



**MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
E DEL MARE**



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Piano d'azione nazionale per la tutela dell'Orso bruno marsicano (PATOM)



Quaderni di Conservazione della Natura

NUMERO 37

La collana "Quaderni di Conservazione della Natura" nasce dalla collaborazione instaurata tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione per la Protezione della Natura e l'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ora Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale). Scopo della collana è quello di divulgare le strategie di tutela e gestione del patrimonio faunistico nazionale elaborate dal Ministero con il contributo scientifico e tecnico dell'ISPRA.

I temi trattati spaziano da quelli di carattere generale, che seguono un approccio multidisciplinare ed il più possibile olistico, a quelli dedicati a problemi specifici di gestione o alla conservazione di singole specie.

This publication series, specifically focused on conservation problems of Italian wildlife, is the result of a co-operation between the Nature Protection Service of the Italian Ministry of Environment for the Protection of the Territory and the Sea and the Italian Wildlife Institute (now Italian Institute for Environmental Protection and Research - ISPRA). Aim of the series is to promote a wide circulation of the strategies for the wildlife preservation and management worked up by the Ministry of Environment and for the Protection of the Territory and the Sea with the scientific and technical support of the ISPRA.

The issues covered by this series range from general aspects, based on a multidisciplinary and holistic approach, to management and conservation problems at specific level.

COMITATO EDITORIALE

RENATO GRIMALDI, ALESSANDRO LA POSTA, ETTORE RANDI, SILVANO TOSO

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
E DEL MARE

Direzione Generale per la
Protezione della Natura e del Mare

ISTITUTO SUPERIORE
PER LA PROTEZIONE E
LA RICERCA AMBIENTALE

Piano d'azione nazionale
per la tutela
dell'Orso bruno marsicano
(PATOM)

QUADERNI DI CONSERVAZIONE DELLA NATURA
NUMERO 37

REDAZIONE

Gruppo di Lavoro PATOM

Il “Piano d’Azione Nazionale per la tutela dell’Orso Bruno Marsicano”, costituisce il principale prodotto del Protocollo d’Intesa sottoscritto da un numeroso gruppo di Enti, Istituzioni e Associazioni. La sua redazione si basa da una parte sulle migliori e più aggiornate conoscenze scientifiche sull’Orso bruno marsicano e dall’altra su un ampio processo di partecipazione e discussione su obiettivi, metodi e azioni necessarie per garantire il miglioramento dello stato di conservazione della specie nell’Appennino centrale.

Hanno aderito al Protocollo: Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Regione Abruzzo, Regione Lazio, Regione Molise, Regione Marche, Istituto Superiore Di Ricerca Per La Protezione Ambientale ISPRA (già INFS), Università Di Roma “La Sapienza”, Corpo Forestale dello Stato, Provincia de L’Aquila, Provincia di Frosinone, Provincia di Roma, Provincia di Pescara, Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise, Parco Nazionale della Majella, Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, Parco Nazionale dei Monti Sibillini, Parco Naturale Regionale Sirente Velino, Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini, Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili, Riserva Naturale Regionale “Montagne Della Duchessa”, Federazione Italiana dei Parchi e delle Riserve Naturali, Legambiente Nazionale, WWF Italia.

Coordinamento istituzionale

Eugenio Duprè

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Supervisione scientifica

Piero Genovesi

ISPRA

Consulenza tecnico-scientifica

Luigi Boitani e Paolo Ciucci (Università “La Sapienza” di Roma),

Luciano Sammarone e Mario Posillico (Corpo Forestale dello Stato)

Segreteria tecnica:

Alberto Zocchi, Dario Febbo, Piero Genovesi,

Antonio Di Croce, Flavia Ranalli, Roberto Ilardi, Lucilla Carnevali.

Hanno inoltre collaborato i seguenti Enti: Provincia Di Rieti, Provincia Di Isernia, Provincia di Chieti, Provincia di Teramo.

Si raccomanda per le citazioni di questo volume la seguente dizione:

AA.VV., 2011 - Piano d’azione Nazionale per la tutela dell’Orso bruno marsicano – PATOM.

Quad.Cons. Natura, 37, Min Ambiente - ISPRA.

Disponibile su: www.minambiente.it - www.ispra.it

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata o trasmessa con qualsiasi mezzo e in qualsiasi forma (elettronica, elettrica, chimica, meccanica, ottica, fotostatica) o in altro modo senza la preventiva autorizzazione del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Vietata la vendita: pubblicazione distribuita gratuitamente dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dall’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Tutti i diritti sono riservati.

PRESENTAZIONE

I piani di azione rappresentano uno strumento essenziale per la conservazione delle specie minacciate di estinzione, ed in molti casi l'applicazione di tali documenti ha permesso di recuperare specie a forte rischio di estinzione, assicurandone la persistenza nel lungo periodo. Tuttavia l'efficacia dei piani d'azione si è spesso rivelata limitata, in particolare a causa della mancata implementazione delle azioni previste da questi strumenti. Il rischio che le indicazioni dei piani d'azione rimangano in una più o meno ampia misura inapplicate risulta particolarmente rilevante nel nostro Paese, il cui quadro legislativo non assegna un esplicito valore giuridico ai piani d'azione – a differenza ad esempio degli Stati Uniti, dove vige l'Endangered Species Act che impone misure di tutela automatiche per le specie inserite in programmi di conservazione.

Ma la limitata implementazione dei piani d'azione fin'ora prodotti in Italia è anche dovuta al quadro amministrativo del nostro Paese, caratterizzato da una estrema frammentazione dei ruoli e delle responsabilità in materia di gestione della fauna selvatica, che rende necessaria una complessa opera di concertazione con Enti locali, aree protette e settori diversi delle pubbliche amministrazioni per assicurare una organica applicazione degli interventi di gestione e conservazione delle specie minacciate.

Le difficoltà di attivare politiche gestionali coordinate e coerenti appaiono particolarmente evidenti nel caso della conservazione dell'Orso, sia perché questo grande carnivoro si muove su aree molto estese, imponendo quindi un coordinamento di scala sovra regionale, sia perché le interazioni dell'Orso con le diverse attività dell'uomo – dalla zootecnia all'agricoltura, dal turismo fino alla sicurezza pubblica - impongono il coinvolgimento di settori molto diversi delle amministrazioni pubbliche nella stesura di piani d'azione.

In Italia, inoltre, la questione implica tre areali diversi, con diverse problematiche di gestione: l'arco alpino centrale, quello orientale e la zona dell'Appennino centrale dove vive la piccola popolazione dell'orso marsicano. Questa situazione ha fatto sì che, data la complessità delle articolazioni territoriali, il MATTM abbia avviato sulle aree in questione specifici e diversificati piani d'azione, pur mantenendo nel coordinamento istituzionale del Ministero stesso e tecnico-scientifico dell'ISPRA la gestione unitaria della popolazione dell'orso bruno in Italia.

Per questi motivi, quando si è reso necessario produrre una strategia di conservazione dell'Orso bruno marsicano nell'Appennino centrale, utilizzando un approccio innovativo alla stesura del Piano d'Azione, con il coinvolgimento nella stesura del Piano d'azione di tutte le amministrazioni regionali dell'area (Regione Abruzzo, Regione Lazio, Regione Molise, Regione Marche, Regione Umbria). Tutti questi Enti hanno aderito un Protocollo d'Intesa con il quale si sono impegnati a collaborare alla redazione del Piano, elaborato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con il coordinamento tecnico dell'Università "La Sapienza" di Roma e la supervisione scientifica dell'ISPRA. Per la realizzazione del lavoro è stato quindi istituito un tavolo tecnico composto da tutte le amministrazioni pubbliche coinvolte. Nella stesura del Piano d'Azione, inoltre, sono stati coinvolti anche gli altri Enti territoriali competenti, come le aree protette, le province e le organizzazioni non governative, attraverso una serie di incontri tematici

condotti nei diversi contesti locali, e assicurando un trasparente sforzo di recepimento, nell'impostazione del testo, dei commenti e suggerimenti proposti da tutti questi diversi soggetti.

Il Piano d'Azione per la Tutela dell'Orso bruno Marsicano (PATOM), assieme a quello per la tutela dell'orso nelle Alpi (PACOBACE), rappresenta quindi il completamento per l'Italia di un documento prodotto in modo concertato e condiviso da tutti gli Enti territoriali con competenze sulla materia dotando quindi il Piano, per la prima volta nel nostro Paese, di una concreta valenza territoriale.

Alla luce del complesso lavoro tecnico ed istituzionale sopra descritto, il presente Piano d'Azione rappresenta il documento di riferimento dello Stato Italiano, delle Regioni e delle Amministrazioni in materia di gestione e conservazione dell'Orso bruno marsicano.

Dr. Alessandro La Posta

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la protezione della natura e del mare

COS'È UN PIANO D'AZIONE?

L'approccio più corretto per conservare la biodiversità e la gestione integrata delle specie e dei loro habitat. E solo proteggendo l'integrità degli ecosistemi naturali e dei processi che si verificano al loro interno che si garantisce nel lungo termine la conservazione delle specie che ne fanno parte (De Leo e Levin 1997). Tuttavia, poiché sarebbe utopistico il tentativo di conservare la biodiversità in ogni suo aspetto, spesso si adotta un approccio specie-specifico, che consiste nel concentrare gli sforzi di conservazione su alcune specie a rischio di estinzione, la cui protezione strategica innesca una cascata di effetti positivi su altre specie e, quindi, sulla biodiversità. Ad esempio, la conservazione di alcune specie indicatrici di qualità ambientale favorisce indirettamente quella di altre specie che traggono vantaggio da una elevata naturalità dell'ambiente (Landers et al. 1988), e la tutela di specie ombrello - che utilizzano vaste aree -, favorisce automaticamente quella di altre specie che vivono all'interno delle loro ampie aree di attività (Lambeck 1996). Infine, le campagne di conservazione di alcune specie dotate di particolare carisma - i.e. specie bandiera - possono esercitare un impatto tale sull'opinione pubblica da facilitare l'avvio di campagne di sensibilizzazione per la tutela di interi ecosistemi e, quindi, della biodiversità. In conclusione, un corretto approccio specie-specifico alla conservazione e complementare all'approccio ecosistemico, ed è spesso preferibile a quest'ultimo per ragioni di praticità.

Il Consiglio d'Europa raccomanda che i Paesi Membri si adoperino per conservare le specie a più elevato rischio di estinzione mediante un approccio specie-specifico delineato in apposite strategie di intervento denominate Piani d'Azione (cfr. Council of Europe 1998). Un piano d'azione deve essere redatto sulla base delle informazioni disponibili sull'ecologia, sulla distribuzione e sulla consistenza della specie in questione. Sebbene spesso tali informazioni non siano esaustive, sono comunque sufficienti per identificare le principali minacce che mettono a rischio la sopravvivenza della specie e definire le misure più urgenti per la riduzione del loro impatto. La parte centrale di ogni piano prevede la definizione di obiettivi chiari e realistici volti ad assicurare la conservazione della specie nel breve, medio e lungo periodo, e delle azioni necessarie per realizzarli. Un'efficace strategia di conservazione prevede inoltre una serie di verifiche periodiche dei risultati ottenuti, e deve essere flessibile e modificabile nel tempo in funzione delle mutate priorità.

Poiché le attività umane sono parte integrante degli ecosistemi naturali, il successo a lungo termine di una strategia di conservazione è ampiamente influenzato dall'adeguatezza dell'approccio nei confronti delle problematiche di carattere economico, sociale e culturale che caratterizzano le comunità locali nell'area di interesse. Pertanto, i piani d'azione per la conservazione di una determinata specie avranno

successo solo se, da un lato, le indicazioni tecniche relative alle priorità d'azione saranno adeguate e supportate da una solida base di conoscenze scientifiche e, dall'altro, se saranno adeguatamente coordinate le risorse umane, tecniche e finanziarie necessarie per il perseguimento degli obiettivi prefissati, in assenza di un quadro normativo che ne definisca la valenza.

INDICE

1.	LO STATO DELLA POPOLAZIONE	pag. 1
1.1	Distribuzione	“ 1
1.2	Consistenza numerica	“ 3
1.3	Mortalità e conflitto con l'uomo	“ 5
1.4	Produttività.....	“ 8
1.5	Risorse trofiche ed uso dello spazio	“ 9
1.6	Idoneità dell'habitat su larga scala	“ 11
1.7	Il rischio associato alle piccole dimensioni	“ 12
1.8	I precedenti progetti di conservazione	“ 13
1.9	Il quadro normativo	“ 14
1.9.1	<i>Direttiva "Habitat"</i>	“ 14
1.9.2	<i>Convenzione di Washington – CITES</i>	“ 15
1.9.3	<i>Convenzione di Berna</i>	“ 16
1.10	Bibliografia	“ 17
2.	LA STRATEGIA	“ 21
2.1	Obiettivo generale di conservazione	“ 23
2.2	Schema della strategia di conservazione.....	“ 23
2.3	Obiettivi specifici con carattere di urgenza.....	“ 28
3.	AZIONI DI GESTIONE E CONSERVAZIONE	“ 29
3.1 A.	Incremento ed espansione della popolazione.....	“ 29
3.2 B.	Gestione dei conflitti	“ 33
3.3 C.	Comunicazione	“ 40
3.4 D.	Ricerca	“ 43
3.5 E.	Normativa.....	“ 45
3.6 F.	Coordinamento e attuazione del Piano	“ 46
	TABELLA SINOTTICA DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI	“ 49

1. LO STATO DELLA POPOLAZIONE

1.1 Distribuzione

L'Orso bruno è presente in Italia con due popolazioni disgiunte, quella Alpina e quella presente negli Appennini centrali. La popolazione alpina è il risultato di un intervento di reintroduzione operato tra il 1999 ed il 2002 nelle Alpi centrali, dove oggi è presente un nucleo di circa 26-30 individui in costante crescita demografica, mentre sulle Alpi orientali sono presenti pochi individui (indicativamente meno di 12) provenienti dalla popolazione Dinarico-Balcanica per naturale dispersione. Ad oggi non è stato registrato alcun flusso genico tra le due popolazioni alpine, e lo status di conservazione dell'orso nelle Alpi italiane rimane pertanto precario.

La piccola popolazione di orsi bruni degli Appennini (*Ursus arctos marsicanus*; Altobello, 1921) è stata caratterizzata da un prolungato periodo di isolamento (400-600 anni) che ha determinato una significativa differenziazione genetica (Randi *et al.* 1994, Lorenzini *et al.* 2004a) e morfologica (Bologna e Vigna 1992, Vigna Taglianti 2003, Loy *et al.* 2008) dalle popolazioni di orsi dell'arco alpino e del resto d'Europa. Pertanto la residua popolazione Appenninica di orsi bruni va considerata un'unità evolutiva e conservazionistica a sé stante.

L'areale dell'Orso bruno in Italia centrale si è progressivamente ridotto dal 17° secolo (Boscagli 1990, 1999; Febbo e Pellegrini 1990, Boscagli *et al.* 1995) e tale contrazione è stata particolarmente rilevante negli ultimi 200 anni, soprattutto a causa della persecuzione dell'uomo (Febbo e Pellegrini 1990), fino all'istituzione del Parco Nazionale d'Abruzzo (oggi Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, PNALM), avvenuta nel 1923. Negli anni '70 la popolazione era oramai confinata al territorio del Parco ed alle aree montane immediatamente circostanti (Zunino e Herrero 1972), ed i dati radio telemetrici disponibili sembrano indicare che tale situazione è rimasta sostanzialmente stabile fino ad oggi (Ciucci e Boitani 2008).

Attualmente l'areale della popolazione comprende il PNALM e la Zona di Protezione Esterna (ZPE) di tale area protetta, per una superficie di 1.500–2.500 km², mentre nelle aree periferiche a tale comprensorio solo periodicamente si registra la presenza di individui erratici, con densità estremamente contenute. Tale più ampio areale di presenza si estende in una matrice di oltre 10.000 km² di habitat idonei alla specie, compresi all'interno del territorio di 5 regioni e 12 province (Posillico *et al.* 2004, Falcucci 2007, Falcucci *et al.* 2008, 2009).

¹ Ai fini del presente documento, i paragrafi che seguono sono una sintesi aggiornata di una recente revisione più esaustiva (Ciucci e Boitani 2008) ed alla quale si rimanda per ulteriori dettagli e informazioni.

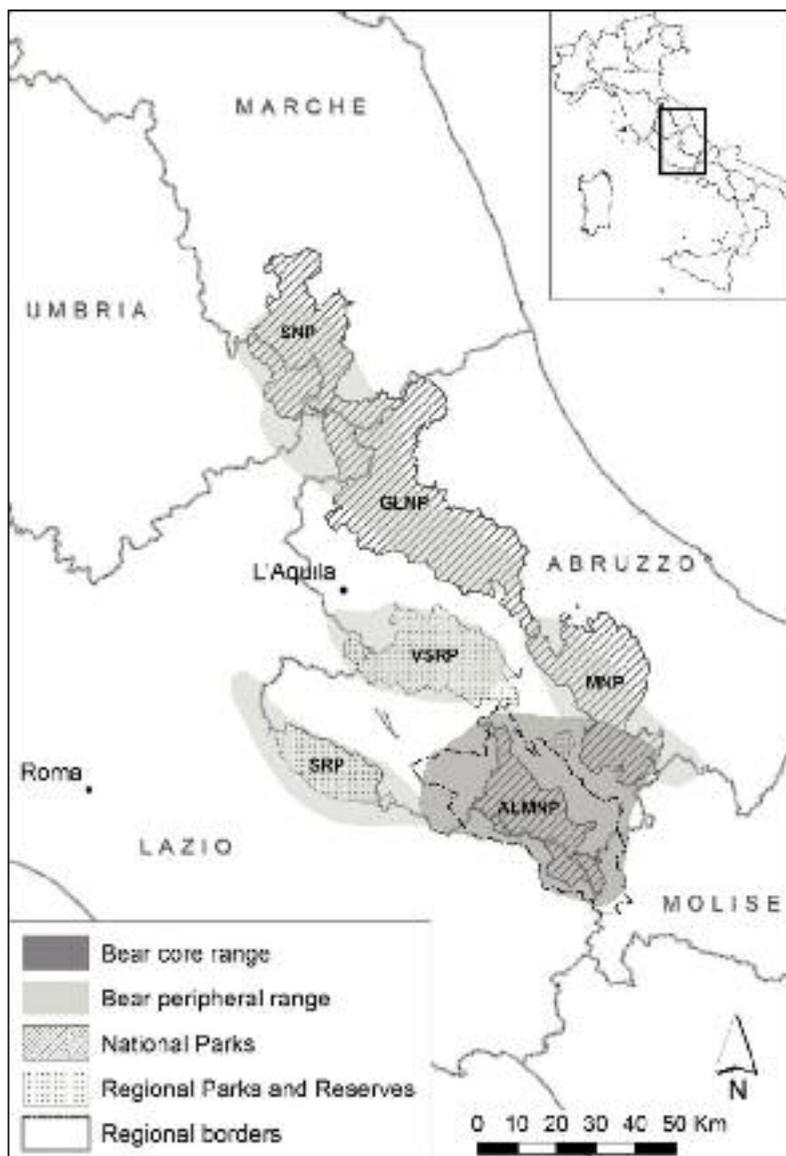


Fig. 1. Areale approssimativo dell'Orso bruno marsicano e distribuzione delle principali aree protette (Ciucci e Boitani 2008). La linea tratteggiata attorno al PNALM rappresenta la Zona di Protezione Esterna (modificato da: Boscagli *et al.* 1995, Posillico *et al.* 2004, Falcucci 2007). L'areale periferico (grigio chiaro) è solo approssimativo ed è possibile che individui erratici siano presenti anche oltre i suoi limiti.

