

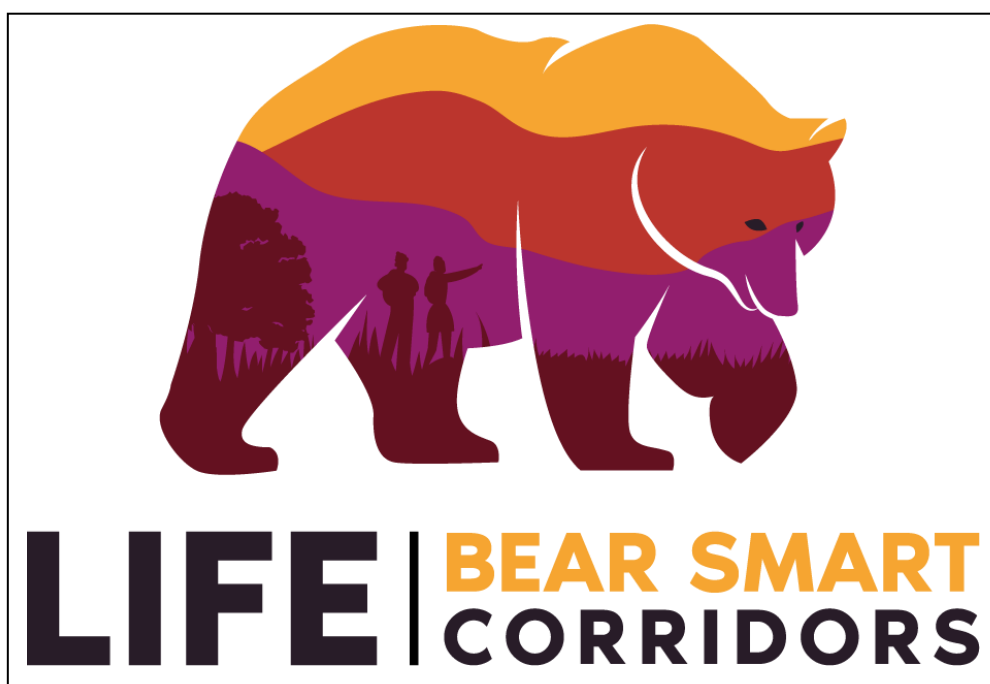


LIFE20 NAT/NL/001107

LIFE Bear-Smart Corridors

Threat assessment and recommendations

A3 - Assessment and identification of specific factors affecting bear conservation
in the Italian project areas



Marzo 2023

Authors: Roberta Latini, Claudio Manco, Carmelo Gentile, Arianna Mugnari



INDICE

1.	IL MONITORAGGIO DELL'ORSO BRUNO MARSICANO NELLA CORE AREA	3
2.	ATTIVITÀ DI GESTIONE E PREVENZIONE DEI DANNI E DELLE POTENZIALI MINACCE..	4
2.1	Premessa	4
2.2	Azioni C1, C5, C8 – Identificazione conflitti uomo-orso.....	5
	Casi e gestione degli orsi confidenti e/o problematici.....	5
	Danni alla zootecnia nei comuni di progetto	9
	Presenza di rifiuti organici accessibili agli orsi	11
2.3	Azione C3 – Interventi di miglioramento ambientale	12
	Censimento, potatura e innesti degli alberi da frutta abbandonati e lontani dai centri abitati.....	12
	Ripulitura delle aree prossimali e dei pascoli	13
2.4	Azione C4 – Prevenzione danni da orso nelle aziende zootecniche, negli apiari e nei frutteti..	13
	Misure di prevenzione nei comuni di progetto	16
3.	CONCLUSIONI	19
4.	BIBLIOGRAFIA.....	20



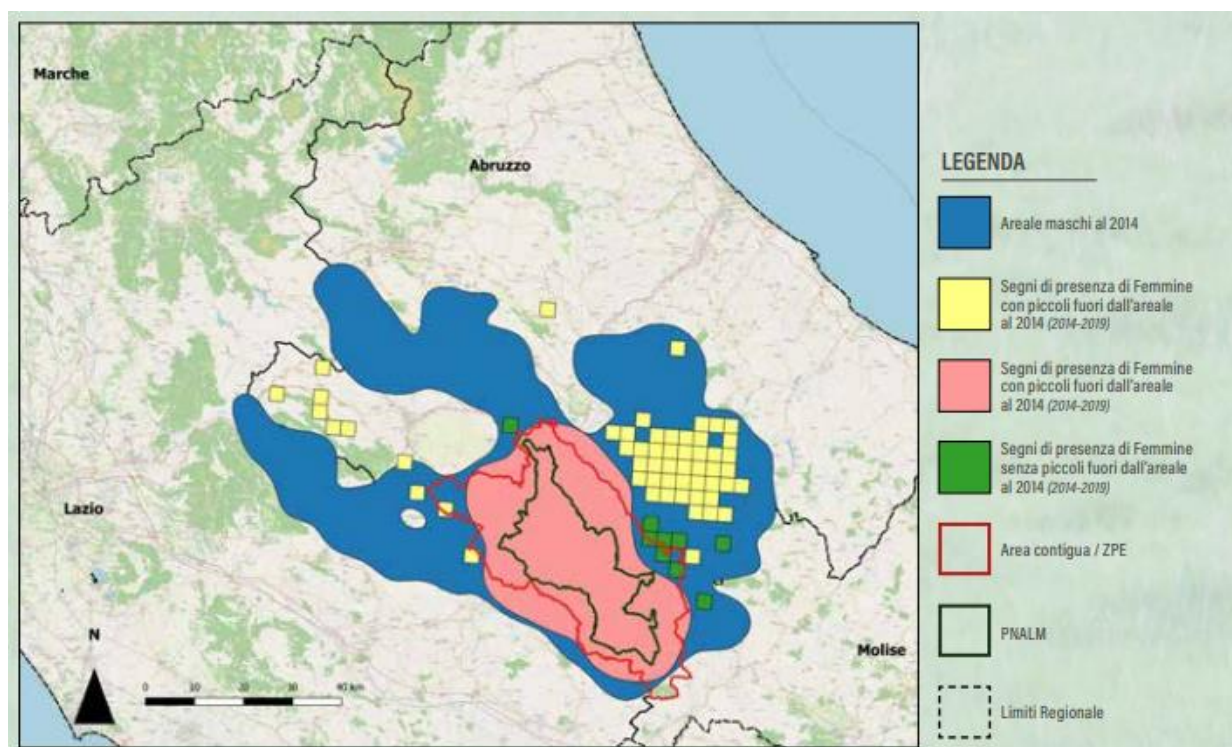
1. IL MONITORAGGIO DELL'ORSO BRUNO MARSICANO NELLA CORE AREA

Il PNALM e la sua Area Contigua rappresentano la *core area* della popolazione di orso bruno marsicano. L'ultimo campionamento genetico realizzato in questa area nel 2014 stima la popolazione di orsi tra i 47 e i 61 individui con una **densità** di orsi molto elevata di circa 3 orsi/100 km²

Secondo la prima stima formale della **distribuzione** di orso lungo l'Appennino centrale (Ciucci *et al.*, 2017), utilizzando tutti i dati a disposizione al 2014, questa sottospecie occupa un'area di 5422 km². Nello stesso lavoro, analogamente è stata elaborata una carta di distribuzione per le femmine adulte riproduttive, ovvero femmine con piccoli di 1-2 anni. In questo caso è risultata un'area di 1460 km², coincidente per la maggior parte con il territorio del PNALM e della sua Area Contigua.

Dal 2015 in poi, grazie al lavoro condotto dalle Reti di monitoraggio dell'orso (Lazio, Abruzzo e Molise), l'areale di presenza delle femmine riproduttive si è esteso fino ad includere diverse aree periferiche che vanno oltre l'area di distribuzione calcolato con i dati fino al 2014. In particolare nel 2019 sono stati stimati 4 gruppi familiari fuori dalla core area delle femmine (Figura 1).

Figura 1: Segni di presenza di femmine con piccoli e femmine adulte fuori dell'areale dell'orso marsicano.



Nell'area del PNALM e della sua Area Contigua, il monitoraggio dell'orso bruno marsicano si distingue da quello delle aree periferiche e riveste un ruolo imprescindibile al di là del valore normativo. Il monitoraggio nella core area è molto complesso e spesso di difficile attuazione poiché deve essere particolarmente efficace sia nel rilevare piccoli cambiamenti nella popolazione sia eventuali problematiche, in modo tale da intervenire, modulare o implementare tempestivamente le azioni gestionali.

I dati riguardanti il monitoraggio non possono essere suddivisi per eventi di presenza nei singoli comuni, ma vengono presentati integralmente.



