

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO TERRITORIO E SISTEMI AGRO-FORESTALI

Corso di laurea in Tecnologie Forestali e Ambientali

***Conflitto tra grandi carnivori e attività antropiche  
nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise***

Relatore

***Prof. Maurizio Ramanzin***

Correlatori

***Dott. For. Carmelo Gentile***

***Sturaro Enrico***

Laureanda

***Carpanese***

***Irene***

Matricola n.

**1005753**

ANNO ACCADEMICO 2012-2013



# INDICE

1. RIASSUNTO	5
1.1 Summary	5
2. INTRODUZIONE	6
2.1 Il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise	6
2.1.1 Finalità dell'Ente	7
2.1.2 Inquadramento geografico	7
2.1.3 Rete idrografica	9
2.1.4 Bacini lacustri e invasi Enel	9
2.1.5 Elementi climatici	10
2.1.6 Zonizzazione e Rete Natura 2000	10
2.1.7 Vegetazione	13
2.1.8 Fauna selvatica	13
2.1.9 Attività antropiche finalizzate allo studio: agricoltura e zootecnia	14
3. OBIETTIVI DELLO STUDIO	18
4. MATERIALI E METODI	19
5. RISULTATI	21
5.1 Richieste di indennizzo	21
5.2 Localizzazione	21
5.2.1 Territorio protetto e Zona di Protezione Esterna	21
5.2.2 Regioni	22
5.2.3 Comuni	22
5.3 Settore aziendale e tipologia di danno	23
5.3.1 Aziende zootecniche e agricole a confronto	23
5.3.2 I danni all'agricoltura	23
5.3.3 I danni al bestiame	26
5.3.4 I danni all'apicoltura	27
5.3.5 Aziende stanziali e transumanti a confronto	28
5.3.6 Aziende con recinzioni elettrificate	28
5.4 Fattore tempo	29
5.4.1 Scala annuale	29
5.4.2 Scala mensile	30
5.5 Entità degli indennizzi	31
6. CONSIDERAZIONI GESTIONALI E DISCUSSIONE	32
7. CONCLUSIONI E PROPOSTE	35



## **1. RIASSUNTO**

Al fine di valutare la natura e l'impatto dei conflitti esistenti tra l'orso e le attività antropiche nel Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio Molise e nella sua Zona di Protezione Esterna, sono stati analizzati 1329 verbali di accertamento di danno all'agricoltura e alla zootecnia nel periodo 2008-2012. Il 71% dei verbali è riferito al settore zootecnico, con danni per di più ai volatili (57%) e in secondo luogo agli ovini (20%) che sono tra l'altro la specie zootecnica maggiormente allevata nel Parco, con 38 516 capi. Il restante 29% dei danni ricade sull'agricoltura, dove il danno maggiore è a carico di frutta, mele in particolare, alimento di cui l'orso è ghiotto. Dall'analisi dei risultati presentati e dall'esperienza acquisita è comunque evidente che i programmi di indennizzo perdono di efficacia se non sono sostenuti da programmi di informazione, sensibilizzazione e prevenzione.

### **1.1 Summary**

In order to assess the nature and impact of conflicts between bears and human activities in the National Park of Abruzzo, Lazio and Molise and in its Area of External Protection, they have analyzed 1329 assessment reports of the damage suffered by agricultural and livestock activities relative to the period 2008-2012. 71% of the said reports refers to the livestock sector with most of the damages to birds (57%), then to sheep, which are by the way the livestock most raised in the Park (38 516 units). The remaining 29% of damages affect agriculture, mostly fruits, in particular apples, of which bear is very greedy. From the analyses presented and the experience gained, it is clear that the indemnification programs lose their effectiveness if they are not supported by programs of information, awareness and prevention.

## 2. INTRODUZIONE

Ai sensi della Legge Quadro sulle aree protette, L. 392/91, gli Enti Parco sono tenuti all'indennizzo per i danni arrecati dalla fauna selvatica e il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, da oltre 15 anni, provvede ad indennizzare i danni causati dall'orso. La raccolta pluriennale e sempre più dettagliata di dati relativi ai danni, la loro archiviazione in idonei database, consente e facilita la loro analisi. Lo studio periodico dei danni consente così di delineare scenari attuali ed aggiornati interenti tutta la problematica economica, sociale, gestionale che scaturisce dalla coesistenza di un grande carnivoro, quale l'orso bruno marsicano, e l'uomo con le sue attività; per fornire tale strumento all'Ente Parco vengono analizzati i danni arrecati alla agricoltura ed alla zootecnia dall'orso bruno marsicano nel quinquennio 2008-2012.

### 2.1 il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Lo studio svolto ha riguardato tutto il territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise che è, assieme a quello del Gran Paradiso, dello Stelvio, del Circeo e della Calabria uno dei cinque parchi storici d'Italia (figura 2.1).

Il Parco venne inaugurato nel 1922, su iniziativa privata su circa 500 ha nel cuore del comune di Opi, con lo scopo iniziale di salvaguardare il Camoscio d'Abruzzo (*Rupicapra pyrenaica ornata*) e



Figura 2.1. Inquadramento del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

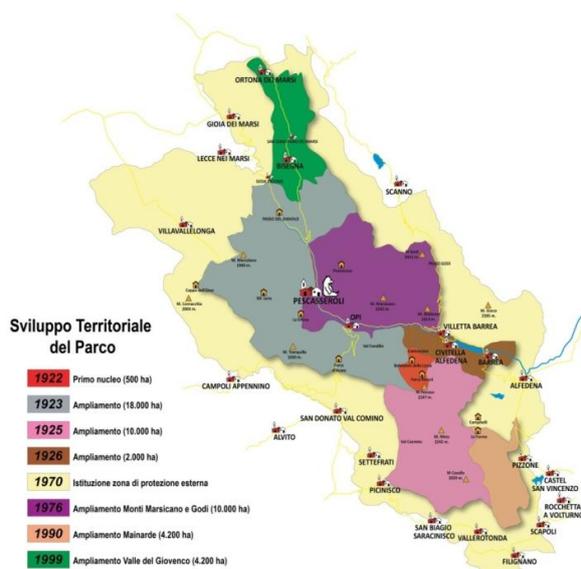


Figura 2.2. Sviluppo del Parco nel tempo

l'Orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*), due sottospecie endemiche dell'Appennino allora a rischio di estinzione. La Legge n° 257 dell'11 gennaio 1923 rese ufficiale l'istituzione del Parco.

Nel corso del tempo si sono succeduti una serie di ampliamenti che hanno portato il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ad una estensione di circa 50.000 ha (figura 2.2).

### **2.1.1 Finalità dell'Ente**

Secondo la Legge Quadro sulle Aree Protette del 6 dicembre 1991 numero 394, un parco nazionale è costituito “da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi, ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato, ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future”.

Le finalità dell'Ente Parco sono esplicate come segue dallo statuto del Parco, sulle linee della suddetta Legge Quadro:

- tutelare, valorizzare ed estendere le caratteristiche di naturalità, integrità territoriale ed ambientale dell'area protetta;
- salvaguardare le aree suscettibili di alterazioni e i sistemi di specifico interesse naturalistico;
- conservare e valorizzare il patrimonio paesaggistico, architettonico, archeologico, storico e artistico;
- favorire, riorganizzare ed ottimizzare le attività economiche, in particolare quelle agricole, zootecniche, forestali ed artigianali tradizionali, e promuovere lo sviluppo compatibilmente con le finalità precedenti;
- promuovere attività di ricerca scientifica ed educazione ambientale.

### **2.1.2 Inquadramento geografico**

Il suo territorio si estende lungo la dorsale appenninica centro-meridionale formatasi collisione dalla placca africana con quella europea. È un territorio montano articolato in tre grosse catene montuose aventi un orientamento prevalentemente Nord-Ovest Sud-Est, dalle montagne che si affacciano sul Fucino a NO, alle Mainarde a SE. A NE è delimitato dalla catena della Montagna Grande, M. Godi e dalla Serra di Rocca Chiarano, M. Greco, mentre a SO dalla dorsale che costituisce il versante sinistro orografico dell'alto bacino del Liri. Le vette più elevate sono il M. Greco (2285 m – all'esterno dell'area protetta), M. Petroso (2249 m), M. Marsicano (2245 m), La Meta (2242 m). Contrafforti anche imponenti, incisioni vallive, altopiani e depressioni carsiche sono presenti un po' ovunque lungo le catene principali creando nel complesso un sistema montuoso vario.

Il Parco interessa tre regioni (Abruzzo, Lazio, Molise) e le tre rispettive provincie (L'Aquila, Frosinone, Isernia), con un totale di circa 65 000 abitanti raccolti in 7 comunità montane.

Il Parco è composto da un'area denominata propriamente Parco (PNALM), estesa per 50.159 (39% della superficie totale) e da una Zona di Protezione Esterna (ZPE), estesa per 79.102 ettari (61%); entrambe ricadono per la maggior parte nella regione Abruzzo (figura 2.3).

Regione	PNALM		ZPE		TOTALE	
	ha	%	ha	%	ha	%
Abruzzo	38377	76,5%	55850	70,6%	94227	72,9%
Lazio	7712	15,4%	10732	13,6%	18444	14,3%
Molise	4070	8,1%	12520	15,8%	16590	12,80%
<b>TOTALE</b>	<b>50159</b>	<b>100%</b>	<b>79102</b>	<b>100%</b>	<b>129.261</b>	<b>100%</b>

Figura 2.3. Ripartizione del Parco nelle due zone e nelle tre regioni (dati GIS Parco)

Solo tre comuni ricadono per intero all'interno del PNALM, (Pescasseroli, Opi e Bisegna), per un totale di 18.605 ettari (pari al 37 % circa).

I centri abitati ricadenti all'interno del territorio del PNALM sono 7 con una popolazione stabile media di scarsi 6000 abitanti, pari a circa il 9 % della popolazione che gravita intorno all'area Parco e ZPE. I centri abitati ricadenti all'interno del PNALM appartengono esclusivamente alla provincia dell'Aquila. Si tratta di comuni montani, piccoli e racchiusi. Sono poco sviluppati gli insediamenti rurali isolati dal contesto municipale.

Il PNALM comprende i territori, anche parziali, di 24 comuni: 12 nel versante abruzzese (Alfedena, Barrea, Bisegna, Civitella Alfedena, Gioia dei Marsi, Lecce dei Marsi, Opi, Ortona dei Marsi, Pescasseroli, Scanno, Villavallelonga, Villetta Barrea – tutti in provincia di L'Aquila), 5 in quello molisano (Castel San Vincenzo, Filignano, Pizzone, Rocchetta al Volturno, Scapoli – tutti in provincia di Isernia) e 7 in quello laziale (Alvito, Campoli Appennino, Picinisco, San Biagio

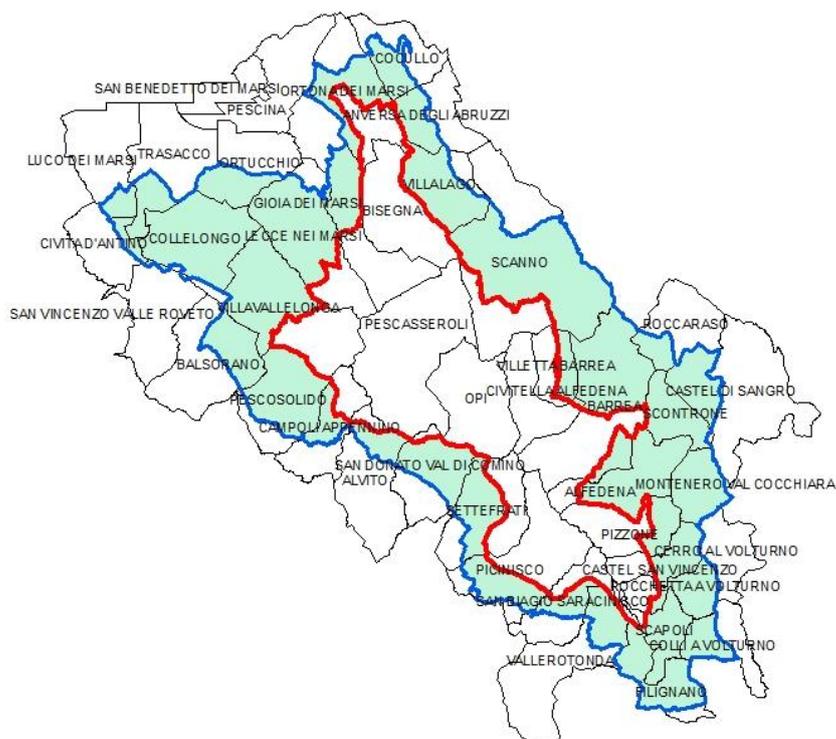


Figura 2.4. Carta dei comuni del Parco (PNALM e ZPE)

Saracinesco, San Donato Val di Comino, Settefrati, Vallerotonda – tutti in provincia di Frosinone).