1.2 Consistenza numerica

La popolazione di Orso bruno dell'Italia centrale, il cui areale è quasi completamente all'interno di uno dei parchi nazionali più antichi d'Italia, rappresenta una delle unità di interesse conservazionistico della specie più a rischio di estinzione in Europa. Nonostante ciò solo a partire dal 2008 sono state prodotte stime della consistenza della popolazione da ritenere affidabili e realizzate impiegando rigorose metodologie scientifiche, mentre le uniche informazioni disponibili in tal senso tra gli anni '30 ed i primi anni 2000 derivavano essenzialmente da valutazioni basate su tecniche di rilevamento non confrontabili o verificabili ma comunque non in grado di soddisfare standard scientifici adeguati. A livello puramente indicativo, queste stime hanno visto negli ultimi 40 anni la popolazione di orsi variare tra 40 e 100 individui (Tabella 1; vedi anche Ciucci e Boitani 2008 per una revisione).

Tabella 1. Stime storiche e recenti della consistenza della popolazione di orso bruno marsicano nell'area centrale di distribuzione (Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise e aree limitrofe) e nell'area più vasta degli Appennini centrali (1928–2004) (da Ciucci e Boitani 2008 e Posillico et al. 2002, modificata).

Anni	Consistenza della popolazione	Area di studio (km ²)	Metodi	Referenze
1928–68	60–180	PNALM e aree limitrofe (n.s.)	Valutazione approssimativa ^a	Documenti vari (elencati in Zunino 1976:682) ^b
1930s	<100	PNALM e aree limitrofe (n.s.)	Valutazione approssimativa	Zunino e Herrero 1972
1970	70–100	PNALM e aree limitrofe (360 +160c)	Conteggio cumulativo dei segni di presenza ^d	Zunino e Herrero 1972; Zunino 1976
1974	66	PNALM e aree limitrofe (520)	Conteggio cumulativo dei segni di presenza ^d	Zunino 1976 1979, 1990
1972–82	45–80 ^e	PNALM e aree limitrofe (n.s.)	Conteggio cumulativo dei segni di presenza ^d	Fabbri et al. 1983
1985 ^f	48–49 ^g (70–80)	PNALM e aree limitrofe (600)	Conteggio delle tracce su neve	Boscagli 1990 (Boscagli 1991, 1999)
1995	30–40	PNALM e aree limitrofe (n.s.)	Valutazione approssimativa di esperti ^h	H.U. Roth, in litt.
1997–98	40–80	Appennini centrali (-5.000)	Valutazione di esperti	Zedrosser et al. 2001
2000–03	40 ⁱ	PNALM e ZPE (698–1.564)	Determinazione del genotipo da campioni di diversa origine	Lorenzini et al. 2004, Potena et al. 2004

2004	43 (35–67) ^j	PNALM e ZPE (1.462)	Cattura-Marcatura-Ricattura (CMR) da campionamento genetico non invasivo	Gervasi <i>et al.</i> 2008
2008	40 (37–52)	PNALM e ZPE (1.494)	CMR da da campionamento genetico non invasivo e altre fonti di dati	Gervasi <i>et al.</i> in stampa

- a Include 2 (1928, 1931) tentativi tramite tracciature su neve (Zunino 1976)
- b Interviste, documenti interni, corrispondenza, relazioni tecniche
- c densità dell'orso stimata in un'areale di 360 km² e quindi estrapolata ad ulteriori 160 km² di 'abituale presenza dell'orso'; altri orsi potrebbero avere frequentato ulteriori 405 km² dei circostanti comprensori montani (Zunino e Herrero 1972)
- d I criteri adottati da Zunino e Herrero (1972) contemplavano (1) la mappatura cumulativa, su base mensile, dei segni di presenza dell'orso in un'area centrale di indagine; (2) l'accorpamento degli stessi su base di ciascun singolo orso, assumendo movimenti limitati e ristretti degli stessi; (3) la produzione di una stima annuale tramite la somma del numero degli orsi conteggiati nel mese corrispondente al maggior numero di orsi ed il numero di ulteriori orsi rilevati negli altri mesi (4) l'estrapolazione della densità così rilevata per l'area centrale all'intera area di presenza stabile della specie.
- e Una stima 'approssimativa' (Fabbri *et al.* 1993); gli autori rilevano che la stima più realistica potrebbe essere aumentata di diverse decine per includere sia gli orsi al di fuori dell'area centrale di presenza, sia quelli all'interno di porzioni remote ed inaccessibili del PNALM (Fabbri *et al.* 1983:164).
- f Un secondo tentativo tramite tracciatura su neve venne tentato nel 1988, ma condizioni meteorologiche avverse non permisero la applicazione della tecnica all'interno nell'intera area di studio (Boscagli 1991).
- g Descritto come 'minimo assoluto' (Boscagli 1990); valori più alti della stima includerebbero anche gli orsi 'indirettamente' stimati nelle aree più periferiche dell'Appennino centrale (Boscagli 1991)
- h Basata soggettivamente sulla frequenza delle catture dal vivo ed il tasso di avvistamento e rilevamento delle tracce
- i 45% dei quali (n = 18) catturati una sola volta (analisi del DNA basate su 9 loci microsatelliti)
- j Intervallo fiduciale al 95%

Più recentemente, nel 2004, il Corpo Forestale dello Stato, in collaborazione con altri enti di ricerca, ha realizzato il primo campionamento sistematico di peli di orso utilizzando trappole olfattive (senza ricompensa alimentare) sistematicamente distribuite all'interno dell'area centrale di presenza, dove i peli di orso sono utilizzati come sorgente di

DNA per il riconoscimento dei genotipi individuali (Potena *et al.* 2004). Questi dati, impiegati all'interno di modelli statistici di cattura-marcatura-ricattura (CMR) hanno quindi restituito una prima stima della consistenza della popolazione di orso marsicano, da considerarsi preliminare, all'interno dell'area centrale di presenza: 43 orsi, con un margine di incertezza statistica (intervallo fiduciale al 95%, IF95%) che varia tra 35 e 67 orsi (Gervasi *et al.* 2008). Nella primavera del 2008, anche grazie a indicazioni desunte da uno studio pilota svolto nel 2007 teso ad aumentare la resa delle trappole olfattive (Gervasi *et al.* 2009), una ulteriore stima della popolazione realizzata tramite campionamento non invasivo ed altre tecniche di rilevamento (osservazioni dirette, catture) ha portato ad una stima di 40 orsi (IF95%: 37 – 52) nell'area centrale di presenza, con una densità di 35 (IF95%: 28-37) orsi/1000 km² (Gervasi *et al.* in stampa). La stessa procedura ha inoltre permesso di stimare altri parametri demografici della popolazione, come il rapporto sessi (FF:MM: 1,4:1; IF95%: 1,3-1,5:1), il numero di piccoli dell'anno (11; IF95%: 10-15), ed il numero di maschi (11; IF95%: 10-13) e femmine di oltre un anno d'età (18; IF95%: 16-24) nella popolazione.

Le carenze metodologiche dei censimenti condotti in passato non permettono di evidenziare eventuali tendenze numeriche (e demografiche) della popolazione di orso marsicano nel tempo (Ciucci e Boitani 2008), sebbene diversi esperti concordino nel ritenere che la popolazione possa avere subito un progressivo declino numerico (Zunino 1990, Posillico 1996, Zedrosser *et al.* 2001, Posillico *et al.* 2002, Lorenzini *et al.* 2004b, Wilson e Castellucci 2006). A supporto di tale ipotesi resta, inoltre, il calo (84%) dei casi di predazione registrati in Abruzzo nel periodo 1980–88, e la presunta flessione nel numero di osservazioni di orso registrate dal personale del PNALM (Posillico *et al.* 2002, C. Sulli, PNALM, com. pers.). Del resto, in un'ottica di monitoraggio della popolazione, la maggiore precisione statistica ottenuta nelle stime più recenti permetterà di confrontare in maniera realistica e significativa le stime di popolazione che verranno prodotte nel futuro. Si prevede di ottenere ulteriori stime nel 2011 e nel 2014 nell'ambito del progetto Life "Arctos" (LIFE+09NAT/IT000160).

1.3 Mortalità e conflitto con l'uomo

Per quanto riguarda la mortalità di origine antropica, diversi autori hanno compilato i casi certi di mortalità fino al 2002: almeno 99 orsi sono stati uccisi o rimossi dall'istituzione del PNALM (1922) al 1974 (pari a 2,4 orsi uccisi per anno), e tale tasso di mortalità ha mostrato un ulteriore incremento nel successivo periodo, raggiungendo i 3 orsi morti per anno (almeno 32 orsi uccisi tra il 1980 ed il 1985, pari a 5,3 orsi/anno) (Zunino 1976, Boscagli 1987, Posillico *et al.* 2002, Wilson e Castellucci 2006). Anche successivamente a questa fase la mortalità è rimasta piuttosto elevata, e tra il 1991 ed il 2002 la mortalità nota all'interno del PNALM è stata in media di 2,5 orsi uccisi/anno, dei quali la metà

rappresentati da femmine (L. Gentile, citato in Lorenzini *et al.* 2004). Nel 2003 è stato accertato l'avvelenamento di due orsi, tra cui una femmina adulta, nel versante laziale del parco e, nel 2007, l'avvelenamento di altri 3 orsi, tra cui una femmina adulta, in un singolo episodio avvenuto nel cuore del PNALM (Ciucci *et al.* 2007b). Tuttavia, la mancanza di conoscenze certe sulla reale consistenza e tendenza della popolazione per il periodo di riferimento rende difficile valutare l'effetto della mortalità rilevata sulla dinamica della popolazione, pur rimanendo tuttavia una chiara indicazione di un livello di protezione comunque inadeguato per una popolazione di orsi di così ridotte dimensioni.

Complessivamente, l'84% dei casi noti di mortalità di orsi è stato dovuto a prelievo illegale o accidentale da parte dell'uomo (Posillico *et al.* 2002). L'uccisione intenzionale – spesso tramite sparo – è stata la principale causa di mortalità accertata (Boscagli 1987, Posillico *et al.* 2002), ma sono stati anche registrati decessi dovuti a collisioni con auto e treni, ad uccisione accidentale durante le attività di caccia al cinghiale, o per mortalità dovuta a lacci o esche avvelenate mirate ad altre specie (Boscagli 1987, 1999, Wilson e Castellucci 2006).

Ancora oggi la mortalità dovuta ad attività antropiche illegali rimane diffusa, e gli sforzi di contrasto a tale minaccia messi in campo nei passati decenni si sono dimostrati sostanzialmente inefficaci; la mortalità indotta dall'uomo rappresenta indubbiamente la principale minaccia alla persistenza di questo nucleo, considerate anche la ridottissima consistenza e variabilità genetica della popolazione.

Oltre ai casi di mortalità di origine antropica vanno ovviamente aggiunti quelli dovuti a cause naturali, tra i quali l'infanticidio o la predazione intraspecifica, precedentemente mai segnalati, con almeno 3 casi rilevati dal 2006 al 2009 (Ciucci *et al.* dati non pubblicati). In aggiunta ai casi di mortalità antropica, questi possono corrispondere a tassi di mortalità particolarmente elevati: tra l'estate del 2007 e l'estate del 2009 altri 9 orsi sono stati trovati morti (due piccoli dell'anno, tre femmine adulte, due maschi adulti, un maschio giovane, e un cucciolo femmina di un anno mezzo), sebbene non sia stato possibile in tutti i casi determinare con certezza le cause di mortalità (Ciucci *et al.* dati non pubblicati). La mortalità calcolata per questi tre anni (2007-2009: 4,5 orsi/anno), in riferimento alla stima di popolazione del 2008 (Gervasi *et al.* in stampa), corrisponde ad una mortalità dell'11,3%, ovvero del 5% delle femmine di oltre un anno di età. E' inoltre da tenere presente che questi valori devono essere considerati come sottostime, in quanto basati sui soli orsi morti che sono stati effettivamente trovati, che non necessariamente rappresentano la mortalità totale (5 dei 9 orsi morti tra il 2007 e 2009 sono stati trovati grazie all'ausilio di radio-collari). Analisi demografiche preliminari, basate sui valori suddetti ed in considerazione dei tassi di natalità (vedi sotto), suggeriscono una popolazione con un tasso di accrescimento pressoché unitario (stabilità demografica), dove anche una minima variazione nel tasso di mortalità delle femmine adulte si potrebbe tradurre in una flessione nume-

rica. Al lordo di tutte le cause di mortalità, quindi, una crescita demografica della popolazione sembra possibile solo a condizione che venga sistematicamente ridotta e prevenuta la mortalità delle femmine adulte.

Il bracconaggio intenzionale o accidentale dell'orso è da mettersi in relazione a diversi fattori di conflitto tra la presenza di questo predatore e l'uomo, in particolare legati alle interazioni con la zootecnia, l'agricoltura e la caccia. Nel periodo 1998-2003 l'amministrazione del PNALM ha accertato che l'87% dei danni denunciati come causati dall'orso erano effettivamente da attribuire al plantigrado; di questi il 51% era rappresentato da danni al bestiame domestico, il 18% danni al pollame, il 16% ad apiari, e il 15% ai coltivi ed alberi da frutta. I danni sono stati compensati applicando il pieno valore di mercato dei beni persi, per un totale di circa € 28.700 nel periodo considerato (Latini *et al.* 2005). Nonostante l'entità dei danni sia quindi piuttosto ridotta, va tuttavia evidenziato che negli ultimi anni si sono sporadicamente verificati casi di orsi con comportamenti di assuefazione all'uomo, che hanno determinato, oltre ad un crescente livello di danni, anche un rilevante allarme sociale (Latini *et al.* 2005), anche se va sottolineato che negli ultimi secoli non sono stati mai registrati casi di attacco o di comportamenti aggressivi nei confronti dell'uomo.

Le situazioni di conflitto tra orso e attività antropiche sono esasperate nel caso dei cosiddetti orsi problematici o confidenti, ovvero orsi con una ridotta elusività nei confronti delle persone e più in generale dei centri abitati; con un notevole margine di variabilità individuale, questi orsi tendono a frequentare i centri abitati e le aree circostanti con particolare assiduità alla ricerca di fonti alimentari altamente remunerative e di facile accesso (galline, coltivi, arnie, etc.). Pur non rappresentando, nel caso della popolazione di orso marsicano, un pericolo per l'incolumità delle persone, tali orsi sono fonte di conflitto economico e generano notevole tensione a livello sociale; sebbene la tendenza in questi casi debba essere quella di tentare un recupero del comportamento selvatico tramite tecniche di dissuasione (condizionamento negativo), ciò è difficilmente realizzabile specialmente laddove questi interventi non siano accompagnati da una completa 'sanitarizzazione' dei centri antropici, ovvero da interventi intensivi ed esaustivi che rendano le potenziali sorgenti di cibo inaccessibili agli orsi. In questi casi gli interventi di recupero non sono funzionali e il rischio è di dovere rimuovere gli orsi in questione dalla popolazione, come più volte successo nel PNALM negli anni scorsi. Sebbene negli anni '90 questo fenomeno si sia verificato più frequentemente ed in maniera più intensiva (almeno due orse adulte in età riproduttiva sono state prelevate e una è ridotta in cattività), anche oggi alcuni (rari) esemplari mostrano comportamenti "confidenti", sebbene con una marcata discontinuità e accentuata variabilità stagionale ed annuale a dimostrazione di un livello ancora embrionale del problema. In questo senso si può ipotizzare che la tendenza di alcuni orsi a cercare risorse trofiche nei pressi dei centri abitati potrebbe essere stata determinata nel passato da azioni di gestione improprie in quanto condizionanti tale comportamento (per esempio,

carnai artificiali, coltivazioni a perdere nei pressi dei centri abitati, alimentazione da parte di turisti, pratiche agricole e zootecniche inadeguate, etc.), e che l'abbandono o riduzione di queste pratiche possa avere recentemente determinato una flessione del problema. Tuttavia, la persistenza di alcuni individui confidenti ancora oggi dimostra come ci sia una costante tendenza da parte dell'orso di utilizzare fonti trofiche facilmente accessibili e remunerative, specialmente in una popolazione di orsi che vive in un contesto ampiamente antropizzato, e che questa tendenza può variare di anno in anno in funzione delle fluttuazioni nella qualità e abbondanza delle risorse trofiche naturali. Sebbene in presenza di orsi confidenti sia possibile intervenire con strategie preventive e di controllo integrate, difficoltà di carattere amministrativo, organizzativo e logistico hanno finora impedito agli enti preposti di trovare soluzioni soddisfacenti, funzionali e stabili per fare fronte al fenomeno. Nonostante ciò, la cessione di strutture di prevenzione portata avanti dal 2007 dal Corpo Forestale dello Stato congiuntamente al W.W.F. e al PNALM in alcuni centri abitati (Scanno, Ortona dei Marsi, Pizzone) sembra aver determinato una riduzione significativa della frequenza delle visite degli orsi confidenti e dei danni da loro provocati (L. Sammarone, com. pers.).

