



AZIONE A3 Assessment and identification of specific factors affecting bear conservation in the project area

(Valutazione e identificazione di fattori specifici che influenzano la conservazione dell'orso nell'area di progetto)

Report di attività - Technical report

PREMESSA

Scopo generale dell'Azione è il miglioramento dell'habitat per la conservazione dell'orso. In particolare l'Azione A3 è finalizzata alla ricognizione del territorio per l'individuazione di siti che possono costituire criticità, potenziali minacce, rischi esistenti o di particolare interesse per la conservazione dell'orso nell'area.

I dati raccolti, che contribuiranno all'implementazione di un geodatabase complessivo per l'area di progetto, saranno valutati per la definizione degli interventi diretti di conservazione condotti con le Azioni dirette di conservazione - Azioni C di Progetto.

Lo svolgimento dell'Azione A3 nel Parco Regionale Sirente Velino - PRSV, come individuato in Progetto, prevede il successivo svolgimento delle Azioni C2, C3, C4, C5.

L'Azione contribuisce a formare il quadro conoscitivo propedeutico all'attuazione degli interventi relativamente a:

- strutture potenzialmente pericolose per l'orso e la fauna per gli interventi dell'Azione C2;
- interventi di miglioramento ambientale per gli interventi dell'Azione C3;
- aziende zootecniche ed apistiche sprovviste di strutture per la prevenzione danni da orso per gli interventi dell'Azione C4;
- siti con presenza di rifiuti organici accessibili agli orsi per gli interventi dell'Azione C5.

La realizzazione dell'Azione A3 (1 maggio 2022 - 31 marzo 2023) nel PRSV ha comportato :

- svolgimento delle procedure di evidenza pubblica per la selezione di un tecnico agronomo per l'assistenza esterna allo svolgimento dell'azione (Det. Dir. n. 126 del 31/05/2022; Det. Dir. n. 170 del 07/07/2022; Det. Dir. n. 179 del 13/07/2022; Det. Dir. n. 194 del 28/07/2022);
- ricognizione del quadro conoscitivo pregresso e sopralluoghi nell'area;
- contributo alla implementazione del geodatabase.

I risultati dell'azione sono di seguito riportati. Relativamente al punto 3) di cui sopra, inerente l'attuazione dell'Azione C3, oggetto di specifiche indagini e rilievi si allega il report specifico a cura del tecnico incaricato (*Report Azione A3, 2023 - Dr. Agr. Mario Fortebraccio*).

1. LA PRESENZA DI ORSO BRUNO NELL'AREA DEL PARCO REGIONALE SIRENTE VELINO

Prima di illustrare le attività svolte e gli esiti dell'Azione A3 è utile fornire un quadro complessivo, seppure in estrema sintesi, della presenza dell'orso nel Parco.

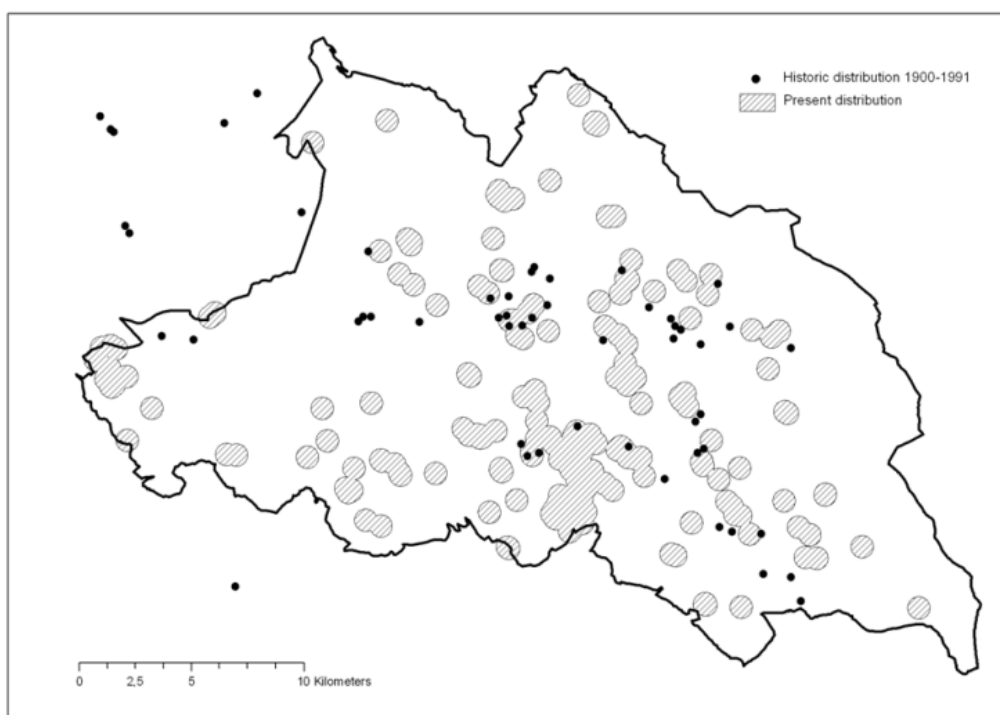
L'areale appenninico dell'orso comprende una vasta area di idoneità ambientale che interessa 5 regioni nella quale la presenza dell'orso è caratterizzata da settori eterogenei per differente frequenza e ricorrenza di osservazioni e densità di popolazione.

La popolazione appenninica di orso bruno è centrata nell'area del PNALM e della Zona di Protezione Esterna per una superficie di 1.500–2.500 kmq mentre il restante areale di presenza si estende per oltre 10.000 km2 in una matrice di habitat idonei alla specie con presenza di popolazioni periferiche a bassa densità e/o di individui erratici (AA.VV., 2011).

Nell'area del Sirente Velino la presenza dell'orso bruno marsicano è documentata nella bibliografia scientifica a partire dall'inizio del secolo scorso quando, in una review di dati e osservazioni pregresse, furono riportati n= 56 dati di presenza di orso rilevati tra il 1936 e il 1991 in questo settore (Boscagli et al., 1995).