Tra i comuni sopra citati e quelli che ricadono, anche per una minima superficie, nella ZPE, si hanno in totale 40 comuni (figura 2.4 e allegato A).

### **2.1.3 Rete idrografica**

I corsi d'acqua presenti all'interno del PNALM versano le proprie acque nell'Adriatico e nel Tirreno interessando diversi bacini idrografici.

L'Alto Sangro, che costituisce il cuore del Parco, è solcato dal fiume Sangro con origine all'estremità settentrionale del PNALM. Lungo il suo tragitto il fiume Sangro riceve il contributo di numerosi affluenti, alcuni dei quali, per portata unitaria e per costanza, rivestono maggiore importanza del fiume stesso (Fondillo, Scerto).

L'Alta Valle del Giovenco, che è solcata dal fiume Giovenco, che si origina anch'esso nella area Nord del Parco ma si immette nella Piana del Fucino;

la Vallelonga, con il Torrente Rosa che fa da collettore alle numerose incisioni della Vallelonga e si immette anch'esso nel bacino del Fucino.

La val Canneto, nel Lazio, con il torrente Melfa collettore delle acque meteoriche e risorgive della Val Canneto e affluente a sua volta nel bacino del Fiume Liri.

L'Alto Volturno: nell'estremità sud dell'area di Protezione Esterna del PNALM, nella provincia di Isernia, ha origine il fiume Volturno, sul quale confluisce un reticolo idrografico minore collettore delle acque della catena delle Mainarde.

### **2.1.4 Bacini lacustri e invasi Enel**

Il bacino più rilevante nel territorio del Parco è dato dal Lago di Barrea di origine artificiale, ottenuto per sbarramento a scopi idroelettrici del fiume Sangro nei pressi della strettoia "La Foce" di Barrea.

Il "Lago vivo", bacino naturale, anch'esso nel territorio di Barrea, è una modesta depressione carsica posta a circa 1600 metri di quota che nei periodi di abbondanti precipitazioni piovose e di scioglimento delle nevi fa registrare un accumulo d'acqua. Nel versante laziale si registra, sempre all'interno del PNALM, il piccolo bacino di Grotta Campanaro (torrente Melfa).

Sono invece più diffusi i bacini nella Zona di Protezione Esterna: si trova il lago della Montagna Spaccata (Alfedena), realizzato per sbarramento del Rio Torto. Nel territorio di Scanno, si registra il "Lago di Scanno", di origine naturale. Nel territorio molisano si trova il lago naturale di

Posta Fibreno e il bacino di Cardito, e, in località Castel San Vincenzo si registra il bacino idroelettrico omonimo.

### **2.1.5 Elementi climatici**

Per la definizione delle caratteristiche pluviometriche dell'area del Parco sono stati analizzati gli Annali Idrologici del Servizio Idrografico dello Stato. Il territorio del Parco, prevalentemente montuoso, presenta parametri climatici molto differenziati a seconda della altitudine; si va infatti da una precipitazione media annua di circa 650 mm per Anversa degli Abruzzi fino a raggiungere 1700 mm circa per le vette. I valori massimi sono tra i più elevati nell'Appennino centrale. I dati sono tuttavia parziali e approssimativi, mancano infatti stazioni meteorologiche alle quote inferiori e a quelle più elevate, in particolare mancano i dati relativi alle temperature. La carenza di stazioni pluviometriche a quote elevate e la mancanza di stazioni nivometriche, inducono a ritenere i valori medi calcolati sicuramente sottostimati. Generalmente le precipitazioni più elevate si hanno nel periodo autunnale con massimi secondari in inverno (gennaio) e in minor misura in primavera (marzo). Le temperature medie per le stazioni rilevate sono piuttosto basse ( $\leq 10^{\circ}\text{C}$ ) e non consentono, considerate le precipitazioni relativamente abbondanti, uno stress da aridità estivo, appena accennato per la stazione di Barrea. Certamente tale stress è più evidente e marcato nelle località pedemontane della zona di protezione esterna che presentano un clima più spiccatamente mediterraneo.

### **2.1.6 Zonizzazione e Rete Natura 2000**

Per poter conciliare le attività umane con gli obiettivi di tutela e conservazione del Parco nel 1984 venne proposta e attuata la sua zonizzazione, cioè la divisione del territorio in zone a protezione differente, dimostrando come sia possibile conservare l'ambiente e promuovere lo sviluppo ottenendone benefici socio-economici sia per le popolazioni locali che per l'intera collettività. Vennero così individuate ed istituite quattro zone denominate (figure 2.5 e 2.6):

#### **- Zona A di Riserva Integrale**

E' la parte più delicata dal lato ecologico, naturalistico e paesaggistico, e merita la conservazione assoluta. L'accesso dei visitatori è consentito solo a piedi, accompagnati da

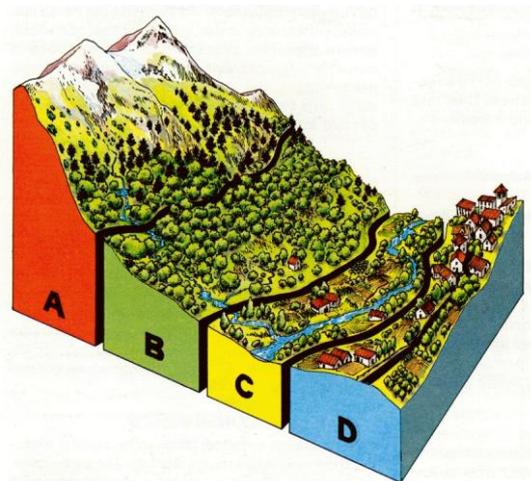


Figura 2.5. Zonizzazione del territorio. Le quattro zone colorate e letterate corrispondono alle quattro zone in cui è suddiviso il Parco

una guida del Parco, lungo appositi sentieri delimitati. E' l'area del Parco dove vi sono maggiori restrizioni all'attività antropica, essendo inibita qualunque forma di sfruttamento ed uso produttivo.

- Zona B di Riserva Generale

Si tratta di una grande zona "verde" poco antropizzata, che bisogna conservare e in qualche caso riqualificare. Le attività tradizionali dell'uomo, quelle agro-silvo-pastorali, sono consentite sotto il controllo dell'Ente. La visita è permessa a piedi e a cavallo lungo gli itinerari turistici; con mezzi motorizzati esclusivamente lungo le strade carrozzabili autorizzate al traffico. Questa zona rappresenta il punto di incontro e di convivenza tra l'uomo e la natura.

- Zona C di Protezione

E' l'ambiente tipicamente rurale, dove predominano e vengono incoraggiate le attività agricole e pastorali, nel rispetto delle tradizioni locali. La visita è libera. Questa zona è lo spazio dove si concentrano le attività umane compatibili con la presenza del Parco.

- Zona D di sviluppo

E' lo spazio abitato dove gli antichi centri storici vengono restaurati e arricchiti. All'interno dei paesi vengono collocate le strutture recettive del Parco che hanno la funzione di organizzare, concentrare e controllare il flusso turistico. Questa zona consente lo sviluppo di attività culturali e ricreative per le comunità locali.

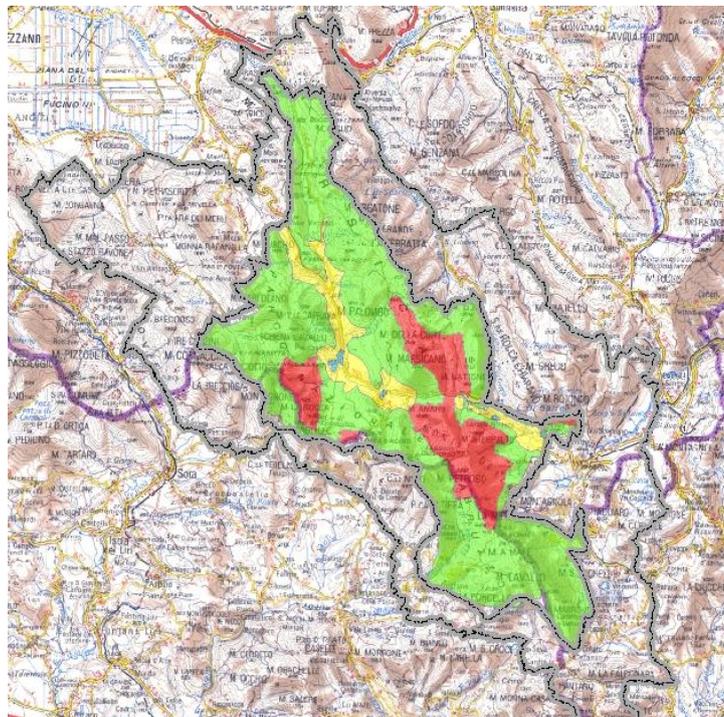


Figura 2.6. Zonizzazione del Parco. I colori corrispondono alle zone illustrate alla figura 5

Ai sensi delle Direttive Europee “Habitat” (direttiva del Consiglio 92/43/CEE) e “Uccelli” (direttiva del Consiglio 79/409/CEE) sono stati istituiti quattro SIC e una ZPS interessano il PNALM (figure 2.7 e 2.8):

Regione	Tipo	Codice	Denominazione	Atto istitutivo
Abruzzo	ZPS	IT 7120132	Parco Nazionale D’Abruzzo	Decreto MATTM 05.07.2007. La ZPS coincide con il territorio del PNALM
Abruzzo	SIC	IT 7110205	Parco Nazionale D’Abruzzo	Decreto MATTM 30.03.2009
Molise	SIC	IT 7212121	Gruppo della Meta-Catena delle Mainarde	
Lazio	SIC	IT 6050018	Cime del massiccio della Meta	
Lazio	SIC	IT 6050020	Val Canneto	

Figura 2.7. Rete Natura 2000

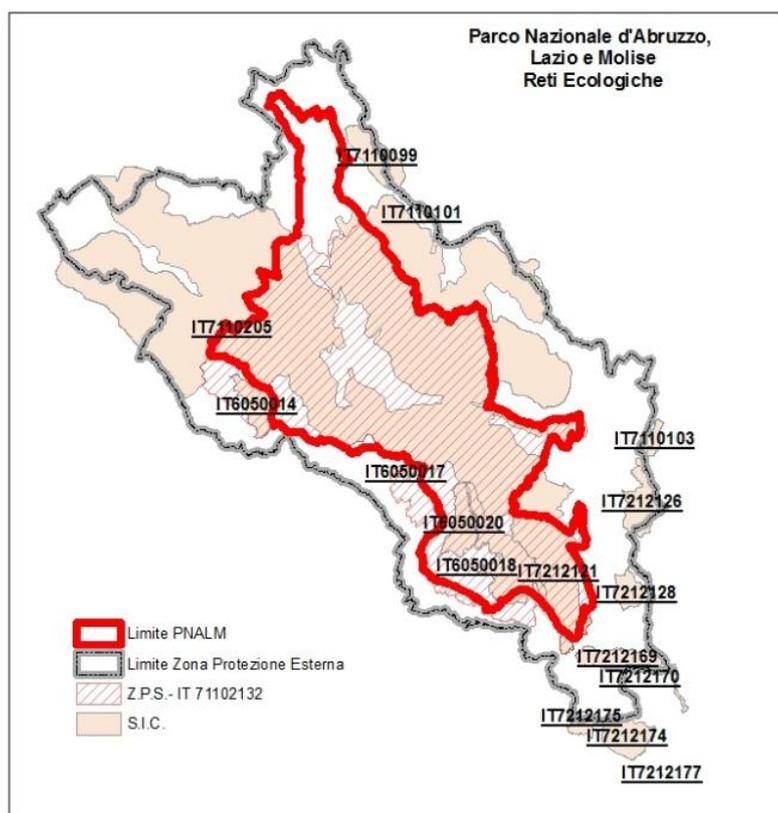


Figura 2.8. Rete Natura 2000

### **2.1.7 Vegetazione**

Nel territorio del Parco si possono distinguere i seguenti piani altitudinali:

- **piano sub-montano**: normalmente sviluppato fino a 1000 metri di quota. La vegetazione del piano collinare è rappresentata da foreste di caducifoglie termofile e 13lto fusto13ile: orno-ostrieti, querceti, cerrete, acerete a seconda del tipo di substrato litologico. In poche località sono presenti, con significato relittuale, la betulla e il pino nero mediterraneo-montano.
- **piano montano**: sviluppato al di sopra del precedente fino a 1900 metri circa, quota che si può considerare anche il limite superiore del bosco. Qui compare la faggeta che è la specie dominante, occupando circa il 60% dell'intera superficie del Parco.
- **piano subalpino**: sviluppato fra 1900 e 2000 metri, oltre il limite della vegetazione arborea; in esso sono sviluppati gli arbusteti subalpini, rappresentati in particolare dal raro pino mugo, dal ginepro nano, dall'uva orsina e dal ramno. Le formazioni erbacee, di origine secondaria, sono fondamentalmente rappresentate dai brometi, dai brachipodieti a dai seslerieti.
- **piano alpino**: conclude la zonazione altitudinale del Parco; esso, posto al di sopra di quello subalpino, si spinge fino alla linea di cresta, che raggiunge al massimo i 2249 (Monte Petroso); in esso sono sviluppate praterie primarie e vegetazione pioniera, presenti con una ricca varietà di tipi, a seconda della evoluzione del suolo e del microclima. Tra le varie forme di prateria ricordiamo i seslerieti e i festuceti.