Negli ultimi anni il monitoraggio condotto dal PNALM ha riguardato le seguenti attività:

- 1) Monitoraggio e gestione degli orsi confidenti con lo scopo di intervenire nella maniera più incisiva e rapida possibile mediante azioni di comunicazione, di protezione delle fonti alimentari nei centri abitati e, qualora sussistano le condizioni, con azioni di dissuasione;
- 2) stima della produttività delle femmine. La produttività delle femmine nelle popolazioni di orso è, infatti, uno dei parametri biologici che incide maggiormente sulla dinamica di una popolazione e può darci importanti informazioni sul suo status di conservazione;
- 3) raccolta di campioni genetici, in particolare delle femmine riproduttive e fuori PNALM in modo da implementare la banca dati genetica con l'acquisizione di nuovi genotipi e avviare una sperimentazione di nuove tecniche genetiche;
- 4) cattura e monitoraggio telemetrico di alcuni individui specialmente femmine e in area periferica, in modo da ampliare le conoscenze sull'espansione della specie, dei parametri spazio-temporali utilizzati per la conta delle femmine e intervenire tempestivamente in caso di criticità;
- 5) monitoraggio dell'orso fuori dalla core area attraverso le attività che le Reti di Monitoraggio per il Lazio, l'Abruzzo e il Molise conducono nelle aree periferiche e di nuova colonizzazione, al fine di stabilire il numero minimo e la ricorrenza di orsi nel tempo. L'ampliamento dell'areale di distribuzione è infatti una delle principali condizioni da ottenere per migliorare lo status di conservazione della popolazione, specialmente quando interessa l'espansione di femmine in età riproduttiva;
- 6) monitoraggio della popolazione a livello sanitario sia in modo diretto che indiretto;
- 7) descrizione e quantificazione dell'entità dei danni alla zootecnia, all'apicoltura e alle colture agrarie, allo scopo di verificare l'efficacia degli interventi di prevenzione.

2. ATTIVITÀ DI GESTIONE E PREVENZIONE DEI DANNI E DELLE POTENZIALI MINACCE

2.1 Premessa

L'Azione A3 del progetto è finalizzata all'individuazione di siti che possano costituire potenziali minacce, rischi già esistenti o di particolare interesse per la conservazione dell'orso.

Nell'area del PNALM e della Area Contigua sono diverse le criticità per la conservazione della popolazione di orso bruno marsicano. Tra le prime cause di mortalità degli orsi nel Parco ci sono quelle antropiche (PATOM, AA.VV., 2011); i conflitti con le attività umane costituiscono una minaccia considerevole, in particolare a carico di individui "confidenti" e/o "problematici" che da diversi anni si sono avvicinati sempre di più alle attività produttive umane, sia zootecniche che agricole.

Dato la complessità del contesto, le misure di gestione di questi individui e, in particolare, la prevenzione dei danni sono azioni fondamentali per la salvaguardia di questa popolazione e la creazione di una comunità a misura d'orso.

Le attività di prevenzione che il Parco porta avanti da tempo racchiudono diverse misure, coerentemente con le varie azioni del progetto LIFE:



- interventi di miglioramento ambientale quali censimento, potatura e innesti degli alberi da frutta abbandonati e lontani dai centri abitati e ripulitura delle aree prossimali e dei pascoli (azione C3);
- installazione di recinzioni elettrificate, pollai anti-orso e grate/porte in ferro a protezione delle aziende zootecniche e apistiche (azione C4);
- utilizzo dei cassonetti dei rifiuti inaccessibili e anti-ribaltamento (azione C5);
- raccolta della frutta all'interno dei centri abitati (C4);
- eliminazione di allevamenti non in regola con le norme igienico-sanitarie (C4);
- attività di educazione ambientale.

Si riportano nella seguente relazione gli aspetti di maggiore interesse per l'azione A3.

2.2 Azioni C1, C5, C8 – Identificazione conflitti uomo-orso

Casi e gestione degli orsi confidenti e/o problematici

La gestione degli orsi confidenti e/o problematici si concretizza principalmente nel monitoraggio degli individui che hanno già manifestato questi comportamenti con lo scopo di orientare in maniera più specifica le azioni di comunicazione e di prevenzione delle fonti alimentari all'interno dei centri abitati, attuare le necessarie misure reattive e valutare l'efficacia delle azioni intraprese.

Gli orsi confidenti e/o problematici rappresentano una piccola percentuale degli orsi presenti, ma sono quelli che devono essere maggiormente attenzionati in quanto la loro presenza può incidere negativamente sia sulla gestione dell'intera popolazione di orso, sia sui conflitti sociali legati ai danni che possono compiere sulle piccole aziende e alla loro presenza all'interno dei centri abitati.

La gestione di questi individui viene effettuata attraverso le azioni previste da uno specifico "Protocollo operativo per la prevenzione e la gestione del fenomeno degli orsi confidenti e/o problematici nell'area del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise" e prevede nell'ordine azioni di comunicazione, di prevenzione e azioni reattive qualora le prime 2 non sortiscano effetto.

Le azioni principali realizzate hanno riguardato: incontri pubblici, manifesti e *depliant* con norme di comportamento, ordinanze sindacali, misure di prevenzione (recinzioni elettrificate, pollai antiorso), campagne per la rimozione della frutta nelle aree antropizzate, cattura e monitoraggio telemetrico degli orsi confidenti, azioni di dissuasione, sorveglianza degli individui attraverso la presenza costante di Guardiaparco e Carabinieri Parco.

Per quanto riguarda gli orsi confidenti, gli individui al momento attenzionati per i loro comportamenti sono: M20 (Juan Carrito) deceduto lo scorso mese, l'orsa F17 (Amarena) e le orse F18 (Giacomina) e F21 (Bambina) che hanno manifestato tali comportamenti in sporadiche occasioni, oltre altri individui che hanno richiesto una maggiore attenzione da parte del Parco sebbene per un periodo limitato.

F17 – Amarena

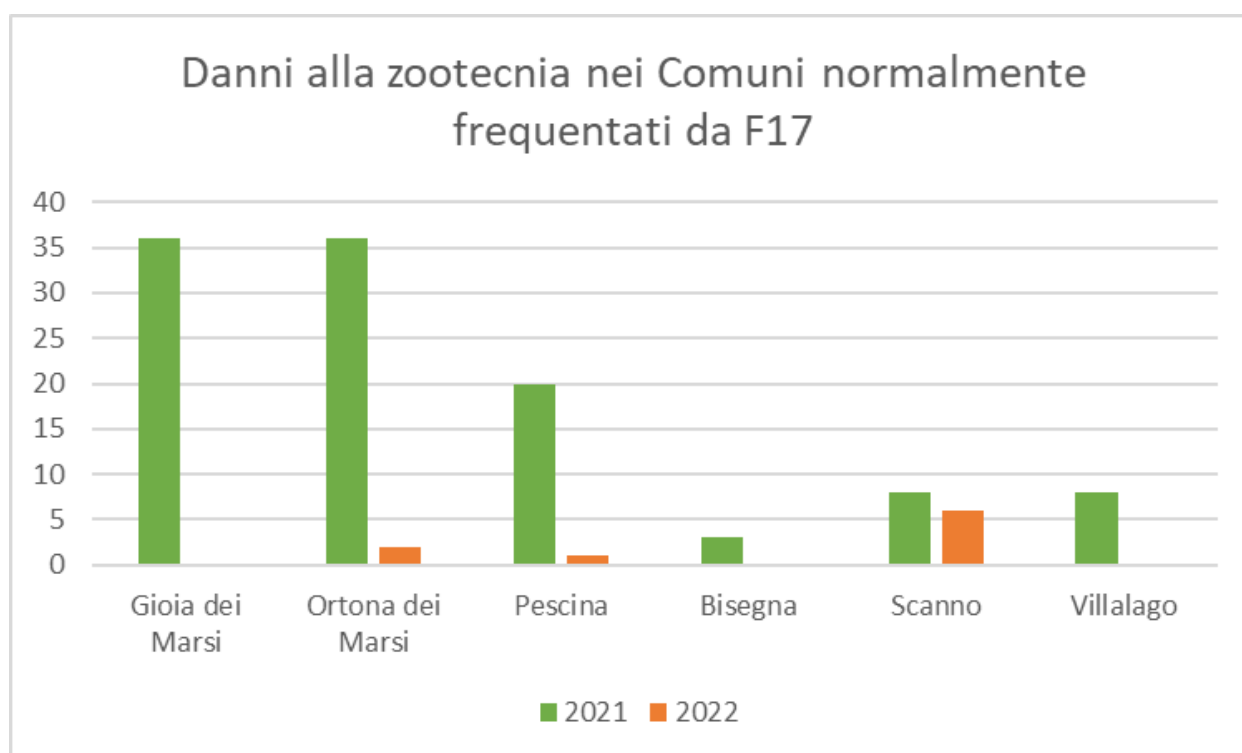
La femmina F17 non è dotata di radiocollare né di marche dal 2017. Nel corso del 2020 e fino ad aprile 2021, cioè finché era associata ai 4 piccoli, è stata monitorata attraverso osservazioni dirette e campionamento genetico in occasione di danni e avvistamenti. F17 ha manifestato un comportamento fortemente confidente e dannoso finché aveva al seguito i 4 piccoli. Dopo la separazione del gruppo familiare sono progressivamente diminuite sia le incursioni nei centri abitati sia i danni presso pollai (di cui il gruppo era stato frequentemente responsabile). Nel 2022 risultano solo 2 segnalazioni di presenza di un orso presso l'abitato di San Sebastiano in ore diurne, presumibilmente F17: il 18 giugno e il 22 agosto. Il 22 agosto l'avvistamento è avvenuto in occasione di una festa di paese e in presenza di un



elevato numero di persone, alcune delle quali hanno avvicinato e inseguito l'orso, tanto da richiedere l'intervento del personale di Sorveglianza.