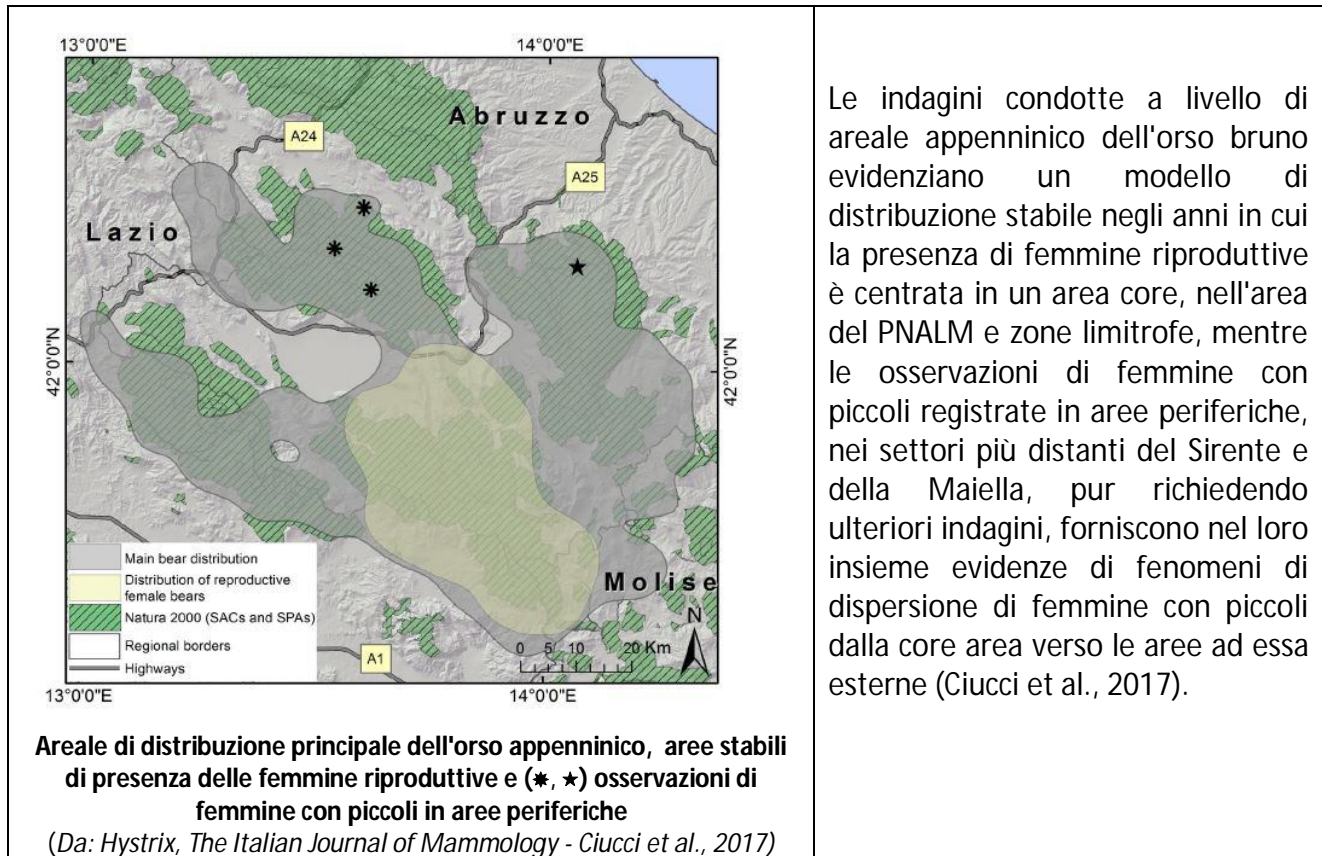
Dall'istituzione del Parco Regionale Sirente Velino (L.R. 54/1989) le attività di ricognizione dei segni di presenza sul territorio, svolte sin dal 1995 anche nell'ambito di progetti Life Natura, hanno documentato, mediante rilievi sul campo, la continuità di presenza dell'orso nell'area protetta.

Le osservazioni di orso rilevate per il periodo 2000-2014 nella ZPS Sirente Velino (n=237 osservazioni dirette e indirette) confermano la presenza stabile di alcuni individui, la ricorrenza spaziale e temporale delle osservazioni in alcune aree e la presenza, seppure discontinua, di femmine con piccoli (Morini et al., 2016).



Distribuzione delle osservazioni, storica e recente (2000-2014), di orso nella ZPS Sirente Velino
(Da *The European Zoological Journal* - Morini et al., 2016)

La cartografia prodotta nell'ambito del PATOM (Ciucci et al., 2016) evidenzia come la connettività nell'area centro appenninico dell'orso bruno sia fortemente eterogenea ed evidenzia come la popolazione di orso presente nel PNALM sia connessa con il resto dell'Appennino solo in corrispondenza della Val Roveto in direzione nord-ovest e, mediante una serie di corridoi frammentati individuabili nell'area della Riserva Monte Genzana, in direzione nordest verso la Maiella, e del Sirente Velino.



Le indagini condotte a livello di areale appenninico dell'orso bruno evidenziano un modello di distribuzione stabile negli anni in cui la presenza di femmine riproduttive è centrata in un'area core, nell'area del PNALM e zone limitrofe, mentre le osservazioni di femmine con piccoli registrate in aree periferiche, nei settori più distanti del Sirente e della Maiella, pur richiedendo ulteriori indagini, forniscono nel loro insieme evidenze di fenomeni di dispersione di femmine con piccoli dalla core area verso le aree ad essa esterne (Ciucci et al., 2017).

Il mantenimento dei corridoi esistenti nell'area del Sirente Velino verso i principali rilievi montuosi circostanti (rilievi del Parco Nazionale d'Abruzzo, Gran Sasso e Monti della Laga, Monti della Duchessa e del Reatino) potrebbe rivelarsi strategica nel mantenimento di una continuità genetica tra i diversi nuclei presenti nei massicci dell'Appennino centrale.

Nell'ambito delle attività del Piano d'Azione Nazionale per la Tutela dell'Orso bruno Marsicano (PATOM, AA.VV. 2011), che individua la necessità di realizzare un network per il monitoraggio dell'orso basato su programmi coordinati, coerenti e standardizzati, è stata individuata la Rete di Monitoraggio dell'orso marsicano Abruzzo e Molise - RMAM, operativa dal 2018 mediante collaborazione spontanea tra tecnici delle aree protette e alla quale hanno formalmente aderito la Regione Abruzzo con DGR 66/2021 e numerosi Enti tra cui il Parco Regionale Sirente Velino con Det. Comm. 12/2020.

Le attività svolte e tuttora in corso forniscono ulteriori evidenze sulla presenza dell'orso nell'area della ZPS Sirente Velino anche supportate dagli esiti delle indagini genetiche svolte, nell'ambito della RMAM, su campioni organici raccolti nell'area.