La forma di governo prevalente è quella ad 13lto fusto. I cedui, dove ancora presenti, sono in fase di conversione naturale verso l'altofusto.

### **2.1.8 Fauna selvatica**

La fauna del Parco Nazionale d'Abruzzo è costituita da 4332 specie di cui 348 specie appartengono al *Phylum* dei Vertebrati (66 mammiferi, 52 tra rettili, anfibi e pesci, e 230 uccelli) e 5165 agli Invertebrati. Ben 97 specie del Parco compaiono nella Lista Rossa degli animali d'Italia edita dal WWF (Bulgarini et al., 1998), specie che rendono più che mai evidente la necessità di adottare rigorose forme di tutela per conservare sia la fauna del Parco che gli ambienti ad essa necessari.

Quando nel 1966 fu redatto il Piano di Riassetto del Parco Nazionale d'Abruzzo (Autori vari, 1968) ad opera dell'associazione Italia Nostra la situazione di alcune specie era piuttosto critica. La consistenza dell'Orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) era stimata in circa 60 esemplari e, dato lo stato apparentemente irreversibile di accelerata degradazione del territorio e la poca attenzione per questa popolazione isolata, considerata semplicemente un nucleo meridionale relitto del normale Orso bruno europeo, si nutriva scarsa speranza di salvarlo. Oggi il suo status si aggira intorno ai 40 esemplari, tra maschi e

femmine, adulti e cuccioli, ma la situazione è stabile grazie alle attività di monitoraggio e di sensibilizzazione dei cittadini.

Del Lupo (*Canis lupus*), considerato allora animale nocivo da eliminare al più presto, si giudicava non sopravvivessero nel Parco che 7-13 esemplari ridotti ad alimentarsi alle discariche di rifiuti. La situazione è rimasta nel tempo pressoché stabile: l'ultimo censimento di quest'anno conta 7 unità riproduttive, cioè branchi con cuccioli.

Il Camoscio (*Rupicapra pyrenaica ornata*), sopravviveva con 150 individui consanguinei e vulnerabili sulle più impervie cime del Parco: a forte rischio di estinzione soprattutto in relazione a non improbabili epidemie, causate da una presenza invadente di bestiame domestico nelle zone circostanti. Oggi il suo numero notevolmente superiore: 500 esemplari.

Infine il Cervo (*Cervus elaphus hippelaphus*) e il Capriolo (*Capreolus capreolus*) risultavano completamente assenti allo stato selvatico non solo dall'Appennino centrale ma da buona parte dell'Italia peninsulare. I monitoraggi attuali registrano circa 5 capi/km<sup>2</sup> esemplari per il cervo e 0,3 capi/km<sup>2</sup> per il capriolo, grazie anche alle reintroduzioni effettuate negli ultimi 50 anni, con esemplari provenienti dalle zone alpine (Uff. Studi e Ricerche faunistiche e Censimenti PNALM).

### **2.1.9 Attività antropiche finalizzate allo studio: agricoltura e zootecnia**

Le attività economiche delle popolazioni residenti all'interno dell'area Parco sono incentrate per lo più sul terziario (turismo e servizi). Ciò è particolarmente valido per i centri abitati abruzzesi dell'Alto Sangro (Pescasseroli, Opi, Villetta Barrea, Barrea e Civitella Alfedena); meno per i centri di Bisegna ed Ortona dove permane, anche a causa di una età media avanzata, una attività agricola molto marginale sia per i risvolti economici che occupazionali e produttivi. Diversa è la situazione dei centri abitati ricadenti nella Zona di Protezione Esterna. Per questi l'attività agricola riveste ancora un ruolo centrale nella economia della zona, specialmente nel settore della zootecnia che vede soprattutto allevamenti di ovini, specialmente per la carne, e di bovini di razza chianina a duplice attitudine.

Il censimento dell'Agricoltura del 2000 ha messo in luce un fortissimo calo nel numero di aziende agricole che è passato (nell'intero Parco) dalle 4603 unità del 1990 alle 2772 dell'ultimo censimento ISTAT, questo dovuto anche alla diminuzione della popolazione umana. Essa è infatti fortemente ridotta rispetto a quella dell'inizio secolo, cause gli eventi tellurici del 1915, le crisi economiche dei due dopoguerra, le emigrazioni e la riduzione della natalità. A fronte però della diminuzione del numero di aziende si registra un sensibile aumento nella SAU, passata da circa 9 ettari a 13 ettari.

Le caratteristiche orografiche del Parco non consentono un particolare sviluppo dell'agricoltura, ad eccezione delle piccole produzioni orticole che sono diffuse un po' ovunque nel territorio del parco. Infatti circa l'85% delle aziende agricole ha una superficie non superiore ai 5 ettari con conduzione prevalentemente di tipo familiare (piccoli orti o poco più condotti per di più da persone anziane, animali da cortile). La destinazione principale della SAU è a prati permanenti e pascoli (89%) a testimonianza delle condizioni ambientali del Parco, spesso unita ad una attività zootecnica (bovini, equini e ovi-caprini). Tranne pochi casi rilevati, il prodotto del prato è costituito esclusivamente da fieno di prato naturale, mentre coltivazioni di erba medica, di altre leguminose e di prati polifiti sono assai poco diffuse (dati ISTAT).

Nella Valle del Giovenco e nel versante laziale del Parco (Val di Comino) le migliori condizioni pedoclimatiche consentono però l'affermarsi di una frutticoltura, comunque condotta con criteri tradizionali (piante allevate a vaso, sestri di impianto vari, scarsa meccanizzazione, patate mal condotte e occasionali) e incentrata sul melo. Sempre nella Valle del Giovenco permangono piccole coltivazioni di patate, legumi di nicchia (ceci, fave, cicerchie, fagioli) e di cereali (grano, orzo, mais da granella).

Al di là di quanto riportato nel censimento ISTAT il quadro attuale e reale è ben diverso. Le aziende agricole propriamente dette sono molto poche mentre è molto diffusa una attività agricola condotta, da figure professionali con altri redditi, da pensionati etc. Non esistono

pur troppo, presso l'ente Parco, dati a tal riguardo.

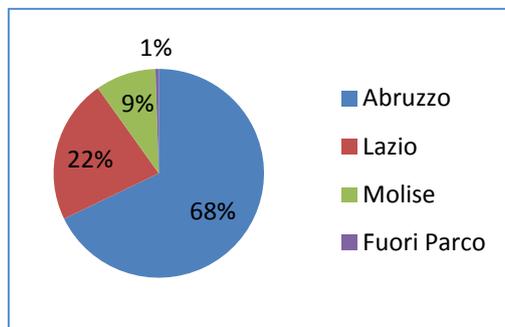


Figura 2.9. Localizzazione percentuale delle aziende nel Parco (per sede legale).

Per quanto riguarda le aziende zootecniche è da premettere che nel presente lavoro verranno denominate "aziende" tutti quei nominativi censiti dall'Ente Parco, cioè tutti i possessori di animali presenti nel Parco. I dati che seguono sono stati estrapolati da una banca dati costituita presso l'Ente Parco.

Sulla base dei dati relativi a questa indagine, nell'area di studio sono presenti in totale 62 430 capi di bestiame, tra bovini, ovini, caprini, equini e suini, distribuiti nelle 1955 aziende, che ricadono soprattutto nel versante abruzzese, che è anche il più esteso. I comuni che possiedono un maggior numero di aziende sono quelli di Trasacco e Gioia dei Marsi (AQ) con 144 e 139 aziende, nonostante non siano tra i comuni più estesi (allegato B). Non è possibile stabilire la zonalità delle aziende tra Parco e ZPE poiché le stesse spesso hanno le sedi legali e le proprietà terriere distaccate e sparse. Esse sono infatti registrate secondo l'ubicazione della sede legale, le quali ricadono per il 68% in Abruzzo. Solo l'1% cade fuori dall'area del Parco, per un totale di 10 aziende con sede legale in Caserta, Latina, Chieti e Teramo, tutte *transumanti* (figura 2.9).

Le caratteristiche di gestione dell'allevamento sono parecchio variabili. La maggioranza delle famiglie detiene animali anche solo per scopi personali; si tratta di animali di piccola taglia e da cortile (polli, conigli – dati non disponibili) oppure di equini per di più a scopo ricreativo (3415

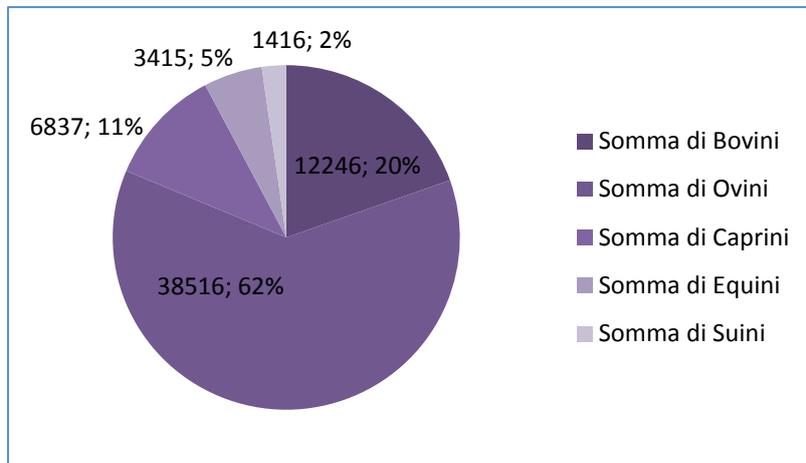


Figura 2.10. Bestiame allevato nel Parco (%)

capi) o qualche capo di pecore e/o capre per produzione propria (figura 2.10).

Il 62% del bestiame è costituito da ovini (38 516 capi), posseduti da 604 aziende equivalente

al 30% del totale delle aziende, di cui la maggior parte (355) con più di 10 pecore. Le aziende che possiedono bovini sono più numerose (682) ma solo 249 hanno più di 10 capi. Ultimamente va evidenziata una diminuzione del numero di ovi-caprini a vantaggio dei bovini per la loro maggior convenienza ai fini produttivi.

Quasi tutte le aziende (1665) possiedono gli animali di grossa tagli sopra menzionati, per le quali viene quindi calcolato il numero di unità bovine adulte (UBA), che non viene calcolato per gli animali da cortile (pollame, conigli). Le aziende per le quali si registra un numero di UBA pari a zero sono 290. La metà delle aziende (53%) possiede animali per attività

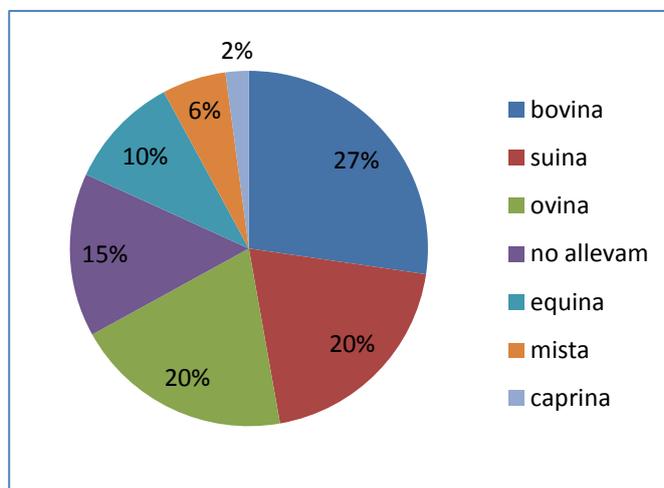


Figura 2.11. Tipologie di allevamento in percentuale nel Parco.

familiare (1-5 UBA). Sono considerate aziende ad attività hobbistica quelle che hanno un numero di UBA inferiore ad una unità, per le quali esiste una minima attività economica, che non può comunque rappresentare l'attività di sussistenza. Dalle 20 alle 40 unità, vengono raggruppate le piccole aziende, sotto le 100 unità le medie aziende e oltre le 100 unità le grandi aziende (solo 41 sul totale). Picchi sono rappresentati da valori di 393 e 591 UBA, determinati da un numero pressoché equivalente di capi di bovini, posseduti da due aziende agricole della

Marsica nei comuni di Gioia e Ortona dei Marsi. Il valore totale in UBA all'interno del Parco Nazionale è pari a 23 171,95. La media totale di UBA all'interno del Parco è 11,85.