Nelle aree normalmente frequentate da F17 sono stati registrati 9 danni alla zootecnia, di cui 4 presso pollai, tutti nel Comune di Scanno. Non è possibile stabilire se F17 fosse responsabile di questi eventi, tuttavia, la frequenza e l'entità degli stessi è sostanzialmente minore rispetto a quanto registrato nel 2021 (Figura 2). Dunque, dalle informazioni pervenute a questo ufficio, seppur parziali e incomplete di tutti i possibili avvistamenti da parte di terzi, è possibile stabilire che quest'anno F17 ha frequentato sporadicamente i centri abitati e presumibilmente non ha compiuto numerosi danni alla zootecnia e in particolare presso pollai. Nonostante ciò si tratta comunque di una femmina per cui sarebbe auspicabile la ricattura e il monitoraggio intensivo. Infatti, poiché i comportamenti confidenti negli orsi sono il risultato di molti fattori diversi che interagiscono tra loro (e.g. fluttuazione delle risorse alimentari, età, presenza di piccoli, accessibilità di fonti di cibo di origine antropica), essi possono manifestarsi con maggiore o minore intensità in anni diversi come risultato dell'interazione delle suddette componenti. Si tratta inoltre di una femmina in età riproduttiva, il cui monitoraggio è utile per le analisi sulla produttività della popolazione.

Figura 2: Danni alla zootecnia registrati nel 2022 presso i Comuni normalmente frequentati da F17.



F18 – Giacomina

L'orsa F18 è un'orsa che viene costantemente monitorata a causa del comportamento fortemente confidente che aveva manifestato a partire dall'estate 2016. Nel corso degli anni l'orsa ha progressivamente ridotto il comportamento confidente, fino a limitare considerevolmente le visite presso orti e frutteti dei centri abitati, soprattutto nelle ore diurne. In particolare, la frequenza delle visite presso i centri abitati ha subito una forte flessione a partire dal 2020 e nel 2021 (Figura 3). Per il 2022 non è possibile operare questa quantificazione, poiché il radiocollare ha smesso di funzionare dal 14 maggio. Tuttavia, fino a questa data, F18 non ha mai visitato centri abitati. Successivamente è stata ricevuta 1 sola segnalazione di presenza presso il giardino di un'abitazione di Villetta Barrea alle ore 9.00



del mattino dell'11 agosto in presenza di numerosi curiosi. In quest'occasione sono intervenuti i GP che hanno monitorato l'orsa finché non si è allontanata autonomamente. F18 è stata inoltre avvistata il 30 giugno presso il Casone Antonucci e il 27 agosto presso l'area pic-nic della Camosciara, in pieno giorno e in presenza di numerose persone. Anche nel 2021 l'orsa era stata avvistata in alcune occasioni sempre nell'area della Camosciara, durante il giorno e in presenza di persone, spesso richiedendo l'intervento del personale di sorveglianza per evitare che le persone si avvicinassero eccessivamente all'orsa, come di fatto è successo diverse volte. A tal proposito si ricorda l'episodio del 21 settembre 2021, giorno in cui, a causa dell'eccessivo avvicinamento da parte di turisti intenti a filmarla con il cellulare, Giacomina ha reagito con un falso attacco.

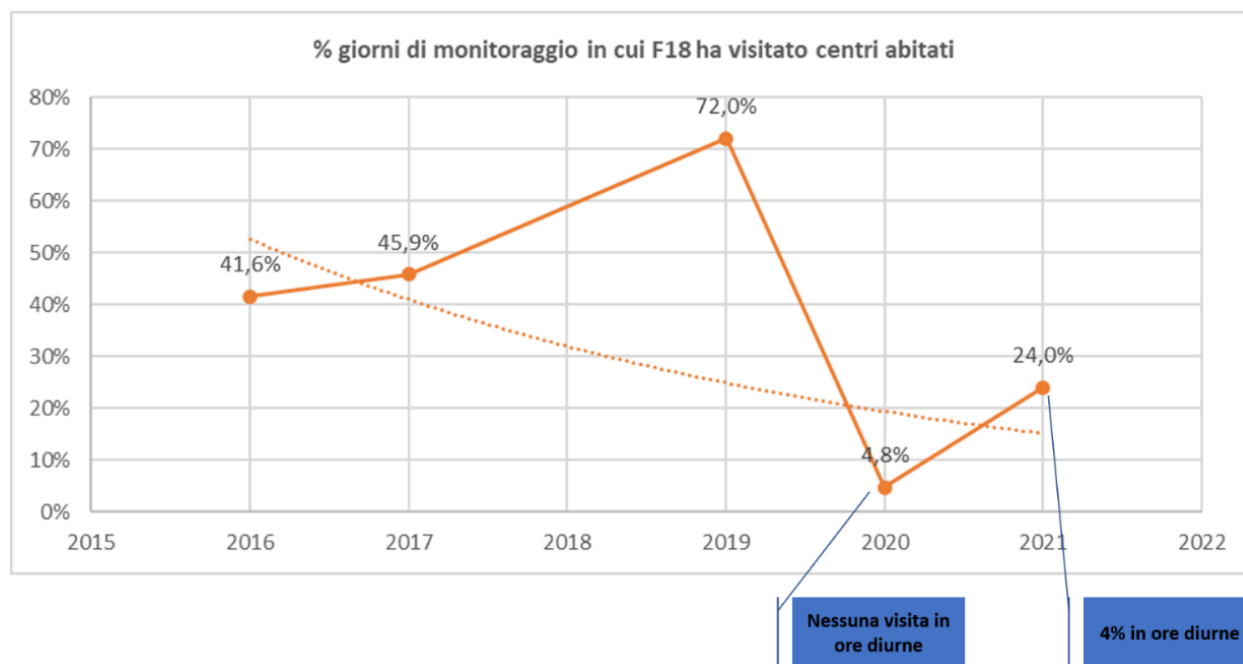
In conclusione, seppur protagonista di eventi sporadici in cui mostra abitudine alla presenza di persone, negli ultimi 3 anni F18 non ha manifestato comportamenti particolarmente problematici.

Per le stesse ragioni già esposte nel caso della femmina F17, F18 continuerà ad essere monitorata in maniera intensiva nei prossimi anni.

Per quanto riguarda il comportamento di svernamento, F18 era entrata in tana intorno al 23 novembre 2021. L'orsa ha utilizzato un primo sito di svernamento tra il 23/11 e il 18/12 e successivamente si è spostata in un sito a distanza di circa 300 m dal precedente. L'orsa è uscita dalla tana il 12 marzo.

Complessivamente, fino alla data di funzionamento del radiocollare (14 maggio), F18 ha utilizzato un territorio di 29,2 km², completamente all'interno dei confini del PNALM.

Figura 3: Frequenza delle visite di F18 presso i centri abitati nel 2016, 2017, 2019 e 2021. Nel 2018 e nel 2022 il radiocollare era assente.



F21 – Bambina

Il monitoraggio della femmina F21 è iniziato a partire dal 2019, quando la sua cattura si era resa necessaria a causa di alcune incursioni nel centro abitato di Barrea, anche in ore diurne. Nel 2020 e 2021 la presenza di F21 presso centri abitati è stata sporadica, limitata prevalentemente a fasce orarie notturne e concentrata in aree periferiche dei centri abitati, cioè caratterizzate da ambienti seminaturali. Durante il primo anno di monitoraggio si ha avuto modo di constatare che la femmina frequentava in maniera intensiva aree non protette e limitrofe alle strade. Per queste ragioni si è ritenuto necessario proseguire con un monitoraggio intensivo. I tentativi di cattura avviati a partire dalla primavera 2021,



quando il collare ha smesso di funzionare, hanno però avuto esito negativo, poiché la femmina non ha mai frequentato i siti di cattura allestiti *ad hoc*.

Nel corso del 2022 sono state ricevute 4 segnalazioni di presenza di F21 all'interno di centri abitati di Castel di Sangro e Scontrone, di cui solo 1 in ore diurne. In nessuna delle 4 occasioni è stato necessario alcun intervento, poiché l'orsa si è sempre allontanata spontaneamente prima dell'arrivo del personale di sorveglianza.

In conclusione, è possibile stabilire che F21 continua a non manifestare alcun comportamento confidente. Tuttavia è presumibile che continui a frequentare con discreta intensità zone urbanizzate e strade. Inoltre è possibile che parte dei danni su pollai registrati nell'area tra Scontrone e Castel di Sangro, che non è possibile attribuire all'orso M20 (Juan Carrito), siano invece attribuibili a questa femmina, la quale nel passato aveva già manifestato la tendenza a predare animali da cortile nella stessa area. A questo proposito è importante ricordare che la localizzazione di pollai non protetti all'interno e/o nelle aree immediatamente limitrofe ai centri abitati rappresenta una grave minaccia per la conservazione dell'orso.

Nel 2021, sono state necessarie azioni di controllo e vigilanza riguarda alcuni orsi che hanno richiesto l'intervento da parte del PNALM in maniera più intensiva alcune delle quali hanno interessato i comuni del progetto.

Orso a Lecce nei Marsi

Si riportano le segnalazioni più importanti che hanno riguardato l'avvistamento di un orso all'interno di un campeggio scout e ai mastelli dell'umido nel comune di Lecce nei Marsi nell'anno 2021.

