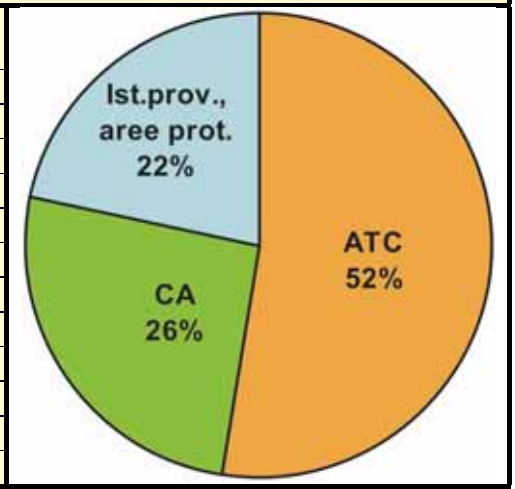
6 - DANNI PROVOCATI DALLA FAUNA SELVATICA

6.1 - Danni all'agricoltura

Negli ultimi anni il problema dei danni da fauna selvatica alle colture ha assunto una rilevanza sempre maggiore. Su questo argomento si scontrano con crescente frequenza opinioni radicalmente opposte, che catturano l'attenzione dei mezzi di comunicazione. I danni alle colture sono conseguenza inevitabile della crescita demografica di alcune specie (prevalentemente ungulati) sul territorio. Tale crescita può essere interpretata come un segno positivo per l'ambiente (almeno per talune specie, come ad esempio gli ungulati forestali e i grandi predatori), ma è anche indice di un disequilibrio che determina un'esplosione demografica di poche specie che riescono ad adattarsi alla nuova situazione (es. cornacchia), sovente di origine alloctona (es nutria).
L'incremento demografico di talune specie comporta costi economici elevati (dell'ordine dei milioni di euro) che l'agricoltura deve sopportare ogni anno. Secondo l'Art. 55 della ex L.R. 70/96 i danni arrecati alle produzioni agricole da fauna selvatica vengono risarciti dalla Regione con un fondo destinato alla prevenzione ed al risarcimento. Tale fondo viene ripartito tra le Province per i terreni posti all'interno degli Istituti di protezione della fauna e gli ATC e CA per i terreni a gestione programmata della caccia. Il risarcimento dei danni da fauna selvatica nelle Aziende Faunistico-Venatorie e Agri-Turistico Venatorie è a carico dei soggetti che ne hanno gestione.

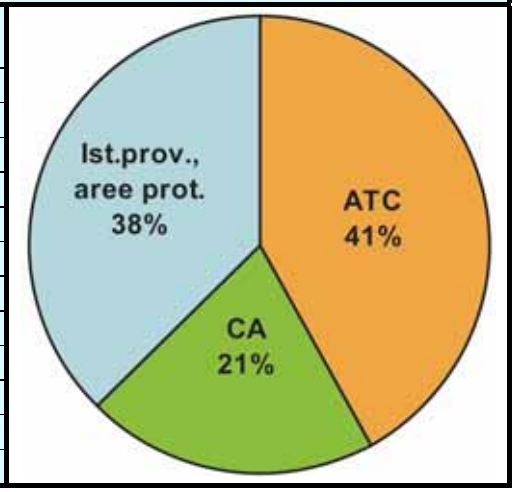
Tab. 6.1 - Numero dei danni registrati, periziati e rimborsati negli **A**mbiti **T**erritoriali di **C**accia (**ATC**), nei **C**omprensori **A**lpini (**CA**) e negli **Istituti provinciali e aree protette**. Periodo di osservazione 2000 ÷ 2011.

anno	**ATC**	**CA**	**Ist.prov., aree prot.**	**Totali**
2000	3.807	1.666	1.641	**7.114**
2001	3.600	1.919	1.482	**7.001**
2002	3.671	1.665	1.277	**6.613**
2003	3.208	2.197	1.560	**6.965**
2004	3.735	1.941	1.568	**7.244**
2005	3.444	2.073	1.595	**7.112**
2006	2.914	1.881	1.469	**6.264**
2007	3.817	1.719	1.184	**6.720**
2008	4.002	1.550	1.471	**7.023**
2009	3.021	856	1.265	**5.142**
2010	-			**6.472**
2011	-			**6.453**



Tab. 6.2 - Importi totali [€] dei danni periziati e rimborsati negli **A**mbiti **T**erritoriali di **C**accia (**ATC**), nei **C**omprensori **A**lpini (**CA**) e negli **Istituti provinciali e aree protette**. Periodo di osservazione 2000 ÷ 2011.

anno	**ATC**	**CA**	**Ist.prov., aree prot.**	**Totali**
2000	798.132	491.752	1.111.831	**2.401.715**
2001	934.259	519.306	951.391	**2.404.956**
2002	777.185	518.906	991.631	**2.287.722**
2003	951.364	754.221	1.152.625	**2.858.211**
2004	1.281.911	764.038	1.346.325	**3.392.274**
2005	1.054.928	852.030	1.395.828	**3.302.786**
2006	1.003.949	594.146	1.301.340	**2.899.435**
2007	1.589.182	691.084	1.224.614	**3.504.880**
2008	1.915.861	755.826	1.604.851	**4.276.538**
2009	1.565.905	503.212	1.362.117	**3.431.234**
2010	1.695.615	539.114	648.959	**2.883.688**
2011	1.773.964	568.891	654.128	**2.996.983**



Le analisi s ono basate sugli eventi di danno rilevati nel periodo di osservazione 2000 ÷ 2011. Per ciascun evento i rilevatori hanno compilato apposite schede di raccolta dati su cui sono stati registrati

la coltura danneggiata, il tipo di danno, la (o le) specie ritenute responsabili e l'importo stimato (di seguito definito con il termine tecnico di "periziato") del danno stesso.

6.1.1 - Analisi sui livelli regionale e provinciali

Il numero totale di eventi di danno in Piemonte è sostanzialmente stabile negli anni compresi tra il 2000 ed il 2008 (**tab. 6.1** e **fig. 6.1**). La diminuzione negli anni successivi (2009 ÷ 2011) appare una contraddizione rispetto alle tendenze positive delle popolazioni di alcune specie principali responsabili dei danni ed alla riduzione del numero di cacciatori e dei capi prelevati (cfr. capitoli precedenti). È possibile, a questo proposito formulare alcune ipotesi.