Attenendosi all'UBA, sono state classificate le aziende a seconda del capo di allevamento maggiormente presente (figura 2.11); le varie categorie si leggono nel grafico a torta sottostante. Le aziende miste sono quelle in cui compaiono più tipologie di capi e per le quali le rispettive UBA oscillano tra il 40 e il 60% dell'UBA totale. Esse sono per di più bovine-ovine e ovine-caprine. Potrebbe risultare strana la quantità di aziende di suini: 20%, cioè 389, tante quante quelle ovine; tuttavia, l'effettivo di suini è di 1132 contro i 38516 ovini. Questo fatto è spiegato dalla media bassa (0,88) di suini posseduti da ciascuna azienda. Le più numerose contano 120,9 UBA (403 suini) e 35,4 UBA (118 suini). A seguire si hanno valori inferiori al 4,8 corrispondente a 16 capi. Le aziende di bovini sono le più numerose (27%), quelle di ovini,

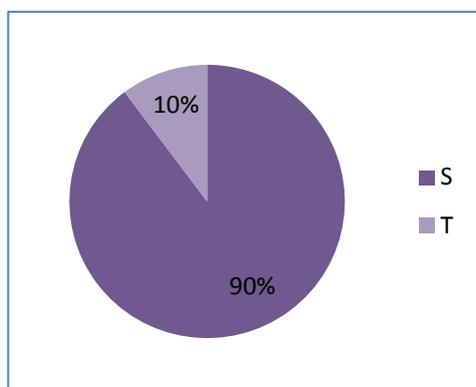


Figura 2.12. Ripartizione percentuale di aziende stanziali e transumanti nel Parco.

nonostante siano di meno, hanno una capacità aziendale più alta: 65 capi (9,81 UBA).

Le aziende sono per di più stanziali (figura 2.12). Oggi solo il 10 % di esse pratica ancora la transumanza, ossia la migrazione delle greggi e delle mandrie nella stagione sfavorevole verso le zone di collina e pianura, più calde e disponibili di nutrimento. Le aziende transumanti, per la loro caratteristica di esporre i capi agli spazi aperti, sono le più suscettibili agli attacchi della fauna selvatica.

Durante il periodo estivo gli animali vivono per di più al pascolo brado durante le ore diurne e vengono fatti rientrare al tramonto nei ricoveri. I pascoli sono aperti e perciò frequentabili anche dalla fauna selvatica; in essi sono presenti bivacchi, rifugi e stazzi per il ricovero di pastori e animali, e abbeveratoi. Durante la stagione invernale, che comincia ad essere sfavorevole a dicembre con le prime nevi, che persistono fino a metà primavera (aprile), i capi vengono mantenuti nelle stalle che sono nella totalità dei casi a stabulazione libera. Le mandrie, ma soprattutto le greggi, sono spesso accompagnate da pastori e dai tradizionali cani pastori di razza abruzzese-maremmana. Essi sono posseduti dal 15% delle aziende, delle quali la maggior parte (144 aziende) ne possiede solo uno. Solo 32 di esse ne possiede più di 5. I dati riguardanti i cani esposti sopra sono relativi ai database aziendali analizzati, ma non sono da considerare più di tanto attendibili poiché la maggior parte dei cani non è registrata all'anagrafe canina.

### 3. OBIETTIVI DELLO STUDIO

Con questo lavoro si vuole analizzare e quantificare l'entità del danno arrecato dall'Orso bruno marsicano, uno dei due grandi carnivori presenti nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, assieme al Lupo appenninico, in termini numerici ed economici alle attività agricole e zootecniche.

È stato scelto di concentrare l'attenzione in particolare sull'orso, poiché, a differenza di tutte le altre specie, esso interferisce sia con le attività agricole vere e proprie che con quelle zootecniche. L'Orso bruno marsicano è infatti un animale onnivoro che necessita di alimentarsi di risorse particolarmente ricche da un punto di vista nutritivo e di sostenere un regime alimentare il più vario possibile (figura 3.13). I suoi alimenti variano da bacche (quella del Ramno è la sua preferita), semi, carcasse di animali e, in mancanza di ciò, animali vivi, solo se facilmente cacciabili.



Figura 3.13. Alimentazione dell'Orso bruno marsicano

Inoltre è stato considerato che lo studio sui danni da lupo è molto meno affidabile poiché essi sono confondibili con quelli arrecati dai cani. È infatti noto che anche i cani, inselvatichiti ma anche di proprietà, sono colpevoli di attacchi agli animali da allevamento, e al fine di evitare conflittualità con gli allevatori spesso si attribuisce al lupo un danno dubbio.

#### 4. MATERIALI E METODI

Per quantificare l'entità del conflitto tra i carnivori e le attività antropiche nel territorio del Parco, sono stati esaminati i "verbali di accertamento danni alle colture agricole" e i "verbali di accertamento danni al patrimonio apiario e zootecnico (allegati C e D) nel periodo tra gli anni 2008 e 2012 compresi, nonché il data base sul censimento del Parco sulle aziende zootecniche. Per quanto riguarda l'agricoltura, le aziende vere e proprie sono assai rare, si tratta soprattutto di cittadini privati che coltivano per esigenze proprie personali. Non è stato possibile esaminare i verbali degli anni precedenti dal momento che il sistema di rilevamento del danno in dotazione al Parco si è standardizzato a partire dal 2008.

L'Ente Parco ai sensi dell'art. 15, comma 3 della Legge Istitutiva 392/91 è tenuto all'indennizzo dei danni arrecati dalla fauna selvatica. Il PNALM si dotava nel 1997 di un primo regolamento con il quale si procedeva all'indennizzo per i danni arrecati da orso, lupo e lince all'interno del territorio protetto e della ZPE (allegato E).

Nel 2004, con Disposizione Generale del Direttore (n.16/2004), si disponeva l'accertamento e l'indennizzo per i danni all'agricoltura e alla zootecnia provocati da tutta la fauna del parco all'interno del territorio protetto e con limitazione all'orso, lupo e lince nella zona di protezione esterna (allegato F).

Con Delibera di Consiglio Diretto n. 46 del 19/12/2008 l'Ente Parco si dotava di un primo vero *"Regolamento di indennizzo per i danni provocati dalla fauna selvatica del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise"*. Tale Regolamento è stato poi aggiornato, modificato e rivisto fino all'ultima delibera di Consiglio Direttivo n. 13 del 30/04/2011 (allegato G).

Ai sensi di tale regolamento, a seguito di segnalazione di danno, il personale del Servizio Scientifico dell'Ente Parco (Veterinario e/o Agronomo del Parco) insieme agli agenti del Servizio di Sorveglianza dell'Ente (Guardiaparco), provvedono entro 48 ore, ed alla presenza del danneggiato, ad accertare il danno segnalato, riportando nell'apposito verbale tutti gli elementi dell'evento utili a individuare l'agente di danno (tracce, escrementi, peli, rosure su frutti e tronchi, carcasse), l'entità stessa del danno (n° e tipo di capi predati, superficie agricola e/o prodotti agricoli danneggiati), ivi comprese le generalità stesse del danneggiato e della sua proprietà e quant'altro necessario. Una volta accertato il danno, tutte le pratiche con parere favorevole all'indennizzo vengono inviate al Servizio Scientifico che, archiviati in un apposito data base tutti gli elementi del verbale, procede alla stima dell'indennizzo da liquidare sulla base di propri tariffari o sui Mercuriali della CCIAA della provincia in cui si è verificato l'evento. Viene riconosciuto il *danno emergente* (valore del prodotto/capo danneggiato, spese mediche e di ripristino) e il *lucro cessante* (minori o mancate produzioni future). Ogni tre mesi circa, il Servizio Scientifico invia gli elenchi dei danneggiati al Servizio Contabilità che provvede alla

liquidazione dell'indennizzo, il tutto nel rispetto della tempistica prevista dalla Legge quadro 394/91 (90 giorni).

I dati utilizzati per elaborare quanto contenuto nel presente lavoro provengono dalle banche dati del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, gestite autonomamente dal Servizio Veterinario (per ciò che riguarda i danni alla patrimonio zootecnico ed apiario) e dall'Ufficio Conservazione ed Attività Agrosilvopastorali per ciò che riguarda i danni alla agricoltura ed alle strutture.

I dati sono stati estratti su software di calcolo (Excel) procedendo dapprima ad una revisione, correzione ed integrazione dei dati errati, imprecisi o mancanti.

Si è proceduto quindi a filtraggio degli elementi utili e necessari al presente lavoro, eliminando dati sensibili, ridondanti o superflui.

Sono state ottenute, interpolando ed incrociando dati, creando nuove tabelle e/o grafici, informazioni riguardanti: entità dei danni (n° denunce danni/azienda/anno, n° deceduti/evento), ubicazione dell'evento (Parco, ZPE, Regioni, Comuni), tipologia aziendale (agricoltura, zootecnia), tipicità del danno (prodotti agricoli e capi di bestiame), presenza di recinzioni), fattore tempo (annualità e mensilità), entità economica del danno (pareri favorevoli e pareri non favorevoli).

Alcuni dati (coordinate di georeferenziazione) sono stati utilizzati in ambiente GIS per ottenere carte di localizzazione dei danni. I dati sono georeferiti con UTM ED50.

## 5. RISULTATI

### 5.1 Richieste di indennizzo

Sono stati analizzati 378 verbali per danni all'agricoltura e strutture annesse e 951 verbali per danno arrecato alla zootecnia.

Di essi appena circa 1% sia nell'agricoltura (5 verbali su 378) che nella zootecnia (14 verbali su 951) sono stati considerati "non favorevoli all'indennizzo" dal personale preposto all'accertamento.

Le ragioni per cui un verbale viene considerato non favorevole sono per ubicazione fuori dalla ZPE, verificata tramite coordinate GPS, mancato utilizzo delle recinzioni elettrificate appositamente fornite (zootecnia) o danni alle piante ornamentali piuttosto che a quelle di produzione (agricoltura).

Le elaborazioni seguenti pertanto sono riferite alle sole richieste di indennizzo che hanno ricevuto parere favorevole, pari a 373 e 937 rispettivamente per agricoltura e zootecnia, per un totale di 1310.

### 5.2 Localizzazione

#### 5.2.1 Territorio protetto e Zona di Protezione Esterna

Considerando l'estensione delle due zone sopra esplicitate (39% per l'area protetta e 61% per la ZPE), è comprensibile che la suddivisione dei danni nelle stesse sia proporzionale come numero e di conseguenza, circa, anche come entità economica. Complessivamente tra agricoltura e allevamento si hanno 1310 eventi di danno, di cui 852 (il 65%) si sono verificati in ZPE e 458 in area Parco (figura 5.14).

Specificatamente le stesse proporzioni per l'agricoltura e la zootecnia singolarmente esaminate, sono le seguenti (figure 5.15 e 5.16):

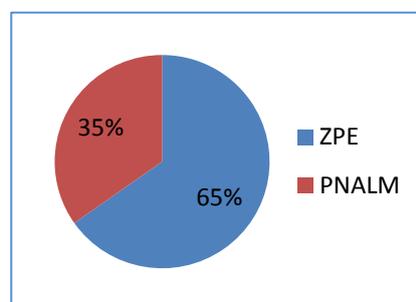


Figura 5.14. Ripartizione percentuale degli eventi dannosi nelle due zone

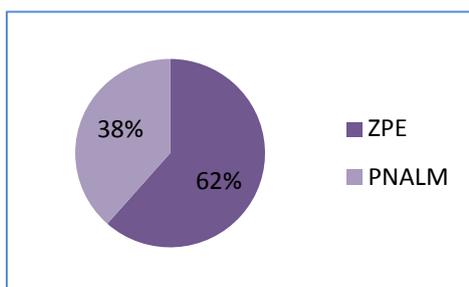


Figura 5.15. Eventi di danno sulla zootecnia, in percentuale nelle zone

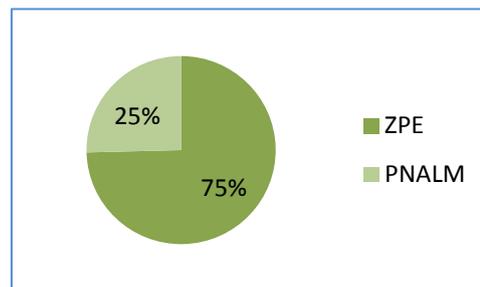


Figura 5.16. Eventi di danno sull'agricoltura, in percentuale nelle zone

### 5.2.2 Regioni

La Regione con più superficie all'interno del Parco è l'Abruzzo (70%, contro il 14% del Lazio e il 12% del Molise), nella quale ricade anche la maggior parte degli eventi di danno, con il 70% per i danni all'agricoltura e il 61% alla zootecnia (figure 5.17 e 5.18).

