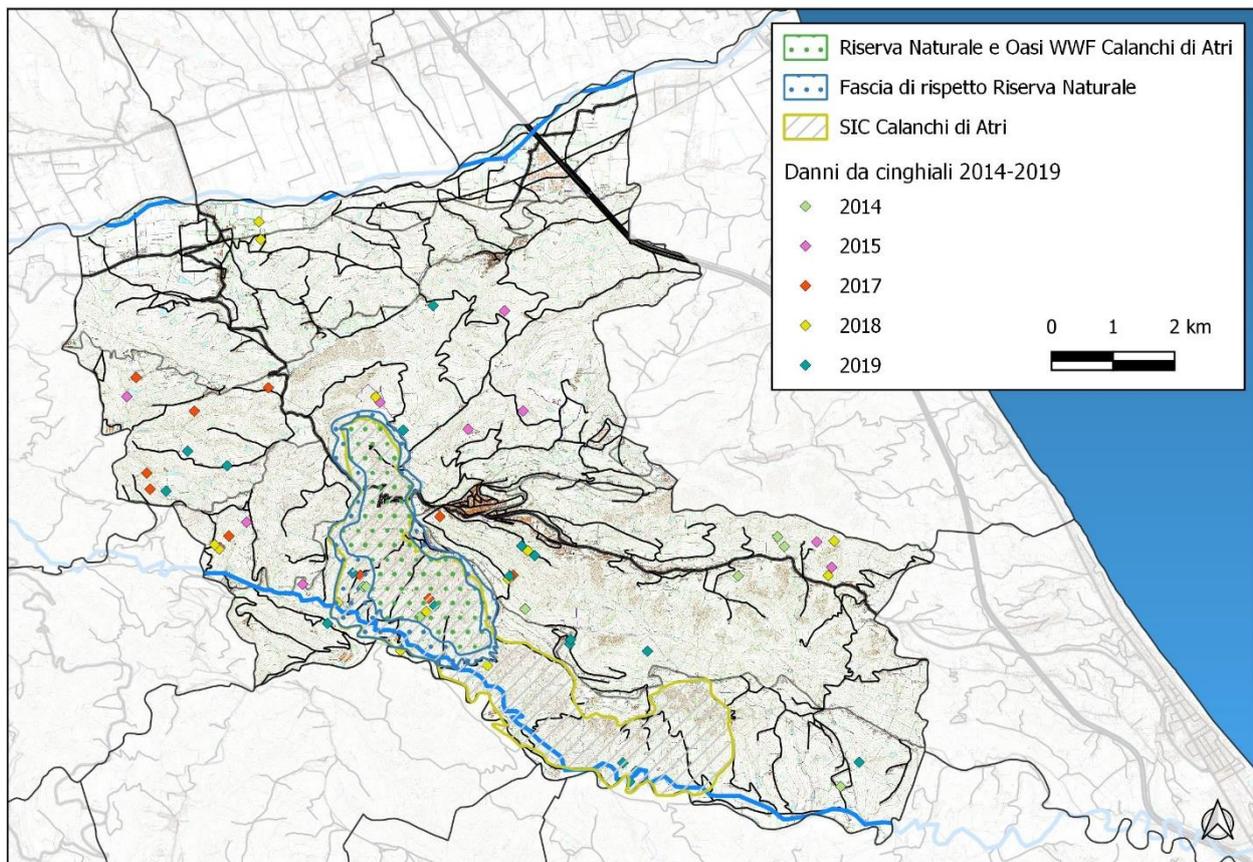


Figura 4. Localizzazione annuale dei danni

6.2 Frequenza mensile dei danni

La frequenza mensile dei danni è strettamente legata alla fase di crescita di ciascuna coltura ed è importante conoscerla per poter pianificare gli interventi di prevenzione.

E' stato possibile analizzare le date di richiesta di indennizzo di 4 annualità (dal 2016 al 2019) che hanno mostrato come la maggior parte dei danni si concentri tra agosto e settembre, periodo di fruttificazione del mais.

I danni in periodo invernale sono relativi a erba medica e uliveti mentre quelli in periodo tardo primaverile a erba medica, grano duro, grano tenero e orzo. I dati autunnali sono riferiti ai vigneti e agli uliveti.