1.4 Produttività

Nonostante le sue ridotte dimensioni, la popolazione di orso marsicano è ancora caratterizzata da un'elevata produttività, con osservazioni ripetute negli anni di femmine adulte con piccoli dell'anno al seguito fin dai primi anni '70. Del resto, come nel caso delle stime di popolazione, le osservazioni condotte nel passato non hanno rispettato metodi e strategie di rilevamento affidabili, per cui non è possibile valutare eventuali tendenze nella produttività della popolazione in questi ultimi 40 anni. Criteri di osservazione e conteggio più definiti sono stati invece adottati sistematicamente e su base annuale dal 2006 al 2008, quando un numero minimo variabile da 3 a 6 femmine con piccoli dell'anno è stato stimato su base annuale per l'intera popolazione residente nel PNALM (Tosoni *et al.* dati non pubblicati). Tale stima è perfettamente coerente con il numero di femmine adulte in età riproduttiva stimate nella popolazione (vedi sopra), con un ciclo riproduttivo delle stesse di circa 2-3 anni, e con un picco di riproduzione generalmente rilevabile a seguito dell'anata di pasciona nella produttività di faggiola. Nel periodo 2005-2008 la dimensione media della cucciolata nei mesi estivi è risultata di 1,7 piccoli/femmina, da un minimo di 1 ad un massimo di 3 piccoli/femmina. Nel corso delle osservazioni dirette mirate al conteggio delle unità familiari è stata inoltre riscontrata una generale carenza di piccoli di un anno attesi in base alle osservazioni dell'anno precedente, è ciò è da imputare all'elevata mortalità dei piccoli nel corso del primo anno di vita e/o alla loro precoce separazione dalla madre e minore visibilità durante le osservazioni estive. Data l'importanza che i conteggi delle femmine con i piccoli dell'anno assumono per il monitoraggio della consistenza e produt-

tività della popolazione, è fondamentale che tali conteggi vengano integrati in un piano di monitoraggio pluriennale in pianta stabile e secondo criteri affidabili e confrontabili di anno in anno; a tale scopo è stato recentemente sviluppato in protocollo applicativo (Ciucci *et al.* 2009) che l'Ente parco ha iniziato ad applicare in maniera autonoma dall'estate del 2009 (R. Latini, PNALM, com. pers.).

1.5 Risorse trofiche ed uso dello spazio

Oltre alla mortalità, sono stati ipotizzati altri possibili fattori di minaccia per la popolazione di orsi degli Appennini, quali l'eccessiva pressione turistica (Zunino e Herrero 1972, Zunino 1976), la limitata disponibilità trofica (Zunino 1976), anche se per nessuno di questi potenziali fattori limitanti sono stati accertati impatti significativi sulla popolazione. Per quanto riguarda le risorse trofiche, non esistono prove che esse rappresentino un fattore limitante per l'orso all'interno del PNALM. Al contrario, tutta una serie di indizi, dalle indicazioni di uso delle risorse desunte dagli orsi muniti di collari satellitari, alle condizioni fisiche degli animali catturati a scopo di studio e dai loro profili metabolici, alle dimensioni medie delle cucciolate e la frequenza di riproduzione, a valutazioni qualitative di abbondanza e qualità delle risorse trofiche, sembrano indicare che gli orsi bruni del centro Italia non siano sottoposti ad alcuno stress alimentare, confermando le conclusioni già avanzate da Zunino (1976), che descriveva il PNALM come un ecosistema altamente produttivo, caratterizzato da una disponibilità trofica superiore alle esigenze della popolazione di orsi. Mentre è pur vero che una regressione delle attività agricole ed antropiche in senso lato sia corrisposta in questi ultimi decenni ad una minore disponibilità per l'orso di risorse trofiche di alta qualità e facile accessibilità (coltivi, frutteti, animali d'allevamento) (Boscagli 1999), la produttività naturale degli habitat in cui l'orso oggi vive sembra essere sufficiente a sostenere una popolazione anche a densità maggiori di quella attuale, tra l'altro riducendo il rischio di fenomeni di abitudine da parte dell'orso che porterebbero inevitabilmente a situazioni di costante conflitto. L'ipotesi della carenza delle risorse alimentari (cfr. Zunino 1976), che ha alimentato nel passato e continua ad alimentare oggi molti interventi di gestione attiva (piantumazione di alberi da frutto, coltivazioni a perdere, incentivi agli agricoltori, etc.), sembra quindi essere sostenuta da una generale mancanza di conoscenze sull'ecologia della popolazione di orsi in questione e sui reali fattori di rischio, e quindi da una valutazione scientificamente fondata di ipotesi alternative di gestione.

A supporto di quanto sopra, diversi studi sulla dieta dell'orso marsicano mettono in evidenza l'ampio uso di risorse alimentari di origine naturale, nonché l'integrazione secondaria di queste con alimenti di origine antropica (per esempio, Zunino e Herrero 1972). Le componenti vegetali della dieta, tra erbe, tuberi e frutta, sono preponderanti in tutte le stagioni, sebbene le fonti proteiche (grossi mammiferi, formiche) vengano utilizzate con

frequenza affatto trascurabile. L'uso delle risorse varia stagionalmente in base alla loro disponibilità e qualità e influenza radicalmente l'uso dello spazio e dell'habitat da parte degli orsi: risorse critiche a livello dell'areale centrale di presenza sono erbe, formiche e carcasse di grossi mammiferi in primavera ed estate, integrate abbondantemente dalla frutta nei mesi estivi, dove spicca il ramno (*Rhamnus alpina*) insieme a pere, mele, fichi e altra frutta domestica e selvatica; in autunno un ruolo critico per l'alimentazione viene giocato dalla frutta secca (faggiola e ghiande), la cui abbondanza del resto varia significativamente in base a cicli pluriennali, influenzando ampiamente l'entità degli spostamenti degli orsi in questa stagione (Tosoni 2010). Il recente impiego di collari satellitari, ha inoltre dimostrato come l'alimentazione dell'orso includa abbondantemente i grossi mammiferi, il cui uso viene spesso sottostimato con la tradizionale analisi degli escrementi (Ciucci *et al.* 2010). In particolare l'orso utilizza le carcasse di vacche e cavalli, frequentemente abbandonate sul territorio ed ampiamente disponibili in qualsiasi stagione dell'anno, nonché le carcasse di selvatici (cervi, caprioli) che vengono prontamente individuate e consumate dal planigrado (Ciucci *et al.* 2010). L'ampio uso delle carcasse dei domestici è un aspetto critico che deve essere tenuto debitamente da conto nei programmi di riqualificazione del comparto zootecnico, sia nel territorio del parco che altrove.

Considerata l'importanza che alcune risorse chiave hanno per l'alimentazione dell'orso e che le stesse risorse possono essere in realtà soggette a fluttuazioni naturali o di origine antropica (per esempio, piani forestali) sia su base stagionale che annuale, il Corpo Forestale dello Stato, in collaborazione con altri enti di ricerca, ha avviato un programma di monitoraggio della produttività trofica per le risorse più critiche (ghianda e faggiola) nel territorio del PNALM (Potena *et al.* 2007). I dati in via d'acquisizione non solo permetteranno nei tempi medio-lunghi di meglio interpretare eventuali fluttuazioni di consistenza, produttività e areale della popolazione di orso, ma soprattutto di individuare le forme di gestione del bosco che corrispondono a maggiori livelli di produttività e di offerta alimentare per l'orso su larga scala. Un monitoraggio pluriennale della produzione e quindi della fluttuazione della produzione di ghianda e faggiola, parallelamente al monitoraggio delle femmine con piccoli dell'anno, potrebbe quindi anche permettere di valutare quanto la produttività della popolazione di orso sia correlata all'abbondanza di queste risorse.

In base alle indicazioni in via d'acquisizione fornite dai collari satellitari apposti ad individui adulti della popolazione (Boitani *et al.* 2005, Ciucci *et al.* 2007a, 2008), le dimensioni degli home range variano su base stagionale in base al sesso ed all'età dell'individuo, e possono subire importanti fluttuazioni su base annuale. Mediamente gli home range stagionali delle femmine adulte si aggirano intorno ai 50-80 km², mentre per i maschi adulti si registrano home range di maggiori dimensioni, fino ad oltre 300 km² nella stagione riproduttiva. E' stato rilevato inoltre un notevole grado di sovrapposizione tra home range di individui differenti, ad indicazione di una presunta elevata produttività dell'habitat nell'area di studio. Gli home range degli orsi non sono individualmente limitati all'area

del PNALM, ma hanno importanti estensioni nella zona di protezione esterna (ZPE) ed oltre, specialmente nella stagione autunnale quanto gli orsi vanno in cerca di ghiande e frutta alle altitudini minori. Sebbene queste indicazioni siano preliminari, sembra inoltre che la dimensione dell'home range, specialmente per quanto concerne le femmine adulte, sia negativamente correlata con la densità di infrastrutture e con la discontinuità della copertura boschiva, ad indicazione che laddove sono maggiori densità e disturbo antropico, gli orsi sono costretti a compiere spostamenti più ampi per rispondere alle loro necessità alimentari su base stagionale. L'elevato grado di sovrapposizione tra home range di orsi diversi, e la loro generale inclusione entro i confini della ZPE, lasciano supporre che non ci siano aree particolarmente idonee nelle immediate adiacenze del territorio del PNALM; ciò, tra le altre considerazioni, può determinare un'elevata frequenza di incontro intra-specifico e la difficoltà da parte delle femmine con piccoli dell'anno al seguito nel ridurre le occasioni di incontro con i maschi adulti (Ciucci *et al.* 2008).

1.6 Idoneità dell'habitat su larga scala

La perdita e la frammentazione dell'habitat rappresentano il principale fattore di minaccia per molte popolazioni di orso in Europa (Swenson *et al.* 2000). Nonostante questo elemento rappresenti probabilmente un elemento critico anche per la popolazione appenninica di orso bruno, diversi autori lo considerano comunque secondario rispetto alla mortalità di origine antropica (Zunino e Herrero 1972, Boscagli 1999, Zedrosser *et al.* 2001). Tuttavia, mentre è senza dubbio vero che l'area degli Appennini centrali dove in passato viveva la popolazione di orso bruno è stata significativamente trasformata da un aumento della presenza antropica e delle infrastrutture (Febbo e Pellegrini 1990, Boscagli *et al.* 1995), gli ambienti forestali sono andati gradualmente espandendosi su larga scala nell'arco degli ultimi 40 anni (Falcucci *et al.* 2008, Pompei e Scarascia-Mugnozza 2009). Per tale motivo, la contrazione dell'areale dell'Orso bruno marsicano è da mettere maggiormente in relazione alla persecuzione di origine antropica che alle modificazioni ambientali (Febbo e Pellegrini 1990, Posillico *et al.* 2004, Falcucci *et al.* 2007). Va evidenziato inoltre come negli ultimi decenni si sia registrata un'espansione delle aree protette di questa regione, anche se il regime di tutela non ha necessariamente determinato l'attivazione di misure di conservazione specifiche per l'orso bruno (Boscagli 1999, Posillico *et al.* 2004). Inoltre, la recente applicazione a larga scala di modelli di idoneità dell'habitat per l'orso (Posillico *et al.* 2004, Falcucci *et al.* 2008, 2009) suggerisce che la complessiva idoneità e connettività ambientale degli Appennini centrali sembrerebbe poter permettere un'espansione della specie su un'area molto più vasta dell'attuale. Del resto, tenendo conto che l'orso è una specie particolarmente vulnerabile anche a livelli minimi di mortalità per cause antropiche, aree ad elevata idoneità potrebbero corrispondere, in virtù della loro capacità di attrazione per l'orso, ad un elevato rischio di mortalità, laddove accesso e attività da parte

dell'uomo non siano adeguatamente controllate e pianificate. In questo senso l'idoneità dell'habitat per l'orso su larga scala deve essere piuttosto vista come un mosaico di aree sicure, ad elevata idoneità ambientale e basso rischio di mortalità (aree rifugio), e aree a rischio, caratterizzate da elevati livelli di rischio e idoneità ambientale (trappole ecologiche, Falcucci *et al.* 2009). Sulla base dei dati di presenza e di mortalità dell'orso acquisiti dal 1980 ad oggi, un modello di idoneità integrato dall'analisi del rischio è stato sviluppato in tal senso (Falcucci *et al.* 2009), ed esso rappresenta un utilissimo strumento di analisi delle potenzialità del territorio per la tutela dell'orso, nonché di pianificazione delle azioni di conservazione e degli interventi di pianificazione territoriale in senso lato: la portata di questo tipo di analisi risiede soprattutto nel valutare a priori il senso e la potenziale efficacia delle misure di protezione, da articolare tra la tutela assoluta delle aree rifugio e l'alterazione delle trappole ecologiche (riduzione della qualità ambientale o delle attività antropiche).

1.7 Il rischio associato alle piccole dimensioni

Come già evidenziato, la limitata dimensione del nucleo di orsi degli Appennini centrali appare di gran lunga il più rilevante fattore di minaccia per la persistenza di tale popolazione. I dati di consistenza dell'Orso bruno marsicano indicano infatti senza ombra di dubbio che la popolazione è ridottissima, ponendosi forse già oggi al di sotto della soglia minima di sopravvivenza nel lungo periodo. Secondo proiezioni conservative, utilizzando popolazioni di orsi scandinave caratterizzate da tassi di accrescimento e mortalità più favorevoli rispetto alla popolazione del centro Italia, affinché una popolazione di orsi abbia meno del 10% di probabilità di estinguersi entro 100 anni essa deve essere composta da almeno 6-8 femmine adulte (Sæther *et al.* 1998). Tenuto conto che le stime recenti della popolazione di orsi nell'area appenninica portano a valutare la consistenza effettiva di femmine adulte in età riproduttiva intorno ai 10 individui, il rischio di estinzione della popolazione di orsi del centro Italia appare comunque molto elevato. Al fine di scongiurare tale rischio, va quindi immediatamente azzerato il rischio di mortalità di origine antropica ed attivati intensi interventi di conservazione, atti non solo al mantenimento, ma soprattutto ad un rapido incremento numerico della popolazione.

Altro importante problema legato alle ridotte dimensioni della popolazione di orso marsicano è la ridottissima variabilità genetica che caratterizza questa popolazione (Randi *et al.* 1994, Lorenzini *et al.* 2004a). Sebbene al momento non siano evidenti effetti negativi di una presunta depressione da inincrocio, questa rimane ovviamente una possibilità non remota, specialmente alla luce di potenziali variazioni ambientali e climatiche. Inoltre, le capacità di resistenza della popolazione e di adattamento evolutivo ad eventuali stress ambientali ed ecologici, tra i quali la diffusione di agenti patogeni ad opera dell'uomo (es.

zootecnia), potrebbero risultare estremamente ridotte in funzione della scarsa variabilità genetica. Del resto, vista l'unicità (genetica, morfologica, ecologica) che caratterizza questa popolazione di orso rispetto alle altre su scala europea (Randi *et al.* 2004, Lorenzini *et al.* 2004a) non è pensabile al momento di ricorrere, come strumento per aumentare la diversità genetica, all'introggressione attiva di varianti geniche di altre popolazioni di orso. Piuttosto, l'unica alternativa disponibile al momento, nel rispetto dell'unicità conservazionistica della popolazione di orso marsicano, è facilitarne il rapido e costante aumento, in termini di effettivi e di areale, in modo da arrivare a costituire il più presto possibile una meta-popolazione di orso marsicano a livello dell'intero Appennino centrale.

1.8 I precedenti progetti di conservazione

La creazione del PNALM, in particolare, ma anche delle altre aree protette nell'Appennino centrale, così come l'efficace conservazione degli habitat in esse contenuti, sono stati senza dubbio interventi fondamentali ed irrinunciabili per la persistenza della popolazione di orso marsicano fino ai giorni nostri. Non è un caso infatti che le popolazioni esterne al PNALM si siano estinte, e che le zone periferiche dell'areale appenninico (cf Fig. 1) presentino oggi densità ursine estremamente basse e assolutamente trascurabili dal punto di vista demografico. Del resto, mentre è oggi di fondamentale importanza riuscire ad assicurare le condizioni all'esterno del PNALM in grado di facilitare l'espansione dell'areale di questa popolazione, bisogna essere in grado di tutelare con efficacia ferrea la popolazione del PNALM, più di quanto sia stato fatto in passato, in modo da massimizzarne la resa e crescita demografica.

In termini di conservazione, è da molto tempo ormai che diversi autori hanno fornito prescrizioni per la tutela dell'orso bruno marsicano (per esempio, Zunino e Herrero 1972, Zunino 1976), articolando le proposte di conservazione tra interventi di tutela degli habitat critici, interventi tesi ad aumentare la base trofica della specie, e politiche di mitigazione dei conflitti con le attività antropiche. Del resto, anche negli anni passati, mentre alcune prescrizioni sono state solo in parte o affatto realizzate (Boscagli 1999, Latini *et al.* 2005), altre (per esempio, l'alimentazione integrativa) sono state realizzate nell'assunto non verificato – né verificabile – che queste misure fossero realmente efficaci. Il problema principale del trascorso contesto di conservazione risiede quindi essenzialmente nella mancata conoscenza, specifica ed attendibile, dello stato della popolazione di orso marsicano, sulle cui tendenze verificare l'idoneità delle misure di conservazione, e della sua ecologia, in base alla quale identificare le priorità di intervento. In questo contesto generale, diversi sono poi stati i progetti di conservazione avviati su più larga scala per facilitare, direttamente o indirettamente, la conservazione dell'orso e del suo habitat nell'Appennino centrale. Tra questi, sono stati realizzati ben 17 progetti Life-Natura cofinanziati dalla Commis-

sione Europea dal 1992, di cui 14 esplicitamente indirizzati all'orso marsicano ed al suo habitat, per un costo totale di € 8.024.400,00 e 17 anni di attività (per la lista completa vedi Ciucci e Boitani 2008, Tab. 2). Molti di questi progetti hanno previsto interventi di riqualificazione e tutela dell'habitat, e per i quali non è quindi possibile attendersi una risposta immediata in termini di popolazione. La popolazione di orso oggetto di intervento, sia nella sua area centrale di presenza, sia nelle zone periferiche dell'areale, non ha dato segnale di espansione o incremento demografico (Febbo e Pellegrini 1990, Boscagli *et al.* 1995, Posillico *et al.* 2004).

Oltre alla già citata mancanza generale di conoscenze affidabili sull'ecologia di questa popolazione, altri fattori hanno contribuito a minare l'efficacia e la reale portata dei suddetti progetti, tra cui sono da sottolineare, in quanto ancora estremamente attuali, il mancato coordinamento delle attività di conservazione su larga scala, e l'elevata frammentarietà amministrativa, specialmente al di fuori delle aree protette, che contrasta con qualsiasi azione coerente e su larga scala per la conservazione dell'orso.