In data 02 agosto 2021, alle ore 21:30 circa, a seguito della richiesta di intervento pervenuta dalla centrale operativa del 112 di Avezzano, le guardie del Parco del reparto di Lecce nei Marsi, i Carabinieri Parco della stazione di Gioia dei Marsi, si sono recati in località "Fonte Licia" territorio del comune di Lecce nei Marsi, dove è stata constatata la presenza di n. 42 scout (26 appartenenti al gruppo Pescara 10 e 16 appartenenti al gruppo Roma144). I responsabili di entrambi i gruppi hanno segnalato la presenza di due esemplari di orso nelle vicinanze degli accampamenti. Durante la perlustrazione, è stato avvistato un solo individuo attratto dalla presenza di alcune buste contenenti frutta ed altri residui di rifiuti organici. L'esemplare è stato allontanato con urla e rumori. A seguito della segnalazione, è stato fatto evacuare la notte stessa il campo scout, con un trasferimento dei gruppi presso due sedi all'interno del centro abitato di Lecce dei Marsi e in data 3 agosto, si è provveduto allo smantellamento del campo a Fonte di Lice e a organizzare un incontro con i gruppi per ribadire le norme comportamentali da adottare in caso di nuovi probabili avvistamenti.

In data 24 agosto, è pervenuta la prima segnalazione di un orso intento a rovistare i mastelli dell'umido nella località "Castelluccio" sempre nel comune di Lecce dei Marsi, all'interno del centro abitato. La notizia appare anche su social media, attraverso la pubblicazione dei video realizzati dal proprietario del "B&B Castelluccio". A partire dalla fine di settembre, si intensificano le segnalazioni dell'orso nei pressi del "B&B Castelluccio" e di altre località sempre intento alla ricerca di rifiuti. Il Sindaco del comune di Lecce nei Marsi, in accordo con il PNALM, decide di emettere una ordinanza in data 9 ottobre che dispone il divieto di mettere fuori dalla abitazione i mastelli prima della mattina. Dalla data di pubblicazione dell'Ordinanza, si sono verificati solo 2 episodi di avvicinamento dell'orso. Il primo nella data del 2 novembre presso i secchi dell'indifferenziata del Ristopub "Tasty" di Via Cacesare, n. 279, poiché al loro interno erano anche presenti rifiuti organici tra cui scarti di cucina del ristorante 'ultimo episodio, in ordine cronologico, in data 3 novembre, è avvenuto in Via Castelluccio a seguito di dimenticanza delle disposizioni presenti nell'ultima Ordinanza del Comune da parte di una famiglia residente nella via, che ha tirato fuori l'organico di sera piuttosto che di mattina.



Orsi nel versante Laziale

Dal 14 maggio al 17 novembre 2021 sono pervenute almeno 24 segnalazioni riferite e accertate in relazione alla presenza di orsi nelle vicinanze o all'interno dei centri abitati nei Comuni della Valle di Comino: Alvito, San Donato, Vicalvi, Casalvieri, Pescosolido, Settefrati e Picinisco, all'esterno dell'area contigua al Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise (Tabella 6 e Figura 3). In tutti casi si è trattato di frequentazione da parte di un orso adulto o di un gruppo familiare di frazioni o zone residenziali periferiche. Tuttavia in 4 occasioni un orso adulto è stato osservato anche all'interno del centro storico di 3 centri abitati (San Donato, Alvito e Casalvieri) ed in almeno 8 occasioni un orso adulto è stato avvistato alimentarsi di frutta all'interno di giardini di abitazioni isolate o periferiche. In base al confronto fra le date di avvistamento e la relativa distanza, si tratterebbe di almeno di 4 orsi, 1 femmina con 2 piccoli e 1 orso adulto. Dall'analisi delle segnalazioni le maggiori criticità si sono verificate a San Donato e nella sua immediata periferia, dove è gravitato un animale in data 16 agosto e dal 20 al 27 ottobre. In una occasione, a seguito dell'avvicinamento di una persona che faceva uso di un puntatore laser diretto sul volto dell'animale, l'orso ha tentato un falso attacco. Inoltre, è da segnalare, l'episodio avvenuto in data 31 ottobre a Pescosolido, dove a causa dell'incursione di un orso sul terrazzo di una abitazione in zona periferica al centro abitato, il proprietario della struttura ha subito una serie di fratture a causa della caduta e dello spavento. Tra gli altri episodi di interazione tra orsi e persone, si segnala il caso della femmina con piccoli in data 5 agosto, che seguita da un'automobile, ha inscenato un falso attacco nei confronti del veicolo. Dal 16 agosto al 24 novembre sono stati effettuati interventi e/o attivati turni di controllo da parte del Servizio di Sorveglianza a tutela della tranquillità pubblica che hanno interessato i comuni di San Donato e di Alvito. Più in dettaglio, sono stati realizzati 9 turni di controllo di 6 ore da parte del Servizio di Sorveglianza e Carabinieri Parco, a coprire una fascia oraria compresa tra le 18:00 e le 6.00 di mattina, o le 16:00-22:00.

Danni alla zootecnia nei comuni di progetto

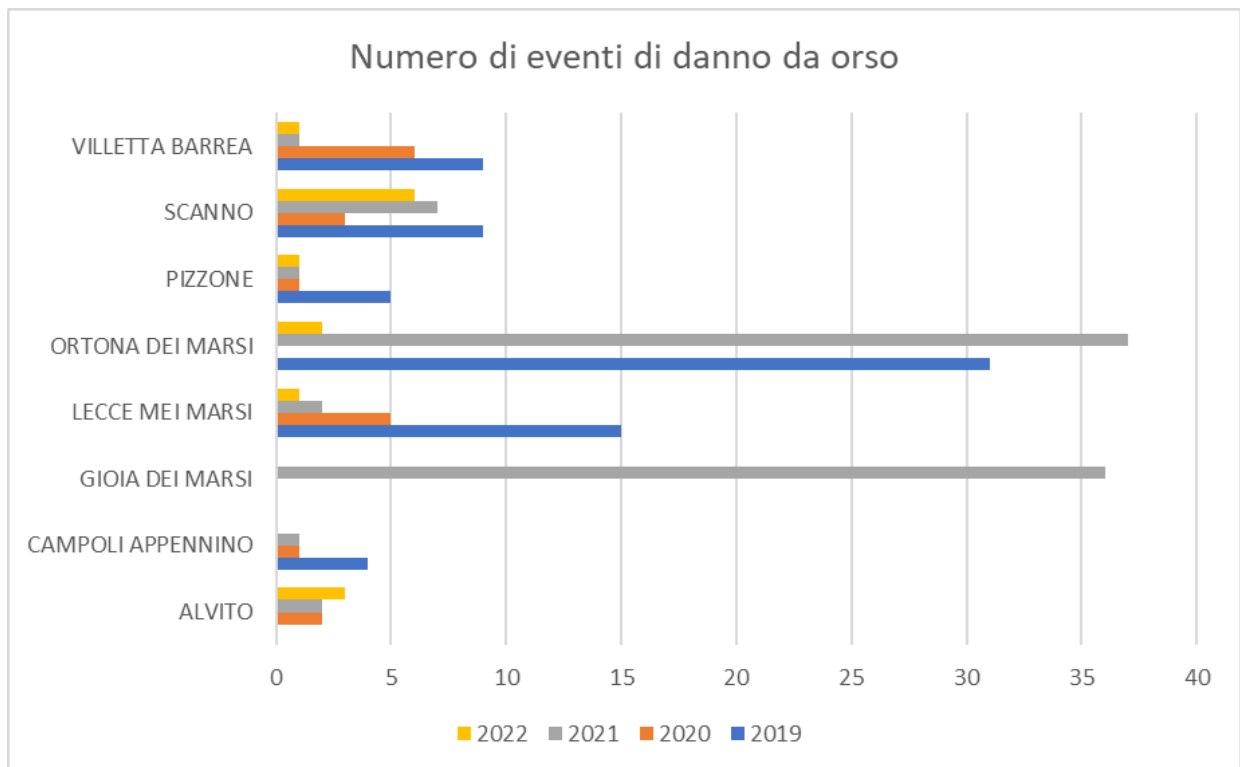
Dal 2019 al 2022 sono stati 192 i danni alla zootecnia accertati e liquidati negli 8 comuni interessati dal progetto. Nella *tabella 1* e nella *figura 4* sono riportati i dati puntuali.

Tabella 1: numero di eventi danno alla zootecnia dal 2019 al 2022 nei comuni del progetto.