Nell'area del Sirente Velino sono stati individuati ad oggi un totale di 7 diversi genotipi sulla base delle analisi genetiche, condotte negli anni 2017 e 2021, su un totale di 29 campioni organici (58% feci, 41% peli) rilevati nell'area; sono in corso le analisi genetiche degli 11 campioni raccolti nell'area nel 2022.

I genotipi individuati sono relativi al gruppo familiare dell'orsa Amarena e dei suoi 4 figli nati nel 2020 (F115, M176, M178, M179, F200) che hanno frequentato il Sirente Velino nel 2021 oltre a 2 individui (M116 e M195, maschi adulti) rilevati nell'area rispettivamente nel 2017 e nel 2021.

In sintesi l'orso è presente stabilmente, seppure con pochi individui, nel settore del Sirente Velino dove si sono registrate osservazioni di femmine con piccoli, seppure in modo discontinuo. Questo settore, come evidenziato dalla continuità ambientale esistente con il resto dell'areale di diffusione della specie, svolge inoltre un importante ruolo di collegamento nel sistema di aree protette dell'Appennino centrale.

Pertanto è confermata la presenza, seppure rarefatta, di esemplari di orso che frequentano il territorio del Parco e l'importanza del territorio del Sirente Velino sia come area di rifugio, alimentazione, svernamento e riproduzione che come area di connessione tra diverse e distanti porzioni dell'areale della specie nell'Appennino centrale.

2. STRUTTURE POTENZIALMENTE PERICOLOSE PER L'ORSO - INTERVENTI DELL'AZIONE C2

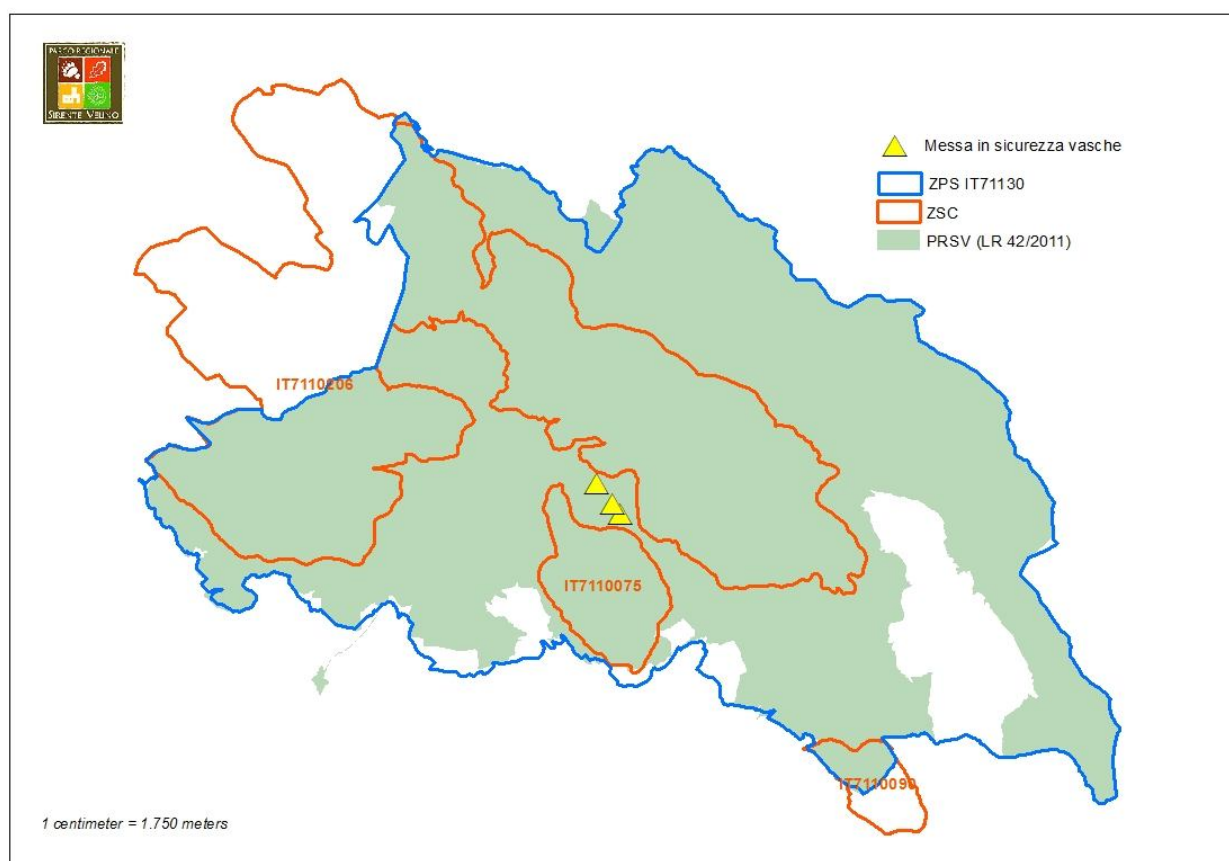
L'azione C2 (Modify water-wells that might represent a danger for bears) prevede interventi di messa in sicurezza/rimozione strutture che potrebbero rappresentare potenziali situazioni di rischio per l'orso e per la grande fauna e per migliorare la permeabilità ambientale ed in particolare la messa in sicurezza di vasche pericolose e la rimozione di filo spinato.

Nell'area del PRSV è prevista in progetto la messa in sicurezza di tre vasche di raccolta acqua ubicate alla quota di ca 1800 m s.l.m. in Località Valle del mago - Coste del monte nel Comune di Ovindoli.

Le tre vasche, in cemento, hanno forma circolare e presentano il bordo a livello del terreno con pareti interne della cavità lisce. Versano attualmente in stato di degrado con recinzione fatiscente e copertura in tutto o in parte mancante e, non presentando barriere efficaci all'ingresso di animali e persone, risultano potenzialmente pericolose per l'orso ed altre specie di fauna.

L'azione è in corso e sarà oggetto di specifico report di avanzamento delle attività.

Laddove nell'ambito delle attività di monitoraggio sul campo siano individuate sul territorio ulteriori vasche in particolare situazione di criticità saranno valutate le possibilità di intervento.



Localizzazione prevista nel PRSV per l'attuazione dell'Azione C2

3. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELL'AZIONE C3

L'azione C3 (*Habitat improvement*) prevede interventi di miglioramento dell'habitat per l'orso ed in particolare:

- A) interventi di miglioramento dei fruttiferi di interesse quale risorsa trofica per l'orso;
- B) interventi di rimozione di filo spinato che possono costituire elementi critici per l'orso.