Tabella 3. Andamento mensile delle richieste di indennizzo

	2016	2017	2018	2019	
GENNAIO			1	1	2
FEBBRAIO			1	3	4
MARZO		1			1
APRILE	1			1	2
MAGGIO			1	1	2
GIUGNO			3		3
LUGLIO	1	1		4	6
AGOSTO		5	2	3	10
SETTEMBRE	10	3	3	5	21
OTTOBRE	1		1	3	5
NOVEMBRE					0
DICEMBRE	2			3	5

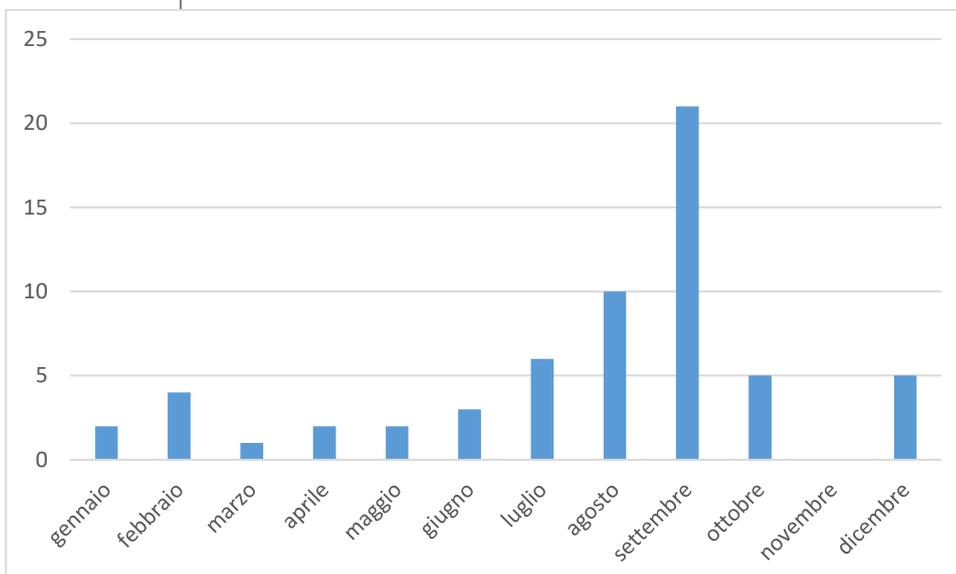


Figura 5. Andamento mensile delle richieste di indennizzo

6.3 Localizzazione dei danni

Le località con il maggior numero di danni sono Brecciara, Cavalieri, Collotti, Panice/Cerreto, San Giacomo e San Paolo.

4 richieste di indennizzo ricadono all'interno della Riserva Naturale Regionale Calanchi di Atri e 5 nella fascia di rispetto dell'area protetta. Nel SIC Calanchi di Atri invece si sono verificati 13 danni.

Anche se il numero dei danni interni all'area protetta e alla fascia di rispetto non è molto elevato, rappresentando circa il 15% degli eventi cartografabili, in realtà osservando la mappa di concentrazione dei danni si può notare come molte delle richieste di indennizzo si concentrino in prossimità della Riserva Naturale. Infatti se si considera un buffer di 1 km dall'area protetta i danni da Cinghiale ammontano a 25 eventi, pari a circa il 42% del totale cartografabile.

Tabella 4. Andamento annuale delle richieste di indennizzo nelle diverse località di Atri

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOT
ATRI				1			1
BORA SAN DOMENICO		2					2
BRECCIARA	2	1		1	1	2	7
CAGNO		1			1	1	3
CASOLI		1				1	2
CAVALIERI	3	2			2		7
COLLE PETITTO						2	2
COLLE VARESE					1		1
COLLOTTI		2		1	2		5
FONTANELLE					2		2
MASSERIA FERRETTI						3	3
PANICE/CERRETO	2			1	2	3	8
SAN GIACOMO		1		5		3	9
SAN MARTINO						1	1
SAN PAOLO	1			1	3		5
TRECIMINIERE	1					1	2
TOTALE	9	10	ND	10	14	17	60