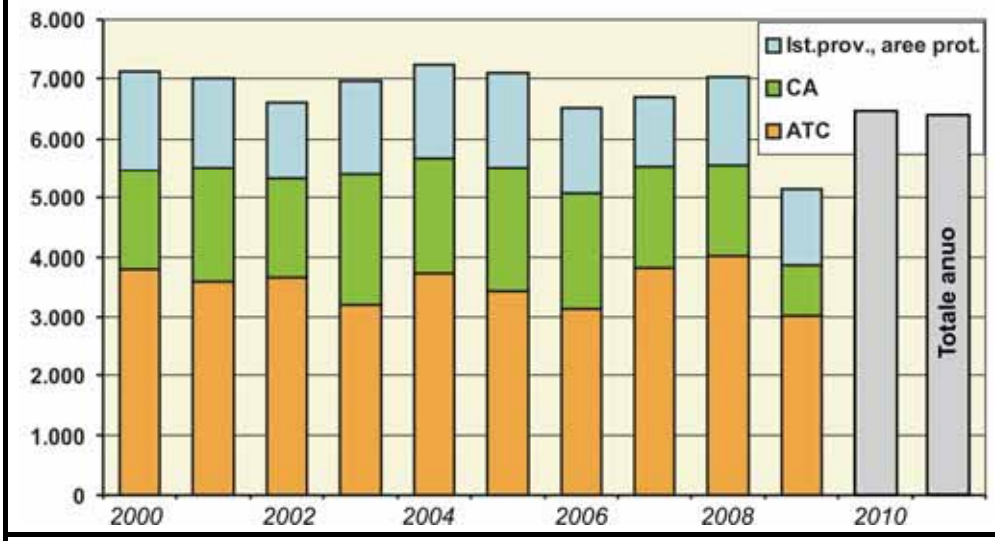


Fig 6.1 - Evoluzione del numero dei danni registrati, periziati e rimborsati negli **A**mbiti **T**erritoriali di **C**accia (**ATC**), nei **C**omprensori **A**lpini (**CA**) e negli **Istituti provinciali e aree protette**. Periodo di osservazione 2000 ÷ 2011.

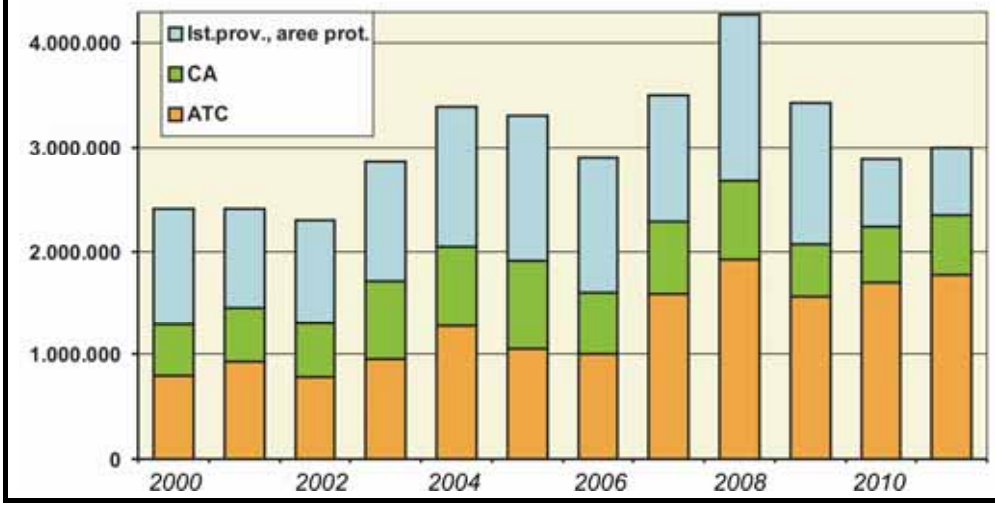


Fig 6.2 - Evoluzione degli importi totali [€] dei danni periziati e rimborsati negli **A**mbiti **T**erritoriali di **C**accia (**ATC**), nei **C**omprensori **A**lpini (**CA**) e negli **Istituti provinciali e aree protette**. Periodo di osservazione 2000 ÷ 2011.

L'inverno 2008/09 è stato caratterizzato da copiose nevicate in panura e soprattutto in montagna, con formazione di coperture ghiacciate prolungate nel tempo; per esempio nel Piemonte Sud-occidentale (quasi tutta la provincia di Cuneo) il manto nevoso ricopriva le campagne con uno spessore di oltre 20 cm ancora alla fine di marzo. In montagna la copertura di neve, a fine febbraio, risultava 1/2 m anche nei versanti bene esposti, ma con zone, anche sotto il limite climatico dello zero termico medio invernale (1.700 m s.l.m.) con spessori ben più consistenti. Si è sicuramente trattato di un inverno eccezionale, che potrebbe aver condizionato, in modo significativo, le popolazioni di gran parte delle specie normalmente responsabili dei danni all'agricoltura. Non è un caso che proprio l'anno 2009 risulta il minimo nella successione cronologica in **fig. 6.1**.
Un altro aspetto da considerare è la scelta, da parte di alcune province, di ridurre il numero delle oasi di protezione e delle zone di ripopolamento. È normale in tali zone una più alta densita di animali; molte di esse poi erano prossime e/o comprendevano aree caratterizate da colture pregiate. In tali condizioni risultavano danni più frequenti. Tale scelta ha indubbiamente comportato la riduzione del

numero di eventi e del loro valore complessivo negli ultimi anni, in particolare nel 2010 e nel 2011. Inoltre alcune di quelle aree sono state assegnate agli ATC ed ai CA; per cui i danni in esse registrati non sono stati più a carico degli Istituti Provinciali ma agli stessi ATC e CA ed in effetti i valori economici indicati per queste due categorie nella **tab. 6.2** relativi al biennio succitato (2010/11) sono in linea (o leggermente superiori) con quelli degli anni precedenti.
In tutti gli anni gli ATC sono gli istituti in cui è stato riportato il maggior numero di danni complessivi (52 % considerando l'insieme di tutti i dati del periodo considerato) e le aree protette il minimo (22 %). Tale situazione è confermata anche rapportando il numero totale di danni periziati alla superficie agro-silvo-pastoral, seppure in misura un po' meno evidente.
L'andamento degli importi non sempre segue quello del numero di danni (**tab. 6.2** e **fig. 6.2**). Se si confrontano ad esempio gli anni 2000 e 2008 si osserva che, pur essendo molto simile il numero totale di danni (7.114 e 7.023 rispettivamente), nel 2004 l'importo periziato (2.401.715 €) è stato di circa il 40 % inferiore a quello del 2008 (3.956.630 €). Il confronto tra i dati disponibili (**tabb. 6.1** e **6.2**) rivela un maggior "peso" degli Istituti Provinciali e delle Aree Protette dal punto di vista dei costi. L'importo medio dei danni periziati negli ATC e nei CA (rispettivamente 326 € e 352 €) è notevolmente inferiore a quello degli Istituti Provinciali e aree protette (superiore a 800 €). È possibile che le forti variazioni nell'ammontare dei valori dei danni siano in parte correlabili alle differenti modalità con cui sono state fino ad ora effettuate le perizie nei diversi Istituti di gestione. Negli anni considerati il costo complessivo dei danni rimborsati è stato superiore ai 20 milioni di euro per l'insieme ATC e CA e poco più di 13 milioni di euro per le zone di protezione.