3.1 Miglioramento dei fruttiferi di interesse quale risorsa trofica per l'orso

Il territorio del Parco Regione Sirente Velino, come in ampia parte dell'Appennino centrale, è tuttora caratterizzato da sistemi agricoli in cui le pratiche agricole tradizionali hanno consentito la conservazione di ecosistemi ecologicamente diversificati e ad elevata biodiversità. I passati fenomeni di spopolamento, conseguenti alla diffusa emigrazione del secolo scorso e all'inurbamento nei centri abitati maggiori, hanno determinato l'abbandono di alcune aree ed in particolare di quei fondi agricoli di minore accessibilità o marginali dove oggi sono presenti frutteti che rappresentano importanti risorse trofiche per l'orso in particolare nella fase di iperfagia autunnale.

Le abitudini alimentari dell'orso bruno (con dentatura e tratto digestivo con caratteristiche da onnivoro) in area appenninica comprendono un'ampia varietà di risorse trofiche prevalentemente di origine vegetale (frutta, tuberi, erbe) integrate da fonti proteiche (invertebrati, mammiferi) il cui consumo varia stagionalmente in funzione delle disponibilità (es. periodi fruttificazione) e delle esigenze fisiologiche intrinseche in riferimento alla biologia della specie caratterizzata da una maggiore attività alimentare in autunno, quando si ha una fase di iperfagia, cioè di alimentazione intensa, nella quale vengono accumulate le risorse necessarie durante lo svernamento; l'iperfagia è inoltre particolarmente pronunciata nelle femmine che, durante il periodo invernale, dovranno partorire i piccoli ed allattare la prole. (Penteriani et al. 2020).

Studi svolti (Ciucci et al., 2014) (1) nella core area della distribuzione dell'orso in Appennino, nell'area del PN d'Abruzzo Lazio e Molise e aree limitrofe attraverso l'analisi del contenuto fecale di 2359 campioni di fecce di orso, evidenziano variazioni stagionali nella dieta. In particolare è stato rilevato un maggiore consumo di vegetazione fresca (erbe e graminoidi) e ungulati selvatici in primavera; di insetti (formiche) e frutta (ciliegie coltivate e selvatiche *Prunus avium*, *P. mahaleb*, *P. cerasifera*) in estate con importante consumo di ramno (*Rhamnus spp.*) in tarda estate; di frutta con guscio (ghianda, faggiola e nocciolo) e frutta fresca (melo, pero) in autunno; di ghianda, faggiola, rosa canina (*Rosa canina*) e mela in inverno con un più ridotto numero di campioni in relazione alla minore attività nel periodo di svernamento.

Nello studio le risorse trofiche più rilevanti sono risultate ghianda e faggiola per il loro apporto proteico particolarmente rilevante, ma non solo, nella fase di iperfagia autunnale; la loro disponibilità è variabile negli anni (per variazioni della produzione tra anni) e negli anni di minore produzione diventa particolarmente importante il consumo di frutta fresca.

Nella fase di iperfagia autunnale quindi le più importanti risorse trofiche sono ghiande e faggiolle e frutta fresca che nel loro insieme contribuiscono all'accumulo di grasso e l'aumento di massa magra. Nella categoria frutta fresca, che risulta prevalentemente consumata tra luglio e novembre, sono comprese diverse specie selvatiche e varietà domestiche tra cui: mele (*Malus spp.*), pere (*Pyrus spp.*) fichi (*Ficus carica*), sorbi (*Sorbus domestica*, *S. aria*, *S. aucuparia*),

biancospino (*Crataegus spp.*) viburno (*Viburnum spp.*) corniolo (*Cornus mas*) prugnolo (*Prunus spinosa*), pero corvino (*Amelanchier ovalis*), uva (*Vitis vinifera*), prugne (*Prunus domestica*).

Lo svolgimento dell'Azione A3 nell'area del PRSV, avente lo scopo di individuare i frutteti da sottoporre ad interventi di miglioramento con l'Azione C3, si è basata sulle conoscenze sull'alimentazione dell'orso in area appenninica, desumibili dalla letteratura di settore come sopra richiamata, dei dati disponibili per l'area del Sirente Velino e delle specifiche indagini agronomiche svolte nelle località di maggiore rilevanza.

Lo svolgimento dell'Azione A3, finalizzata all'attuazione dell'Azione C3, ha richiesto l'individuazione di elementi di valutazione per l'individuazione dei siti ai e per la valutazione delle priorità di intervento anche in riferimento all'estensione del territorio del PRSV e della distribuzione delle potenziali risorse trofiche presenti di interesse per l'orso.

L'individuazione dei siti strategici di intervento per l'azione C3 è stata svolta considerando i seguenti elementi valutazione:

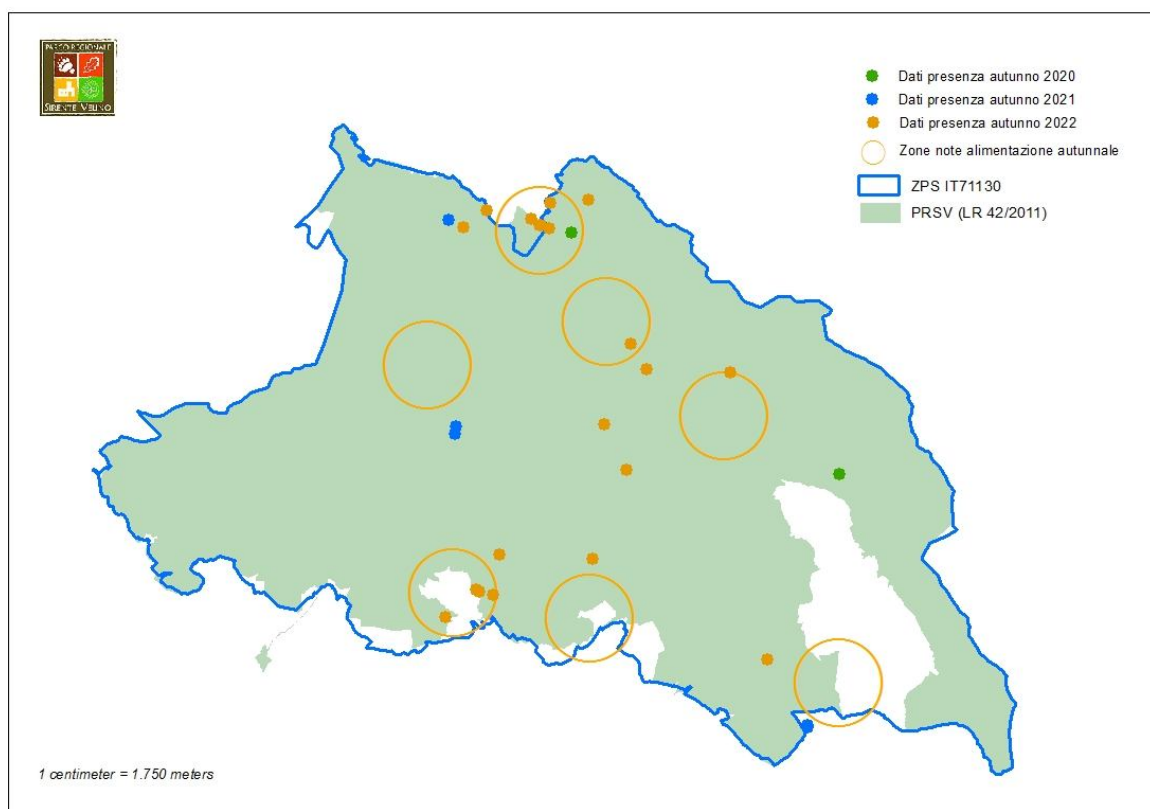
1. ricorrenza di osservazione di orso nella fase di iperfagia autunnale da considerare strategiche per azioni di miglioramento ambientale dell'offerta trofica;
2. ricchezza e abbondanza di fruttiferi tali da costituire una fonte trofica significativa per l'orso;
3. distanza dai centri abitati al fine di non incrementare la potenziale offerta trofica per l'orso in aree prossime agli insediamenti umani.

1. Ricorrenza di osservazioni di orso. Nell'area del Sirente Velino indagini pregresse dati raccolti nel periodo 2000-2014 fornivano evidenziavano la ricorrenza delle osservazioni, nel periodo autunnale, nelle aree comprese tra il versante settentrionale del Monte Sirente e la Valle del Fiume Aterno complessivamente caratterizzato da una maggiore ricchezza di fruttiferi selvatici mentre i versanti meridionali del Sirente e del Velino sono caratterizzati da maggiore presenza di bestiame dove l'orso trova occasionalmente carcasse utilizzate come risorse trofiche estive maggiormente (Morini et al., 2016). Le successive attività di monitoraggio opportunistico hanno fornito alcune evidenze di alimentazione dell'orso su fruttiferi (ad esempio escrementi freschi rilevati presso alberi da frutta o fruttiferi selvatici nel periodo di maturazione a volte associati a rami spezzati degli alberi/arbusti) tuttavia tali dati sono spesso riferiti a piante isolate piuttosto che a più estese formazioni di fruttiferi.

Complessivamente risultano limitate le informazioni più puntuali sui siti di alimentazione dell'orso su fruttiferi nel settore del Sirente Velino anche in rapporto alla bassa densità con cui la specie è presente nell'area.

I dati di presenza complessivamente raccolti nel periodo 2020-2022 (n=114; Livello di attendibilità 1 e 2) comprendono il 28,94 % dei dati (n= 33) relativi alla stagione autunnale.

La loro mappatura unitamente a conoscenze sulle aree note di alimentazione autunnale su fruttiferi pregresse ha contribuito a definire le aree di maggiore interesse nelle quali attuare i rilievi.



Osservazioni autunnali di orso per il periodo 2020-2022 e aree note di alimentazione su fruttiferi nel PRSV

2. Ricchezza e abbondanza di fruttiferi. Indagini di campo nei macrosettori del Parco (Altopiano delle Rocche, Marsica fucense e Valle dell' Aterno-Subequano), specifici rilievi nelle località di maggiore interesse per l'attività di alimentazione autunnale dell'orso, come sopra individuate, ed interviste presso agricoltori ed esperti conoscitori dell'area sono state svolte dal forestale incaricato Dr. Mario Fortebraccio.

Nel corso delle indagini svolte, l'offerta trofica, è stata valutata, in termini di abbondanza di specie di fruttiferi (selvatici e piante arboree frutticole), attraverso specifici rilievi in campo.

I rilievi svolti hanno consentito di indagare l'effettiva presenza di frutteti tale da costituire un richiamo per l'orso in quanto risorse concentrate e abbondanti e quindi una fonte trofica significativa sulla quale prioritario intervento di miglioramento.

La diversità di specie di fruttiferi presenti contribuisce ad aumentare la disponibilità temporale della risorsa, in rapporto a periodi di fruttificazione autunnale diversificati, mentre i quantitativi offerti sono legati alla loro abbondanza.

I risultati dei rilievi svolti su diversità e abbondanza di specie fruttifere costituiscono pertanto un elemento fondamentale nella scelta dei siti prioritari di intervento.

La relazione di dettaglio sulle indagini svolte è allegata al presente report (Dr. Mario Fortebraccio, 2023. "Completamento e l'aggiornamento del quadro conoscitivo dei frutteti in abbandono e risorse trofiche selvatiche da sottoporre ad intervento con l'Azione C3 nel Parco regionale Sirente Velino"). Una sintesi della valutazione effettuata è sotto riportata.

id	Macroarea	Località	Comune	Superficie (Ha)	Numero di fruttiferi presenti
1	ATERO-SUBECQUANA	Pagliare di Fontecchio e Pagliare di Tione	Fontecchio - Tione degli Abruzzi	23	10
2		Piano di Iano	Tione degli Abruzzi	12	5
3		Li Pagliuni Pontalto	Fagnano Alto	6	4
4		Camponi	Fontecchio	10	4
5		Tione degli Abruzzi	Tione degli Abruzzi	2	2
6	MARSICA FUCENS	S. Iona Corno Miccio	Ovindoli	3	8
7		Santo Iona	Ovindoli	4	10
8		Vecchi A	Aielli	10	5
9		Vecchi B	Aielli	9	7
10		Vecchi C	Aielli	1	6
11		Vecchi D	Aielli	16	6
12		Vecchi E	Aielli	12	4
13		Vecchi F	Aielli	23	2
14	ALTO PIANO DELLE ROCCE	Forca Miccia	Rocca di Cambio	12	11
15		San Leucio - Pianta Martora	Rocca di Cambio	6	8

Valutazione di fruttiferi e qualità dell'offerta trofica per l'orso (Da: Fortebraccio, 2023)

3. Distanza dai centri abitati. Il criterio della distanza dai centri abitati è stato ritenuto di particolare rilevanza in quanto gli interventi di miglioramento dei fruttiferi, da realizzare con l'Azione C3, hanno l'obiettivo di aumentare l'offerta trofica per l'orso e andranno pertanto a costituire siti potenzialmente selezionati per l'alimentazione in particolare nel periodo autunnale.