1.9 Il quadro normativo

Il quadro normativo nazionale, europeo e comunitario impone allo Stato Italiano la responsabilità di assicurare uno stato di conservazione soddisfacente alle popolazioni di Orso bruno presenti sul territorio nazionale ed ai loro habitat, ed impegna le Regioni a mettere in atto le azioni di tutela, gestione e monitoraggio delle popolazioni di orso.

L'orso bruno (*Ursus arctos*) è specie particolarmente protetta dalla Legge quadro 11 febbraio 1992, n. 157 (art. 1 comma 1), la Convenzione di Berna lo inserisce tra le specie strettamente protette e la Direttiva comunitaria 92/43/CEE (Direttiva "Habitat", recepita dall'Italia con DPR 8 settembre 1997 n. 357, modificato e integrato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120) lo include tra le specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Di seguito vengono illustrate più in dettaglio le normative comunitarie ed internazionali citate.

1.9.1 Direttiva "Habitat"

Scopo della Direttiva "Habitat" (92/43/CE), attuata in Italia con il DPR 8 settembre 1997 n. 357 - modificato ed integrato dal DPR 12 marzo 2003 n. 120 -, è la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat e della flora e della fauna selvatica in Europa. L'orso bruno è inserito nell'allegato II della Direttiva "Habitat" e in allegato B del DPR 357/97, che elenca le specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione, e nell'allegato IV della Direttiva "Habitat" e allegato D del DPR 357, che elenca le specie che richiedono una prote-

zione rigorosa. Le disposizioni di tali strumenti prevedono una proibizione delle attività di cattura, uccisione, disturbo - in particolare durante tutte le fasi del ciclo riproduttivo -, detenzione, trasporto e commercio di esemplari di orso bruno, nonché di deteriorare o disturbare i siti di riproduzione (Art. 8). Deroghe ai divieti di cattura o abbattimento possono essere concesse dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), sulla base di un parere tecnico dell'ISPRA, per prevenire gravi danni, nell'interesse della sanità pubblica, o per finalità di ricerca e reintroduzione, a condizione che non esistano soluzioni alternative e che l'applicazione della deroga non pregiudichi il mantenimento della popolazione in uno stato di conservazione soddisfacente (Art. 11).

Il DPR 357 impone inoltre alle regioni e le province autonome di garantire la salvaguardia ed il monitoraggio dello stato di conservazione dell'orso bruno sulla base di linee guida definite dal MATTM (Art. 7). L'Art. 8 prevede l'instaurazione di un sistema di monitoraggio delle catture o uccisioni accidentali dell'orso bruno (comma 4), e la definizione delle misure necessarie per assicurare che queste non abbiano un significativo impatto negativo sulla sua conservazione (comma 5). L'Art. 3 stabilisce che vengano designate Zone Speciali di Conservazione per la conservazione ed il recupero dell'habitat dell'orso bruno da integrare nella Rete Ecologica Europea Natura 2000, e che vengano definite le direttive per la gestione delle Aree di Collegamento Ecologico Funzionale - aree che, per la loro struttura lineare e continua o il loro ruolo di collegamento (come le aree forestali), sono essenziali per la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche. Direttiva "Habitat" e DPR 357 dispongono che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relazioni alla Commissione europea, ogni due anni, sulle deroghe concesse. A tal fine il MATTM e l'ISPRA richiedono ai beneficiari delle deroghe una rendicontazione annuale.

Tutti i piani e progetti che potrebbero avere effetti significativi diretti o indiretti sulle Zone Speciali di Conservazione, sui Siti o Proposti Siti di Importanza Comunitaria, dovranno essere sottoposti a Valutazione di Incidenza (Art. 5), e potranno essere proibiti qualora pregiudicassero l'integrità dei siti in causa.

1.9.2. Convenzione di Washington - CITES

La Convenzione, firmata a Washington nel 1973 e ratificata dall'Italia con LN 874/1975 e con LN 150/1992 (aggiornata dal Dlgs 300/1999), ha l'obiettivo di tutelare le specie minacciate attraverso una stretta regolamentazione del commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione a livello globale. A livello europeo, il Regolamento CE 338/97 di recepimento della CITES, e le successive modifiche apportate dai Regolamenti CE 252/05 e CE 1332/05, inseriscono l'orso bruno in Allegato A (Appendice I), che comprende specie minacciate di estinzione il cui commercio deve essere sottoposto a stretta regolamentazione. La detenzione ed il commercio di esemplari di orso bruno o di sue parti (es. pelli) sono pertanto consentiti solo in circostanze eccezionali. Il commercio di esemplari nati in cattività, ovvero rispondenti alle caratteristiche esposte dal Regolamento CE 1808/2001 del 30 Agosto 2001 - che specifica le modalità di appli-

cazione del Reg. CE 388/97 -, può essere consentito solo previa autorizzazione (Art. 24).

1.9.3. Convenzione di Berna

La Convenzione di Berna, adottata a Berna nel 1979 sotto l'egida del Consiglio d'Europa e ratificata dall'Italia con LN 503/1981, coordina l'azione dei Paesi contraenti nell'adozione di standard comuni e di politiche volte ad un utilizzo sostenibile della biodiversità. Includendo l'orso bruno in Appendice II, la Convenzione le conferisce status di specie strettamente protetta. Gli Art. 3 e 4 impongono agli Stati firmatari di prendere le misure legislative necessarie alla protezione dell'orso bruno e del suo habitat, e l'Art. 6 ne proibisce la cattura, la detenzione, l'uccisione, il disturbo intenzionale, il deterioramento dei siti di riposo, il commercio di individui vivi, morti, nonché di parti o prodotti ottenuti dall'animale. L'Art. 9 prevede la possibilità di deroga ai divieti di cui all'Art. 6 per fini di ricerca ed educazione, per il ripopolamento o la reintroduzione, o per evitare importanti danni, ma solo nell'interesse della protezione della specie, e a condizione che la deroga non sia dannosa per la sopravvivenza della popolazione in oggetto.

Il monitoraggio e l'implementazione della Convenzione di Berna sono svolti attraverso l'adozione di Raccomandazioni, che rappresentano linee guida internazionali e non hanno carattere vincolante, da parte del Comitato Permanente che coordina le attività di specifici gruppi di esperti. Diverse raccomandazioni fanno specifico riferimento all'orso bruno. Nella Raccomandazione n. 43 (1995) sulla conservazione dei mammiferi minacciati in Europa, l'orso bruno è inserito in Appendice B, che elenca i taxa che devono essere valutati per interventi di conservazione o di recupero attraverso la definizione di obiettivi chiari e misurabili. Gli Stati firmatari si impegnano a monitorare le popolazioni di orso bruno, a tutelarne e migliorarne l'habitat, a valutare l'opportunità di interventi di reintroduzione, ad agire per migliorare la connettività tra le popolazioni residue, a prevenire e ridurre eventuali conflitti con le attività umane, ed a favorire la cooperazione tra i vari organismi interessati.

Le raccomandazioni n.59 (1997) sull'implementazione dei Piani d'Azione per le specie selvatiche, n.74 (1999) sulla conservazione dei grandi carnivori e n.82 (2000) sulle misure urgenti in merito alla conservazione dei grandi carnivori in Europa, richiedono agli Stati membri di attivarsi per la conservazione dell'orso bruno anche attraverso la stesura di piani d'azione nazionali.

1.10 Bibliografia

- Altobello, G.** 1921. Mammiferi. IV. Carnivori. - *Fauna dell'Abruzzo e del Molise*. Colitti, Campobasso, Italy.
- Bologna M.E., e A. Vigna Taglianti.** 1992. Osservazioni nell'area dell'orso marsicano con particolare riferimento al Gran Sasso ed ai Monti della Laga. *Hystrix* 4:75–80.
- Boitani L., P. Ciucci, E. Tosoni, e L. Grottoli.** 2005. Ricerca e conservazione dell'orso (*Ursus arctos marsicanus*) in Abruzzo: relazione finale del primo anno di attività (ottobre 2004 – ottobre 2005). Ente Parco Nazionale della Majella-Morrone, Guardiagrele.
- Boscagli, G.** 1987. Brown bear mortality in Central Italy from 1970 to 1984. *International Conference Bear Research and Management* 7:97–98.
- 1990. Marsican brown bear population in Central Italy—status report 1985. *Aquilo Serie Zoologica* 27:81–83.
- . 1991. Metodo di valutazione dei popolamenti d'orso col 'field-tracking.' Esperienze e problemi di applicazione in Italia. *Atti II Seminario Italiano sui Centimenti Faunistici dei Vertebrati*. Brescia 6–9 aprile 1989. *Supplementi Ricerche Biologia della Selvaggina* 16:545–547.
- , **Ms. Pellegrini, D. Febbo, Mr. Pellegrini, C. Castellucci, e C.M. Calò.** 1995. Distribuzione storica recente (1900–1991) dell'orso bruno marsicano all'esterno del Parco Nazionale d'Abruzzo. *Atti Società Italiana di Scienze Naturali, Museo Civico di Storia Naturale di Milano* 134:46–84.
- . 1999. Status and management of the brown bear in Central Italy (Abruzzo). Pages 81–84 in C. Servheen, S. Herrero, e B. Peyton, editors. *Bears. Status survey and conservation action plan*. IUCN/SSC Bear and Polar Bear Specialist Groups. IUCN, Gland, Switzerland.
- Ciucci P., e L. Boitani.** 2008. The Apennine Brown Bear; a critical review of its status and conservation problems. *Ursus* 19:130-145
- , **e L. Boitani.** 2009. Conservation of large carnivores in Abruzzo: a research project integrating species, habitat and human dimension. 2008 Annual Report, Wildlife Conservation Society, New York, U.S.A.
- , **E. Tosoni, e L. Boitani** 2007a. Ricerca e Conservazione dell'Orso (*Ursus arctos marsicanus*) nel Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise. Stato di avanzamento al secondo anno di attività (gennaio – dicembre 2007). Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, Pescasseroli.
- , **E. Tosoni, e L. Boitani.** 2008. Ricerca e Conservazione dell'Orso (*Ursus arctos marsicanus*) nel Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise. Stato di avanzamento al secondo anno di attività (gennaio – dicembre 2008). Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, Pescasseroli.
- , **E. Tosoni, e L. Boitani.** 2009. Conta delle femmine di orso con piccoli dell'anno (FCOY): protocollo di applicazione nel parco nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise. Ente Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, Pescasseroli.

- , **E. Tosoni, e L. Boitani.** 2010. Alimentazione dell'orso su carcasse di animali domestici nel territorio del PNALM: risultati preliminari ed implicazioni gestionali. Pagg. 87-92, in (Ciucci P., L. Boitani, eds.): Riqualficazione del comparto zootecnico nell'areale interregionale di presenza stabile dell'orso bruno marsicano. Relazione tecnica finale. Regione Abruzzo, Direzioni Parchi Territorio Ambiente Energia, Ufficio Conservazione della Natura, L'Aquila.
- , **E. Tosoni, L. Grottoli, e L. Boitani.** 2007b. Relazione sugli eventi inerenti il ritrovamento di carcasse di orsi e lupi tra il 30/09 ed il 02/10/07 nei pressi della località Acquarita. Ente Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, Pescasseroli, L'Aquila.
- Fabbi M., G. Boscagli, e S. Lovari.** 1983. The brown bear population of Abruzzo. *Acta Zoologica Fennica* 174:163–164.
- Falucci, A.** 2007. Conservation of large carnivores in a human dominated landscape: Habitat models and potential distribution. Dissertation, University of Idaho, Moscow, Idaho, USA.
- , **L. Maiorano, e L. Boitani.** 2007. Changes in land-use/land cover patterns in Italy and their implications for biodiversity conservation. *Landscape Ecology* 22:617–631.
- , **L. Maiorano, P. Ciucci, E.O. Garton, e L. Boitani.** 2008. Land-cover change and the future of the Abruzzo brown bear: A perspective from the past. *Journal of Mammalogy* 89:1502-1511.
- , **P. Ciucci, L. Maiorano, L. Gentile, e L. Boitani.** 2009. Assessing habitat quality for conservation using an integrated occurrence-mortality model. *Journal of Applied Ecology* 46:600-609.
- Febbo, D., e M. Pellegrini.** 1990. The historical presence of the brown bear in the Apennines. *Aquilo Serie Zoologica* 27:85–88.
- Fico, R., G. Morsetti, e A. Giovannini.** 1993. The impact of predators on livestock in the Abruzzo region of Italy. *Rev. Sci. Tech. O.I.E. (Off. Int. Epizoot.)* 12:39–50.
- Gervasi, V., P. Ciucci, J.B. Boulanger, M. Posillico, C. Sulli, S. Focardi, E. Randi, e L. Boitani.** 2008. A preliminary estimate of the Apennine brown bear population size based on hair-snag sampling and multiple data source mark–recapture Huggins model. *Ursus* 19:105–121.
- , **P. Ciucci, F. Davoli, J. Boulanger, L. Boitani, e E. Randi.** 2009. Addressing challenges in non invasive capture-recapture based estimates of small populations: an Apennine brown bear pilot-study and meta-analysis. *Conservation Genetics* 11:2299-2310.
- , **P. Ciucci, J. Boulanger, E. Randi, e L. Boitani.** An integrated sampling design to estimate the abundance of small, relict populations: the brown bear in the Apennines, Italy. *Journal of Applied Ecology*: in stampa.
- Latini, R., C. Sulli, L. Gentile, e A. Di Benedetto.** 2005. Conflitto tra grandi carnivori e attività antropiche nel Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise: Entità, esperienze e prospettive di gestione. Pages 151–159 in P. Ciucci, C. Teofili, and L. Boitani, editors. *Grandi Carnivori e Zootecnia tra conflitto e coesistenza. Biologia e Conservazione della Fauna* 115.

- Lorenzini, R., M. Posillico, S. Lovari, e A. Petrella.** 2004^a. Noninvasive genotyping of the endangered Apennine brown bear: A case study not to let one's hair down. *Animal Conservation* 7:199–209.
- Lorenzini R., M. Posillico, L. Gentile, R. Fico, e L. Sammarone.** 2004^b. La conservazione dell'orso bruno (*Ursus arctos*) in Apennino: Il supporto della genetica non invasiva. *Hystrix Italian Journal of Mammalogy* 15(ns):69–85.
- Loy, A., P. Genov, M. Galfo, M.G. Jacobone, e A. Vigna Taglianti.** 2008. Cranial morphometrics of the Apennine brown bear (*Ursus arctos marsicanus*) and preliminary notes on the relationships with other Southern European populations. *Italian Journal of Zoology* 75:65–75.
- Pompei E., e Scarascia-Mugnozza G.,** 2009 - L'inventario nazionale delle foreste e dei serbatoi forestali di carbonio e le variazioni di superficie forestale nel tempo. Atti del Terzo Congresso Nazionale di Selvicoltura. Taormina (ME), 16-19 ottobre 2008. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, p. 536-540
- Posillico, M.** 1996. Brown bear presence in State Forests and neighbour areas in central Italy. *Journal of Wildlife Research* 1:250–252.
- , **A. Petrella, L. Sammarone, e G. Potena.** 2002. Piano preliminare di conservazione dell'Orso Bruno (*Ursus arctos* L. 1758). Prodotto identificabile del Progetto LIFENAT99/IT/006244. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Roma, Italy.
- , **A. Meriggi, E. Pagnin, S.Lovari, e L. Russo.** 2004. A habitat model for brown bear conservation and land use planning in the central Apennines. *Biological Conservation* 118:141–150.
- Potena G., Sammarone L., M. Panella, Posillico M., Petrella A., e Filippone I.** 2004 – Piano di conservazione dell'Orso bruno (*Ursus arctos* L. 1758). Prodotto identificabile del Progetto LIFENAT99/IT/006244. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali e European Commission.
- Potena G., Sammarone L., Posillico M., Romano M., e Consalvo M.** 2007. Fruttificazione del faggio (*Fagus sylvatica*) e delle querce (*Quercus cerris*, *Quercus pubescens*) nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e zona di protezione esterna nel 2007. Corpo Forestale dello Stato, Ufficio Foreste Demaniali di Castel di Sangro, L'Aquila.
- Randi E., L. Gentile, G. Boscagli, D. Huber, e H.U. Roth.** 1994. Mitochondrial DNA sequence divergence among some west European brown bear (*Ursus arctos* L.) populations. Lessons for conservation. *Heredity* 73:480–489.
- Russo L.** 1990. L'orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus* Altobello, 1921): Dati preliminari dell'analisi delle schede faunistiche (1983–1987) del Parco Nazionale d'Abruzzo. *Bollettino Società Naturale Napoli* 98–99:107–122.
- Sæther, B.E., S. Engen, J.E. Swenson, O. Bakke, e F. Sandegren.** 1998. Assessing the viability of Scandinavian brown bear, *Ursus arctos*, populations: The effects of uncertain parameter estimates. *Oikos* 83:403–416.
- Swenson J.E., P. Wabakken, F. Sandegren, A. Bjärvall, R. Franzén, e A. Söderberg.** 1995. The near extinction and recovery of brown bears in Scandinavia in relation to

- the bear management policies of Norway and Sweden. *Wildlife Biology* 1:11–25.
- , **R. Gerstl**, **B. Dahle**, e **A. Zedrosser**. 2000. Action plan for the conservation of the brown bear in Europe. *Nature and environment* 114. Council of Europe, Strasbourg, France.
- Tassi, F.** 1983. *L'orso non abita più qui!* Panda 12.
- . 1990. *Orso Vivrai!* G. Mondadori, Milano.
- Tosoni, E.** 2010. Indagini ecologiche relative alla popolazione di orsi bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) nel territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise. Tesi di Dottorato di Ricerca, Sapienza Università di Roma.
- Vigna Taglianti A.** 2003. *Ursus arctos*, Linnaeus 1758. Note di sistematica. Pages 87–92 in L. Boitani, S. Lovari, e A. Vigna Taglianti, editors. *Fauna d'Italia*, Volume XXXVII. Mammalia. III. Carnivora—Artiodactyla, Calderini, Bologna, Italy.
- Wilson, C.J., e C. Castellucci.** 2006. The Apennine brown bear and the problem of large mammals in small populations. *ECOS* 27:75–81.
- Zedrosser A., B. Dahle, J.E. Swenson, e N. Gerstl.** 2001. Status and management of the brown bear in Europe. *Ursus* 12:9–20.
- Zunino, F.** 1976. Orso bruno marsicano: Risultati di una ricerca sull'ecologia della specie. Pagg. 603–710, in (WWF-Italy, ed.): *SOS Fauna in pericolo in Italia*. WWF Italy, Roma, Italy.
- Zunino, F.** 1990. The brown bear in Central Italy—Status report 1985. *Aquila Serie Zoologica* 27:77–79.
- Zunino, F., e S. Herrero.** 1972. The status of the brown bear in Abruzzo National Park, Italy, 1971. *Biological Conservation* 4:263–272.