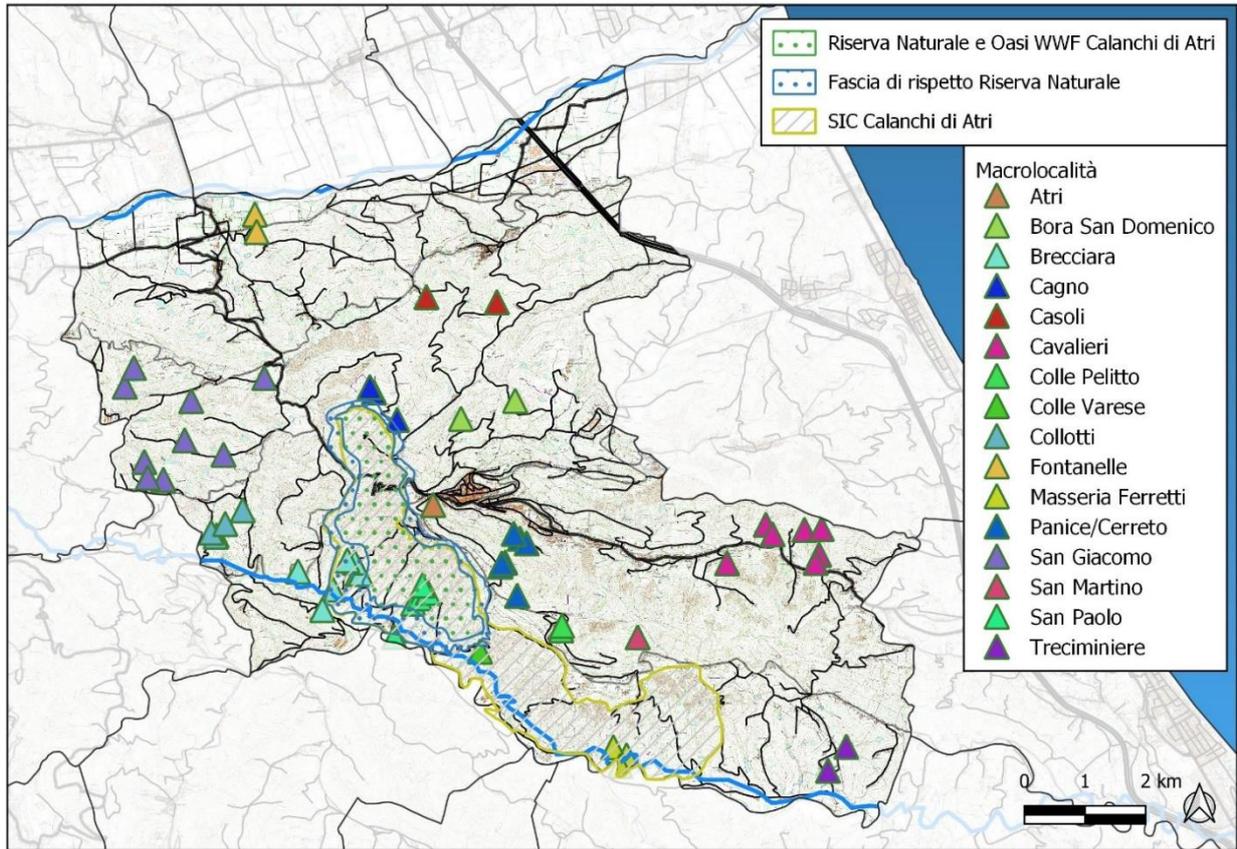


Figura 6. Localizzazione dei danni nelle diverse località

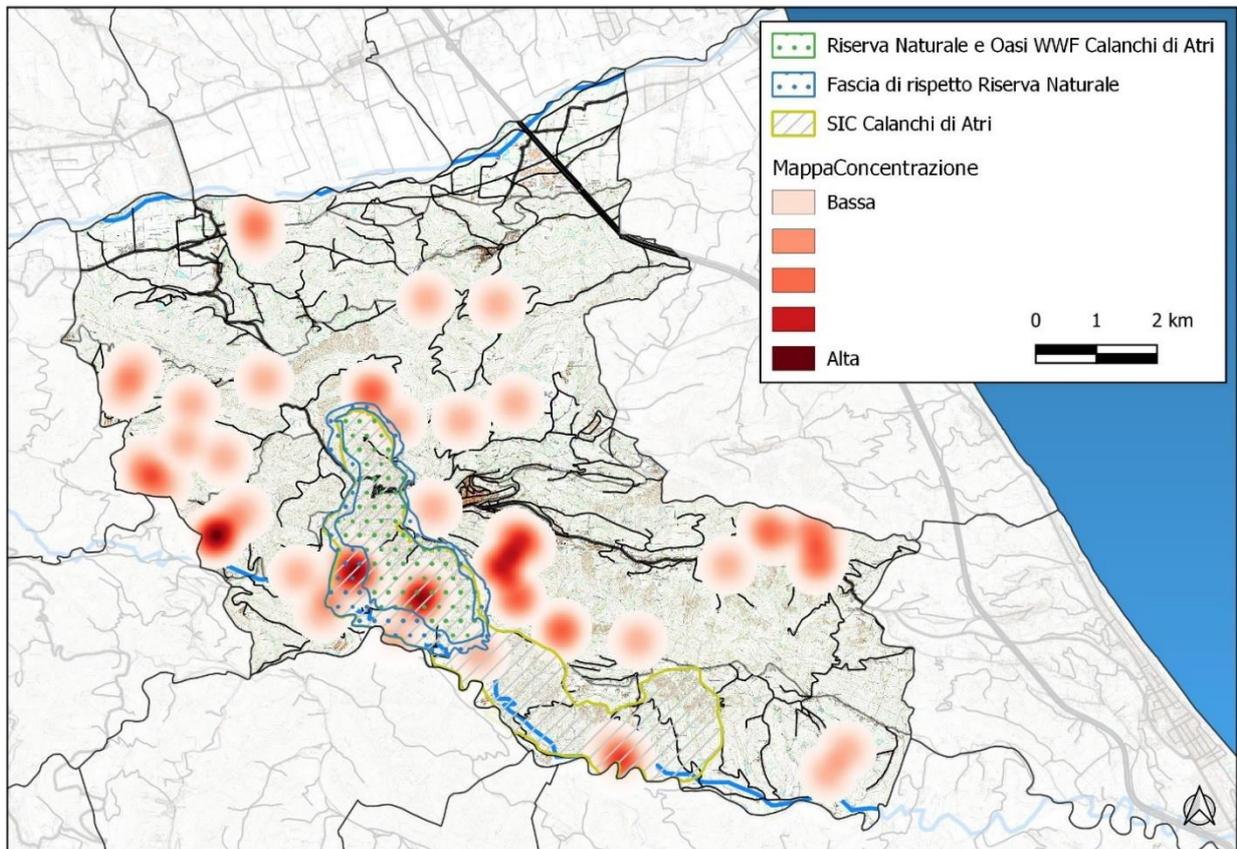


Figura 7. Mappa di concentrazione dei danni

Come si può notare dalla mappa di uso del suolo del Comune di Atri le aree danneggiate sono in prossimità di cespuglieti, boschi e in generale corsi d'acqua. Questa relazione spaziale è dovuta alla necessità del Cinghiale di servirsi di luoghi rifugio rappresentati da boschi e, in subordine, cespuglieti che offrono alla specie riparo durante il periodo diurno di inattività. Nel periodo notturno di attività i cinghiali utilizzano le coltivazioni più vicine ai margini dei luoghi di rifugio e poi quelle progressivamente più lontane (Brangi et al., 2003).

La vicinanza dei coltivi alle zone di rifugio è una variabile ambientale decisamente favorevole al Cinghiale, poiché i cereali a semina autunnale e il mais hanno un'influenza positiva sulla popolazione grazie all'elevata offerta d'alimento in alcuni periodi dell'anno, identificabili soprattutto nel momento della semina e quando il frutto è ad uno stadio di prematurazione (Massei G. e Genov P., 2000).