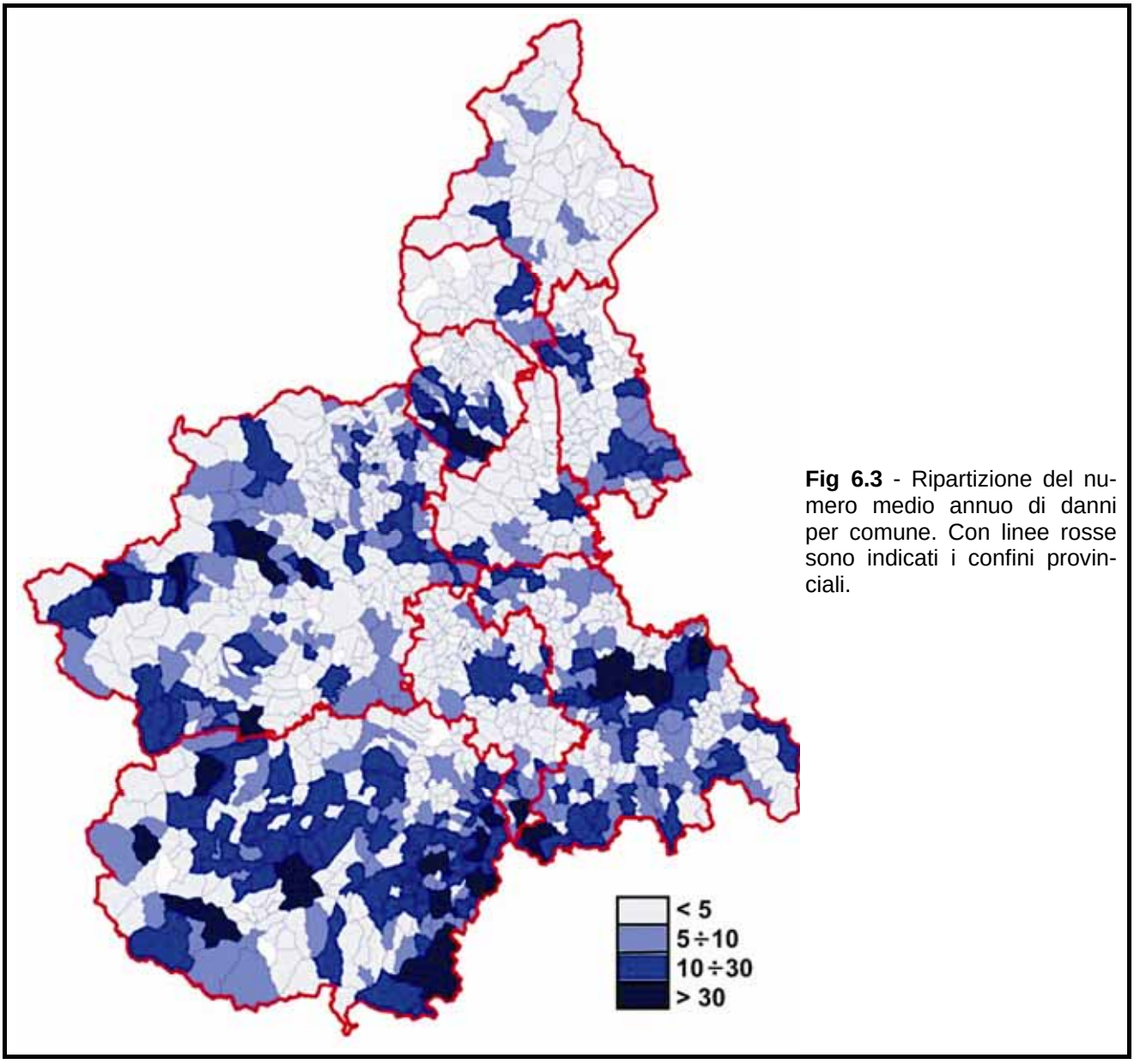


Fig 6.3 - Ripartizione del numero medio annuo di danni per comune. Con linee rosse sono indicati i confini provinciali.

In **fig. 6.3** è rappresentata la ripartizione del numero medio annuo di danni per comune sulla base dell'elaborazione dei dati disponibili per il periodo di osservazione 2000 ÷ 2006. Occorre sottolineare che i valori rappresentati possono essere delle sottostime e devono quindi essere intesi come numeri minimi certi, in quanto in una parte delle schede di rilevamento dei dati non era indicato il comune. Essa fornisce un'idea abbastanza rappresentativa della distribuzione dei danni sul territorio regionale. In particolare le macchie colorate si collocano con densità diverse nei territori provinciali.
La ripartizione dei danni nelle singole province varia dal 35 % della provincia di Cuneo al 2 % di Verbania (**fig. 6.4**). Questo risultato dipende dalla variabilità delle superfici occupate dalle diverse province. Se tuttavia si ripartisce in numero di eventi alle superfici agro-silvo-pastorali si osserva che per la maggior parte delle province risultano minori differenze significative. Invece la situazione si rovescia considerando le due principali province, Cuneo e Torino; la spiegazione di questa differenza è complessa e va associata a diversi fattori, tra cui sono particolarmente importanti la maggiore o minore vocazione agricola del territorio e la minore densità di fauna selvatica in aree di pianura intensamente antropizzate. In particolare la provincia di Torino ha totalizzato spese nel totale decisamente superiori alla percentuale del numero di danni che si sono verificati al suo interno (importo medio di circa 600 €/danno), mentre il contrario vale per la provincia di Cuneo (importo medio di poco più di 200 €/danno). La spiegazione può essere ricondotta alla maggior presenza di aree protette in provincia di Torino nelle quali il costo medio del danno è superiore.

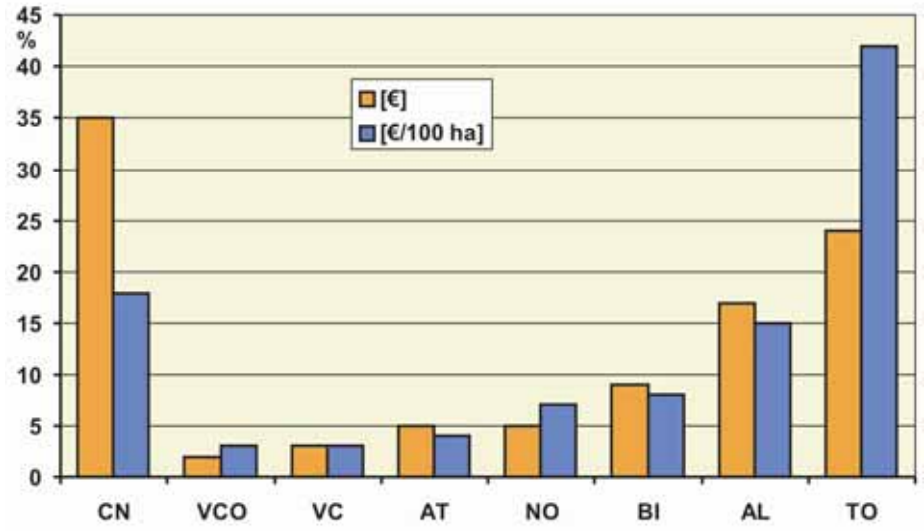


Fig 6.4 - Confronto tra le ripartizioni percentuali [**%**] tra le diverse province rispetto ai totali regionali dei valori assoluti [**€**] degli importi medi dei danni e quelli rapportati alle superfici agro-silvo-pastorali **[€/100 ha**]. Periodo di osservazione 2000 ÷ 2006.

Tab. 6.3 - Numero di eventi denunciati di danno a carico delle diverse specie o gruppi di specie. Periodo di osservazione 2000 ÷ 2011.