NUMERO DANNI DA ORSO					
Comune	2019	2020	2021	2022	Tot. per comuni
ALVITO	0	2	2	3	7
CAMPOLI APPENNINO	4	1	1	0	6
GIOIA DEI MARSI	0	0	36	0	36
LECCE DEI MARSI	15	5	2	1	23
ORTONA DEI MARSI	31	0	37	2	70
PIZZONE	5	1	1	1	8
SCANNO	9	3	7	6	25
VILLETTA BARREA	9	6	1	14	17
Tot. per anno	73	18	87	27	192

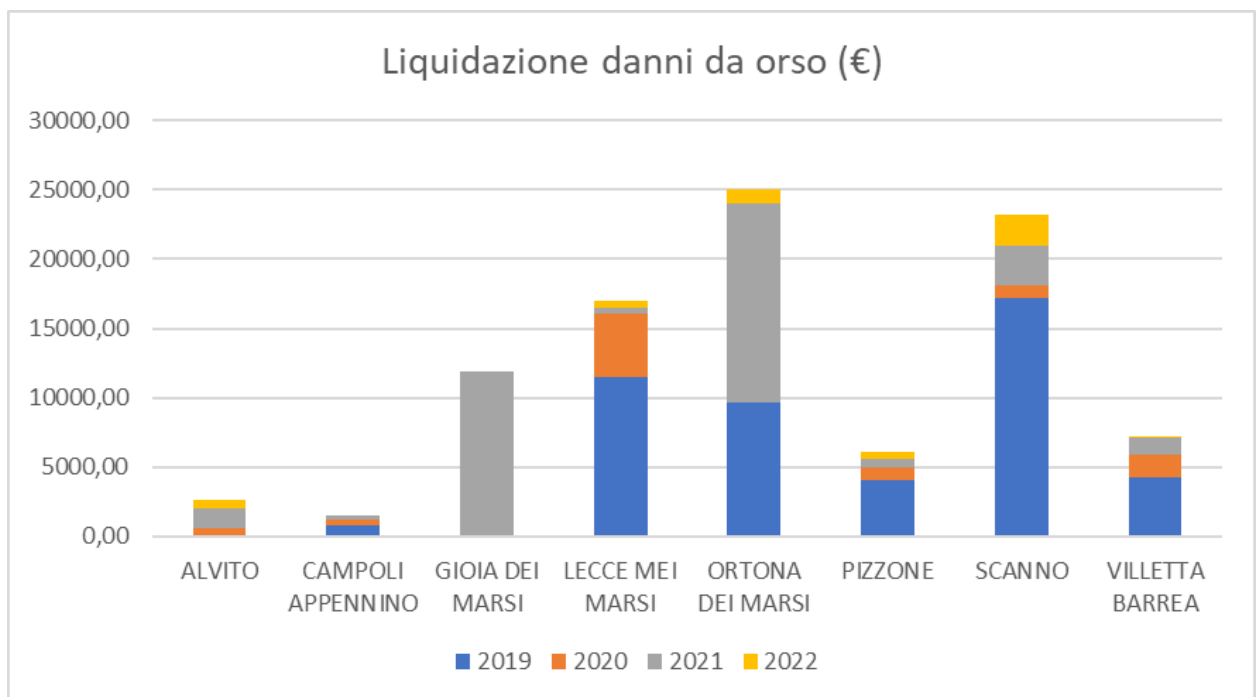


Figura 4: Numero eventi di danni da orso alla zootecnia nei comuni interessati dal progetto (2019-2022).



L'indennizzo complessivo medio annuo negli 8 comuni del progetto è stato di Euro 24.000,00 circa con fluttuazioni annuali e fra comuni spesso molto marcati (figura 5).

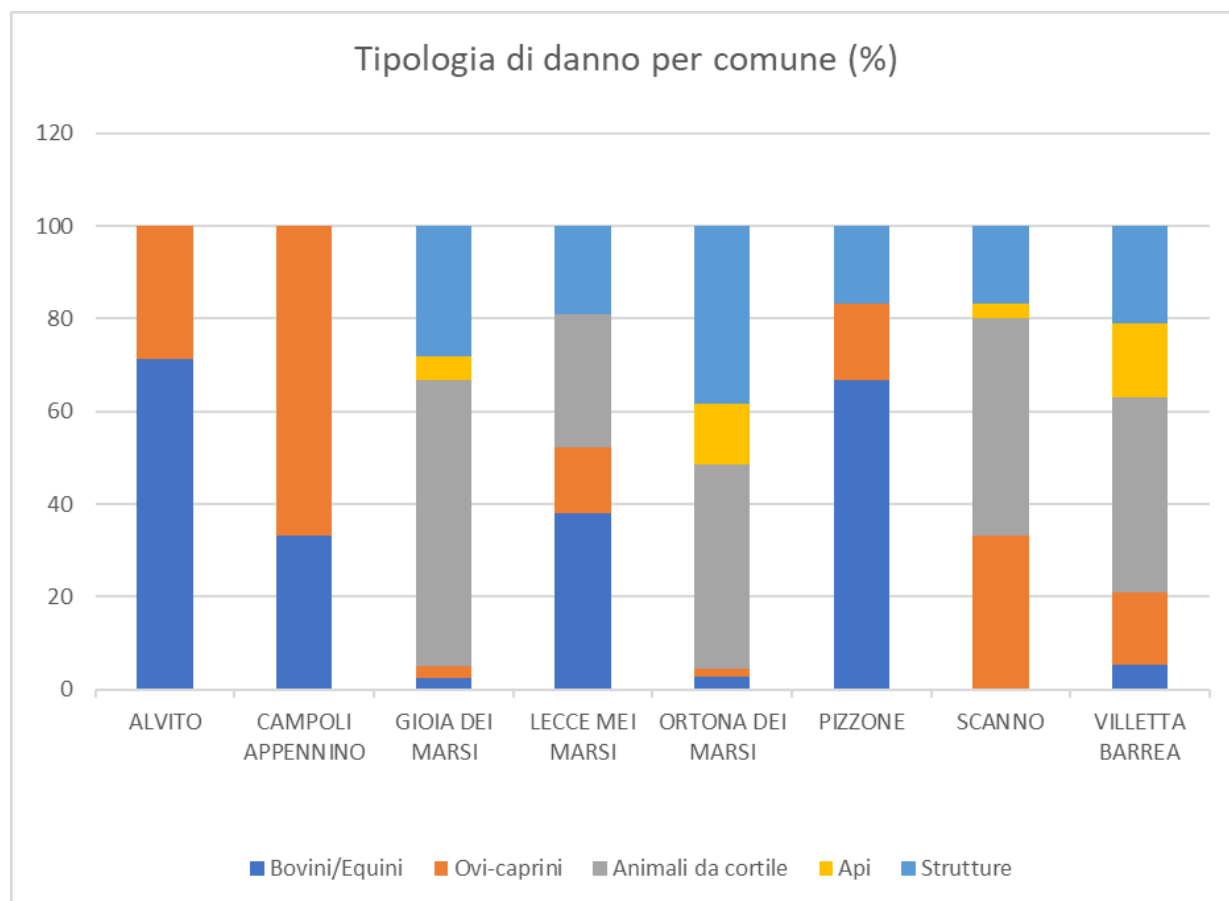
Figura 5: Liquidazione dei danni da zootecnia nei comuni interessati dal progetto (2019-2022)



Complessivamente la categoria zootecnica maggiormente colpita ha riguardato gli animali di allevamento (27% equini/bovini, 22% ovi-caprini, 28% animali da cortile, 5% api, 17% strutture).

Nella *figura 6* sono riportati i valori per ciascun comune.

Figura 6: Valore percentuale delle categorie zootecniche maggiormente colpite nei comuni interessati dal progetto (2019-2022).



Presenza di rifiuti organici accessibili agli orsi

La gestione dei rifiuti solidi urbani all'interno dei centri abitati è compito esclusivo dei Comuni e delle aziende, municipalizzate o private, incaricate di provvedervi. Tra i loro compiti c'è anche e soprattutto l'organizzazione del servizio, ovvero come e dove dislocare i raccoglitori, come e quando organizzare la raccolta. L'orso M20, meglio noto come Juan Carrito ha messo a nudo una debolezza del sistema di raccolta e gestione dei rifiuti dimostrando non solo che sono abbondanti ma soprattutto facilmente accessibili.

Nessun Parco Nazionale ha competenze per intervenire sulla gestione dei rifiuti operata dai singoli Comuni per cui risulta difficile anche giustificare amministrativamente l'uso di fondi ordinari. Grazie alla collaborazione con una coppia di fabbri si è messo a punto un progetto sperimentale. I due artigiani, raccogliendo le nostre indicazioni, hanno realizzato una struttura di metallo in grado di bloccare i cassonetti utilizzati da bar e ristoranti senza creare intralcio agli operatori addetti alla raccolta dei rifiuti. Contestualmente è stato progettato anche un sistema alternativo a quello della serratura per chiudere i singoli bidoni così da impedire all'orso di aprirli e accedere ai rifiuti.



In via preliminare sono stati censiti tutti i punti dove sono ancora presenti cassonetti nei Comuni interni al Parco, dove si provvederà, con fondi speciali a realizzare queste strutture per la messa in sicurezza, scongiurando così qualunque eventuale ulteriore accesso, da parte di orsi e non solo.

2.3 Azione C3 – Interventi di miglioramento ambientale

Censimento, potatura e innesti degli alberi da frutta abbandonati e lontani dai centri abitati

Partendo dalla consapevolezza che gli orsi sono attratti dalla facile accessibilità alla frutta presente nei paesi, per abbassare il numero di incursioni da parte degli orsi, all'interno dei paesi stessi, è opportuno prendere in considerazione e attuare tutte quelle azioni capaci di raggiungere tale scopo come la creazione di una "fascia alimentare" lontana dalle zone urbane.

Una delle azioni è quella di aumentare la capacità produttiva di fonti alimentari situate ben al di fuori dei centri abitati. Pertanto per conoscere la quantità e la qualità degli alberi da frutta presenti sul territorio è opportuno censire e mappare tali risorse siano esse varietà che venivano coltivate, sia specie selvatiche oppure giovani alberi in grado di essere innestati rigorosamente con varietà locali.