2. LA STRATEGIA

La tabella seguente espone, nel consolidato schema SWOT, i punti di forza, debolezza, le minacce ed le opportunità per la conservazione della popolazione di orso bruno marsicano, con particolare attenzione alla situazione dell'area centrale dell'areale di presenza (PNALM) e alle possibilità di espansione demografica e di areale (cfr. Obiettivo del Piano d'Azione).

	INTERNI	ESTERNI
POSITIVI	<p>PUNTI DI FORZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenziale riproduttivo comprovato - buone condizioni ambientali e trofiche nel PNALM (ed all'esterno) - comportamento mite ed elusivo nei confronti dell'uomo popolazione condattata alla presenza e all'attività dell'uomo - evidenze di dispersione (colonizzazione di aree esterne e disgiunte rispetto al PNALM) 	<p>OPPORTUNITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> - specie carismatica, simbolica uno dei mammiferi più minacciato d'Italia - popolazione di orso più minacciata d'Europa - specie prioritaria e d'interesse comunitario - programmi d'indennizzo approvati - ricerca applicata avviata e cooperativa - elevato supporto dell'opinione pubblica, anche su scala locale - PATOM firmato ed avviato interesse e posizione favorevole della Regione Abruzzo - potenziale interesse e contributo di altri parchi, Regioni, Province - disponibilità politica a realizzare le aree contigue
NEGATIVI	<p>DEBOLEZZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - tassi vitali (potenziale demografico) ancora ignoti - probabilità di tasso netto di reclutamento molto basso (su base teorica e aneddorica) - mortalità per cause antropiche relativamente elevata sia dentro che fuori PNALM - ridottissima variabilità genetica (scarso potenziale evolutivo) - popolazione estremamente ridotta ed isolata 	<p>MINACCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - politiche di mitigazione del conflitto poco funzionali - rete stradale e penetrabilità diffusa dell'areale nell'Appennino centrale - competenze tecniche per la gestione poco diffuse e deboli o poco integrate/considerate nella attuazione di politiche di gestione territoriale - scarsa continuità ed efficacia delle amministrazioni locali e

NEGATIVI	DEBOLEZZE	MINACCE
	<ul style="list-style-type: none"> - elevato rischio di contagio dal bestiame domestico (malattie debilitanti e/o letali) - continue opportunità per orsi confidenti e problematici - basso potenziale di espansione dell'areale - connettività marginale ed elevata frammentazione dell'habitat fuori dal PNALM - scarsa o nulla percezione da parte del grande pubblico del pericolo imminente di estinzione dell'orso. - scarso livello di informazione delle comunità locali. - scarso livello di informazione dei gruppi di interesse 	<ul style="list-style-type: none"> centrali - quadro politico mutevole - difficoltà tecniche, amministrative e normative nel risolvere i fattori di rischio (veleno, braccaggio, etc.) - difficoltà di comunicazione e collaborazione tra istituzioni ed enti diversi - attività antropiche incompatibili (o svolte in maniera incompatibile) fortemente radicate su scala locale (caccia, gestione boschi, zootecnia, etc.) - attività antropiche non considerano prioritaria la presenza dell'orso, nemmeno all'interno del PNALM - gestione sanitaria, ecologica e normativa della zootecnia fuori controllo istituzionale - aree idonee alla presenza dell'orso minacciate da progetti infrastruttura

2.1. Obiettivo generale di conservazione

La popolazione di Orso bruno marsicano è conservata nell'Appennino centrale con un aumento numerico del 25 per cento dell'intera popolazione appenninica entro il 2020, ed una riduzione del 50 per cento della mortalità da attività antropiche illegali rispetto alle stime del decennio precedente (2000 – 2010).

2.2. Schema della strategia di conservazione

Con riferimento alle conoscenze disponibili sullo stato di conservazione dell'orso, alle esperienze svolte nel passato da molti enti e istituzioni impegnati in programmi di conservazione della specie, al lavoro svolto in ambito del PATOM da tecnici e amministratori, le seguenti linee strategiche costituiscono il quadro generale di riferimento per l'attuazione del Piano. Questi elementi strategici sono la condizione perché la conservazione dell'orso abbia una reale possibilità di riuscita e costituiscono la base informativa che consente di mantenere la congruità tra le singole azioni specifiche rivolte ai vari aspetti del programma di conservazione. Senza una reale presa di coscienza della ineluttabilità di tutti questi elementi e di una loro realizzazione con fatti concreti, la popolazione di orso marsicano, oggi la popolazione di mammifero più a rischio d'Italia e d'Europa, si estinguerà in poche generazioni.

Nella trattazione che segue, si intende per “aree critiche” quelle zone che, presentando qualità e abbondanza di risorse, e adeguate condizioni di utilizzo, sono particolarmente idonee alla presenza, sopravvivenza e riproduzione dell'orso. Diversamente, con “aree di connessione” si intendono teoricamente quelle aree che, per condizioni dell'habitat e collocazione rispetto alle aree critiche, facilitano i movimenti individuali di dispersione su larga scala, e quindi la connettività funzionale, demografica ed eventualmente genetica, tra nuclei in aree critiche differenti.

1) *Incremento della dimensione della popolazione*: la popolazione di orso marsicano è oggi contenuta in circa 40 individui che includono forse non più di 10 femmine riproduttive. La dimensione della popolazione è del tutto insufficiente ad assicurare la conservazione della popolazione in tempi biologicamente significativi.

È necessario assicurare che i trend demografici della popolazione diventino immediatamente positivi e si mantengano tali per almeno i prossimi dieci anni.

2) *Espansione dell'areale*: la popolazione attuale è essenzialmente confinata all'area del PNALM e alla sua Zona di Protezione Esterna dove si registrano densità naturali o superiori rispetto a quanto conosciuto per la specie. L'area del Parco è del tutto insufficiente

ad assicurare anche le minime dinamiche naturali di una popolazione di orsi come dimostrato dagli home-range di alcuni maschi adulti che eccedono la dimensione del Parco e dai frequenti movimenti di dispersione di individui isolati che cercano una espansione dell'areale su tutte le direzioni (Molise, Frusinate, Majella, Simbruini, Velino-Sirente, Gran Sasso e Monti della Laga, Reatino, Sibillini, ecc).

È necessario realizzare una graduale espansione dell'areale in grado di assicurare il successo dei movimenti di dispersione e dei nuovi insediamenti. L'Appennino centrale offre una vasta disponibilità di aree idonee ma è necessario assicurare che queste e le aree di connessione siano prive di pericoli. Non è necessario prevedere altre aree protette ma è necessario calibrare la compatibilità delle attività antropiche. E' necessario pensare e agire per una popolazione appenninica di orso (dai Sibillini al Matese, dalla Majella ai Simbruini e Ernici), non più per una popolazione del PNALM.

3) *Riduzione della mortalità*: i casi di mortalità per cause antropiche all'interno del PNALM e della sua ZPE sono ancora su livelli inaccettabili per la conservazione. La salute e la produttività della popolazione del Parco sono essenziali alle dinamiche di tutto l'areale e condizionano la potenzialità di espansione della popolazione.

È necessario un intervento deciso su tutte le cause ultime dei potenziali fattori di mortalità attraverso un programma di emergenza che affronti tutti i passaggi intermedi e terminali tra cause prossime e cause ultime di mortalità (vedi sotto).

4) *Orsi confidenti*: Il problema degli orsi che si abituano a frequentare gli abitati umani e le fonti alimentari a loro strettamente connesse è inevitabile in un piano che vuole conservare l'orso sull'Appennino in coesistenza con le attività antropiche tradizionali. E' inevitabile, ma è largamente prevenibile e mitigabile con tecniche appropriate.

È necessario che sia scritto e realizzato un piano integrato su tutto l'areale dell'orso per: a) ridurre la disponibilità e accessibilità a fonti alimentari vicine agli abitati, b) contrastare il nascente comportamento di confidenza. E' necessario che una piccola squadra di personale tecnico e di guardiania sia addestrata alle tecniche già ampiamente collaudate su altre popolazioni di orsi, e sia resa disponibile all'intervento immediato non appena si verifichi un caso di confidenza.

5) *Attività venatoria*: il potenziale impatto delle attività venatorie dirette sull'orso è limitato ad una pratica venatoria, la caccia al cinghiale in braccata.

È necessario che questa pratica sia progressivamente vietata in tutto l'areale dell'orso, partendo immediatamente con le aree critiche di presenza. Restano invece ampiamente accettabili e talvolta anche espandibili le altre forme di caccia (girata al cinghiale, carabina su altri ungulati, ecc.), eventualmente contrattando flessibilità locali e limitate nel tempo per proteggere situazioni temporanee di criticità.

6) *Veleni di uso agricolo e bocconi avvelenati*: costituiscono uno dei principali pericoli per

la conservazione dell'orso per la mortalità provocata in tempi, luoghi e quantità innaturali.

È necessario un atteggiamento radicale nei confronti di queste pratiche illegali su più fronti:

a) normativo con un inasprimento estremo delle pene per l'uso illegale dei veleni e una nuova regolamentazione per la detenzione, b) educativo/informativo con una campagna massiccia di divulgazione del problema, c) sociale con il coinvolgimento delle associazioni di categoria e le organizzazioni venatorie locali, d) ispettivo con più frequenti, efficaci e visibili interventi di verifica e prevenzione presso soggetti a rischio.

7) *Presenza antropica*: la dimostrata alta tolleranza dell'orso marsicano verso la presenza antropica non include il disturbo ripetuto di una massa turistica concentrata nel tempo e nello spazio come quella che si sta sviluppando per l'osservazione degli orsi, in particolare nelle aree di alimentazione tardo-estiva dei ramneti. Il crescente disturbo può determinare un calo dell'attività di alimentazione degli orsi. Inoltre, una fitta rete di strade sterrate permette l'accesso fino ad aree remote di turisti, cercatori di funghi, raccoglitori di legna, cacciatori e facilita attività illegali di diverso tipo.

È necessario eliminare questo fattore di disturbo e sottoporre a precisa regolamentazione l'accesso a tutte le strade sterrate nell'areale dell'orso.

8) *Conflitti con attività agricole e zootecniche*: i danni causati dall'orso alle attività agropastorali sono globalmente di limitata entità ma localmente anche significativi. La loro gestione è disomogenea tra i vari ambiti dell'areale (aree protette, regioni) e non è condotta con un criterio unificato.

È necessario a) uno sforzo più massiccio per estendere le misure di prevenzione dovunque possibile (ovili, stazzi, arnie, coltivi), b) razionalizzare distribuzione e difesa di orti e pollai alle periferie dei paesi, c) collegare queste azioni alla gestione degli orsi confidenti, d) applicare un protocollo unico che informi le attività di prevenzione e compensazione dei danni, e) realizzare un sistema di indennizzo che garantisca una verifica del danno entro 3 giorni e il pagamento del compenso entro 60 giorni.

9) *Controllo del comparto zootecnico*: la zootecnia nell'areale dell'orso è profondamente cambiata nel corso degli ultimi 10-20 anni: sono cambiati i modelli economici (in relazione al mercato dei prodotti e agli incentivi), i metodi di conduzione (pascolo brado di bovini ed equini, mano d'opera non locale), le specie prioritarie (riduzione degli ovicaprini e aumento di bovini ed equini), i mercati di riferimento (non più locali), i capitali impiegati (sostituzione di aziende locali con operatori esterni). Inoltre il complesso sistema di autorizzazioni e controlli sanitari è spesso inquinato da elementi di dubbia legalità, incapacità di controllo (insufficienti mezzi e operatori per i controlli), superficialità (affitti dei pascoli comunali). L'intero comparto zootecnico è largamente fuori controllo anche all'interno del Parco dove non si conosce l'impatto del pascolo brado sulla biodiversità e sull'orso in particolare (ridotta qualità dei pascoli, bestiame brado

fin nelle aree più remote, presenza diffusa di carcasse di bestiame, trasmissione di malattie, competizione diretta con bestiame, cani, operatori).

È necessario rifondare l'intero comparto con un'azione coordinata tra Regioni, Comuni, ASL e aree protette. Nelle aree critiche per la presenza dell'orso (tutto il PNALM è una di queste) si deve realizzare una graduale riduzione del pascolo brado (e un recupero delle forme tradizionali di zootecnia ovi-caprina), uno stretto controllo dello stato sanitario con la esclusione di animali potenzialmente pericolosi per la salute dell'orso, una pianificazione concordata con i Comuni per l'affitto dei pascoli.

10) *Informazione e uso delle risorse*: l'informazione al pubblico sullo stato della specie e su ciò che è necessario fare per conservarla è inquinata e confusa da una alta dose di dicerie, opinioni, e interessi di parte. In un'ottica di trasmissione al pubblico di messaggi scientificamente corretti e trasparenti e di un efficiente utilizzo delle limitate risorse economiche ed umane disponibili.

È necessario costituire una fonte unica, autorevole, pro-attiva, scientificamente e tecnicamente preparata che svolga una continua azione divulgativa.

11) *Specializzare gli operatori tecnici*: la gestione della conservazione dell'orso richiede personale tecnico qualificato che abbia ricevuto un addestramento specifico su vari aspetti.

È necessario formare squadre di personale specializzato in: a) trappolamento, anestesia e cattura degli orsi, b) gestione degli orsi confidenti, c) controllo dei danni al bestiame domestico e ai coltivi, d) controlli sanitari del bestiame domestico, e) prevenzione e repressione dell'uso illegale dei veleni, f) supporto alle attività di monitoraggio e ricerca, g) informazione del pubblico, h) formazione di squadre specializzate per l'antibraccaggio.

12) *Ottimizzazione delle risorse*: molte risorse tecniche ed economiche sono state disperse senza un obiettivo solidamente verificato nella sua utilità e fattibilità. Un esempio ricorrente sono le azioni di supporto alimentare, campetti e colture per l'orso realizzati anche se non esiste alcuna evidenza per supporre che l'attuale popolazione di orsi soffra di deficit alimentari e che invece costituiscono spesso efficaci trappole ecologiche attirando l'orso in condizioni di maggiore pericolo. In un'ottica di ottimizzazione delle risorse economiche disponibili,

È necessario costituire una tavola tecnico composta da professionisti di comprovato curriculum che possa costituire un riferimento unico, autorevole, pro-attivo, scientificamente e tecnicamente preparato per guidare e sorvegliare la congruità tecnica delle azioni di conservazione.

13) *Autorità di gestione*: il processo del PATOM ha illustrato efficacemente che il coordinamento tra enti e istituzioni molto diverse tra loro, pur nella loro genuina comunità di intenti, non è in grado di svolgere il ruolo pro-attivo e prescrittivo necessario alla

realizzazione di un'impresa strategicamente impegnativa su tanti fronti diversi come deve essere il Piano per la conservazione dell'orso marsicano. Ogni ente ha limitazioni diverse (competenza territoriale, capacità tecniche, possibilità economiche, livello di interesse, ecc.) e il coordinamento non è sufficiente, né esiste alcun soggetto che, da solo, sia in grado di conservare l'orso, nemmeno il PNALM.

È necessario rilanciare la conservazione dell'orso come un grande progetto di interesse (e emergenza) nazionale e affidarne la realizzazione ad un'autorità di coordinamento della gestione che abbia capacità di intervento su tutti i comparti sopra menzionati. In eventi catastrofici o per grandi opere questa forma di gestione si è rivelata efficace, e la conservazione dell'orso è ad un punto al quale non sono più ammessi compromessi o tentativi. Qualsiasi forma di coordinamento alternativa sarebbe necessariamente parziale e inefficace.

14) *Monitoraggio*: controllare la variazione nel tempo dei valori dei principali parametri della popolazione di orsi e del suo ambiente è condizione essenziale ad una gestione adattativa della conservazione, in grado di aggiustare azioni e obiettivi a seconda dell'efficacia delle azioni già intraprese.

È necessario che sia realizzato da subito un programma per monitorare: a) la dimensione della popolazione ogni 2-3 anni, b) la produttività delle femmine, c) la mortalità, d) la disponibilità alimentare, e) i danni alla zootecnia, arnie e coltivi, f) l'atteggiamento dei diversi gruppi di interesse verso la conservazione, g) la dispersione/frequenza della presenza in zone periferiche dell'areale.

15) *Ricerca scientifica*: il metodo scientifico è l'approccio metodologico inevitabile per seguire con rigore un programma di raccolta dati sugli aspetti ancora poco conosciuti della biologia dell'orso e tuttavia importanti per la conservazione (ad es., la mortalità dei giovani, il tasso di dispersione, il modello riproduttivo delle femmine, ecc).

È necessario continuare ed estendere il programma di ricerca focalizzando obiettivi di diretta rilevanza per l'azione di conservazione. In particolare, la radiotelemetria e la genetica non invasiva costituiscono gli strumenti principali della ricerca.

16) *Risorse economiche*: nonostante la conservazione dell'orso abbia assorbito, negli anni passati una grande quantità di risorse comunitarie, il risultato della spesa è stato deludente se non fallimentare. Per la realizzazione di un impegno nazionale sull'orso,

È necessario che siano coordinati da parte delle autorità competenti i fondi economici disponibili in modo da permettere lo svolgersi di tutti gli elementi strategici.