Specie o gruppo	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*
Corvidi	822	720	634	636	665	731	602	754	881	665	962	1.108
Fagiano comune	234	252	93	202	214	148	124	135	168	110	134	132
Anatidi e rallidi	57	72	54	53	50	56	74	50	42	37	45	47
Altra avifauna	355	277	268	98	114	73	58	101	75	90	47	72
Capriolo	150	93	147	114	145	132	163	172	203	235	273	285
Cervo	84	108	83	72	108	116	124	94	34	136	57	57
Cinghiale	4.841	4.956	4.843	5.076	5.295	5.166	4.528	4.697	4.787	3.090	4.112	4.059
Altri ungulati	17	18	21	17	21	23	16	12	12	9	14	17
Lagomorfi	212	177	164	190	238	200	181	154	179	380	103	99
Nutria	210	171	146	102	109	98	81	150	176	109	186	224
Piccoli roditori	101	111	130	168	232	252	224	362	448	279	519	341
Altro	11	11	6	17	16	34	20	31	13	2	17	9
Non indicato	20	35	24	220	37	83	69	8	5	0	3	3
Totali	**7.114**	**7.001**	**6.613**	**6.965**	**7.244**	**7.112**	**6.264**	**6.720**	**7.023**	**5.142**	**6.472**	**6.453**

6.1.2 - Analisi per specie

La **tab. 6.3** riporta il numero di eventi di danno registrati dalle diverse specie (o gruppi di specie). I totali fino all'anno 2009 coincidono con quelli riportati in **tab. 6.1**. Sono invece diversi e significativamente superiori quelli de biennio 2010/2011l. Ciò perche nella precedente tabella sono riportati i danni denunciati, perziati e rimborsati. Invece nella **tab. 6.3** sono riportati "tutti" i danni denunciati, buona parte dei quali, per le ragioni precedentemente espresse non sono stati periziati.
Nel periodo di osservazione 2000 ÷ 2011 (12 anni) il numero totale dei danni medio annuo è risultato pari a circa 6.670, con un massimo di 7.244 nel 2004 ed un minimo di 5.142 nel 2009, con un andamento discontinuo rispetto al quale non emergono particolari tendenze (**fig 6.5**).

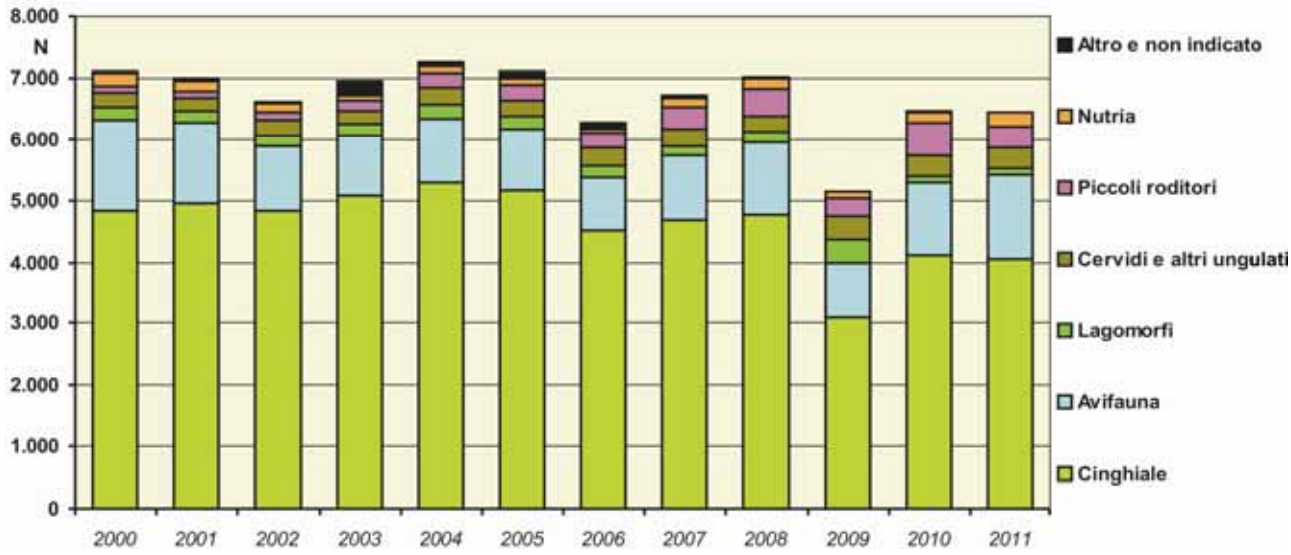
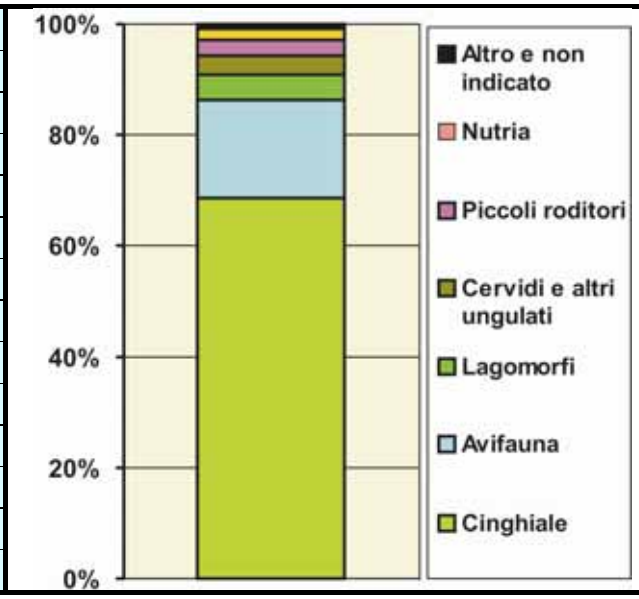


Fig. 6.5 - Andamento del numero di danni denunciati nel periodo di osservazione 2000 ÷ 2011 ripartiti nelle diverse specie e gruppi di specie.

Tab. 6.4 - Valori medi annui [**€/anno**] degli importi periziati complessivi (e loro rappresentazione percentuale) e valori medi di ciascun danno [**€/danno**] da fauna selvatica in Piemonte rappresentativi del periodo di osservazione 2000 ÷ 2009 (10 anni).

Specie o gruppo	**€/anno**	**€/danno**
Corvidi	306.220	431
Fagiano comune	79.046	471
Anatidi e rallidi	53.709	985
Altra avifauna	51.546	342
Capriolo	52.781	340
Cervo	39.033	407
Cinghiale	1.931.318	408
Altri ungulati	4.655	280
Lagomorfi	133.109	641
Nutria	60.226	445
Piccoli roditori	75.621	328
Altro	3.576	222
Non indicato	17.831	356



Nel periodo di osservazione 2000 ÷ 2009 (10 anni) Il cinghiale è risultato di gran lunga la specie a cui sono attribuiti il maggior numero di eventi (69 % del totale regionale; **tab. 6.4**) seguito, a grande distanza, dall'avifauna (16 %; valore relativo all'accorpamento delle categorie "*corvidi*", "*fagiano comune*", "*anatidi e rallidi*" e "*altra avifauna*"), rispetto alla quale circa 2/3 rappresentata dai corvidi (10 %) ed in misura minore da fagiano e uccelli acquatici (anatidi e rallidi).