Il censimento e la mappatura è solo il primo passo di un'azione più complessa che prevede il riconoscimento e la catalogazione, il recupero, la potatura e il monitoraggio degli alberi da frutto più interessanti. Inoltre lo scopo dell'attività è anche quello di tutelare il paesaggio rurale e salvaguardare quegli alberi che sono autentiche testimonianze viventi della storia agricola del territorio.

Il censimento nel territorio del Parco delle principali piante arboree da frutto (pero, melo, ciliegio, susino, ecc.), coltivate e non, ma ancora produttive ha i seguenti scopi:

- individuare e descrivere varietà autoctone presenti ancora fruttificanti ma in abbandono;
- conoscere la diffusione attuale e le caratteristiche sia tassonomiche che produttive;
- redigere una mappa geo-localizzata della loro presenza;
- definire le condizioni migliori per la salvaguardia, recupero (potatura e migliore accessibilità agli orsi), coltivazione e valorizzazione di questi alberi. Se ad alcuni degli alberi sono associate storie locali interessanti si potrà valorizzarle creando un percorso didattico con tavole divulgative per la popolazione, per i visitatori e per le scuole.

Figura 7: Un orso mangia mele selvatiche in Val Fondillo (AQ).



Ripulitura delle aree prossimali e dei pascoli

In alcune aree, grazie soprattutto all'iniziale apporto dei partecipanti al progetto "Volontari per la Natura" e Volontari del Servizio Civile, è iniziata sperimentalmente la riapertura di radure per favorire l'accesso da parte degli orsi agli alberi da frutta "imprigionati" da ginepri e prugnoli. Gli alberi da frutta inoltre sono stati anche georeferenziati e potati, tutto questo per aumentare e migliorare la quantità e la qualità di frutta selvatica o di alcune varietà un tempo coltivate e attualmente in abbandono che si trovano diffusamente sul territorio del Parco al fine di renderle disponibili così che l'orso possa trovare cibo lontano dai centri abitati.

2.4 Azione C4 – Prevenzione danni da orso nelle aziende zootecniche, negli apiari e nei frutteti.

Considerando la necessità di una migliore organizzazione delle attività relative ai sistemi di prevenzione dei danni della fauna protetta nel territorio del Parco e Area Contigua e in particolare dei danni causati da orso bruno marsicano; valutato che da diversi anni il PNALM si impegna per la messa in sicurezza di fonti trofiche soprattutto nei centri urbani per evitare l'abitudine degli orsi a tali circostanze; per meglio organizzare la mole di lavoro che interessa tutto il territorio del Parco; per rendere omogenee le procedure riguardo le attività connesse alle misure preventive è il caso di standardizzare le procedure considerando tutti i processi: amministrativi, informatici, tecnici, scientifici, educativi.

L'adozione di misure preventive per la messa in sicurezza delle risorse alimentari all'interno dei centri abitati (in particolare piccoli allevamenti di animali da cortile oppure orti e frutteti) viene applicata per:

- diminuire i danni da fauna selvatica soprattutto dei grandi predatori come l'orso;
- ridurre la conflittualità tra uomini e animali selvatici;
- contrastare i comportamenti problematici e confidenti degli orsi;
- favorire la partecipazione e la collaborazione delle comunità locali.

L'esperienza pregressa ha reso evidente l'importanza dell'adozione contemporanea di diverse strategie per la gestione degli orsi confidenti tra le quali la più importante è la consapevolezza da parte della popolazione di assumere comportamenti che riducono la probabilità di "incursioni" dell'animale all'interno dei centri abitati, attraverso processi partecipativi e con l'adozione di tecniche preventive che rendono inaccessibili le fonti alimentari.

Le misure di prevenzione adottate da diversi anni nel territorio del Parco per la protezione delle aziende zootecniche ed apistiche, nonché quelle agricole sono le seguenti: recinzioni elettrificate, pollai a prova di orso e grate o porte in ferro.

Inoltre, per prevenire l'incursione di orsi all'interno dei centri abitati a causa della presenza di frutteti non protetti è stata promossa un'iniziativa di raccolta anticipata della frutta.

Recinzioni elettrificate

Recinti costituiti da pali in legno sistemati alla distanza di 5-7 metri, alternati da paline di plastica sistemate a 2-3 metri. I nastri o i cordoni elettrificati sono fatti passare a 30 – 70 – 110 cm dal terreno; questo distanziamento non ha mai permesso, in completo funzionamento, il passaggio degli orsi qualsiasi età essi avessero. La distanza dal suolo di 30 cm permette una misura adeguata perché l'erba al di sotto



di tale spazio possa essere comodamente falciata consentendo un intervallo di tempo sufficiente tra una pratica manutentiva e l'altra diminuendo così il carico di lavoro. Vengono utilizzate due tipi di elettrificatori di differenza potenza, uno alimentato a batterie e caricato da un pannello solare e uno che può essere allacciato alla rete elettrica. I componenti di una recinzione utilizzati al PNALM sono riassunti nella *tabella 2*.

Tabella 2: Componenti delle recinzioni utilizzate nel PNALM.

Elettrificatore a batteria e alimentato da pannello solare (requisiti minimi)	energia caricata 0,8 J voltage massimo 10.000 V
	energia caricata 2,6 J voltage massimo 10.000 V
Batteria	12V - 80Ah
Pannello solare	Da 10 W e da 30W
Elettrificatore collegato alla rete elettrica 220 V (requisiti minimi)	energia caricata 6,5 J voltage massimo 10.000 V
Nastro per recinti elettrici	con 6 fili inox e 2 conduttori 0,16 mm – colore: bianco o terra.
Corda per recinto elettrico	diametro 6 mm con 6 fili inox 0,16 mm più 2 fili rame 0,25 mm.
Picchetto Plastica	in PVC comprensivo di 14 isolatori, altezza 155/160 cm. Con punta e appoggio per il fissaggio nel terreno.
Pali di legno	In pino torniti e trattati con punta, Ø 8 cm, altezza 2 metri.
Segnale avvertimento	A norme CE in plastica - doppia faccia - colore giallo - Indicazioni internazionali.
Molle per cancello	Estensibili fino a 5 m
Isolatori a vite o filettate	Multifunzione per nastro e corda, lunghezza 5 e 20cm
Palina di messa a terra	1m – 1,5m

Dal 2019 l'Ente Parco sta sperimentando altre due tipologie di recinti elettrificati che hanno la caratteristica di essere facilmente montati e di limitata estensione, adatti a circondare alberi da frutta o piccoli apiari.

Una di esse (*Figura 8*) è la Rete per Recinzione dell'altezza di 110 cm e della lunghezza di 50 metri con maglie di 10x10 cm. Questo sistema è molto pratico e veloce da installare ed è stato utilizzato per proteggere alberi da frutta isolati oppure apiari transumanti. Inoltre, è stata utilizzata nel 2019 nel territorio di Lecce nei Marsi per proteggere le tende adibite a deposito e immagazzinamento di generi alimentari utilizzati dagli scout durante il campo in seguito alla presenza di un orso in quelle zone dando degli ottimi risultati.



La seconda (*Figura 9*) denominata *SmartFence* è un sistema completo che include picchetti, 4 fili e avvolgitore, tutto in un unico apparato di facile e veloce utilizzo, soprattutto per proteggere temporaneamente alberi da frutto all'interno di orti e giardini nei centri abitati in attesa della maturazione e raccolta della frutta.

Figura 8: Rete per recinzione elettrificata.



Figura 9: SmartFence.



Le condizioni di assegnazione delle recinzioni seguono i seguenti criteri:

- Le misure preventive persistono in area Parco e Area Contigua e sono destinate esclusivamente a difesa delle predazioni dell'orso;
- saranno consegnate fino a due sistemi preventivi in comodato d'uso gratuito esclusivamente alle aziende apistiche in possesso dello specifico codice identificativo aziendale al momento della consegna;
- resta in essere il contributo del 60% da parte del Parco per l'acquisto diretto di una recinzione elettrificata a protezione di orti o allevamenti e per chi è intenzionato ad ottenere un numero maggiore di due sistemi preventivi ricevuti nel caso delle aziende apistiche.

Pollai a prova di orso

Dal 2012 ad oggi il Parco ha inventariato centinaia di strutture per animali da cortile (galline, conigli ecc.), collocate all'interno o nell'immediata periferia dei centri abitati. Spesso queste strutture presentano numerosi punti di debolezza soprattutto il tetto in lamiera o in tavole di legno e gli ingressi (porte e/o finestre). A queste difficoltà tecniche si aggiungono quelle legate alla legittimità di alcune strutture.

L'obiettivo principale è adottare misure più efficaci e durature, ottenendo anche benefici collaterali, come quello di eliminare il degrado costituito da strutture fatiscenti ed irregolari utilizzate per il ricovero di animali da cortile.



Il Parco commissionò ad un'azienda italiana specializzata la realizzazione di un prototipo definendolo **"pollaio ad alta resistenza all'orso"** (Figura 10) sperimentato sul campo prima di procedere alla produzione e conseguente installazione.

Si tratta di un ricovero realizzato in acciaio zincato, adatto ad ospitare, nel pieno rispetto del benessere animale e secondo le più moderne strategie, fino a 12 galline. Ha un pavimento autopulente, un nido esterno protetto per la deposizione di uova, una mangiatoia, abbeveratoi e pareti coibentate. Questo speciale pollaio costituisce il segno di come la convivenza tra uomo e orso sia un obiettivo capace di portare risultati positivi su più fronti contemporaneamente. La cessione del pollaio è subordinata alla definitiva rimozione, da parte dei proprietari, delle strutture precarie e fatiscenti.