2.3. Obiettivi specifici con carattere di urgenza:

I seguenti obiettivi costituiscono il programma di lavoro dell'Autorità di Gestione per i primi due anni:

1. Il Piano è formalmente adottato da tutti i soggetti firmatari. È compito del MATTM curarne la stesura finale e la sua diffusione sia in formato cartaceo che digitale.
2. Un sistema di monitoraggio, della popolazione e del suo habitat su tutto l'areale, viene messo a punto e reso operativo. Tale sistema deve produrre i risultati più accurati possibili in base alle conoscenze tecniche disponibili.
3. Un efficiente sistema di gestione di eventuali orsi confidenti è pienamente operativo (protocolli, personale addetto, ruoli assegnati e responsabilità assunte). La sua valutazione funzionale deve essere facilitata attraverso la raccolta di indicatori quantificabili (numero di interazioni problematiche; riduzione degli eventi dannosi nei pressi dei centri abitati, ecc.).
4. Le aree critiche per la presenza dell'orso sono identificate e soggette a gestione speciale per salvaguardare la tranquillità dell'orso (turismo, zootecnia).
5. Tutte le necessarie Aree Contigue vengono istituite - come previsto per legge - e la gestione delle attività venatorie nelle aree di interesse per l'orso (aree contigue e di connessione) è adattata, con l'impegno di Regioni e Province ed il coinvolgimento delle associazioni venatorie, alla compatibilità con la presenza dell'orso (tempi e modi della caccia).
6. Una completa revisione della gestione delle attività zootecniche nell'areale dell'orso è realizzata, in particolare nei parchi regionali e nazionali, con la partecipazione delle associazioni degli allevatori.
7. Il servizio di sorveglianza e controllo del territorio è coordinato (con protocolli condivisi) tra tutte le istituzioni non solo per evitare atti di bracconaggio, ma anche per assicurare il pieno rispetto delle indicazioni di gestione come da altre azioni del Piano d'Azione.
8. Viene formato un gruppo di lavoro a stretta partecipazione tecnica, a supporto dell'autorità di gestione, con personale tecnico altamente qualificato ed afferente ad enti ed istituzioni di ricerca e gestione, con la specifica funzione di: (1) valutare l'andamento del Piano d'Azione, (2) offrire indicazioni e consulenza tecnica in materia di gestione/monitoraggio di orso, (3) redigere protocolli tecnici di riferimento (4) fornire informazione scientificamente corretta al pubblico e agli organi di informazione.
9. Squadre di operatori specializzati (cattura degli orsi, controlli sanitari e amministrativi sulla zootecnia, gestione orsi confidenti) vengono formate e rese operative da parte dei parchi e dei CTA del CFS nonché, laddove necessario, di altri enti.
10. L'atteggiamento delle comunità locali verso l'orso è valutato e monitorato in tutto l'areale della specie.

3. AZIONI DI GESTIONE E CONSERVAZIONE

La descrizione delle azioni di gestione e conservazione che segue deriva in modo diretto dalle conclusioni delle valutazioni condotte dal Tavolo Tecnico e dal Tavolo Istituzionale costituito dai firmatari dell'accordo per la definizione del Piano di Azione per la Tutela dell'Orso Marsicano.

In quanto piano di azione, la cui redazione è stata prevista da un gruppo di amministrazioni ed Enti, la responsabilità per l'attuazione delle singole azioni, indicata nella loro descrizione, fa unicamente riferimento a tali Enti e amministrazioni. Tutte le azioni devono tuttavia essere lette come parte di un ampio processo di partecipazione e condivisione con le amministrazioni locali e i gruppi di interesse presenti sul territorio, i quali devono rivestire il ruolo di attori attivi nella applicazione del piano.

Appare altrettanto evidente tuttavia che, in considerazione dello stato di conservazione della specie, come descritto nei primi due capitoli, garantire la sopravvivenza e un consistente aumento della popolazione di orso bruno marsicano nell'Appennino centrale costituisce una priorità assoluta con un carattere di assoluta urgenza. Tale criterio di necessità e urgenza ha guidato la definizione delle azioni di gestione e conservazione ed in questo contesto deve essere letta e applicata.

Nelle more dell'attivazione dell'Autorità di gestione ci si avvale del coordinamento dei soggetti responsabili dell'Azione F1.

3.1 A. Incremento ed espansione della popolazione

- **Azione A1: Aree critiche per la presenza dell'orso**

Obiettivo: Identificare le aree critiche per la presenza dell'orso e garantirne una gestione speciale per salvaguardare la tutela dell'orso.

Descrizione e metodi: Le aree critiche, considerate essenziali per la presenza dell'orso (definite per presenza di tane, aree di alimentazione stagionale, aree di presenza costante, ecc.) vengono individuate e cartografate sulla base delle migliori conoscenze scientifiche. In funzione delle caratteristiche e della funzionalità ecologica delle diverse aree individuate vengono individuate misure di gestione e tutela per garantire un indisturbato svolgimento del ciclo biologico annuale da parte della specie. Tra le misure da adottare devono essere incluse limitazioni all'accesso da parte del pubblico (turisti, cacciatori, escursionisti, ecc.) anche attraverso la individuazione e chiusura ai non autorizzati delle strade di accesso, la previsione del divieto di realizzazione di nuovi impianti tecnologici, di produzione energetica e di nuovi edifici, la limitazione, regolamentazione o divieto di attività di allevamento, il divieto di attività di gestione forestale svolta in maniera non compatibile e non

adeguata al miglioramento della qualità ambientale per la specie. Le misure individuate, riferite alle aree individuate nella cartografia, dovranno essere considerate vincolanti e, laddove necessario, integrate nella normativa e nella pianificazione territoriale da parte delle Amministrazioni competenti.

Tempi: Entro sei mesi.

Responsabilità: Tavolo tecnico per l'individuazione di indirizzi e norme di gestione. Sapienza Università di Roma per l'individuazione delle aree critiche. Aree Protette e Amministrazioni regionali per l'attuazione delle misure nelle aree individuate.

Risultati attesi: Cartografia delle aree critiche per l'orso nelle diverse fasi del ciclo biologico; Documento di indirizzo per la gestione delle aree critiche rispetto alle attività umane (turismo, caccia, transito, gestione forestale, agricola e dell'allevamento, ecc.).

Livello di priorità: Alto

Azione A2: **Istituzione aree contigue**

Obiettivo: Istituire le aree contigue dei Parchi nazionali e dei Parchi regionali.

Descrizione e metodi: L'individuazione cartografica dovrà essere realizzata sulla base delle più aggiornate informazioni sulla presenza, distribuzione, consistenza e criticità della specie, individuando aree ecologicamente coerenti in funzione delle esigenze di tutela generale delle singole aree protette e degli obiettivi specifici di conservazione dell'orso bruno marsicano. L'approvazione dei perimetri delle aree contigue dovrà essere realizzata d'intesa con gli Enti Parco, le amministrazioni locali competenti e i maggiori gruppi di interesse. Alla definizione dei perimetri deve essere associata l'emanazione di norme specifiche per la gestione delle attività, prima tra tutte l'attività venatoria, come previsto dall'art. 32 della legge quadro sulle aree protette n. 394/91. Nel caso in cui il territorio delle aree critiche ricada, anche se parzialmente, in quello delle Aree contigue, la normativa prevista per queste ultime dovrà recepire le norme e le indicazioni di gestione stabilite per le aree critiche di cui all'Azione A1.

Tempi: Entro un anno.

Responsabilità: MATTM, Amministrazioni regionali competenti, Aree protette.

Risultati attesi: Provvedimenti di istituzione delle aree contigue dei Parchi nazionali e dei

Parchi regionali dell'Appennino centrale e vigenza della normativa e regolamentazione delle attività, con particolare riferimento all'attività venatoria.

Livello di priorità: Molto alto.

- Azione A3: **Aree di connessione**

Obiettivo: Identificare le aree di connessione necessarie al collegamento delle aree a maggiore idoneità per la presenza dell'orso e garantirne le migliori condizioni ecologiche.

Descrizione e metodi: Sulla base delle migliori informazioni scientifiche disponibili, incluse le banche dati sulla presenza, osservazione di esemplari, segnalazioni e avvistamenti, nonché dell'analisi dell'idoneità territoriale, viene realizzata una cartografia delle aree di connessione attuali e potenziali per l'orso. Viene inoltre definito un documento di indirizzo per la gestione delle aree di connessione in funzione della loro utilizzazione da parte della specie che tiene conto dei risultati delle azioni relative alla gestione dei conflitti di cui alla sezione B del presente Piano. Le aree individuate e i relativi indirizzi di gestione devono essere considerati vincolanti in tutte le sedi di pianificazione e gestione territoriali rilevanti.

Tempi: Entro sei mesi.

Responsabilità: Tavolo tecnico, La Sapienza Università di Roma, Amministrazioni regionali, Aree Protette.

Risultati attesi: Cartografia delle aree di connessione attuali e potenziali nell'Appennino centrale; Documento di indirizzo per la gestione delle aree di connessione rispetto alle attività umane (turismo, caccia, transito, gestione forestale, agricola e dell'allevamento, ecc.). Promozione attiva dell'utilizzo del Documento da parte delle amministrazioni locali competenti.

Livello di priorità: Alto.

- Azione A4: **Aree di nuova presenza**

Obiettivo: Assicurare la compatibilità delle attività antropiche con la presenza dell'orso nelle aree di espansione attuale o potenziale.

Descrizione e metodi: L'azione prevede l'individuazione delle aree di presenza attuale o poten-

ziale, stabile o occasionale, sulla base delle migliori conoscenze scientifiche e l'elaborazione di una apposita cartografia. Per le aree individuate dovrà essere elaborato un documento di indirizzo relativo innanzitutto alla gestione dell'attività venatoria e in secondo luogo alla gestione dei fattori di disturbo, inclusa la realizzazione di impianti, sciistici, tecnologici ed energetici (in particolare eolici, solari e a biomasse), prevedendo apposite misure per favorire l'eliminazione dei conflitti potenziali con le attività umane, la diminuzione dei fattori di disturbo, anche attraverso la chiusura delle strade di accesso alle aree nonché, nelle aree di presenza attuale, anche occasionale, apposite campagne di informazione orientate alla popolazione generale ed ai gruppi di interesse (agricoltori, allevatori, cacciatori, ecc).

Tempi: Entro sei mesi.

Responsabilità: Tavolo tecnico, La Sapienza Università di Roma, Amministrazioni regionali, Aree Protette.

Risultati attesi: Cartografia delle aree di espansione attuali e potenziali nell'Appennino centrale; Documento di indirizzo per la gestione delle aree rispetto alle attività umane (turismo, caccia, transito, gestione forestale, agricola e dell'allevamento, ecc.).

Livello di priorità: Alto.

- Azione A5: **Potenziamento del regime di tutela nelle aree critiche per la presenza dell'orso**

Obiettivo: Salvaguardare le aree critiche per la presenza dell'orso.

Descrizione e metodi: In adempimento alla direttiva 92/43/CEE l'areale centrale di presenza dell'orso (*bear core range*; vedi fig.1), opportunamente ridefinito in base alle più recenti evidenze di presenza della specie, dovrà essere istituito come un unico Sito d'importanza Comunitaria.

Tempi: Entro sei mesi.

Responsabilità: MATTM e Amministrazioni regionali

Risultati attesi: Incremento degli strumenti normativi necessari a garantire la tutela dell'habitat.

Livello di priorità: Alto.

3.2 B. Gestione dei conflitti

- Azione B1: **Gestione attività venatoria**

Obiettivo: Adattare la gestione delle attività venatorie nelle aree di interesse per l'orso con la presenza della specie.

Descrizione e metodi: La gestione dell'attività venatoria nelle aree di presenza dell'orso nelle quali questa attività è consentita (aree contigue e aree di connessione) dovrà essere regolamentata secondo indicazioni specifiche. Le indicazioni relative alle modalità di caccia consentite saranno elaborate, come allegato e prodotto atteso del presente piano, esclusivamente sulla base di elementi di carattere tecnico-scientifico. La loro attuazione e declinazione sulla base delle caratteristiche locali sarà discussa attraverso un processo di partecipazione con le amministrazioni competenti (regionali, provinciali e locali) e i gruppi di interesse prima dell'approvazione da parte delle amministrazioni regionali territorialmente competenti. Le indicazioni elaborate ed il divieto di braccata saranno applicabili, eventualmente anche in via transitoria, anche in aree di presenza della specie non incluse in aree contigue o di collegamento. Le aree di applicazione del divieto della braccata sono individuate su apposita cartografia, aggiornata a cadenza biennale sulla base delle risultanze delle attività di monitoraggio della presenza della specie. Fatte salve prescrizioni più restrittive già attivate dagli enti competenti.

Tempi: Entro un anno divieto della caccia alla braccata nelle aree individuate. Entro due anni avvio della riconversione, inclusa la formazione.

Responsabilità: ISPRA, La Sapienza Università di Roma, Amministrazioni Regionali e Provinciali competenti, Aree protette.

Risultati attesi: Cartografia delle aree di divieto della caccia alla braccata. Documento di indirizzo sulla gestione dell'attività venatoria nelle aree interessate. Adozione degli indirizzi di gestione da parte delle amministrazioni competenti nelle aree interessate.

Livello di priorità: Molto alto

- Azione B2: **Conflitti con la zootecnia**

Obiettivo: Realizzare una completa revisione della gestione delle attività zootecniche nell'areale di presenza dell'orso con la partecipazione delle associazioni degli allevatori.

Descrizione e metodi: L'azione consiste in una verifica e revisione delle modalità di gestione delle attività zootecniche nell'areale di presenza dell'orso, che includa un quadro conoscitivo aggiornato dell'impianto e del carico zootecnico nel territorio interessato, la realizzazione di analisi economiche per quantificare i costi e la resa dell'impianto zootecnico e lo sviluppo di scenari alternativi maggiormente compatibili con soluzioni innovative per la conservazione dei grandi carnivori. Nelle aree critiche per la presenza dell'orso (tutto il PNALM è una di queste) si deve realizzare una graduale riduzione del pascolo brado (e un recupero delle forme tradizionali di zootecnia ovi-caprina), uno stretto controllo dello stato sanitario con la esclusione di animali potenzialmente pericolosi per la salute dell'orso, una pianificazione concordata con i Comuni per l'affitto dei pascoli.

In base al quadro conoscitivo realizzato si procederà allo sviluppo ed approvazione di un programma per l'avvio e la promozione di modalità di gestione zootecnica compatibili con la tutela dei grandi carnivori, anche attraverso il confronto e la partecipazione dei settori di interesse a livello locale (allevatori, ASL, etc.); il programma prevedrà gli interventi correttivi ritenuti necessari in termini di periodi di pascolo, scelta delle aree di pascolo, metodi di prevenzione del danno e altri interventi ritenuti utili al miglioramento delle condizioni di lavoro degli allevatori, inclusi ad esempio, il recupero di fontanili e il recupero o realizzazione di ricoveri in quota. In questo ambito dovranno essere adottate tutte le possibili misure di prevenzione del danno dovunque possibile (ovili, stazzi, arnie, coltivi). Il programma includerà inoltre le indicazioni rilevanti per favorire la sua realizzazione anche attraverso l'utilizzo di fondi nazionali e comunitari dedicati al settore agro-silvo-pastorale.

Tempi: Entro due anni.

Responsabilità: Sapienza Università di Roma, Amministrazioni regionali, provinciali e comunali, ASL e Aree protette.

Risultati attesi: Rapporto sullo stato della gestione delle attività zootecniche nella aree di presenza dell'orso; Documento di indirizzo per il miglioramento delle condizioni di lavoro e la diminuzione dei conflitti e dei danni.

Livello di priorità: Molto alto.

- Azione B3: **Verifica e gestione di patologie trasmissibili**

Obiettivo: Realizzare un quadro conoscitivo sulla situazione sanitaria della specie e sulla presenza e distribuzione di patologie potenzialmente trasmissibili da bestiame domestico. Adottare misure di gestione del bestiame domestico atte ad eliminare la possibilità di

trasmissione di patologie all'orso.

Descrizione e metodi: La raccolta delle informazioni disponibili sulle patologie e parassitosi ed in generale sullo stato sanitario degli esemplari analizzati permetterà la composizione di un quadro conoscitivo sanitario della specie. La raccolta delle informazioni sulla presenza e distribuzione di patologie del bestiame domestico (anche relative a zoonosi non espressamente indicate nel regolamento della polizia veterinaria ma presenti nella lista OIE) permetterà di verificare la presenza e localizzazione di eventuali problematiche potenzialmente dannose per l'orso. Sulla base di tali informazioni dovrà essere redatto un protocollo di gestione sanitaria del bestiame domestico - e dei cani da pastore/utilità al seguito - nelle aree di presenza dell'orso.

Tempi: Entro due anni.

Responsabilità: Aree protette, ASL, Istituti Zooprofilattici.

Risultati attesi: Quadro conoscitivo sullo stato sanitario della popolazione di orso nell'Appennino. Quadro conoscitivo sulla presenza e distribuzione di patologie trasmissibili all'orso da parte del bestiame domestico e dei cani connessi alla gestione del bestiame. Documento di riferimento per la gestione sanitaria del bestiame domestico nelle aree di presenza dell'orso. Adozione delle linee guida di riferimento per la gestione sanitaria da parte delle Amministrazioni competenti.

Livello di priorità: Medio.

• Azione B4: **Programma di prevenzione e compensazione dei danni**

Obiettivo: Attivare una politica coerente ed organica di programmi di prevenzione e compensazione dei danni.

Descrizione e metodi: Il programma di prevenzione si basa su diverse linee di intervento:

- 1) Identificazione dei beni potenzialmente a rischio di danno da parte dell'orso in funzione della presenza, distribuzione e movimenti degli esemplari di orso.
- 2) Monitoraggio e analisi dei danni registrati con la costituzione di una banca dati unificata, gestita dal Tavolo tecnico.
- 3) Identificazione degli esemplari responsabili dei danni.
- 4) Formazione del personale per l'accertamento dei danni.
- 5) Identificazione e promozione dei mezzi di prevenzione (recinzioni elettrificate, reti elettrificate, cani da guardiania, recinzioni apiari e pollai, modifiche dei comportamenti e

tecniche di allevamento con stabulazione notturna del bestiame in stazzi elettrificati, sorveglianza delle mandrie e greggi alpeggiate, utilizzo di maestranze qualificate) nelle aree a maggior rischio.

6) Revisione della normativa sulla compensazione dei danni in modo uniforme su tutto il territorio almeno a scala regionale e garanzia di indennizzo entro 60 giorni (e veda sezione 3.5.E Normativa).

7) Redazione di un regolamento tipo per gli indennizzi.

8) Creazione di strutture di riferimento e formazione del relativo personale per il supporto tecnico (installazione e manutenzione recinzioni elettrificate, cani da guardiania, smaltimento carcasse animali predati).

9) Realizzazione di una campagna di informazione destinata ai gruppi di interesse principali sui metodi di prevenzione dei danni.

Tempi: Entro due anni.

Responsabilità: Tavolo tecnico, CFS, ASL, Aree protette, Amministrazioni regionali, provinciali e comunali interessate, ONG.

Risultati attesi: Diffusione dei mezzi di prevenzione dei danni ad allevamenti e strutture nelle aree di presenza della specie. Piena efficienza del sistema di indennizzo dei danni.

Livello di priorità: Alto.

• Azione B5: **Gestione orsi confidenti**

Obiettivo: Prevenire l'insorgenza di comportamenti problematici da parte degli orsi ed eliminarne gli attuali e potenziali fattori di generazione. Stabilire un sistema pienamente efficiente di gestione di eventuali orsi confidenti (protocolli, personale addetto, ruoli assegnati e responsabilità assunte).