La localizzazione dei siti in aree poste a distanza dai centri abitati è dunque importante perché riduce potenziali conflittualità e fornisce fonti trofiche migliorate in aree meno disturbate.

In sintesi con la realizzazione dell'Azione A3 nel PRSV, sulla base dei risultati degli studi pregressi sull'alimentazione dell'orso nell'area appenninica (Ciucci et al., 2014), delle aree di ricorrenza delle osservazioni e delle aree note di alimentazione su fruttiferi, dei risultati delle indagini di campo e dei rilievi svolti è stata effettuata una caratterizzazione e valutazione qualitativa delle aree con presenza di frutteti in abbandono da sottoporre ad azioni di miglioramento con l'Azione C3 mediante interventi di potatura di piante fruttifere e ripulitura da arbusti o altra vegetazione concorrente.

Una valutazione complessiva è stata quindi condotta per definire le priorità di intervento. Sono risultate di maggiore interesse le seguenti località riportate in tabella seguente.

Id	Località	Comune	Superficie (Ha)	Numero di fruttiferi presenti
1	Forca Miccia	Rocca di Cambio	12	11
2	Pagliare di Fontecchio e Pagliare di Tione	Fontecchio - Tione degli Abruzzi	23	10
3	Santo Iona	Ovindoli	4	10
4	S. Iona Corno Miccio	Ovindoli	3	8
5	San Leucio - Pianta Martora	Rocca di Cambio	6	8
6	Vecchi B	Aielli	9	7
7	Vecchi C	Aielli	1	6
8	Vecchi D	Aielli	16	6
9	Piano di Iano	Tione degli Abruzzi	12	5
10	Vecchi A	Aielli	10	5
11	Li Pagliuni Pontalto	Fagnano Alto	6	4
12	Camponi	Fontecchio	10	4
13	Vecchi E	Aielli	12	4
14	Tione degli Abruzzi	Tione degli Abruzzi	2	2
15	Vecchi F	Aielli	23	2

Aree prioritarie individuate per gli interventi di miglioramento (Da: Fortebraccio, 2023)

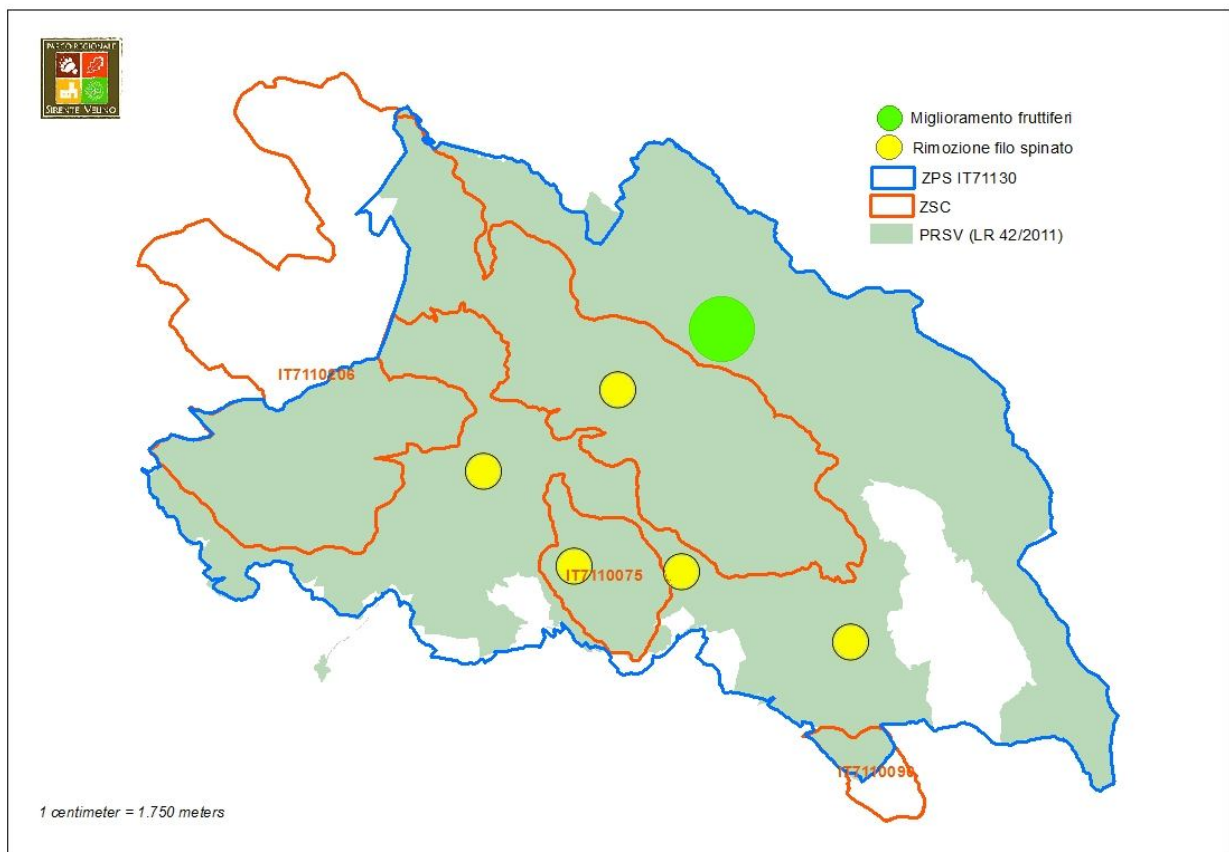
Da una valutazione complessiva svolta sulla base dei rilievi in campo, dell'offerta trofica e delle osservazioni di orso, sono state individuate quali prioritarie per gli interventi di miglioramento le aree site nelle seguenti località:

- Pagliare di Fontecchio – Pagliare di Tione;
- Forca Miccia;
- Santo Iona e S. Iona - Corno Miccio;
- San Leucio - Pianta Martora.