Risulta un **importo complessivo medio annuo pari a quasi 3.000.000 €** (periodo di osservazione 2000 ÷ 2009). Nei primi anni (fino al 2004) gli importi complessivi annui non superavano il valore di 2,5 milioni di euro. Successivamente tali importi sono cresciuti, fino al massimo di quasi 4 milioni di euro nel 2008. Sono risultati i valori minimi di poco più di 2 milioni di euro nel 2010 e di appena 1.686.000 € nel 2011, probabilmente sottostimati e da considerare con molta cautela per i motivi sopra esposti. **Complessivamente nel periodo di osservazione 2000 ÷ 2011 (12 anni) si stima un importo totale dei danni periziati pari a circa 35 milioni di euro**.
Le specie responsabili del maggior numero di danni hanno anche causato i maggiori esborsi economici. **L'importo medio del danno è quasi 450 €**, considerando i dati relativi a tutte le specie nel periodo 2000 ÷ 2009. Risulta una evidente variabilità a seconda delle specie (**tab. 6.4**)**:** dal minimo di 340 € per il capriolo al massimo di 985 € per il gruppo degli anatidi e rallidi. Questi risultati si possono spiegare con il fatto che le diverse specie si indirizzano su colture differenti (anche in termini di remuneratività, come risicoltura e praticoltura), ma si può anche ipotizzare che, per le specie di grandi dimensioni (cervidi e cinghiale), le perizie riguardano singoli eventi a carico di uno o pochi animali, mentre con specie di taglia minore (lagomorfi, fagiano, uccelli acquatici) i danni sono dovuti a numerosi individui che si alimentano nelle stesse coltivazioni per periodi di tempo prolungati.
Di seguito sono presentate le carte con il numero di danni attribuibili alle singole specie o gruppi di specie per comune (**figg. 6.6** ÷ **6.13**; periodo di osservazione 2000 ÷ 2006). Come già detto per la **fig. 6.3**, i numeri presentati possono essere sottostime e devono quindi essere intesi come minimi certi in quanto in una parte delle schede di rilevamento dei dati non era indicato il comune. Dall'analisi di tali carte emerge come nelle province con ampie fasce di territori montani i danni sono causati soprattutto dal cinghiale, mentre nelle aree di pianura e collina risulta L'incremento dell'importanza dell'avifauna. La ripartizione dei danni da cervidi e nutria rispecchia la distribuzione di queste specie nell'ambito della regione (le principali valli alpine nel caso dei cervidi e l'area a risicoltura intensiva per la nutria).
L'esame dei dati grezzi mette in evidenza un elevato numero di danni da lagomorfi e da avifauna negli Istituti di protezione provinciali nei quali i danni da fagiano costituiscono ben il 55 % del totale dei danni da avifauna, mentre nei rimanenti Istituti di Gestione la percentuale rappresentata dal fagiano è significativamente più bassa (poco più del 3 %).

6.1.3 - Analisi per coltura

La **fig. 6.14** riporta i tipi di colture danneggiati dalle diverse specie. Risultano notevoli differenze nelle tipologie di colture danneggiate; esse si riconnettono alle preferenze alimentari o all'ecologia delle specie, per esempio un'assoluta prevalenza dei danni alla risicoltura fra le specie acquatiche. La tipologia di colture danneggiate non sembra avere nessuna chiara correlazione con l'entità dei danni. Confrontando la **tab. 6.4** con la **fig. 6.14**, si nota che specie che selezionano colture simili producono danni di importo economico medio assai diverso; per esempio nutria e uccelli acquatici (anatidi e rallidi), che selezionano soprattutto la risicoltura, oppure lagomorfi e cervidi, con preferenze per frutteti, vigneti e ortaggi, si situano pressoché agli estremi opposti nella **tab. 6.4**. Questa osservazione suggerisce che l'ammontare del danno dipenda solo in parte dal tipo di coltura e sia probabilmente influenzato maggiormente da fattori quali il comportamento delle specie (per esempio la tendenza a danneggiare superfici maggiori) ed anche, probabilmente, da differenze nelle modalità di esecuzione delle perizie dei danni in rapporto alle diverse specie ed alle diverse situazioni.
Le **fig. 6.15** e **6.16** riassumono la distribuzione dei danni nei mesi dell'anno. Il numero dei danni aumenta durante il periodo tardo-primaverile ed estivo, in corrispondenza con il periodo vegetativo delle coltivazioni di interesse agricolo, con il massimo in settembre, mese in cui le principali colture (in particolare mais, uva, nocciole) giungono a maturazione. Analizzando le tipologie colturali si osservano differenze tra le colture. I danni al mais tendono a mostrare due evidenti picchi numerici (maggio e settembre), in corrispondenza rispettivamente del periodo della semina e di quello del raccolto. I danni a pascoli e prati riguardano tutti i mesi dell'anno, con un calo nell'inverno. Risicoltura, frutteti, vigneti e noccioleti presentano un massimo a settembre, mentre il picco è spostato a luglio per i cereali e a maggio-giugno per patate, ortaggi, soia, barbabietola e girasole.
Nella **fig. 6.16** è presentata la ripartizione percentuale del totale delle somme periziate nel corso dell'anno. L'andamento generale dei costi è assai simile a quello osservato prendendo in considerazione il numero di eventi (**fig. 6.15**); anche in questo caso il massimo delle spese si situa in settembre ed è in generale più elevato nel periodo maggio-ottobre.

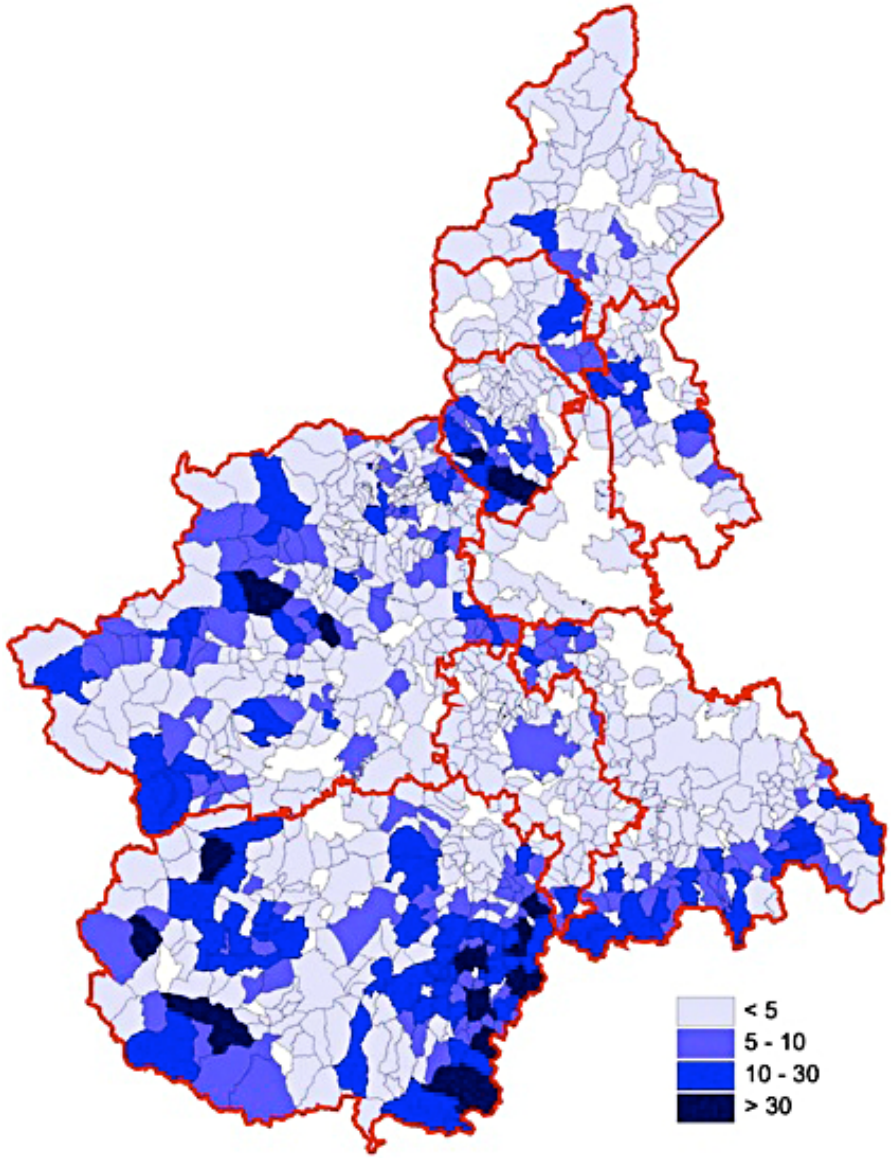


Fig. 6.6 - Numero medio annuo di danni alle coltivazioni provocati da **cinghiali** per comune. In rosso i confini provinciali (periodo di osservazione 2000 ÷ 2006).