Descrizione e metodi: La generazione di comportamenti confidenti da parte di singoli esemplari è legata alla disponibilità di fonti alimentari nelle aree urbane. Devono pertanto essere messe in sicurezza tutte le strutture (allevamenti, pollai, apiari, discariche e cassonetti dei rifiuti solidi urbani, ecc.) potenzialmente attrattive per l'orso, prioritariamente nelle aree dove si verificano o si sono verificati casi. L'identificazione delle aree prioritarie viene effettuata dal Tavolo tecnico sulla base delle migliori conoscenze disponibili e riportata in un documento di riferimento da aggiornarsi a cadenza biennale.

Deve inoltre essere istituito un gruppo di intervento rapido, costituito da una o più squadre

di personale tecnico appositamente formato e addestrato alle tecniche di condizionamento negativo già ampiamente collaudate su altre popolazioni di orsi, reso disponibile all'intervento immediato non appena si verifichi un caso di confidenza.

Infine deve essere realizzata una campagna di informazione per fornire informazioni corrette sull'origine del comportamento di orsi confidenti, i mezzi di prevenzione e il comportamento da tenersi nelle emergenze.

Tempi: Entro un anno creazione del gruppo di intervento rapido. Entro due anni messa in sicurezza di tutte le strutture potenzialmente attrattive nelle aree prioritarie.

Responsabilità: Aree protette, CFS, ONG.

Risultati attesi: Messa in sicurezza di tutte le strutture (allevamenti, pollai, apiari, discariche e cassonetti dei rifiuti solidi urbani, ecc.) potenzialmente attrattive per l'orso.

Livello di priorità: Alto.

• Azione B6: **Gestione degli ambienti forestali**

Obiettivo: Elaborare linee guida per la gestione forestale nelle aree di presenza attuale e potenziale dell'orso.

Descrizione e metodi: Favorire la diffusione di principi di gestione degli ambienti forestali che permettano il miglioramento ed il mantenimento della qualità ambientale dell'habitat in relazione all'idoneità per l'orso. La disponibilità alimentare, costituita da fagglie e ghiande e da erbe e frutti di arbusti selvatici, deve essere garantita mantenendo e migliorando la diversità specifica del sottobosco e delle specie arboree associate alle essenze che costituiscono il piano dominante. In questo senso sono state già realizzate esperienze nell'Appennino centrale che, attraverso tagli selettivi e, laddove ritenuto necessario, l'apertura di radure che replicano l'evoluzione naturale delle formazioni mature, hanno favorito l'aumento della diversità specifica e la disponibilità alimentare. L'obiettivo dell'azione è costituito dalla elaborazione di linee guida per la gestione forestale nelle aree di presenza dell'orso e la loro diffusione e conoscenza presso le amministrazioni competenti ed i responsabili della pianificazione forestale. L'adozione delle linee guida deve essere considerata obbligatoria nella redazione dei piani di assestamento forestale e nella pianificazione delle operazioni di utilizzo forestale in generale.

Tempi: Entro sei mesi.

Responsabilità: CFS, Aree protette, Amministrazioni regionali.

Risultati attesi: Linee guida per la gestione forestale nelle aree di presenza dell'orso. Adozione delle linee guida nella redazione dei piani di assestamento forestale.

Livello di priorità: Medio.

• **Azione B7: Gestione del disturbo**

Obiettivo: Definire gli impatti attuali e potenziali delle attività turistiche ed escursionistiche (estive e invernali) e del traffico veicolare sul ciclo biologico della specie e individuazione di misure e indicazioni per il loro contenimento.

Descrizione e metodi: Eseguire una valutazione degli impatti attuali, verificati, e potenziali della presenza di turisti, escursionisti, campeggiatori, raccoglitori di funghi, cacciatori ed altre categorie di fruitori degli ambienti frequentati dall'orso, tenendo conto della presenza di aree critiche identificate in base all'azione A1 e, più in generale delle esigenze ecologiche della specie. I 'bear watcher', in un'ottica di politica di compensazione dell'Ente Parco, costituiscono una categoria che, se ben gestita, potrebbe rappresentare un utilizzo intelligente della risorsa orso. Tuttavia, per permettere l'accesso turistico ed escursionistico e per regolamentare le attività organizzate in questo senso è necessario definire un protocollo di attività finalizzato a minimizzare i potenziali disturbi.

Inoltre, una fitta rete di strade sterrate permette l'accesso fino ad aree remote di turisti, cercatori di funghi, raccoglitori di legna, cacciatori e facilita attività illegali. E' pertanto necessario gestire questo fattore di disturbo e sottoporre a precisa regolamentazione l'accesso a tutte le strade sterrate nell'areale dell'orso

Tempi: Entro un anno.

Responsabilità: Sapienza Università di Roma, CFS, Aree protette, Amministrazioni locali competenti.

Risultati attesi: Documento, corredato di cartografia, che identifichi i sentieri e le strade di accesso sensibili da chiudere al traffico pedonale e/o motorizzato per tutto l'anno o per periodi limitati; chiusura al traffico veicolare delle strade di penetrazione identificate; linee guida per la gestione dell'accesso turistico nelle aree critiche di presenza dell'orso.

Livello di priorità: Alto

- Azione B8: **Randagismo canino**

Obiettivo: Eliminare il randagismo canino nelle aree di presenza dell'orso.

Descrizione e metodi: L'azione consiste nella redazione di progetti locali specifici per ridurre ed eliminare il randagismo: a) reperimento dei fondi necessari, b) cattura e mantenimento in condizioni controllate degli animali vaganti, c) sterilizzazione gratuita dei cani padronali, d) sensibilizzazione dell'opinione pubblica. Allo scopo di ottimizzare l'utilizzo delle risorse questa attività dovrà essere prioritariamente realizzata nelle aree di presenza stabile dell'orso.

Tempi: Entro due anni individuazione delle aree prioritarie, redazione e finanziamento dei progetti.

Responsabilità: Amministrazioni locali, ASL, CFS, ONG.

Risultati attesi: Diminuzione della densità di cani vaganti del 50 per cento rispetto alle densità medie attuali entro i primi cinque anni di realizzazione delle campagne di cattura.

Livello di priorità: Alto.

3.3 C. Comunicazione

- Azione C1: **Realizzazione sito web**

Obiettivo: Realizzare un sito web del PATOM.

Descrizione e metodi: La realizzazione di un sito web del PATOM, curato dal Tavolo Tecnico, costituisce un ormai elementare strumento di comunicazione e diffusione di informazione alla popolazione generale, gruppi di interesse ed addetti ai lavori. L'informazione del pubblico sullo stato della specie e su ciò che è necessario fare per conservarla è inquinata da una alta dose di retorica, dicerie, opinioni, disonestà mosse da interessi di parte. In una ottica di trasmissione al pubblico di messaggi scientificamente corretti e trasparenti, è necessario stabilire una fonte unica, autorevole, pro-attiva, scientificamente e tecnicamente preparata che svolga una continua azione di divulgazione e fornitura di informazione corretta.

Il ruolo principale che dovrà essere svolto sarà quindi quello di fornire informazioni scientificamente corrette di base ed in occasione di tutti gli eventi riguardanti l'orso di interesse per i media, costituendo la fonte ufficiale delle notizie e la sede attraverso la quale contattare gli Enti responsabili a seconda delle diverse evenienze. Il sito dovrà poi mettere a disposizione la documentazione relativa al PATOM, documenti di interesse e approfondimento e fornire aggiornamenti a cadenza regolare sulla tematica della conservazione dell'orso bruno nell'Appennino centrale. Un'area riservata potrà rappresentare una sede di scambio per gli addetti ai lavori ed un forum aperto al pubblico una sede di scambio di informazioni, notizie e opinioni. Attraverso il sito inoltre dovrà essere reso disponibile il rapporto annuale sulla applicazione del PATOM, che indica il lavoro svolto e soprattutto quello non svolto dai responsabili delle diverse azioni.

Tempi: Entro sei mesi.

Responsabilità: Tavolo tecnico (in attesa della sua attivazione ci si avvale del coordinamento dei siti già esistenti dei soggetti responsabile dell'Azione F1).

Risultati attesi: Realizzazione del sito web del PATOM e suo aggiornamento a cadenza regolare.

Livello di priorità: Alto.

• Azione C2: **Educazione e informazione**

Obiettivo: Valutare e migliorare l'atteggiamento delle comunità locali verso l'orso in tutto l'areale della specie.

Descrizione e metodi: Per ottenere risultati concreti in tempi relativamente brevi, deve essere attentamente studiata e pianificata un'efficace campagna d'informazione. In una prima fase e fino all'aggiornamento del PATOM, le attività da attivare dovranno riguardare:

- 1) La prevenzione di comportamenti problematici da parte degli orsi confidenti (difesa dai danni a strutture, comportamento nel caso di avvistamento di orsi confidenti, ecc.).
- 2) La diffusione di modalità di gestione dell'allevamento e di prevenzione dei danni compatibili con la presenza dell'orso e dei grandi carnivori in generale.
- 3) Il controllo e progressiva eliminazione del fenomeno del randagismo canino.
- 4) La sensibilizzazione sull'uso di veleni ad uso agricolo e bocconi avvelenati con la partecipazione dei gruppi sociali interessati.
- 5) La creazione e formazione delle figure degli "avvocati dell'orso".
- 6) L'istituzione di un numero verde per l'orso (avvistamenti, segnalazioni di problematicità, denuncia di atti illeciti e dannosi, ecc.).
- 7) Il monitoraggio, con metodologie sperimentate scientificamente dell'atteggiamento delle comunità locali rispetto alla presenza dell'orso.

Le attività saranno realizzate con la partecipazione degli Enti di ricerca, delle ONG, delle aree protette e delle amministrazioni regionali e locali territorialmente competenti.

Tempi: Entro 4 anni.

Responsabilità: Tavolo tecnico

Risultati attesi: Realizzazione delle campagne informative sopra citate.

Livello di priorità: Alto.

• Azione C3: **Rapporto annuale**

Obiettivo: Diffondere su base annuale un rapporto sui risultati della applicazione del PATOM.

Descrizione e metodi: Un rapporto annuale sarà redatto dal Tavolo tecnico con lo scopo di riportare il lavoro svolto per la realizzazione delle azioni del PATOM. Il Tavolo tecnico raccoglierà le informazioni rilevanti dai responsabili delle singole azioni in base al

programma annuale previsto dalla Autorità di gestione, le elaborerà e renderà disponibili al pubblico attraverso il sito web e con una azione attiva di diffusione ai media. Particolare rilievo deve assumere nel rapporto l'evidenziare, oltre a quanto realizzato, ciò che, nonostante fosse stato previsto nel programma annuale, non è stato realizzato, indicando gli Enti responsabili inadempienti. Il rapporto costituisce in questo senso un fondamentale strumento di comunicazione, controllo e stimolo.

Tempi: Cadenza annuale.

Responsabilità: Tavolo Tecnico.

Risultati attesi: Rapporto annuale di attività del PATOM.

Livello di priorità: Alto.

3.4 D. Ricerca

- Azione D1: **Ricerca scientifica**

Obiettivo: Continuare ed estendere il programma di ricerca focalizzando obiettivi di diretta rilevanza per l'azione di conservazione.

Descrizione e metodi: L'attività di ricerca scientifica dovrà essere pianificata sulla base delle reali e più urgenti esigenze in funzione degli obiettivi di conservazione stabiliti dal PATOM. In particolare le attività di ricerca radiotelemetrica e genetica non invasiva costituiscono gli strumenti principali della ricerca attualmente in corso che devono essere opportunamente mantenuti e ampliati in relazione alle evidenze riscontrate per quanto riguarda lo stato di conservazione della specie e la struttura ed ecologia della popolazione. Le attività di ricerca dovranno poi rivolgersi prioritariamente alla individuazione ed aggiornamento delle conoscenze rispetto alle aree di espansione attuale e potenziale della specie favorendo l'individuazione dei metodi di gestione più efficienti anche in termini di utilizzo delle risorse umane ed economiche.

Tempi: Attività da ritenere continuativa.

Responsabilità: ISPRA, Sapienza Università di Roma, CFS, Agenzie ed altri Enti regionali, Aree protette.

Risultati attesi: Miglioramento dello stato delle conoscenze sull'ecologia della specie, e l'uso del territorio. Costante aggiornamento sui fattori di minaccia per la specie con particolare riferimento agli eventi di mortalità.

Livello di priorità: Alto.

- Azione D2: **Monitoraggio della popolazione e dell'habitat**

Obiettivo: Mettere a punto, a livello teorico ed operativo, un sistema di monitoraggio della popolazione e del suo habitat su tutto l'areale, che produca i risultati più accurati possibili in base alle conoscenze tecniche disponibili.

Descrizione e metodi: Attivare un efficace programma di monitoraggio dell'orso bruno su scala interregionale basato su programmi coordinati e coerenti tra le diverse Amministrazioni coinvolte, modalità di monitoraggio standardizzate calibrate sulla base della situa-

zione distributiva e numerica della specie a livello locale e realizzazione di un'unica banca dati genetica riferita alla popolazione di Orso bruno marsicano.

Il programma di monitoraggio mira in via prioritaria a fornire dati attendibili e comparabili su:

- a) la dimensione della popolazione ogni 4 anni ed in riferimento alle stime iniziali (2004, 2008);
- b) la produttività delle femmine adulte;
- c) la mortalità;
- d) la disponibilità alimentare;
- e) i danni alla zootecnia, arnie e coltivi;
- f) areale periferico, ovvero presenza e frequenza nelle aree di dispersione;
- g) l'atteggiamento dei diversi gruppi di interesse verso la conservazione della specie.

Tempi: Entro un anno definizione di dettaglio e attivazione del programma di monitoraggio

Responsabilità: Sapienza Università di Roma in collaborazione con il CFS, gli Enti, Agenzie e Istituti regionali e provinciali, Aree protette, ONG.

Risultati attesi: Disponibilità di una valutazione della dimensione della popolazione ogni quattro anni e dati rilevanti dal punto di vista applicativo rispetto agli altri elementi citati.

Livello di priorità: Molto alto.

3.5 E. Normativa

- Azione E1: **Revisione della normativa**

Obiettivo: Rivedere la normativa su alcuni elementi di rilevante interesse per la conservazione dell'orso bruno marsicano.

Descrizione e metodi: Si dovrà procedere alla predisposizione di proposte tecniche circostanziate, utilizzabili nelle opportune sedi legislative e amministrative in merito ai seguenti punti:

- 1) Stabilire un sistema normativo sull'utilizzo delle sostanze tossiche in agricoltura, che preveda un sistema di tracciabilità dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari molto tossici, tossici e nocivi, dotato di sanzioni adeguate.
- 2) Definire un quadro normativo aggiornato di riferimento che regoli l'esercizio zootecnico nelle zone di montagna, anche provvisoriamente a scala regionale o provinciale.
- 3) Rivedere la normativa sull'indennizzo dei danni in modo uniforme su tutto il territorio, almeno a scala regionale e garanzia del risarcimento entro 60 giorni. Fino alla revisione della normativa adozione, con strumenti normativi di rapida approvazione (ad es. Deliberazioni di Giunta Regionale), di procedure transitorie di verifica e risarcimento del danno che garantiscano il risarcimento entro 60 giorni.
- 4) Rivedere la normativa concernente l'attività venatoria e approvazione di un regolamento sul prelievo e gestione degli ungulati.

Le attività saranno implementate di concerto con il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e le amministrazioni provinciali per quanto di competenza.

Tempi: Entro tre mesi elaborazione delle proposte di modifica per i veleni in agricoltura. Entro un anno elaborazione delle proposte per i restanti punti sopra citati.

Responsabilità: Autorità di Gestione

Risultati attesi: Approvazione delle modifiche normative necessarie a migliorare l'efficienza delle iniziative di gestione dei conflitti tra attività umane e conservazione dell'orso per quanto riguarda l'uso di sostanze tossiche in agricoltura, l'esercizio della zootecnia nelle aree di montagna e l'indennizzo dei danni.

Livello di priorità: Molto alto per la normativa sulle sostanze tossiche. Alto per gli altri punti.

3.6 F. Coordinamento e attuazione del Piano

- Azione F1: **Autorità di gestione**

Obiettivo: Stabilire una modalità di gestione coordinata per l'applicazione del PATOM.

Descrizione e metodi: Viene realizzata una Autorità di coordinamento territoriale della gestione del piano formato dai rappresentanti del MATTM, delle Regioni Lazio, Abruzzo, Molise e del PNALM. Essa ha sede presso il PNALM e stabilisce un programma di lavoro annuale, ne coordina l'applicazione, coordina la raccolta delle informazioni e la redazione del rapporto annuale. L'Autorità di gestione stabilisce un regolamento interno per il flusso delle informazioni e le modalità di approvazione delle decisioni, documenti, progetti e altri strumenti di lavoro funzionali alla applicazione del PATOM. Essa coordina la consultazione, a cadenza almeno annuale, con tutti i soggetti sottoscrittori del PATOM. L'Autorità di gestione si avvale del Tavolo tecnico per l'espletamento delle proprie funzioni. Il programma di lavoro per i primi due anni è costituito dagli obiettivi prioritari descritti nella sezione 2 del PATOM.

L'autorità si avvale anche del supporto dei responsabili dell'azione.

Tempi: Entro tre mesi attivazione dell'Autorità di gestione

Responsabilità: MATTM.

Risultati attesi: Efficace e immediata applicazione delle azioni previste dal PATOM.

Livello di priorità: Molto alto.

- Azione F2: **Tavolo tecnico**

Obiettivo: Creare un Tavolo tecnico composto da tecnici di elevata qualifica professionale per guidare, informare e sorvegliare la congruità tecnica delle azioni di conservazione.

Descrizione e metodi: Viene formato, anche attraverso la consultazione di CFS, Legambiente e WWF, un gruppo di lavoro tecnico, composto da figure professionali tecniche altamente qualificate, di comprovato curriculum, che possa costituire un riferimento unico, autorevole, pro-attivo, scientificamente e tecnicamente preparato per guidare e sorvegliare la congruità tecnica delle azioni di conservazione. Il Tavolo tecnico ha la specifica funzione di: (1) raccogliere le informazioni e valutare l'andamento del Piano d'Azione, (2) offrire indicazioni e consulenza tecnica in materia di gestione/monitoraggio di orso, (3) redigere e valutare protocolli tecnici di riferimento e definire i parametri tecnici di riferimento per

valutare i progressi nella realizzazione delle singole azioni.