Figura 10: Pollaio ad alta resistenza all'orso.

Grate o porte in ferro

A causa dei numerosi e frammentati spazi, il lavoro di prevenzione attraverso recinti elettrificati è estremamente complesso e dispendioso. Per pollai regolari e in muratura si è agito integrando la struttura utilizzando grate e porte in ferro o semplicemente chiavistelli per assicurare alle porte e alle finestre una chiusura resistente.

Raccolta della frutta all'interno dei centri abitati

È stato avviato in diversi Comuni un processo partecipativo che ha consentito, in accordo con i proprietari degli alberi di pere, mele e susine, di poter raccogliere la frutta in anticipo di qualche giorno rispetto alla maturazione. Questa attività è stata possibile grazie al supporto dei volontari e del personale del Parco che sono intervenuti nella raccolta. Parte del raccolto è stato restituito ai proprietari, mentre il restante, con il loro consenso, è stato donato alle persone che ne facevano richiesta. In questo modo sono state poste le basi per avviare una filiera della frutta che consentirà di raccogliere i prodotti spesso lasciati inutilizzati sugli alberi e distribuirli alle famiglie del posto o a cooperative locali per la trasformazione in confetture o succhi di frutta. Questo sistema è da incentivare soprattutto per il forte carattere promozionale e di sensibilità che questa attività innesca sia nei residenti che nei visitatori. Il Parco ha acquistato attrezzature atte alla raccolta della frutta come secchi, teli, rastrelli, cassette, ecc. da mettere a disposizione durante il periodo della raccolta.

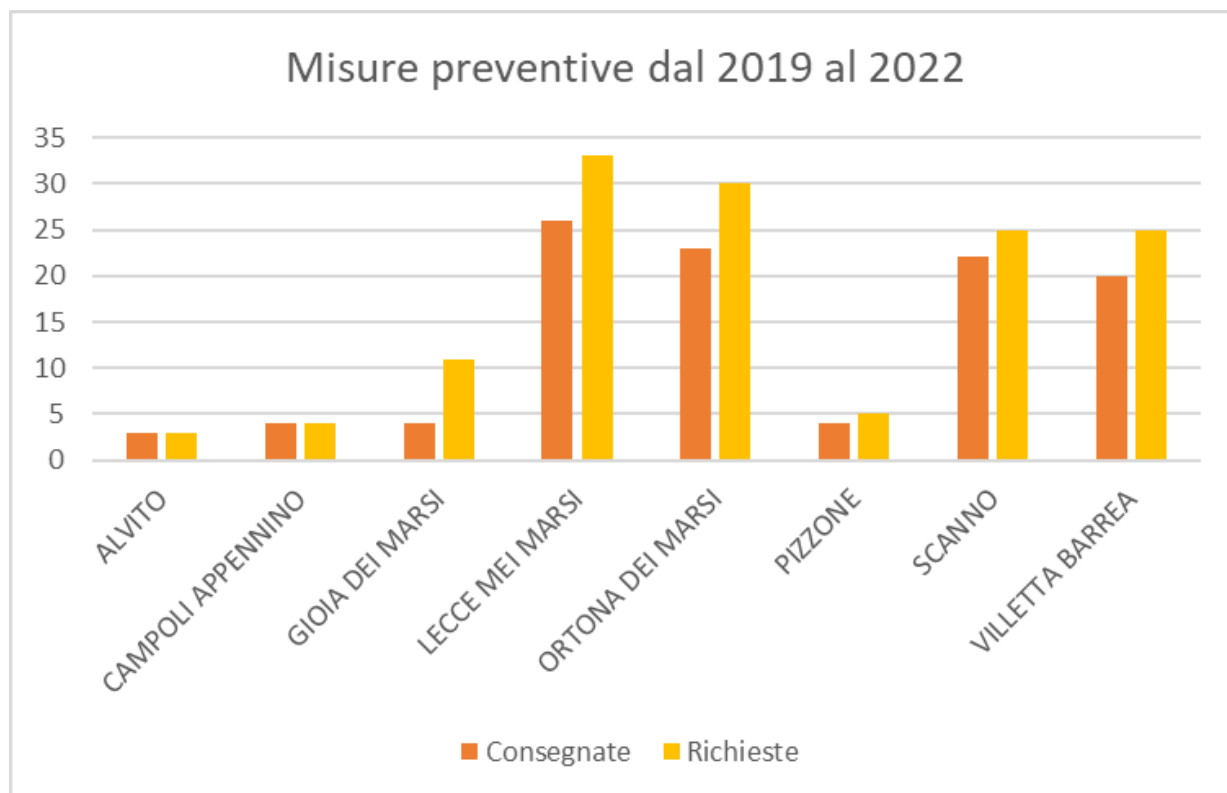
Misure di prevenzione nei comuni di progetto

Da anni, il Parco fornisce diversi strumenti a protezione del bestiame domestico, degli apiari e dei frutteti con lo scopo di ridurre il rischio di conflitto con l'uomo e l'abituazione degli orsi all'utilizzo di risorse trofiche di origine antropica. Monitorando e mappando le richieste di misure di prevenzione pervenute, è possibile valutare la presenza di aziende zootecniche, apiari, frutteti e orti non protetti all'interno o nelle vicinanze dei centri abitati, coerentemente con quanto specificato dall'azione C4 del progetto LIFE. È chiaro che per avere una visione complessiva saranno necessari ulteriori sopralluoghi per andare a individuare tutte le strutture non protette presenti sui territori.



Negli 8 comuni individuati dal progetto nell'area del Parco e Area Contigua, dal 2019 sono state richieste 136 misure di prevenzione, di cui 106 risultate favorevoli e, di conseguenza, consegnate e installate (Figura 11).

Figura 11: Misure preventive richieste e consegnate negli 8 comuni individuati dal LIFE (2019-2022).



Le tipologie di misure preventive che il Parco installa sono state elencate nei paragrafi precedenti. Come si vede nelle Figure 12 e 13, dal 2019 al 2022 la maggior parte delle misure consegnate negli 8 comuni sono le recinzioni elettrificate, a protezione in particolare di apiari, frutteti e animali da cortile, e i pollai anti-orso.



Figura 12: Tipologie di misure preventive consegnate negli 8 comuni individuati dal LIFE espresse in valore percentuale (2019-2022).