B) Rimozione di filo spinato

Relativamente al filo spinato risulta purtroppo diffusamente presente. Nell'area del PRSV è prevista in progetto la rimozione di 10.000 mt di filo spinato. Nell'ambito dell'Azione C2 sarà elaborato il progetto per l'attuazione dell'intervento. Le azioni si concentreranno sui siti interni al parco di maggiore rilevanza sotto indicati:

- Piana di Baullo - Comune di Gagliano Aterno
- Prati Santa Maria - Comune di Celano
- Curti - Comune di Ovindoli
- Fundoli - Comune di Rocca di Mezzo
- Campo di Via - Comune di Ovindoli



Localizzazione aree prioritarie di intervento previste per l'attuazione dell'Azione C3 nel PRSV

4. AZIENDE ZOOTECHNICHE ED APISTICHE CON STRUTTURE PER LA PREVENZIONE DANNI DA ORSO PER GLI INTERVENTI DELL'AZIONE C4

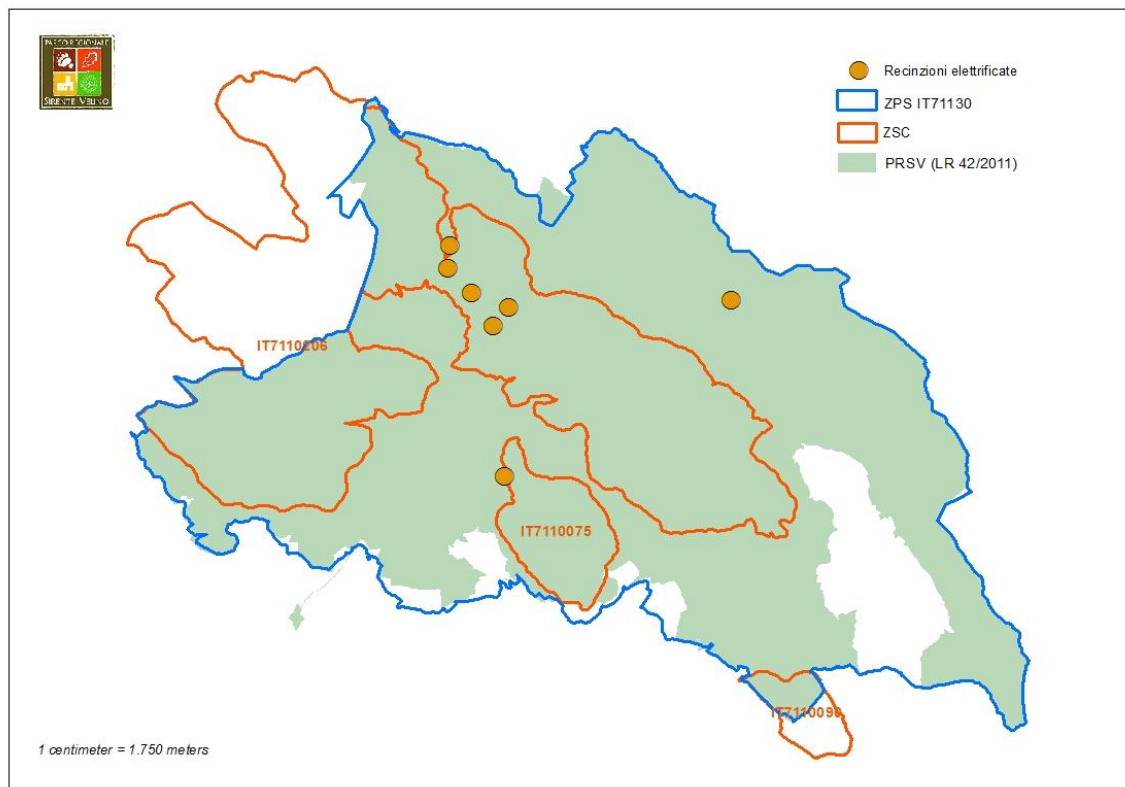
L'Azione C4 (*Provide 500 livestock farms, apiaries and chicken barns with damage prevention structures*) prevede la realizzazione di interventi di prevenzione danni da orso per apicoltori e allevatori.

Il Parco Regionale Sirente Velino è delegato dalla Regione Abruzzo, con L.R. 10/2003 e s.m.i., allo svolgimento dei procedimenti di accertamento e indennizzo dei danni all'agricoltura ed alla zootecnia e procede in applicazione del proprio specifico disciplinare approvato con Del. Comm. n. 28/2018.

A partire dal 2003 gli eventi di danno alla zootecnia verificatisi nel territorio del Parco sono principalmente dovuti all'azione del lupo e solo in misura ridotta dell'orso. Complessivamente nel periodo 2020-2022 sono pervenute al Parco un totale di n= 73 segnalazioni di eventi di aggressioni al bestiame o agli apiari il 12,3 % delle quali sono risultati riconducibili all'azione dell'orso mentre il restante 87,7 % è relativo ad aggressioni al bestiame riconducibili all'azione del lupo.

Nel corso del 2021 gli eventi di danno riconducibili all'orso si sono verificati nell'area frequentata da Amarena e dai suoi figli e ricondotti a questi esemplari mentre quelli avvenuti nell'area dell'Altopiano delle Rocche - Comune di Rocca di Mezzo sono riconducibili a un esemplare (M 195) un orso adulto non precedentemente campionato.

Dall'avvio del progetto (ottobre 2021) il PRSV ha affidato in comodato gratuito ad aziende apistiche e zootecniche complessivamente n= 7 recinzioni elettrificate di cui n= 5 già consegnate ed il cui affidamento in comodato gratuito è stato prorogato per tutto il 2023 mentre n=2 recinzioni elettrificate sono state affidate ad aziende apistiche ed in corso di consegna. Ulteriori impianti di prevenzione saranno attivati ove necessario.