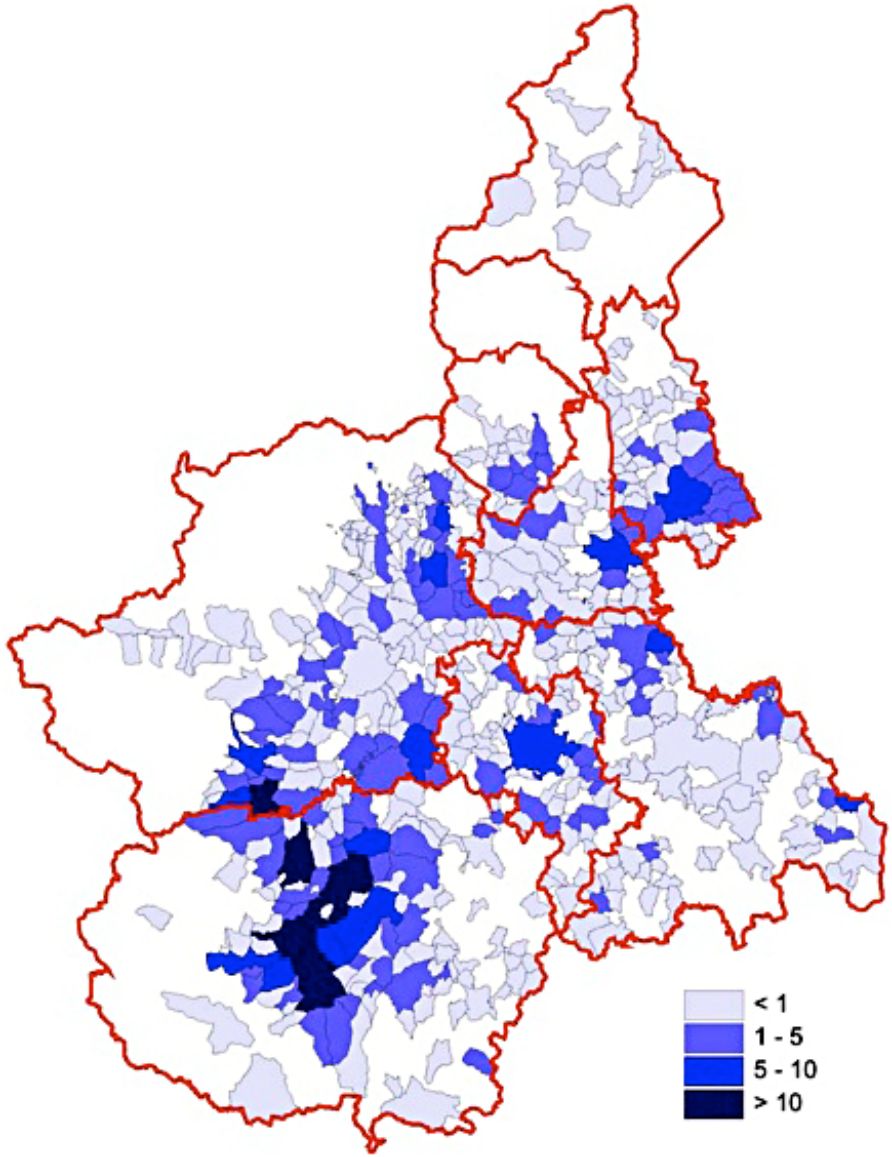


Fig. 6.7 - Numero medio annuo di danni alle coltivazioni provocati da **corvidi** per comune. In rosso i confini provinciali (periodo di osservazione 2000 ÷ 2006).

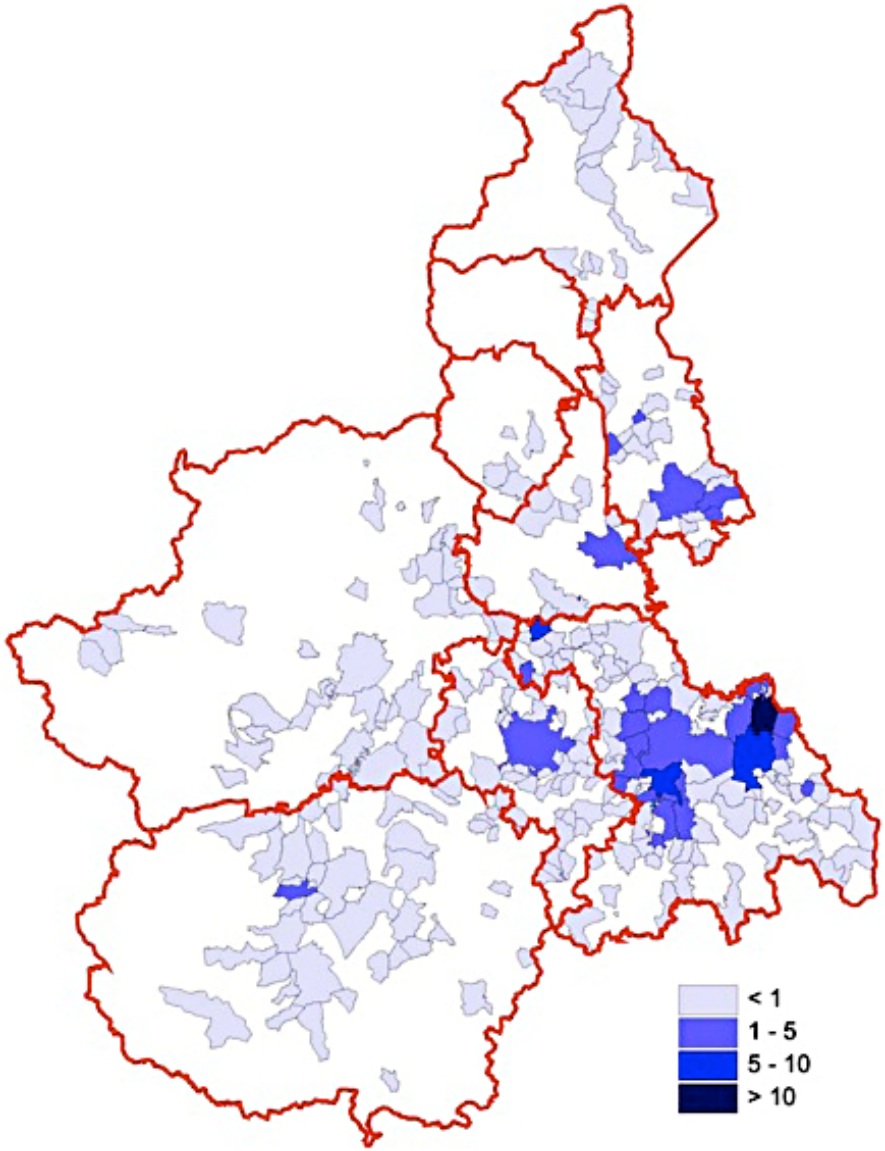


Fig. 6.8 - Numero medio annuo di danni alle coltivazioni provocati da **lagomorfi** per comune. In rosso i confini provinciali (periodo di osservazione 2000 ÷ 2006).