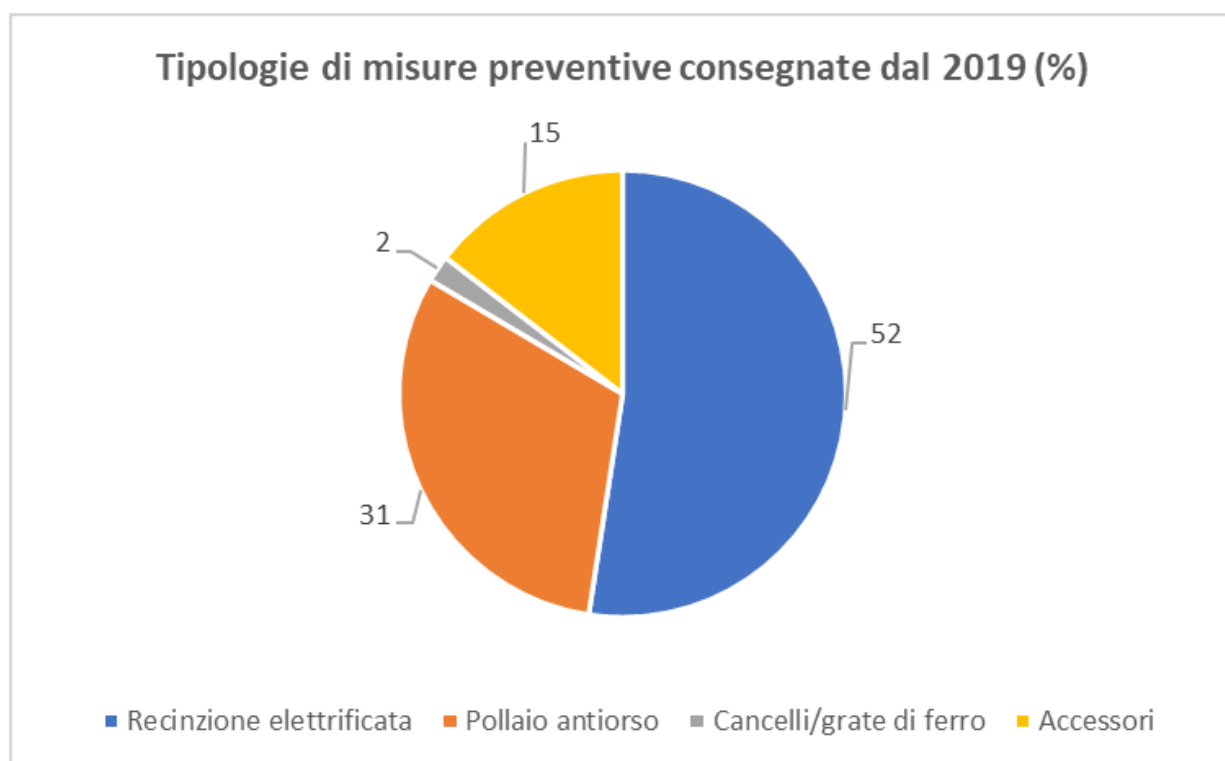
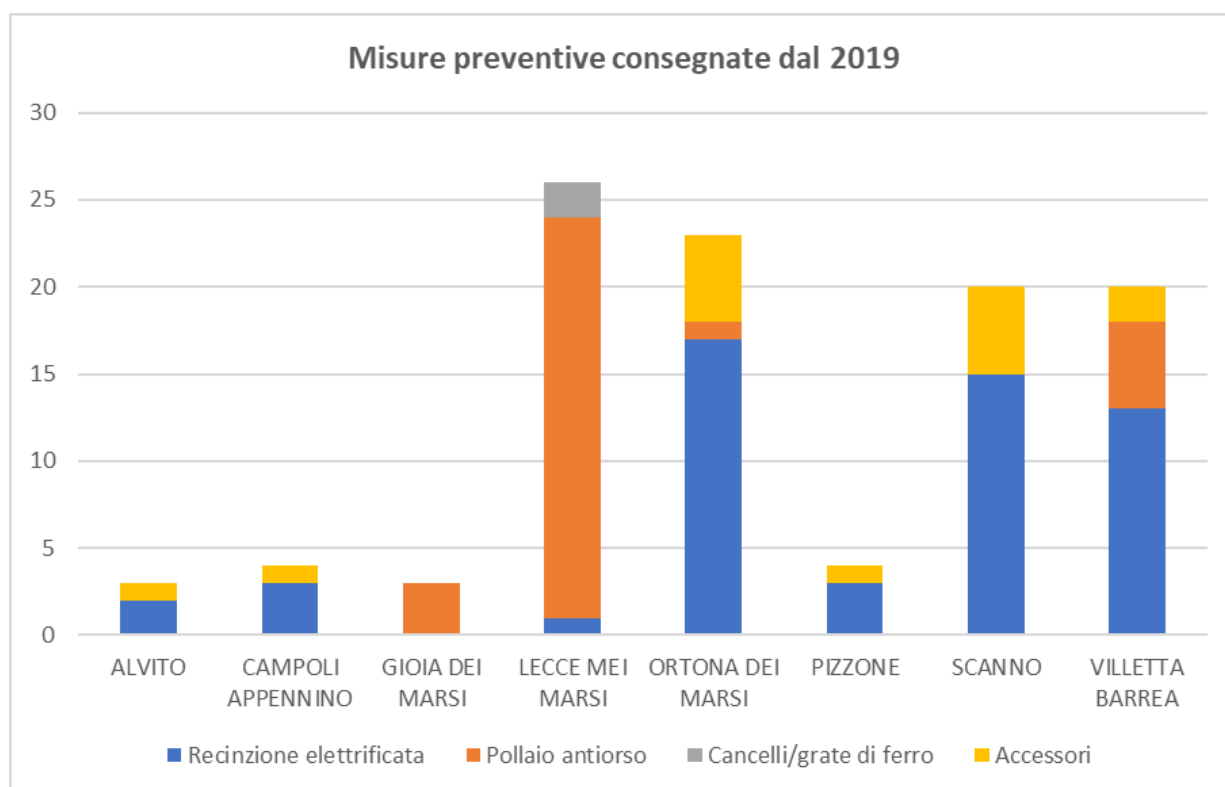


Figura 13: Misure preventive consegnate negli 8 comuni individuati dal LIFE differenziate per tipologia (2019-2022).



Inoltre, tra le misure preventive devono essere annoverate azioni capillari di controllo sul territorio e parallelamente azioni di sensibilizzazione e informazione atte a risolvere e, a volte, contrastare alcune situazioni problematiche. Tra quest'ultime, si annoverano: la collocazione di "carotai" scaricati su luoghi aperti per l'alimentazione dei cavalli, depositi di mangimi, mais, ecc. immagazzinati in strutture facilmente accessibili all'orso, scarti di macelleria o avanzi di ristorazione abbandonati allo scopo di alimentare cani e maiali e l'abbandono di carcasse di animali domestici.

3. CONCLUSIONI

Nelle aree di progetto esistono minacce dirette e indirette per la conservazione dell'orso bruno marsicano. In alcuni casi queste riguardano il bracconaggio (armi da fuoco, veleno), investimenti e altre cause di mortalità accidentale. Ad esempio, per quanto riguarda l'azione C2, il PNALM ha già provveduto in passato a mettere in sicurezza le strutture che potrebbero rappresentare situazioni di rischio per la fauna (come le vasche di raccolta dell'acqua e/o pozzi). In ogni caso il controllo del territorio da parte del personale di sorveglianza viene costantemente garantito.

In altri casi, le minacce sono rappresentate dai conflitti derivanti dalle interazioni degli orsi con le attività antropiche come ad esempio i danni, in particolare quelli provocati dagli orsi confidenti. Infatti, tra le principali cause che possono determinare criticità alla conservazione della specie troviamo il cibo di origine antropogenica che gli orsi possono trovare sia vicino alle abitazioni (isolate o all'interno dei centri abitati), sia lungo le strade (ad esempio rifiuti o alberi da frutta).

In entrambi i casi, la presenza di cibo attira gli orsi in aree urbanizzate che possono rappresentare un problema serio per questa sottospecie sia per quanto riguarda l'abituazione (e di conseguenza la genesi di comportamenti confidenti e/o problematici), sia per il rischio di investimento. Le strade, oltre a essere un problema di frammentazione degli habitat, attirano gli orsi in quanto rappresentano aree ecotonali idonee alla specie. L'utilizzo frequente di strade e dei centri abitati aumenta il rischio di incidenti stradali, il livello di abituazione, di danni e di conseguenza di conflitti sociali. Nell'ambito del progetto LIFE SAFE CROSSING, il PNALM ha messo in sicurezza alcuni tratti stradali e sarà importante proseguire con una campagna di sensibilizzazione sulla riduzione della velocità da parte dei cittadini e dei turisti lungo tutte le arterie stradali.

Per quanto riguarda i danni alle attività zootecniche e agricole, questi possono innescare conflitti sociali, ma generalmente trattandosi di aree di presenza storica dell'orso, sono ben tollerati, anche perché l'indennizzo del Parco è congruo alla perdita e celere.

Diverso è il caso per gli orsi confidenti e/o problematici la cui presenza continua e costante in aree antropizzate (e di conseguenza la maggiore frequenza di danni ad animali da cortile) può innescare conflitti con la popolazione umana senza interessare specifici stakeholder. Già in passato il PNALM ha effettuato un inventario delle strutture più a rischio e ha affidato numerose strutture preventive.

Sulla base dei dati raccolti, dalle esperienze negli anni e dei sempre maggiori risultati positivi raggiunti si è fermamente convinti che la fornitura di recinzioni elettrificate rimane uno strumento temporaneo e straordinario per il contrasto del fenomeno degli orsi "confidenti" e per la riduzione del conflitto nei confronti dell'orso. Ciò nonostante, considerata la difficoltà da parte dei cittadini di mantenere le recinzioni elettrificate efficienti a lungo termine, il Parco è continuamente impegnato per la ricerca di metodi e sistemi alternativi che siano stabili e duraturi nel tempo e che non necessitano di manutenzione frequente conservando comunque gli standard di efficienza (Azione C4).



Come nel caso di M20 (Juan Carrito) e dell'orso a Lecce nei Marsi la presenza di rifiuti crea negli orsi problematiche di diverso grado sia a livello salutare che comportamentale. La sostituzione di cassonetti a prova di orso e piccole modifiche negli orari o nelle modalità della raccolta porta a porta potrebbero ridurre le insorgenze di comportamenti problematici (azione C5).

Per quanto riguarda gli interventi di miglioramento ambientale (azione C3), dal 2019 si sta ponendo sempre maggiore attenzione a questa tematica, con particolare riferimento al recupero di alberi da frutta, considerati la reale trasformazione del paesaggio agricolo e l'abbandono delle pratiche di coltivazione nelle aree montane. La figura del contadino di montagna man mano dovrà essere sostituita da una pianificazione di interventi con il coinvolgimento di diversi attori, tra cui un ruolo importante avranno gli studenti delle Scuole Agrarie.

Infine, va affermata la necessità di un cambiamento dell'approccio della popolazione nei confronti dell'orso, soprattutto delle nuove generazioni, con l'obiettivo che si consolidi una comunità che riesca ad entrare in sintonia con gli ecosistemi, accettando la naturale presenza dell'orso bruno marsicano nel territorio. A tale scopo, continuano incessantemente progetti di educazione ambientale sia per le scuole (13 istituti Comprensivi sul territorio del Parco) che per gli adulti.

4. BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 2011 – Piano d'azione nazionale per la tutela dell'orso bruno marsicano – PATOM. Quad. Cons. Natura, 37, Min.Ambiente (ISPRA).

Ciucci P., Altea T., Antonucci A., Chiaverini L., Di Croce A., Fabrizio M., Forconi P., Latini R., Maiorano L., Monaco A., Morini P., Ricci, F. Sammarone L., Striglioni F., Tosoni E., and Regione Lazio B. M. N., 2017. Distribution of the brown bear (*Ursus arctos marsicanus*) in the Central Apennines, Italy, 2005-2014. *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy*, 28(1),86-91.