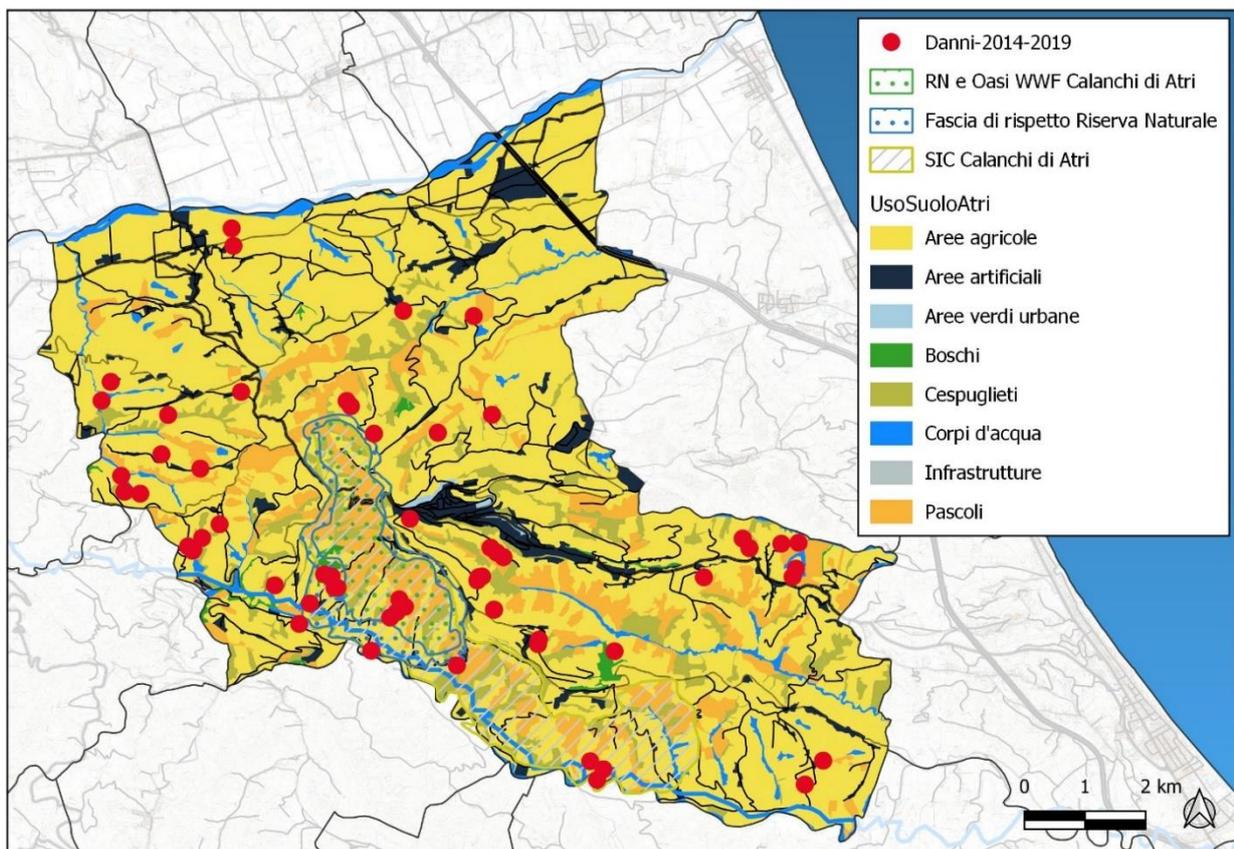


Figura 8. Uso del suolo

6.4 Tipologie di colture

I dati sulle colture più danneggiate, come detto in precedenza, non sono omogenei e non è possibile analizzarli in maniera esaustiva. Tuttavia l'indicazione che viene fornita dai dati delle 4 annualità (2014, 2015, 2017 e 2018) di cui si dispongono le informazioni, indicano che la coltura con più

richieste di indennizzo è il mais, seguito da erba medica e orzo. Purtroppo non è possibile analizzare il dato dell'importo richiesto per tipologia di coltura danneggiata.

Tabella 5. Tipologie di colture danneggiate

COLTURA	NUMERO DI EVENTI
ERBA MEDICA	6
FAVINO	1
GIRASOLE	3
GRANO	2
MAIS	21
NOCE	1
ORTICOLI	1
ORZO	4
SORGO	1
ULIVETO	3
VITE	3

6.5 Sintesi dei dati e priorità degli interventi

L'analisi dei dati, per quanto limitata dalla eterogeneità delle informazioni, fornisce una serie di indicazioni utili per la gestione del Cinghiale, in particolare:

Localizzazione

I danni, pur essendo presenti in tutto il territorio comunale, si concentrano principalmente in alcune zone quali la Riserva Naturale e i territori adiacenti e le aree ricomprese tra il confine occidentale della Riserva e i comuni di Montefino e Cellino Attanasio. Inoltre è presente un'altra zona di grande concentrazione dei danni al confine con Pineto.

Periodo

L'incremento nel numero di richieste dei danni unito al picco di indennizzo richiesto nel 2019 e alla crescita del malcontento nella popolazione fanno ipotizzare che la problematica potrebbe aumentare in futuro.

I danni si concentrano principalmente (70%) nei mesi compresi tra luglio e ottobre con un picco tra agosto e settembre (52%).

Colture

La coltura più danneggiata è il mais seguita dall'erba medica. La vite, pur non essendo una delle colture più danneggiate, rappresenta per Atri un prodotto di elevata qualità e, infatti, le poche richieste di indennizzo relative alle viti risultano comunque molto costose.

Ambiente

L'analisi dell'uso del suolo ha evidenziato la presenza di aree a ricolonizzazione naturale in prossimità delle zone danneggiate. Tale tipologia di habitat rappresenta le aree rifugio per la specie, in un territorio come quello di Atri che non presenta estese aree boscate.