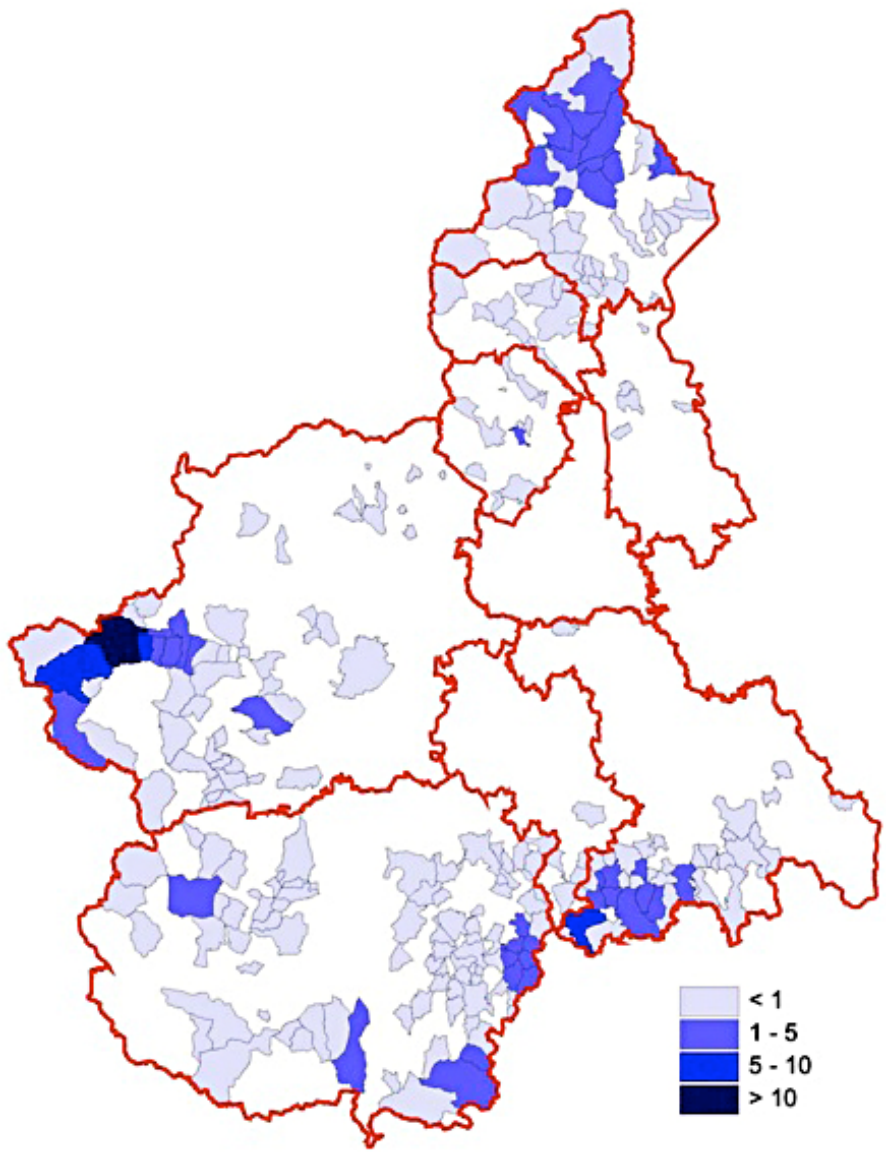


Fig. 6.9 - Numero medio annuo di danni alle coltivazioni provocati da **cervidi** per comune. In rosso i confini provinciali (periodo di osservazione 2000 ÷ 2006).

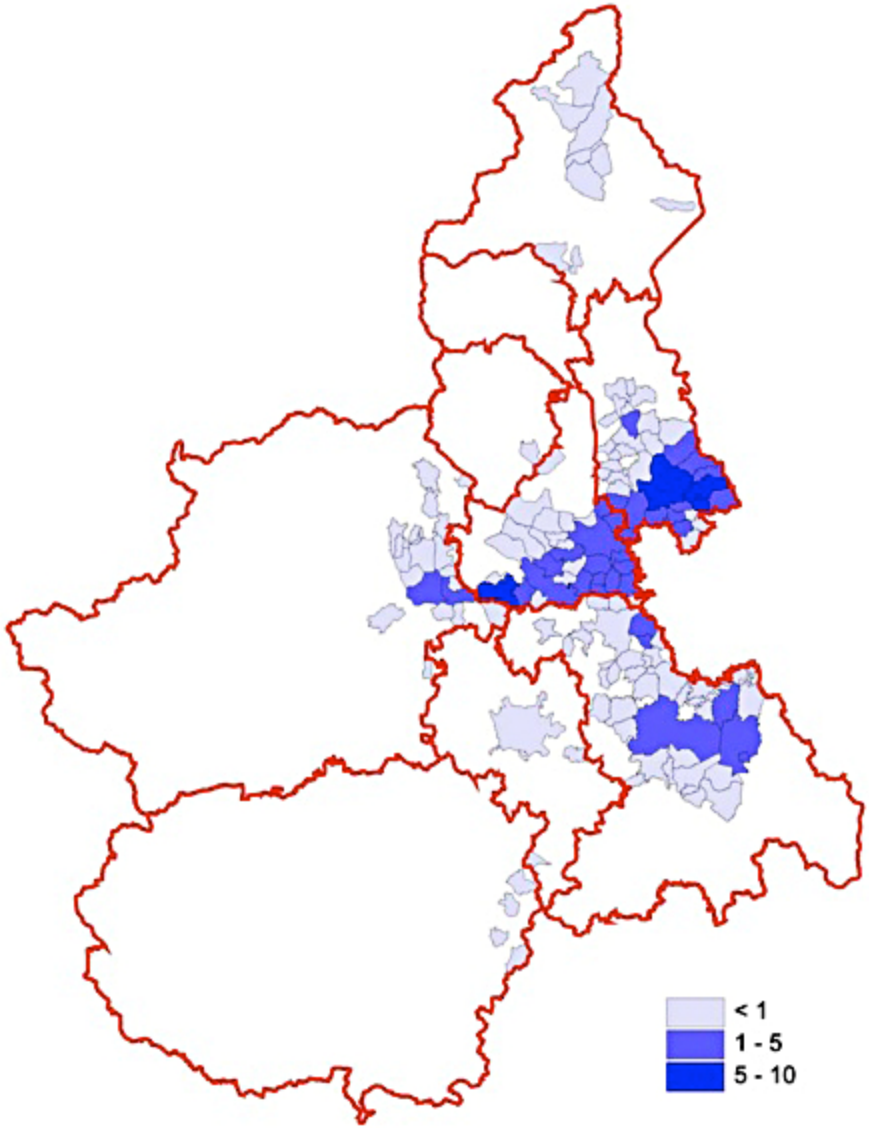


Fig. 6.10 - Numero medio annuo di danni alle coltivazioni provocati da **nutrie** per comune. In rosso i confini provinciali (periodo di osservazione 2000 ÷ 2006).