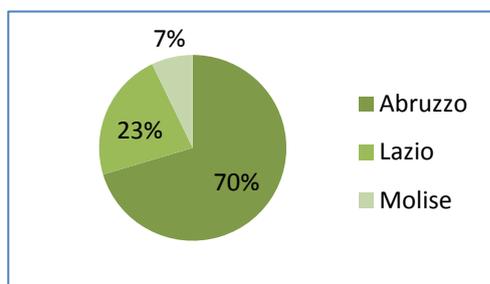


Figura 5.17. Eventi di danno sull'agricoltura, in percentuale nelle tre regioni

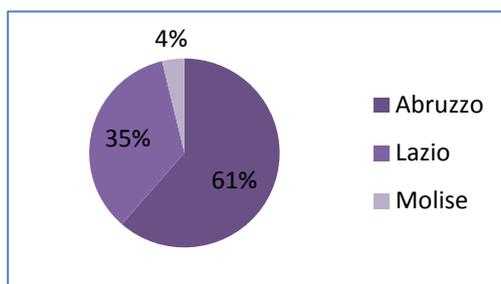


Figura 5.18. Eventi di danno sulla zootecnia, in percentuale nelle tre regioni

### 5.2.3 Comuni

È stata esaminata sopra l'estensione di tutti i comuni del Parco: in questo caso l'estensione comunale non è direttamente proporzionale all'effettivo degli eventi. Essi infatti variano tanto come caratteristiche orografiche, vegetazionali (bosco, praterie, prati e pascoli, coltivazioni) e come influenza dell'uomo (centri abitati, infrastrutture).

Il comune più colpito in assoluto dai danni dell'orso, è Scanno con 232 eventi nel quinquennio, che si stacca di quasi cento eventi da Ortona dei Marsi (137), entrambi nella provincia dell'Aquila (figura 5.19). Tuttavia questo dato è da mettere in relazione con la presenza nel comune di Scanno di qualche esemplare di "orso confidente", ovvero orsi che hanno una facile tendenza ad avvicinarsi all'uomo, ai centri abitati e alle sue attività e pertanto vengono

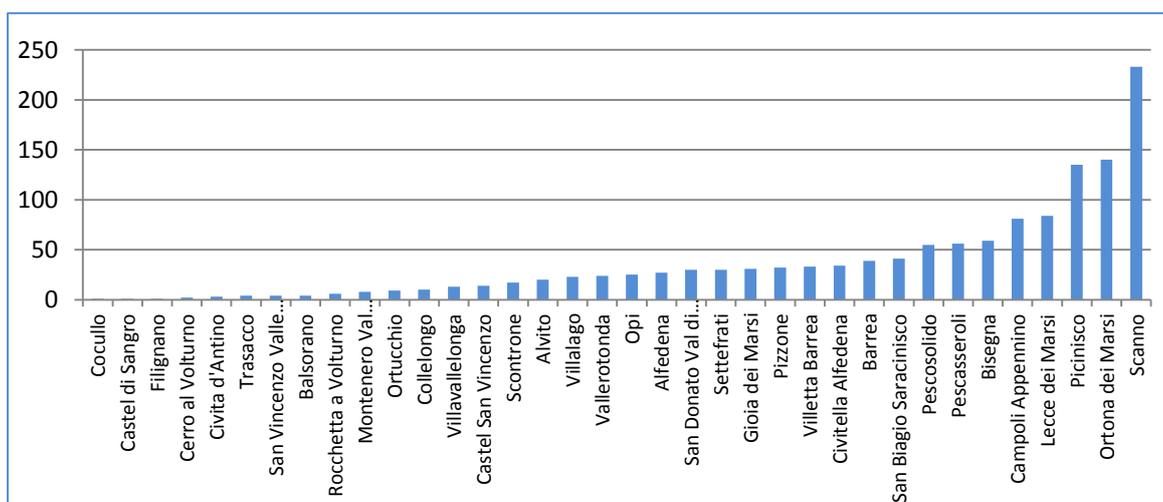


Figura 5.19. Numerosità di eventi di danno in totale (agricoltura e zootecnia) per ogni comune del Parco

costantemente monitorati da parte dell'Ente Parco tramite radio collari. Specificatamente per la zootecnia, i maggiori danni si verificano nel comune di Picinisco con 135 eventi, mentre per l'agricoltura il comune con numero maggiore di eventi è ancora Scanno, con 114 episodi.

Nelle cartografie seguenti sono riportate le localizzazioni degli eventi di danno ad opera dell'Orso nel settore agricolo e in quello zootecnico (figure 5.20 e 5.21).

### 5.3 Settore aziendale e tipologia di danno

#### 5.3.1 Aziende zootecniche e agricole a confronto

Le due attività, come detto sopra, differiscono notevolmente come diffusione ma soprattutto come entità economica dell'attività stessa. I danni interessano per il 71% la zootecnia, con 937 schede danni e per il 29% sull'agricoltura con 373 schede (figura 5.22).

Gli eventi di danno alla zootecnia da parte dell'orso sono stati esaminati separatamente tra danni al bestiame e danni all'apicoltura. I primi sono i più frequenti (86,75%) con 825 eventi. I secondi sono solo 128 (13,25%) con la perdita totale di 1235 arnie.

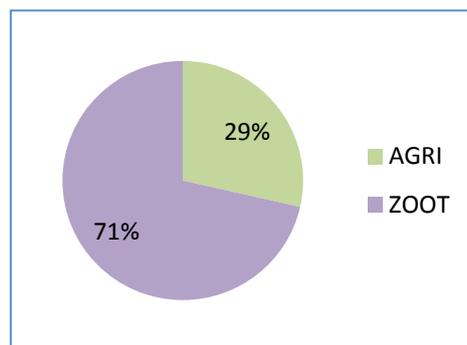


Figura 5.22. Ripartizione percentuale degli eventi di danno tra agricoltura e zootecnia

#### 5.3.2 I danni all'agricoltura

Le schede analizzate per l'agricoltura sono state 373. Dal database del Parco non è possibile analizzare specificatamente i singoli prodotti danneggiati o consumati dall'orso. Per una semplicità del tutto, il danno arrecato dall'orso all'agricoltura è stato suddiviso in categorie (figura 5.23), ovvero danni a piante da frutta (intendendo sia il danno emergente che lucro cessante), danni a prodotti orticoli vari (quasi esclusivamente danno emergente), danni misti

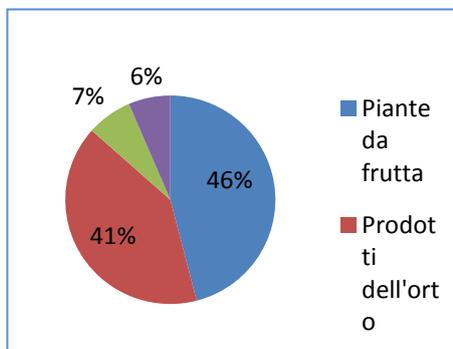


Figura 5.23. Ripartizione percentuale dei danni all'agricoltura nei vari settori

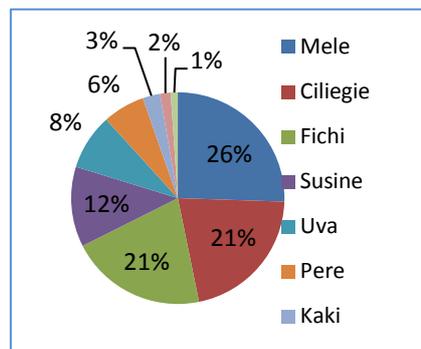


Figura 5.24. Ripartizione percentuale dei danni alle varie specie di piante da frutto

(ovvero danni che interessano entrambi) e danni alle strutture (recinzioni,

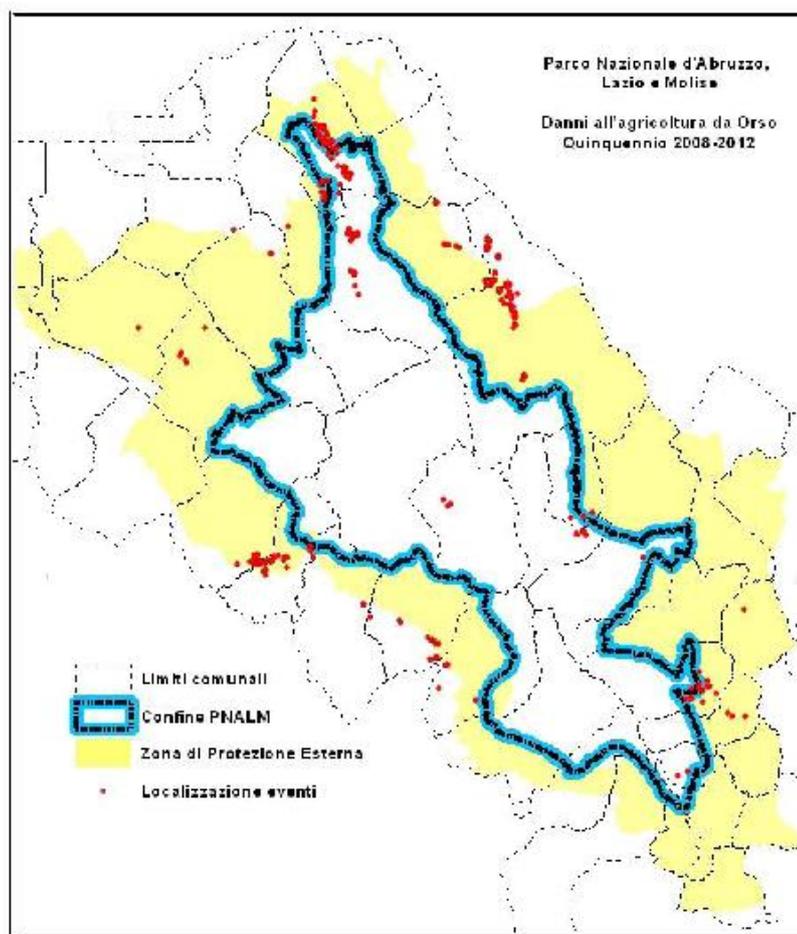


Figura 5.20. Localizzazione eventi dannosi all'agricoltura (2008-2012)

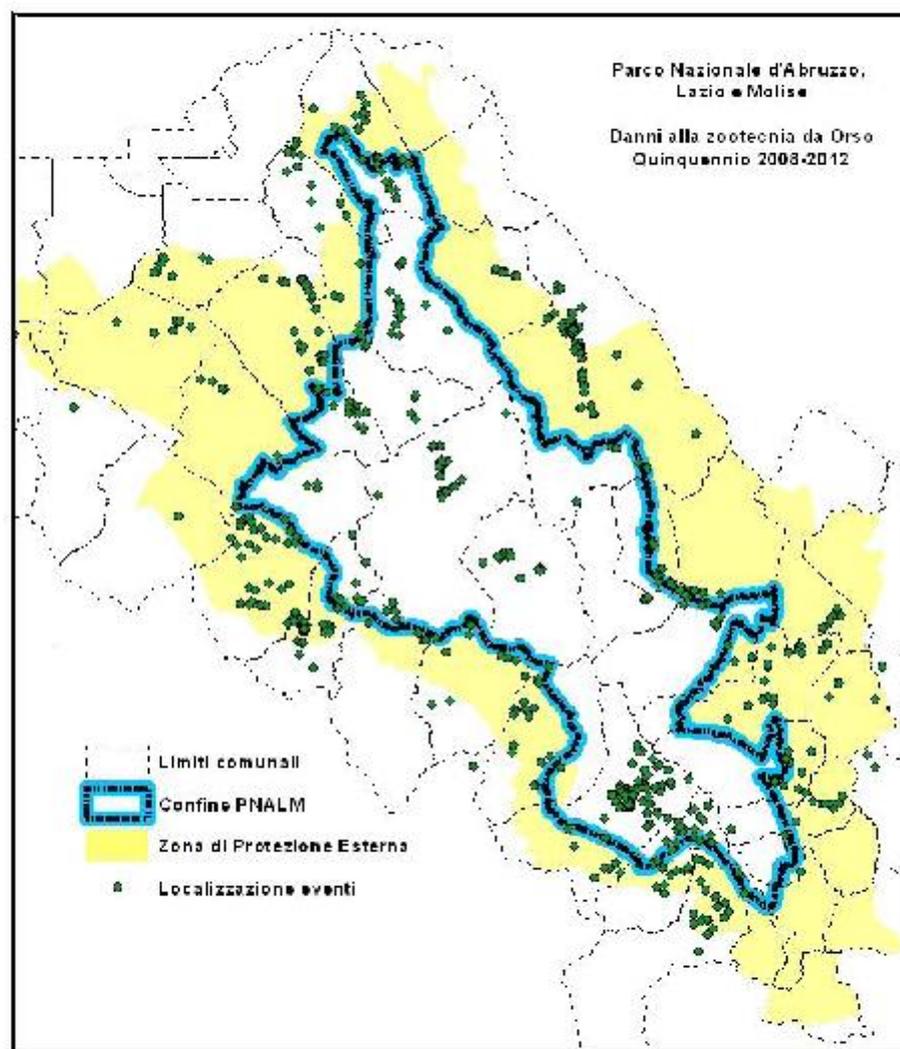


Figura 5.21. Localizzazione eventi dannosi alla zootecnia (2008-2012)

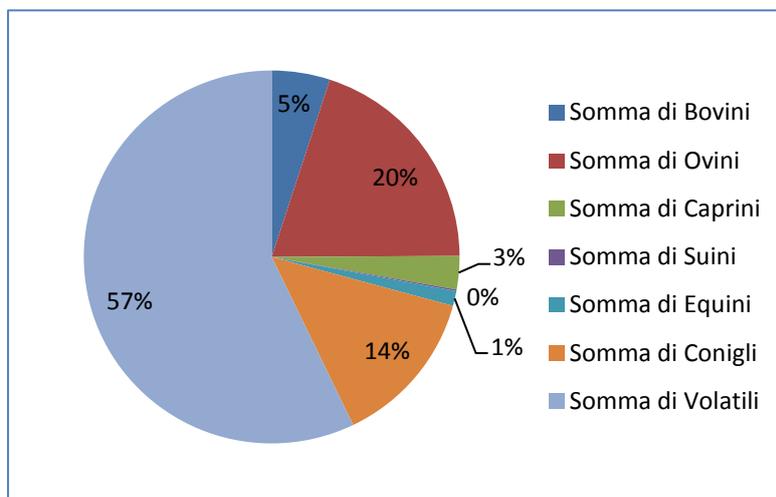
tetti, cancelli) siano esse di pertinenza alla agricoltura che alla zootecnia. Per quanto riguarda i danni ai frutteti (figura 5.24), essi interessano soprattutto i meleti, coltura non solo preferita dall'orso, ma anche maggiormente gestita all'interno del Parco, con 48 incursioni (26% sul totale dei danni ai frutteti). In secondo luogo vediamo le ciliegie e i fichi.