Tutto questo lascia intendere che per limitare i danni da Cinghiale è necessario intervenire prioritariamente in prossimità della Riserva Naturale, nelle zone più occidentali del Comune di Atri e al confine con Pineto, preferibilmente ad inizio estate e comunque assecondando la fruttificazione del mais e dell'uva e dando priorità a quei coltivi che, nelle vicinanze, presentano calanchi con aree a ricolonizzazione naturale.

7 Azioni di 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 presente lavoro 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.

Di seguito si riporta una descrizione delle misure già introdotte e di quelle proposte.

7.1 Stato dell’arte

7.1.1 Attività di controllo delle popolazioni di Cinghiale (*Sus scrofa*) nei territori della Regione Abruzzo sottoposti alla gestione programmata della caccia

Come detto in precedenza, dai dati riportati nel Documento tecnico “Organizzazione delle attività di controllo delle popolazioni di Cinghiale (*Sus scrofa*) nei territori della Regione Abruzzo sottoposti alla gestione programmata della caccia – triennio 2018–2020” approvato con DGR 185/2018 si evince che nel territorio di Atri sono stati abbattuti nell’annualità 2017 162 cinghiali pari al 26% degli abbattimenti provinciali e al 7% degli abbattimenti regionali. Atri risulta essere il Comune con il maggior numero di capi abbattuti.

7.1.2 Interventi attuati dal Comune di Atri

Nel territorio di Atri e primariamente nella Riserva Naturale sono già in atto da diversi anni metodi di dissuasione mediante utilizzo di recinzioni elettrificate con risultati positivi.

Per quanto riguarda il solo territorio della Riserva Naturale finora sono state consegnate 18 recinzioni elettrificate: 7 nel 2011, 7 tra il 2016 e il 2017 e 4 tra il 2019 e il 2020.

Il kit completo prevede:

- 1 elettrificatore a batterie Lacme Secur 300, Joule 3,0.
- 2 bobine di filo da 500 m ciascuna.
- Isolatori.

Nel 2011 sono stati consegnati anche i paletti.

7.2 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).

7.3 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 paragrafo 7.1.2, 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.

7.3.1 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.

7.3.2 Protezione dei tronchi dalla scorstecciatura

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 scorstecciamento 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.

7.3.3 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.

7.3.4 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.

7.3.5 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.

7.4 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.

7.5 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, come detto in precedenza, 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.

7.6 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.

7.7 Rapporto tra obiettivi e azioni

Le azioni previste nel presente capitolo vanno ad attuare gli obiettivi individuati nel capitolo 4 nel modo seguente:

Obiettivo 1. Prevenzione di squilibri ecologici a carico dei calanchi e delle specie animali e vegetali presenti nell'area protetta.

Azione 1.1. Installazione di sistemi di prevenzione

Azione 1.2 Attuazione di tecniche di prelievo

Obiettivo 2. Riduzione dei danni alle colture.

Azione 2.1 Installazione di sistemi di prevenzione

Azione 2.2 Attuazione di tecniche di prelievo

Obiettivo 3. Attenuazione dei conflitti sociali.

Azione 3.1 Realizzazione del Piano di comunicazione

Obiettivo 4. Conservazione di una popolazione di cinghiali ben strutturata per classi di età e sesso, con una consistenza numerica sufficiente a salvaguardare l'importantissimo ruolo ecologico svolto dalla specie, che costituisce la principale risorsa trofica per il Lupo.

Azione 4.1 Installazione di sistemi di prevenzione

Azione 4.2 Attuazione di tecniche di prelievo

Obiettivo 5. Necessità di disporre di una quantità sempre maggiore di informazioni sullo stato sanitario dei cinghiali che vivono nel territorio dell'area protetta. Considerando l'estrema mobilità di questa specie il potenziale di rischio di trasmissione di malattie, sia alle altre specie selvatiche che al bestiame domestico, è elevato.

Azione 5.1 Monitoraggio della consistenza

Azione 5.2 Monitoraggio dei danni

8 Metodologia di cattura

8.1 Individuazione dei siti di cattura

L'ubicazione dei siti di cattura (Figura 19) è stata scelta sulla base della localizzazione dei danni. Tali localizzazioni dovranno essere rivalutate anno per anno in base ai siti di concentrazione dei danni dell'anno precedente.