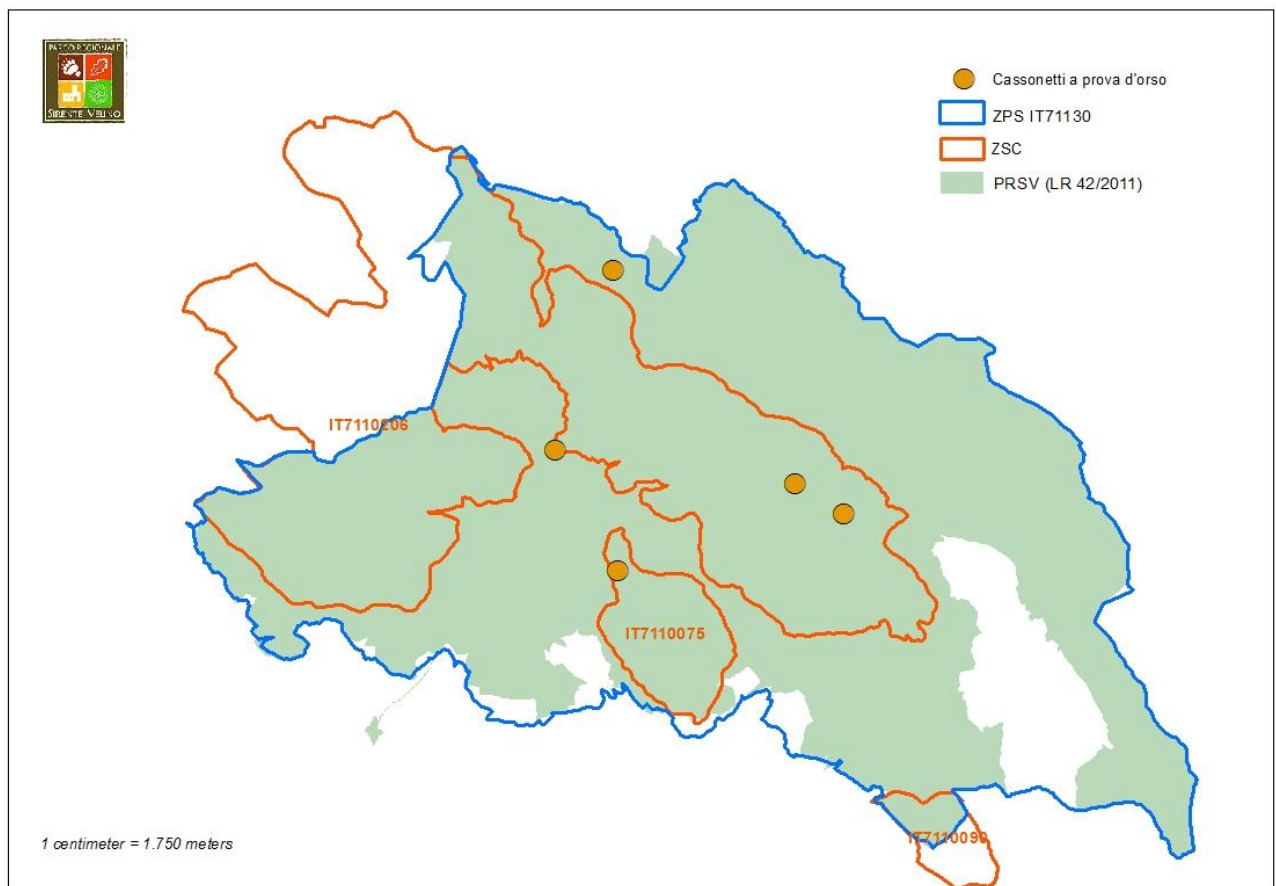
Localizzazione siti di intervento per l'attuazione dell'Azione C4 nel PRSV

PR Sirente Velino - Uff. Scientifico Ambientale

5. SITI CON PRESENZA DI RIFIUTI ORGANICI ACCESSIBILI AGLI ORSI PER GLI INTERVENTI DELL'AZIONE C5

L'Azione C5 (*Reduce organic waste accessibility to bears*) prevede la sostituzione di bidoni con cassonetti a prova di orso per evitare e prevenire l'alimentazione su rifiuti organici da parte dell'orso o

Nel PRSV è previsto il posizionamento di bidoni a prova di orso, per prevenire una potenziale abitudine all'utilizzo di rifiuti organici, nelle aree pic nic in sostituzione dei bidoni presenti in località di maggiore presenza turistica dell'Altopiano delle Rocche (Prati Sirente, Chiusa della Madonna, Val d'Arano, Rovere, Terranera) nei Comune di Rocca di Mezzo, Ovindoli e Secinaro.



Localizzazione siti di intervento previsti per l'attuazione dell'Azione C5 nel PRSV

Bibliografia citata

- AA.VV., 2011 - Piano d'azione nazionale per la tutela dell'orso bruno marsicano – PATOM. Quad.Cons. Natura, 37, Min.Ambiente - ISPRA
- Boscagli G., Pellegrini Ms., Febbo D., Pellegrini M., Calò C. M e Castellucci C., 1995. Distribuzione storica recente (1900-1991) dell'Orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) all'esterno del Parco Nazionale d'Abruzzo. Atti Soc. It. Sci. Nat. Museo Civ. Stor. Nat., Milano 134/1993: 46-84, Giugno 1995
- Ciucci P., Tosoni E., Di Domenico G., Quattrocchi F., Boitani L., 2014. Seasonal and annual variation in the food habits of Apennine brown bears, central Italy. *Journal of Mammalogy*, 95(3):572–586
- Ciucci P., L. Maiorano, L. Chiaverini, M. Falco. 2016. Aggiornamento della cartografia di riferimento del PATOM su presenza e distribuzione potenziale dell'orso bruno marsicano nell'Appennino centrale. Azione A2: Relazione tecnica finale. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Unione Zoologica Italiana, Roma. 84 pagg.
- 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., Regione Lazio Bear Monitoring Network, 2017. Distribution of the brown bear (*Ursus arctos marsicanus*) in the Central Apennines, Italy, 2005-2014. *Hystrix, the Italian Journal of Mammology*, vol 28 No 1
- Morini P., Pinchera F. P., Nucci L. M., Ferlini F., Cecala S., Di Nino O., Penteriani V., 2016. Brown bears in Central Italy: a 15-year study on bear occurrence. *The European Zoological Journal* 84: 26-33
- Penteriani V., Karamanlidis A.A., Ordiz A., Ciucci P., Boitani L., Bertorelle G., Zarzo-Arias A., Bombieri G., González-Bernardo E., Morini P., Pinchera F.P., Fernández N., Mateo-Sánchez M.C., Revilla E., De Gabel Hernando M., Mertzanis Y., Melletti M. , 2020. "Bears in Human-Modified Landscapes: The Case Studies of the Cantabrian, Apennine, and Pindos Mountains", 2020. Chapter: 19 In book: "Bears of the World" Ed. Penteriani V. e Melletti M.-Publisher: Cambridge University Press - DOI:10.1017/9781108692571.020