Per le piante da frutto si assiste ad un duplice danno: da una parte il consumo di prodotto (frutta), limitata comunque alle ramificazioni più facilmente accessibili dall'orso e dall'altra alla rottura di ramificazioni più o meno importanti; Non di rado, l'esemplare arboreo viene letteralmente distrutto (specialmente per i fichi e il ciliegio).

Pur non disponendo di dati quantitativi circa i prodotti orticoli consumati si ritiene di poter asserire, anche sulla base di esperienze di campo condotte durante il tirocinio, che l'orso tende a consumare ortaggi verdi, carote, zucchine, talvolta cereali (mais, ma anche grano).

### 5.3.3 I danni al bestiame

Tra gli animali di grossa taglia, i più presenti nel Parco sono gli ovini, ma sono al secondo posto come specie danneggiata. Al primo posto, con il 57% di capi danneggiati (figura 5.25), si hanno i volatili, quali galline, faraone, tacchini, con 1961 esemplari nell'intero periodo (figura 5.26). Per l'orso questi sono gli animali più facilmente accessibili per via della piccola taglia e della scarsa



capacità motoria, della loro presenza in piccole strutture chiuse, dalle precarie condizioni e dalla assenza di particolari forme di protezione. In secondo luogo vediamo gli ovini, danneggiati al 20%.

Figura 5.25. Percentuali di capi danneggiati (comprensivi di deceduti, feriti, dispersi) nel periodo 2008-2012

I 683 capi danneggiati corrispondono all'1,8% della totalità di ovini censiti.

Le uccisioni di massa (più di 20 capi deceduti per evento), sono eventi assai rari (figura 5.27): nel periodo esaminato si riscontrano 47 eventi sulla totalità di 825, equivalente al 5,7%. Nella maggior parte dei casi (73,6%) i capi deceduti vanno da 1 a 5. Sono piuttosto rari anche gli attacchi che provocano da 6 a 20 morti (10,9%). Infine, nel 9,8% degli eventi non si registra neanche un deceduto ma solo feriti. Gli eventi cronici (più di 6 eventi/azienda/anno) sono

piuttosto rari: la totalità è di 18 nei 5 anni, ricadenti nei comuni di Picinisco, Pescosolido, Ortucchio e Trasacco (2008, 2009, 2010) e nei comuni di Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Pescasseroli, Ortona dei Marsi, San Biagio Saracinisco, Vallerotonda. La maggior parte delle aziende denuncia un solo danno all'anno.

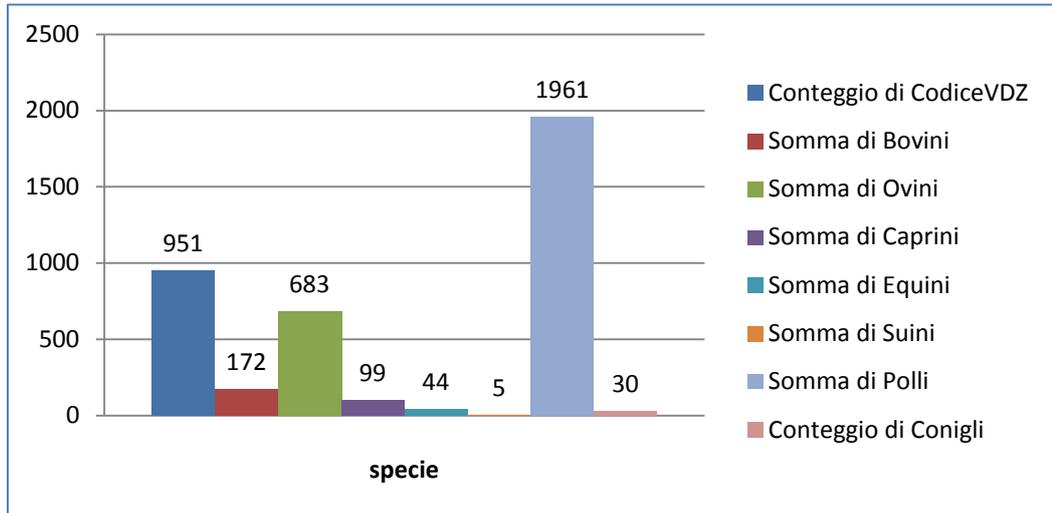


Figura 5.26. Effettivo di capi danneggiati per ogni specie (distinti tra deceduti, feriti, dispersi) nell'intero periodo analizzato

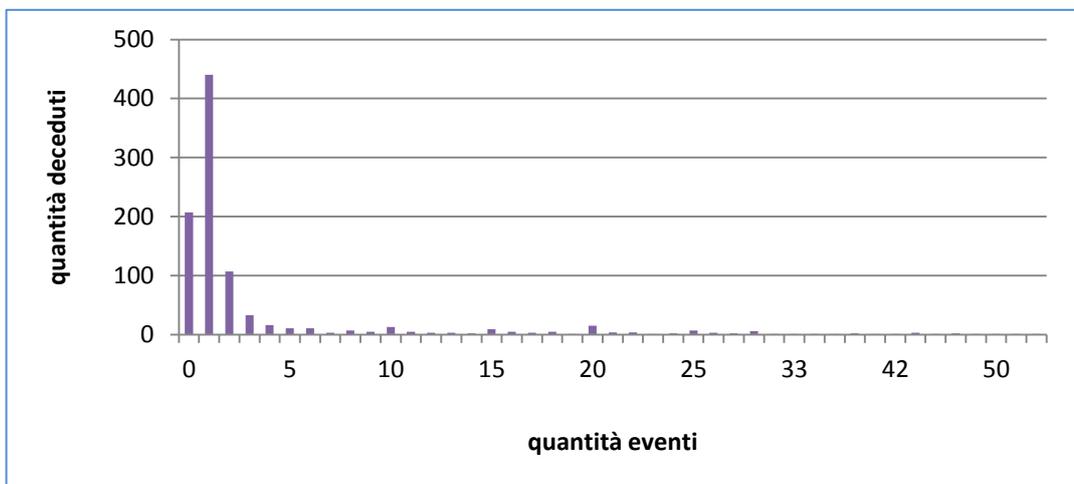


Figura 5.27. Effettivo di capi deceduti per ogni evento di danno (media dell'intero periodo)

### 5.3.4 I danni all'apicoltura

Nei 5 anni di indagine sono state verificate 126 attacchi dell'orso alle 56 aziende apistiche presenti nel Parco, costituenti il 13,3% sul totale dei danni alla zootecnia. Le arnie perdute sono state 1235. Gli eventi di massa (più di 20 arnie per evento) sono stati 13 (10,3%). Nel 42% dei casi l'orso ha distrutto da 1 a 5 arnie mentre nel 47,6% tra 6 e 20. Anche per l'apicoltura, gli

eventi cronici sono assai pochi: se ne contano tre in tutto il periodo: due nel 2011 e uno nel 2012. La maggior parte delle aziende espone una sola denuncia all'anno.

### 5.3.5 Aziende stanziali e transumanti a confronto

Come detto sopra, oggi giorno la maggioranza delle aziende zootecniche è di tipo stanziale (90%), ed è meno soggetta, per la probabile minor esposizione dei capi agli spazi aperti, agli attacchi della fauna selvatica (figura 5.28) rispetto alle aziende transumanti (figura 5.29). Nel data base compaiono, come segnalato sopra, 10 aziende con sede legale fuori dalla ZPE che attuano la transumanza, verso le aree di pascolo nel Parco durante la stagione calda per offrire al bestiame migliori condizioni climatiche.

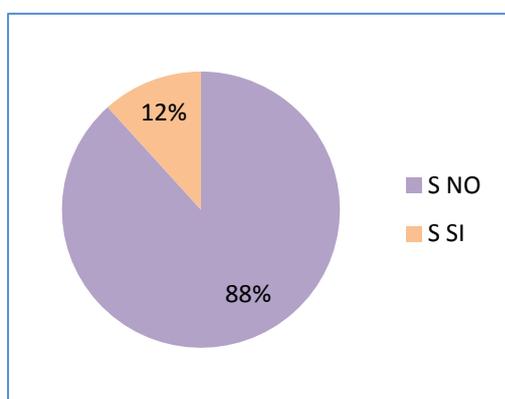


Figura 5.28. ripartizione percentuale di allevatori stanziali danneggiati e non

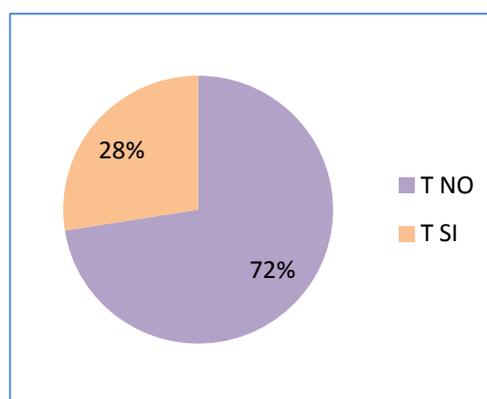


Figura 5.29. Ripartizione percentuale di allevatori transumanti **danneggiati e non**

### 5.3.6 Aziende con recinzioni elettrificate

A partire dall'anno 2000, il Parco ha concesso direttamente materiale per recinzioni elettrificate, ha realizzato recinzioni di tipo tradizionale o cancelli, ha consentito direttamente od indirettamente ad allevatori e agricoltori di ricevere gratuitamente delle recinzioni elettrificate per la protezione delle produzioni agricole e del bestiame. Il tutto nell'ambito di risorse proprie o di sovvenzione di privati o di enti (CFS, WWF Italia, Regione Abruzzo) o all'interno di i progetti LIFE in particolare LIFE Coex e LIFE Arctos (Sito web LIFE Arctos).

Dall'analisi effettuata, si evince che, nonostante la messa a dimora di protezioni, quasi la metà delle aziende beneficiarie ha comunque subito danni nel periodo analizzato (figura 5.30).

Non è facile analizzare il perché di un tale risultato, anche se talora nei verbali di accertamento, e per i quali non viene comunque espresso parere favorevole, è emerso che molti proprietari di recinzioni non si preoccupano minimamente di mantenerle in efficienza o, peggio, pur avendole, non le utilizzano in maniera corretta.

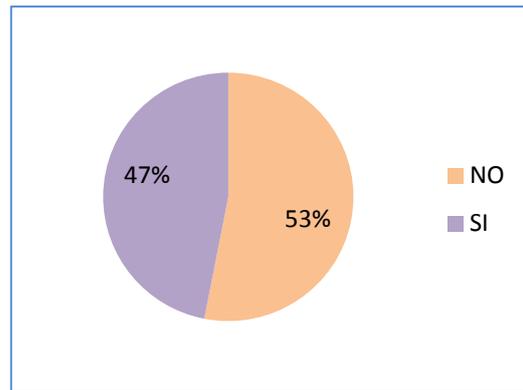


Figura 5.30. Ripartizione percentuale di allevatori in possesso di recinzione elettrificata danneggiata e non

## 5.4 Fattore tempo

### 5.4.1 Scala annuale

La numerosità degli eventi è variabile nelle annate considerate, in maniera pressoché proporzionale tra agricoltura e zootecnia, ma è comunque sempre maggiore per quest'ultima (figura 5.31). La prima registra infatti una media di 75 eventi all'anno nel quinquennio, con un picco di 104 eventi nel 2012, mentre la seconda registra una media di 187 eventi con il picco nel 2011 di 245 eventi. Gli eventi sulla zootecnia riportano un numero sempre maggiore di deceduti rispetto ai feriti e ai dispersi (figura 32). Le variazioni annuali degli eventi variano sostanzialmente in base alla rigidità del clima e di conseguenza alla disponibilità di risorse trofiche di origine vegetale, sia spontanee (ramno, bacche varie, ghiande del faggio e di specie quercine) sia coltivate (annate con maggiore produzione di frutta, inverni miti con nevicate tardive e di conseguenza con permanenza di animali al pascolo) ed animale.