Complessivamente sono stati scelti 5 siti interni alla Riserva Naturale e localizzati in prossimità di strade di accesso e su aree pianeggianti.

Tabella 6. Localizzazione dei siti di cattura

Codice	X	Y
1	416386	4712843
2	415478	4712088
3	415285	4712231
5	414821	4715865
4	413713	4712898

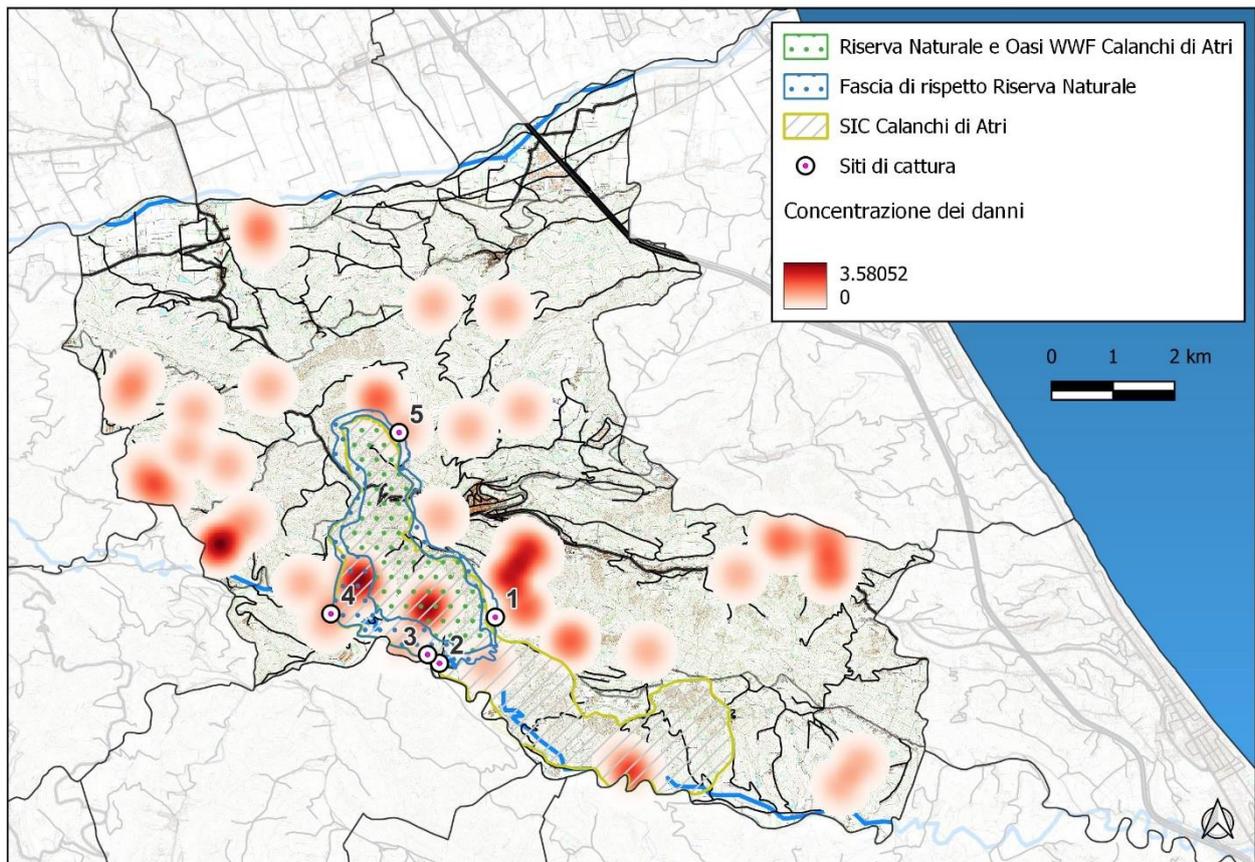


Figura 9. Localizzazione siti di cattura

8.2 Periodo

Ormai è noto che, pur riducendo notevolmente il numero di individui di una popolazione, si verifica una veloce ricolonizzazione da parte di altri branchi. Pertanto, il periodo di cattura deve precedere il picco dei danni, ma non deve essere troppo anticipato, in modo da evitare che altri branchi riconquistino quei territorio prima del periodo di fruttificazione delle diverse colture presenti. Pertanto, il periodo migliore per catturare i cinghiali nel territorio di Atri è tra la fine di giugno e la metà di luglio, periodo che precede il picco dei danni verificatisi negli anni analizzati.