Sarà compito del Tavolo tecnico coinvolgere di volta in volta i rappresentanti delle amministrazioni pubbliche direttamente interessate alla realizzazione delle singole azioni.

Tempi: Entro un mese dalla attivazione dell'Autorità di Gestione istituzione del Tavolo tecnico.

Responsabilità: Autorità di gestione

Risultati attesi: Efficace ed efficiente applicazione del PATOM con la realizzazione delle azioni secondo i tempi generali previsti e il piano annuale stabilito dalla Autorità di gestione.

Livello di priorità: Molto alto.

- Azione F3: **Coordinamento della sorveglianza**

Obiettivo: Il servizio di sorveglianza e controllo del territorio è coordinato (con protocolli condivisi) tra tutte le istituzioni non solo per evitare atti di bracconaggio, ma anche per assicurare il pieno rispetto delle indicazioni di gestione come da altre azioni del PATOM.

Descrizione e metodi: Garantire la copertura completa del personale del C.F.S. nelle aree protette secondo le rispettive piante organiche. Stabilire una sede permanente di coordinamento e collaborazione tra gli Enti preposti alla sorveglianza attivando forme di collaborazione funzionali, e obbligatoriamente sinergiche e complementari, tra le forze disponibili alle aree protette e di sorveglianza generale del territorio. Tra le funzioni del Coordinamento si stabiliscono le modalità di flusso delle informazioni nei casi di illecito sospetto o riscontrato, si sviluppa un sistema in pianta stabile di monitoraggio e controllo puntuale e severo della zootecnia sul territorio. Il Coordinamento definisce inoltre un assetto organizzativo ed un protocollo di intervento per le situazioni critiche che coinvolgono orsi problematici o in situazioni critiche (di pericolo per persone o beni o di incolumità degli esemplari).

Tempi: Entro sei mesi.

Responsabilità: CFS, Aree protette, Amministrazioni regionali e provinciali.

Risultati attesi: Istituzione di una sede permanente di coordinamento della sorveglianza nelle aree di presenza dell'orso. Definizione di un protocollo per il flusso delle informazioni. Attivazione di un sistema di controllo specifico per le aree di presenza dell'orso delle attività zootecniche. Definizione di un protocollo di intervento nelle emergenze riguar-

danti esemplari confidenti o in situazioni di pericolo per l'incolumità di persone o singoli esemplari di orso.

Livello di priorità: Alto

• Azione F4: **Formazione del personale**

Obiettivo: Formare squadre di personale specializzato nelle diverse attività attinenti la gestione dei conflitti e la conservazione dell'orso.

Descrizione e metodi: Formazione del personale di sorveglianza rispetto a:

- 1) tecniche di monitoraggio (diretto, tracce, telemetria, campioni biologici per il monitoraggio genetico, incluse le tecniche di trappolamento, anestesia e cattura degli orsi);
- 2) gestione degli orsi confidenti;
- 3) metodologie di intervento nel rinvenimento di esemplari in cattive condizioni o deceduti;
- 4) metodologie di accertamento danni a bestiame e coltivi;
- 5) controlli sanitari del bestiame domestico;
- 6) prevenzione e repressione dell'uso illegale dei veleni;
- 7) metodi di sorveglianza rispetto al bracconaggio;
- 8) supporto alle attività di monitoraggio e ricerca;
- 9) informazione del pubblico.

Tempi: Entro due anni.

Responsabilità: Tavolo Tecnico e amministrazioni pubbliche competenti.

Risultati attesi: Formazione di gruppi di personale qualificato per intervento rispetto alle situazioni sopra elencate.

Livello di priorità: Medio.

TABELLA SINOTTICA DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI

3.1 A. Incremento ed espansione della popolazione

Codice	Azioni	Obiettivi	Priorità	Tempi	Responsabilità	Risultati attesi
A1	Aree critiche per la presenza dell'orso	Identificare le aree critiche per la presenza dell'orso e garantire una gestione speciale per salvaguardare la tutela dell'orso	Alta	Sei mesi	Tavolo Tecnico, Sapienza Università di Roma, Amministrazioni regionali, Aree Protette	Cartografia delle aree critiche per l'orso nelle diverse fasi del ciclo biologico; Documento di indirizzo per la gestione delle aree critiche rispetto alle attività umane (turismo, caccia, transito, gestione forestale, agricola e dell'allevamento, ecc.).
A2	Istituzione aree contigue	Istituire le aree contigue dei Parchi nazionali e dei Parchi regionali	Molto alta	Un anno	MATTM, Amministrazioni regionali, Aree Protette.	Provvedimenti di istituzione delle aree contigue dei Parchi nazionali dell'Appennino centrale e vigenza della normativa e regolamentazione delle attività, con particolare riferimento all'attività venatoria.
A3	Aree di connessione	Identificare le aree di connessione necessarie al collegamento delle aree a maggiore idoneità per la presenza dell'orso e garantire le migliori condizioni ecologiche.	Alta	Sei mesi	Tavolo Tecnico, La Sapienza Università di Roma, Amministrazioni regionali, Aree Protette.	Cartografia delle aree di connessione attuali e potenziali nell'Appennino centrale; Documento di indirizzo per la gestione delle aree di connessione rispetto alle attività umane (turismo, caccia, transito, gestione forestale, agricola e dell'allevamento, ecc.). Promozione attiva dell'utilizzo del Protocollo da parte delle amministrazioni locali competenti.
A4	Aree di nuova presenza	Assicurare la compatibilità delle attività antropiche con la presenza dell'orso nelle aree di espansione attuale o potenziale.	Alta	Sei mesi	Tavolo Tecnico, La Sapienza Università di Roma, Amministrazioni regionali, Aree Protette.	Cartografia delle aree di espansione attuali e potenziali nell'Appennino centrale; Documento di indirizzo per la gestione delle aree rispetto alle attività umane (turismo, caccia, transito, gestione forestale, agricola e dell'allevamento, ecc.).
A5	Potenziamento del regime di tutela nelle aree critiche per la presenza dell'orso	Salvaguardare le aree critiche per la presenza dell'orso	Alta	Sei mesi	MATTM, Amministrazioni regionali	Incremento degli strumenti normativi necessari a garantire la tutela dell'habitat.

3.2 B. Gestione dei conflitti

Codice	Azioni	Obiettivi	Priorità	Tempi	Responsabilità	Risultati attesi
B1	Gestione attività Venatoria	Adattare la gestione delle attività venatorie nelle aree di interesse per l'orso con la presenza della specie.	Molto alta	Due anni	ISPRA, La Sapienza Università di Roma, Amministrazioni Regionali e Provinciali competenti, Aree protette.	Cartografia delle aree di divieto della caccia alla braccata. Documento di indirizzo sulla gestione dell'attività venatoria nelle aree interessate. Adozione degli indirizzi di gestione da parte della amministrazioni competenti nelle aree interessate.
B2	Conflitti con la zootecnia	Realizzare una completa revisione della gestione delle attività zootecniche nell'areale di presenza dell'orso con la partecipazione delle associazioni degli allevatori.	Molto alta	Due anni	Sapienza Università di Roma, Amministrazioni regionali, provinciali e comunali, ASL e Aree protette.	Rapporto sullo stato della gestione delle attività zootecniche nella aree di presenza dell'orso; Documento di indirizzo per il miglioramento delle condizioni di lavoro e la diminuzione dei conflitti e dei danni.
B3	Verifica e gestione di patologie trasmissibili	Realizzare un quadro conoscitivo sulla situazione sanitaria della specie e sulla presenza e distribuzione di patologie potenzialmente trasmissibili da bestiame domestico. Adottare misure di gestione del bestiame domestico atte ad eliminare la possibilità di trasmissione di patologie all'orso.	Media	Due anni	Aree protette, ASL, Istituti zooprofilattici	Quadro conoscitivo sullo stato sanitario della popolazione di orso nell'Appennino. Quadro conoscitivo sulla presenza e distribuzione di patologie trasmissibili all'orso da parte del bestiame domestico e dei cani connessi alla gestione del bestiame. Documento di riferimento per la gestione sanitaria del bestiame domestico nelle aree di presenza dell'orso. Adozione delle linee guida di riferimento per la gestione sanitaria da parte delle Amministrazioni competenti.
B4	Programma di prevenzione e compensazione dei danni	Attivare una politica coerente ed organica di programmi di prevenzione e compensazione dei danni.	Alta	Due anni	Tavolo Tecnico, CFS, ASL, Aree Protette, Amministrazioni regionali, provinciale e comunali, ONG	Diffusione dei mezzi di prevenzione dei danni ad allevamenti e strutture nelle aree di presenza della specie. Piena efficienza del sistema di indennizzo dei danni.
B5	Gestione orsi confidenti	Prevenire l'insorgenza di comportamenti problematici da parte degli orsi ed eliminarne gli attuali e potenziali fattori di generazione. Stabilire un sistema pienamente efficiente di gestione di eventuali orsi confidenti (protocolli, personale addetto, ruoli assegnati e responsabilità assunte).	Alta	Due anni	Aree protette, CFS, ONG	Messa in sicurezza di tutte le strutture (allevamenti, pollai, apiari, discariche e cassonetti dei rifiuti solidi urbani, ecc.) potenzialmente attrattive per l'orso.

3.2 B. Gestione dei conflitti

Codice	Azioni	Obiettivi	Priorità	Tempi	Responsabilità	Risultati attesi
B6	Gestione degli ambienti forestali	Elaborare linee guida per la gestione forestale nelle aree di presenza attuale e potenziale dell'orso	Media	Sei mesi	CFS, Amministrazioni regionali e Aree protette	Linee guida per la gestione forestale nelle aree di presenza dell'orso. Adozione delle linee guida nella redazione dei piani di assestamento forestale.
B7	Gestione del disturbo	Definire gli impatti attuali e potenziali delle attività turistiche ed escursionistiche (estive e invernali) e del traffico veicolare sul ciclo biologico della specie e individuazione di misure e indicazioni per il loro contenimento.	Alta	Un anno	Sapienza Università di Roma, CFS, Aree protette, Amministrazioni locali.	Documento, corredato di cartografia, che identifichi i sentieri e le strade di accesso sensibili da chiudere al traffico pedonale e/o motorizzato per tutto l'anno o per periodi limitati; chiusura al traffico veicolare delle strade di penetrazione identificate; linee guida per la gestione dell'accesso turistico nelle aree critiche di presenza dell'orso.
B8	Randagismo canino	Eliminare il randagismo canino nelle aree di presenza dell'orso	Alta	Due anni	Amministrazioni locali, ASL, CFS, ONG.	Diminuzione della densità di cani vaganti del 50 per cento rispetto alle densità medie attuali entro i primi cinque anni di realizzazione delle campagne di cattura.

3.3 C. Comunicazione

Codice	Azioni	Obiettivi	Priorità	Tempi	Responsabilità	Risultati attesi
G1	Realizzazione sito web	Realizzare un sito web del PATOM	Alta	Sei mesi	Tavolo Tecnico	Realizzazione del sito web del PATOM e suo aggiornamento a cadenza regolare.
G2	Educazione e informazione	Valutare e migliorare l'atteggiamento delle comunità locali verso l'orso in tutto l'areale della specie.	Alta	Quattro anni	Tavolo Tecnico	Realizzazione di campagne informative
G3	Rapporto annuale	Diffondere su base annuale un rapporto sui risultati della applicazione del PATOM	Alta	Cadenza annuale	Tavolo Tecnico	Rapporto annuale di attività del PATOM

3.4 D. Ricerca

Code	Azioni	Obiettivi	Priorità	Tempi	Responsabilità	Risultati attesi
D1	Ricerca scientifica	Continuare ed estendere il programma di ricerca focalizzando obiettivi di diretta rilevanza per l'azione di conservazione.	Alta	Continuativa	ISPRA, Sapienza Università di Roma, CFS, Enti, Agenzie e Istituti regionali, Aree protette.	Miglioramento dello stato delle conoscenze; costante aggiornamento sui fattori di minaccia (mortalità) per la specie con particolare riferimento agli eventi di mortalità.
D2	Monitoraggio della popolazione	Mettere a punto, a livello teorico ed operativo di un sistema di monitoraggio della popolazione e del suo habitat su tutto l'areale, che produca i risultati più accurati possibili in base alle conoscenze tecniche disponibili	Molto Alta	Continuativa	Sapienza Università di Roma, CFS, Enti, Agenzie e Istituti regionali e provinciali, Aree protette, ONG	Disponibilità di una valutazione della dimensione della popolazione ogni quattro anni e dati rilevanti dal punto di vista applicativo rispetto agli altri elementi citati.

3.5 E. Normativa

E1	Revisione della normativa	Rivedere la normativa su alcuni elementi di rilevante interesse per la conservazione dell'orso bruno marsicano.	Molto alta	Tre mesi - un anno	Autorità di Gestione	Approvazione delle modifiche normative necessarie a migliorare l'efficienza delle iniziative di gestione dei conflitti tra attività umane e conservazione dell'orso per quanto riguarda l'uso di sostanze tossiche in agricoltura, l'esercizio della zootecnia nelle aree di montagna e l'indennizzo dei danni.
----	----------------------------------	---	------------	--------------------	----------------------	---

3.6 F. Coordinamento e attuazione del Piano

Code	Azioni	Obiettivi	Priorità	Tempi	Responsabilità	Risultati attesi
F1	Autorità di gestione	Stabilire una modalità di gestione coordinata per l'applicazione del PATOM.	Molto alta	Tre mesi	MATTM	Efficace e immediata applicazione delle azioni previste dal PATOM
F2	Tavolo Tecnico	Creare un Tavolo Tecnico composto da tecnici di elevata qualificazione per guidare, informare e sorvegliare la congruità tecnica delle azioni . Il servizio di sorveglianza e controllo del territorio coordinato (con protocolli condivisi) tra tutte le istituzioni: per evitare atti di bracconaggio, assicurare il pieno rispetto delle indicazioni di gestione del PATOM.	Molto alta	Un mese da FI	Autorità di Gestione	Efficace ed efficiente applicazione del PATOM con la realizzazione delle azioni e secondo i tempi previsti ed il piano annuale stabilito dalla Autorità di gestione.
F3	Coordinamento della sorveglianza		Alta	Sei mesi	CFS, Aree protette, Amministrazioni regionali e provinciali	Coordinamento sorveglianza nelle aree dell'orso. Protocollo informazioni. Sistema di controllo zootecnica. Protocollo intervento emergenze esemplari confidenti .
F4	Formazione del personale	Formare squadre di personale specializzato nelle diverse attività attinenti la gestione dei conflitti e la conservazione dell'orso.	Media	Due anni	Tavolo Tecnico e amministrazioni pubbliche competenti	Formazione di gruppi di personale qualificato per intervento rispetto alle situazioni sopra elencate.

“Quaderni di Conservazione della Natura” - COLLANA



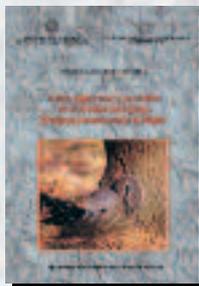
1
Raccolta delle norme nazionali ed internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat



2
Mammiferi e Uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali



3
Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette



4
Linee guida per il controllo dello Sciottolo grigio (*Sciurus carolinensis*) in Italia



5
Linee guida per il controllo della Nutria (*Myocastor coypus*)



6
Piano d'azione nazionale per il Gabbiano corso (*Larus audouinii*)



7
Piano d'azione nazionale per il Chiurlottello (*Numenius tenuirostris*)



8
Piano d'azione nazionale per il Pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*)



9
Piano d'azione nazionale per la Lepre italiana (*Lepus corsicanus*)



10
Piano d'azione nazionale per il Camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*)



11
Mammiferi dei Monti Lepini



12
Genetica forense in applicazione della Convenzione di Washington CITES



12 BIS
Forensic genetics and the Washington Convention - CITES



13
Piano d'azione nazionale per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*)



14
Mammiferi d'Italia

Tutti i "Quaderni di Conservazione della Natura" sono scaricabili, in formato pdf, dal sito http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=715



15
Orchidee d'Italia



16
Uccelli d'Italia
(Volume III)



17
Piano d'azione
generale per la
conservazione
dei Pesci d'acqua
dolce italiani



18
Atti del Convegno
"La conoscenza
botanica e zoologica
in Italia: dagli inventari
al monitoraggio"



19
Linee guida per il
monitoraggio dei
Chiroteri: indicazioni
metodologiche
per lo studio e la
conservazione dei
pipistrelli in Italia



19 BIS
Guidelines for bat
monitoring: methods
for the study and
conservation of bats
in Italy



20
Pesci delle acque
interne d'Italia



21
Uccelli d'Italia
(Volume II)



22
Uccelli d'Italia
(Volume I)



23
Piano d'azione
nazionale per
l'Anatra marmorizzata
(*Marmaronetta
angustirostris*)



24
Piano d'azione
nazionale per il
Lanario (*Falco
biarmicus feldeggii*)



25
Piano d'azione
nazionale per la
Moretta tabaccata
(*Aythya nyroca*)



26
Piano d'azione
nazionale per il
Falco della Regina
(*Falco eleonorae*)



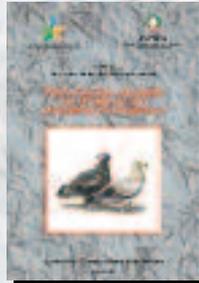
27
Linee guida per
l'immissione delle
specie faunistiche



28
Linee guida per la
conservazione dei
Chiroteri nelle
costruzioni antropiche
e la risoluzione degli
aspetti conflittuali
connessi



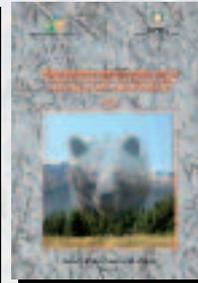
29
Anfibi d'Italia



30
Piano d'azione nazionale per il Capovaccaio (*Neophron percnopterus*)



31
Piano d'azione nazionale per il Capriolo italiano (*Capreolus capreolus italicus*)



32
Piano d'azione interregionale per la conservazione dell'Orso Bruno nelle Alpi Centro-Orientali (Pacobace)



33
Ricerca scientifica e strategie per la conservazione del lupo (*Canis lupus*) in Italia



34
Linee guida per la gestione del Cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette 2ª edizione



35
Piano d'azione nazionale per la conservazione della Lontra (*Lutra lutra*)



36
Programma nazionale di conservazione del Cervo della Mesola



37
Piano d'azione nazionale per la tutela dell'Orso bruno marsicano. (PATOM)