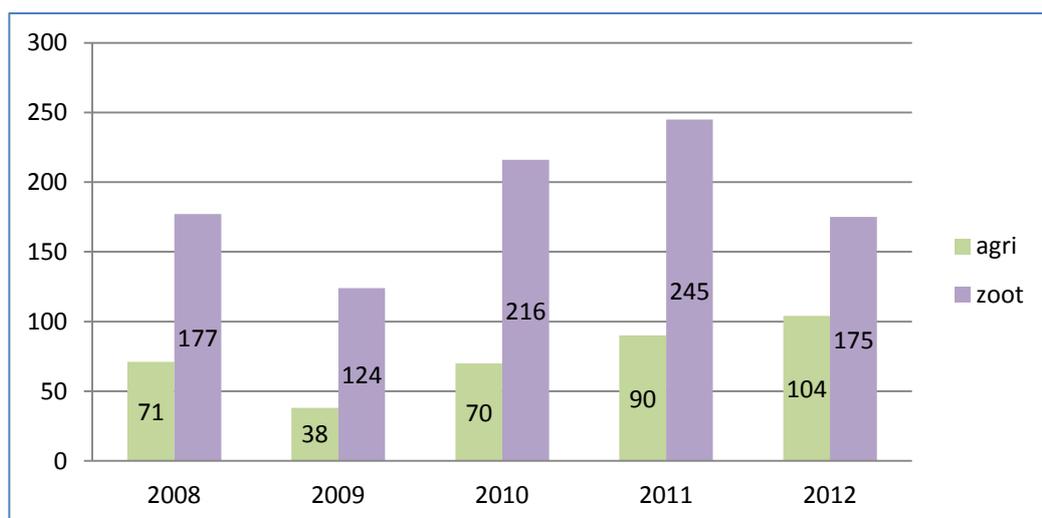


Figura 5.31. Effettivo di eventi dannosi calcolato per ogni anno dell'analisi e distinto tra agricoltura e allevamento

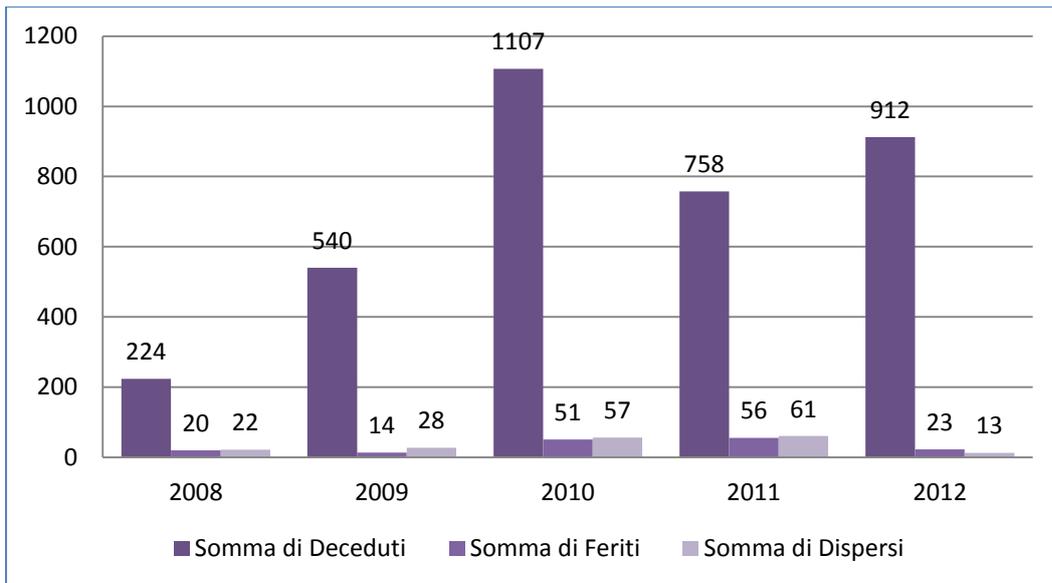


Figura 5.32. Effettivo di capi danneggiati (distinti tra deceduti, feriti, dispersi) per ogni anno dalle analisi

#### 5.4.2 Scala mensile

I danni su scala mensile sono stati calcolati mediamente nei 5 anni. Come detto sopra, l'orso fa danni in relazione alla stagione favorevole e alla sua disponibilità naturale di cibo (figura 5.33). Per quanto riguarda l'agricoltura si sono registrati eventi da aprile a dicembre, considerando che nei restanti mesi la quantità di neve e le temperature molto basse sono tali da impedire qualsiasi attività agricola. Sulla zootecnia, invece, i danni si verificano, anche minimamente, durante tutto l'anno, con una ridotta incidenza di essi nel periodo gennaio/febbraio, periodo in cui si associa lo stato di letargia dell'orso.

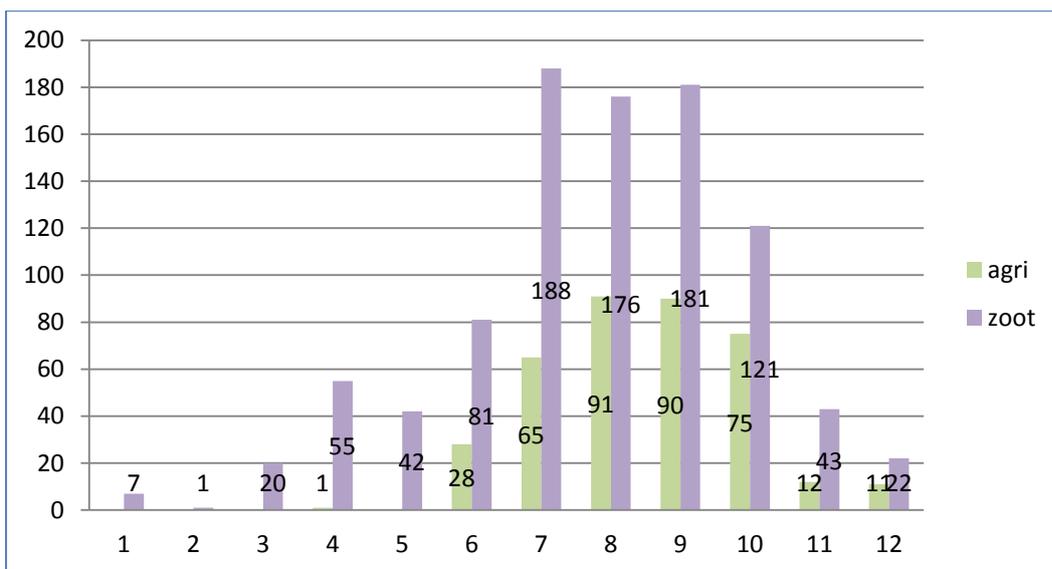


Figura 5.33. Media mensile di eventi dannosi, distinti per agricoltura e allevamento

## 5.5 Entità degli indennizzi

Nei 5 anni, il Parco ha erogato la somma totale di 493.828,09€ per indennizzare i danni causati dall'orso. Il 65% di tale importo (322.513,20€) è stato erogato per danni verificatisi nella Zona di Protezione Esterna (figure 5.34 e 5.35). L'agricoltura ha ricevuto in totale 50880€ di liquidazione (10,3% sul totale liquidato), mentre la zootecnia 442.948€ ossia l'89,7% (figure 5.36 e 5.37). Mediamente, il danno da orso consiste in un importo di 472,73€ mentre quello per l'agricoltura, nettamente più basso, vede 136,41€ ad evento.

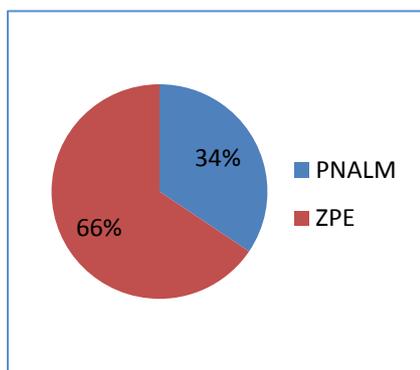


Figura 5.34. Ripartizione percentuale per zona di esborso totale nei 5 anni.

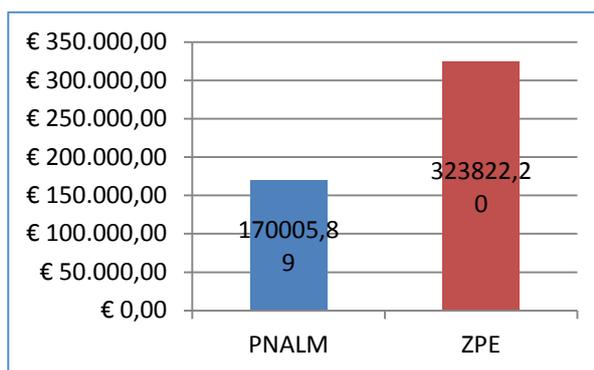


Figura 5.35. Esborso economico totale nei 5 anni distinto per zona.

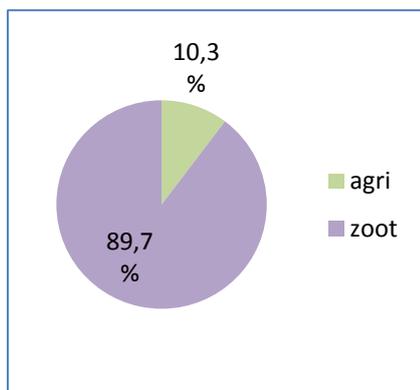


Figura 5.36. Liquidazione distinta per i settori agricolo e zootecnico

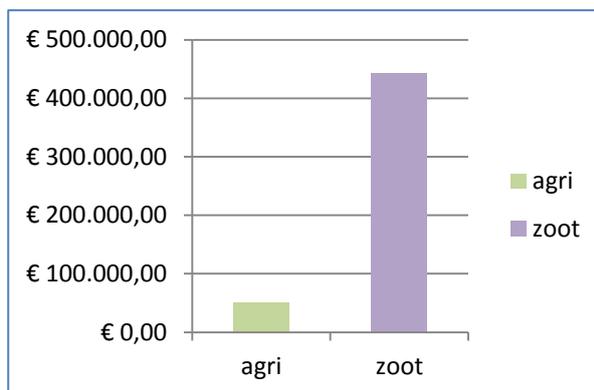


Figura 5.37. Ripartizione percentuale della liquidazione tra i due settori

A livello statistico, i comuni maggiormente beneficiati dall'indennizzo sono stati Scanno e Ortona dei Marsi con 58.052,40 € e 487.26,30 € (allegato H); da ricordare che detti comuni sono i primi anche come numerosità di eventi di danno sia per l'agricoltura che per la zootecnia, eventi da mettere in relazione alla presenza di esemplari di orso confidente.

Gli indennizzi più sostanziosi sono stati erogati nell'agosto 2009 per l'agricoltura, a Settefrati (Lazio – ZPE) con 1656€, e nel luglio 2011 a Gioia dei Marsi (Abruzzo – PNALM) con 3882,80€.

## 6. CONSIDERAZIONI GESTIONALI E DISCUSSIONE

In generale, è necessario interpretare i risultati elaborati con cautela, considerata la difficoltà, in sede di accertamento, a risalire al vero predatore, sulla base dei segni riscontrabili sull'animale (tipo di ferite inferte, prodotto consumato). La presenza in situ di tracce varie (orme, escrementi, peli, unghiate) costituisce spessissimo un ottimo elemento di indagine, ma non sono pochi i casi, per lo più alla zootecnia, dove il rinvenimento di tali tracce condiziona quasi sempre l'attribuzione del danno, confondendo un evento di predazione (uccisione dell'animale e pertanto indennizzabile) con il consumo (alimentazione) di un animale già morto.

Tra gli aspetti più rilevanti che si evincono dalla analisi effettuata è la maggior localizzazione dei danni nella ZPE (con il 65% del totale), piuttosto che nell'area protetta aspetto questo giustificabile con la maggior estensione della prima, ma anche con la maggior distribuzione (e presenza) delle aziende, siano esse agricole ma soprattutto zootecniche.