8.3 Chiusini e pasturazione

I cinghiali sono catturati tramite chiusini costituiti da reti elettrosaldate modulari rivestite internamente da pannellature in legno che hanno la funzione di impedire agli animali di vedere al di fuori del recinto.

L'esca alimentare viene posizionata su una pedana che si abbassa sotto il peso del Cinghiale. Tale pedana viene posizionata lontano dall'entrata in modo da consentire l'ingresso dell'eventuale gruppo di animali, evitando che l'abbassamento precoce della ghigliottina possa danneggiare animali ancora in fase di ingresso.

L'entrata del recinto è costituita da una porta con chiusura a ghigliottina che viene chiusa automaticamente.

Dalla parte opposta rispetto alla ghigliottina di entrata, si trova la porta di uscita, con un pannello a ghigliottina manovrabile da un operatore.

I cinghiali sono attirati con esca alimentare (mais o cereali), che può essere collocata nelle aree coltivate, per un massimo di 300 metri dal recinto di cattura.

8.4 Gestione delle catture

La gestione delle catture verrà affidata a società o cooperative che hanno un'esperienza consolidata in questo tipo di attività.

8.5 Trasporto e destinazione

Gli animali catturati dovranno essere trasportati nel più breve tempo possibile, conformemente alla vigente normativa in materia sanitaria e di benessere animale, presso uno stabilimento di macellazione autorizzato o presso aziende agricole o agro-faunistiche venatorie recintate.

Alla ditta sarà vietato l'utilizzo degli animali catturati per attività finalizzate al ripopolamento, introduzione o reintroduzione in tutto il territorio libero italiano.

Potrà essere invece presa in considerazione la cessione di cinghiali esclusivamente ad aziende agricole e/o agri-turistico-venatorie (art. 16 Legge n. 157 del 1992) solo nel caso in cui gli animali siano rilasciati in aree recintate, ma tale possibilità è ovviamente vincolata al reperimento sul territorio regionale di aziende autorizzate ed opportunamente strutturate.

8.6 Monitoraggio sanitario

Nell'ambito delle operazioni di contenimento numerico del Cinghiale verrà eseguito un piano di sorveglianza sierologia per alcuni patogeni.

I cinghiali catturati saranno trasportati e macellati in mattatoi autorizzati. Il prelievo avverrà al mattatoio mediante la raccolta del sangue alla jugulazione tramite recipienti monouso non sterili.

I campioni, stoccati a temperatura ambiente, verranno inviati entro il giorno di raccolta presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise per le indagini sierologiche.

Sui sieri campionati dovranno essere effettuate indagini sierologiche rivolte alla ricerca di anticorpi:

- per il virus della malattia di Aujeszky;
- per *Brucella* spp.;
- per *Brucella suis*;
- per *Francisella tularensis*;
- per *Leptospira australis/bratislava*, *Leptospira ballum/ballum*, *Leptospira canicola*, *Leptospira gryppothyphosa*, *Leptospira icterohaemorrhagiae/copenhageni*, *Leptospira pomona/pomona*, *Leptospira sejerove/hardjo* e per *Leptospira tarassovi/tarassovi*.

9 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.

10 Quadro economico

A – AZIONI DI COMUNICAZIONE	
Piano di comunicazione (grafica, organizzazione incontri pubblici)	€ 1.500,00
Stampa brochure informative	€ 300,00
Fornitura e posa in opera N. 4 cartelli stradali	€ 2.500,00
B – SISTEMI DI PREVENZIONE	
Dissuasori olfattivi (incentivo)	1.000,00 €/anno
Recinzioni elettrificate (incentivo)	3.000,00 €/anno
C – PRELIEVO	
Fornitura chiusini	6.000,00 €
Gestione annuale	5.000,00 €/anno
D – MONITORAGGIO	
Censimento annuale del Cinghiale da punti fissi di osservazione	2.000,00 €/anno
Monitoraggio tramite fototrappolaggio da effettuare il primo e il terzo e il quinto anno	2.000,00 €/anno
SOMMANO PRIMA ANNUALITÀ	€ 23.300,00
SOMMANO SECONDA ANNUALITÀ	€ 11.000,00
SOMMANO TERZA ANNUALITÀ	€ 13.000,00
SOMMANO QUARTA ANNUALITÀ	€ 11.000,00
SOMMANO QUINTA ANNUALITÀ	€ 13.000,00

11 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.

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.