Circa i Comuni nei quali si fa maggiormente sentire l'azione del danno da orso risalta il Comune di Scanno, con 233 eventi, seguito da Ortona dei Marsi (137). Tuttavia va qui evidenziata la presenza di almeno un esemplare di "orso confidente" negli ultimi 2-3 anni; ne consegue il verificarsi di numerosi eventi sia a carico dell'agricoltura (piccoli orti in genere) sia della zootecnia (pollai). Questo aspetto si ripercuote anche nel tipo e numero di animale predato (animali di bassa corte).

Il comune di Picinisco, che totalizza sostanzialmente lo stesso numero di eventi di Ortona dei Marsi (135), ma esclusivamente al patrimonio zootecnico, è il comune a più alta "vocazione pastorale" del Parco, sia per numero di capi di bestiame presente (circa 1800 UBA, con 6600 capi tra bovini equini ed ovicaprini) sia per estensione delle superfici pascolive (1680 ha). Questo Comune è forse quello più "rappresentativo" dell'interazione tra fauna selvatica e attività antropiche.

L'andamento del danno nel corso dei 5 anni è oscillante. Le variazioni annuali variano sostanzialmente in base alla rigidità del clima e di conseguenza alla disponibilità di risorse trofiche sia spontanee di origine vegetale (ramno, bacche varie, ghiande del faggio e di specie quercine) ed animale, sia coltivate (annate con maggiore produzione di frutta, inverni miti con nevicate tardive e di conseguenza con permanenza di animali al pascolo. Non va dimenticata infine l'incidenza complessiva, in termini numerici ed economici, del danno arrecato da quegli esemplari di orso confidente che negli ultimi 2-3ultimi anni sta determinando un trend di crescita complessivo.

Durante l'anno, si evidenzia come i mesi più sensibili siano quelli del periodo estivo-autunnale (giugno-ottobre), periodo coincidente con la maturazione dei prodotti agricoli e con l'attività di pascolo all'aperto. I danni tendono invece a rarefarsi nel periodo invernale vero e proprio sia per una minore presenza di risorse trofiche di tipo antropico sia per la fase di letargia dell'orso.

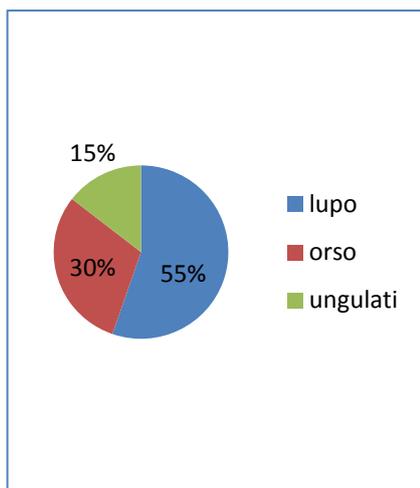


Figura 6.40. Ripartizione percentuale della liquidazione tra la fauna selvatica

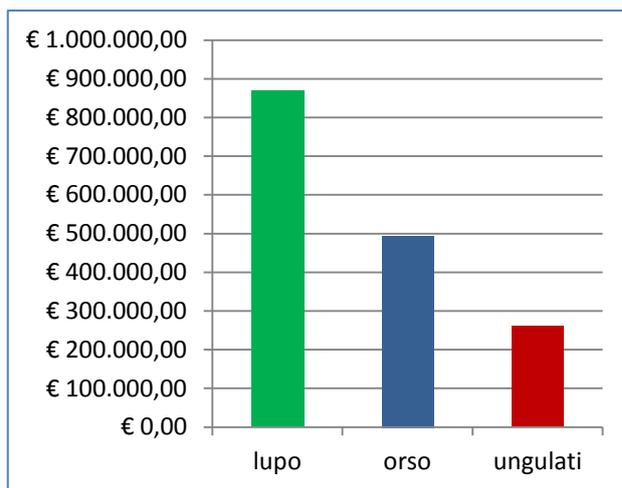


Figura 6.41. Liquidazione totale del periodo, ripartita per fauna

Un dato per il quale saranno necessarie opportune ed attente riflessioni da parte dell'Ente Parco, è quello relativo alla presenza di danno anche in aziende dotate di sistemi di protezione (recinzioni elettrificate o meno, cancelli rinforzati), dal momento che circa il 50% di esse fanno registrare danni. Non è facile analizzare il perché di un tale risultato, anche se talora nei verbali di accertamento, e per i quali non viene comunque espresso parere favorevole, è emerso che molti proprietari di recinzioni non si preoccupano minimamente di mantenerle in efficienza o, peggio, pur avendole, non le utilizzano in maniera corretta.

L'ammontare economico dei danni arrecati dall'orso è, nel quinquennio di riferimento, di circa 493.828,00€ con 1310 eventi. I valori medi annui sono rispettivamente pari a 376,97 € e 262 eventi all'anno.

Oltre tale importo, sull'Ente gravano anche i danni arrecati dal lupo (869.425,40 € con 2400 eventi) e quelli causati dagli ungulati selvatici (261.551,00 € con 629 eventi nel quinquennio) (figura 6.41).

Il danno arrecato dall'orso incide nel complessivo degli indennizzi erogati dall'Ente Parco per il 30%, lasciando il primato all'indennizzo del danno causato dal Lupo 55% (figura 6.40).

Per quanto riguarda i danni arrecati dal lupo (valori quasi doppi a quelli dell'orso) la cautela nell'interpretazione dei dati deve essere ancor maggiore, sia per la difficoltà di accertare con sicurezza - al pari dell'orso - l'evento di predazione (indennizzabile) dal consumo di una preda morta per altre cause (non indennizzabile) sia soprattutto per l'agente di danno, ovvero lupo vero e proprio o cane domestico/inselvaticato (non indennizzabile, art. 10 del Regolamento); spesso, un danno dubbio viene attribuito al lupo per ridurre conflittualità con gli allevatori.

Gli erbivori (quasi esclusivamente cinghiale e cervo) stante il fatto che colpiscono soltanto il settore agricolo, hanno un'incidenza, in termini numerici e economici, notevolmente inferiore.

Non è possibile fornire indicazioni precise circa i tempi di liquidazione degli indennizzi per procedure differenziate tra gli uffici preposti e per difficoltà di disarticolare i dati. In linea di massima i danni all'agricoltura vengono liquidati con più celerità (forse perché di numero inferiore) rispetto a quelli della zootecnia che necessitano mediamente di circa 90 giorni (figura 6.42).

	Danni all'agricoltura	Danni alla zootecnia
<b>Giorni intercorrenti tra il sopralluogo e la proposta di indennizzo</b>	%	%
1 <= gg < 10	12,2%	0%
10 <= gg < 30	24,8%	2%
30 < gg <= 60	52,3%	28%
gg > 60	10,8%	70%
<b>Totale</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Nn gg max	132	269
Nn gg medio	n.d.	87 gg

Figura 6.42. Decorrenza tra l'accertamento del danno e la liquidazione dello stesso, distinto tra i due settori (gg)

## 7. CONCLUSIONI E PROPOSTE

La presenza delle numerose specie di selvatici nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ha sempre costituito un valore aggiunto sul piano ecologico e turistico per il suo territorio, costituendo allo stesso tempo un continuo conflitto con la comunità locale, specialmente per chi è opera nel settore primario (agricoltura e zootecnia) molto ambito anche dalla fauna stessa. Tale presenza ha perciò spinto l'Ente a cercare sempre nuove soluzioni per mitigare l'impatto di questi animali sulle attività umane, costituito dai danni perlopiù all'agricoltura e all'allevamento.

Per quanto riguarda i danni da orso, premesso che comunque non possono essere azzerati del tutto, vanno contestualizzate alcune situazioni. I danni arrecati dagli orsi confidenti, trovano risposta in una gestione particolare di tali esemplari che va dalla loro rieducazione, alla dissuasione alla sanitizzazione ovvero alla adozione di misure che riducano il verificarsi di eventi (recinzioni e strutture di ricovero adeguate, raccolte anticipate di prodotti frutticoli, raccolte stesse dei prodotti), alla delocalizzazione di risorse trofiche (orti, pollai, micro stalle fuori da centri abitati), al monitoraggio continuo con radio collari, fino, *extrema ratio*, alla cattura dell'esemplare confidente.

Negli altri casi sono state messe in campo, nel corso del tempo, diverse soluzioni e con diverso impatto. Innanzitutto, Il Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, per primo tra i parchi italiani, si è attivato, già dagli anni 80 in collaborazione con il WWF, affinché i danni prodotti dall'orso fossero risarciti. Aspetto questo poi messo chiaramente in evidenza dalla Legge Quadro sulle Aree Protette (L.N. 394/91, art.15 commi 3-4).

Sono state poi tentate altre strade quali incentivi agli agricoltori affinché una parte del prodotto potesse essere direttamente consumato dalla fauna selvatica e premi in denaro per la buona conduzione delle greggi (animali in regola con le norme sanitarie, accompagnati da cani altrettanto a norma e in forma):

Oggi, grazie a donazioni del WWF, CFS, Regioni, privati o all'interno di Progetti Comunitari esiste la possibilità di ricevere recinzioni, elettrificate o meno, cani da guardiania, il tutto volto a ridurre i conflitti con la fauna selvatica.

Nell'ambito del Progetto LIFE09 NAT/IT/000160 Arctos - Conservazione dell'orso bruno: azioni coordinate per l'areale alpino e appenninico" - ancora in corso e di cui Il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ne è il beneficiario coordinatore, (insieme a WWF Italia, Corpo Forestale dello Stato, Università di Roma, le regioni Abruzzo, Lazio, Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Provincia autonoma di Trento, Parco Naturale Adamello Brenta), si sviluppano iniziative volte a favorire la tutela delle popolazioni di orso bruno (*Ursus arctos*) delle Alpi e degli Appennini e a sostenerne l'espansione numerica, attraverso l'adozione di misure gestionali

compatibili con la presenza del plantigrado, la riduzione dei conflitti con le attività antropiche.

Le azioni del progetto sono molteplici e tra esse si ricordano:

- interventi per una zootecnia più compatibile con la presenza dell'orso (quali lo sviluppo di indirizzi di gestione per la convivenza con il predatore, l'adozione di buone pratiche relative alla gestione della zootecnia compatibile con la presenza dell'orso, l'attivazione di un programma di gestione sanitaria del bestiame domestico);
- riduzione dei conflitti con le attività antropiche (quali gestione degli orsi confidenti/problematici, istituzione di un gruppo di pronto intervento, cessione in comodato di recinzioni);
- gestione delle risorse naturali di interesse per l'orso (incremento della disponibilità trofica spontanea per l'orso, misure per regolamentazione accesso veicolare in aree critiche).

A queste vanno aggiunte quelle relative alla informazione e sensibilizzazione dei principali attori territoriali nonché di educazione.

La azione combinata di misure dirette, (quali gli indennizzi soddisfacenti e celeri), indirette (quali ad esempio una gestione zootecnica ed agricola più razionale), nonché di interventi prettamente educativi e formativi nei confronti del mondo giovanile e scolastico ma ancor più nei confronti dei *stake-holders* locali, potranno sicuramente nel tempo far convivere contemporaneamente le attività agro-zootecniche e l'ultimo grande carnivoro d'Italia.

\* \* \*

## Bibliografia

- 1991. *Legge 6/12/1991, n° 394 "Legge Quadro sulle Aree Protette"*
- 2011. *Regolamento di indennizzo per i danni provocati dalla fauna selvatica del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise*
- *Piano PNALM*
- *Piano Anti Incendio PNALM 2010-2014*
- 2010. *Piano Pluriennale Socio Economico PNALM*
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F.e Sarrocco S., 1998 - *Libro Rosso degli animali d'Italia. Vertebrati* - WWF Italia, Roma
- Autori vari 1968. *Piano di riassetto del Parco Nazionale d'Abruzzo* - Associazione Italia Nostra, Roma
- LIFE Arctos <http://www.life-arctos.it/home.html>
- Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise <http://www.parcoabruzzo.it/>
- WWF Italia [http://www.wwf.it/orsobruno/il\\_wwf\\_per\\_lorso\\_bruno/](http://www.wwf.it/orsobruno/il_wwf_per_lorso_bruno/)

## Altre fonti

- Servizio Scientifico: Ufficio Conservazione ed attività Agrosilvopastorali
- Servizio Scientifico: Ufficio studi e ricerche faunistiche e censimenti
- Servizio Veterinario

## Ringraziamenti

A Leonardo Gentile, responsabile del Servizio Veterinario del Parco

A Roberta Latini, responsabile del Servizio Studi e Ricerche faunistiche e Censimenti del Parco

A Viviana Finamore, segretaria del Servizio Scientifico del Parco

Ai guardiaparco del Servizio Sorveglianza del Parco

Alle comunità locali di Pescasseroli e Opi

Grazie per avermi accolta nel vostro team, per il sostegno nel mio lavoro, per avermi trasmesso spunti di riflessione, idee, punti di vista che hanno arricchito il risultato finale nonché la mia esperienza personale.