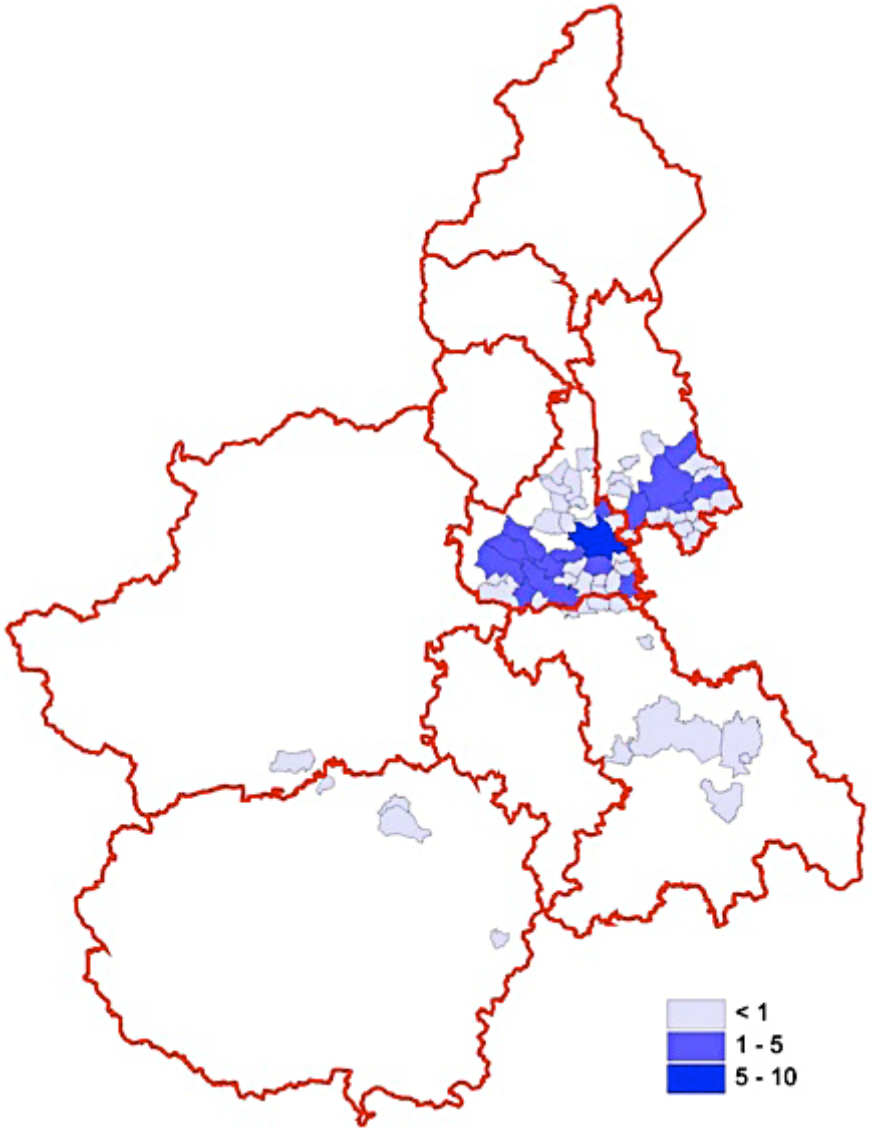


Fig. 6.11 - Numero medio annuo di danni alle coltivazioni provocati da **anatidi** e **rallidi** per comune. In rosso i confini provinciali (periodo di osservazione 2000 ÷ 2006).

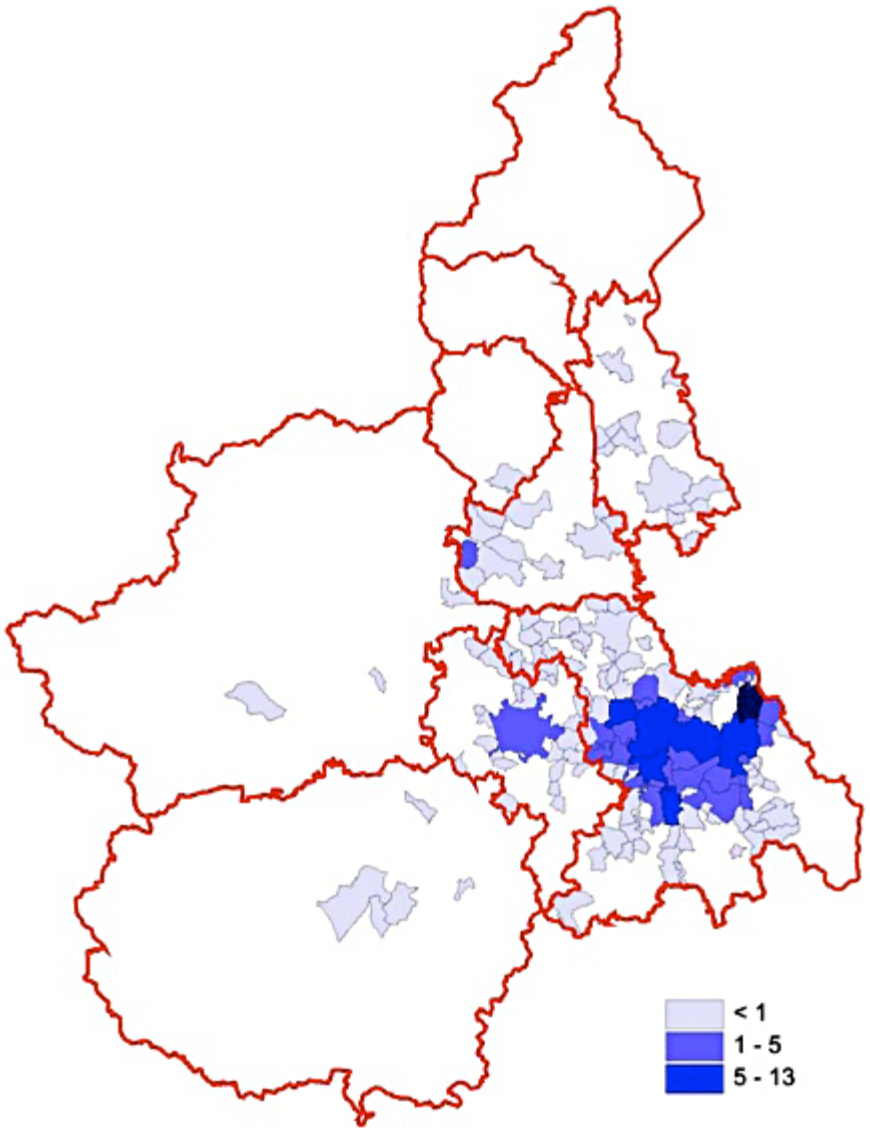


Fig. 6.12 - Numero medio annuo di danni alle coltivazioni provocati da **fagiani** per comune. In rosso i confini provinciali (periodo di osservazione 2000 ÷ 2006).

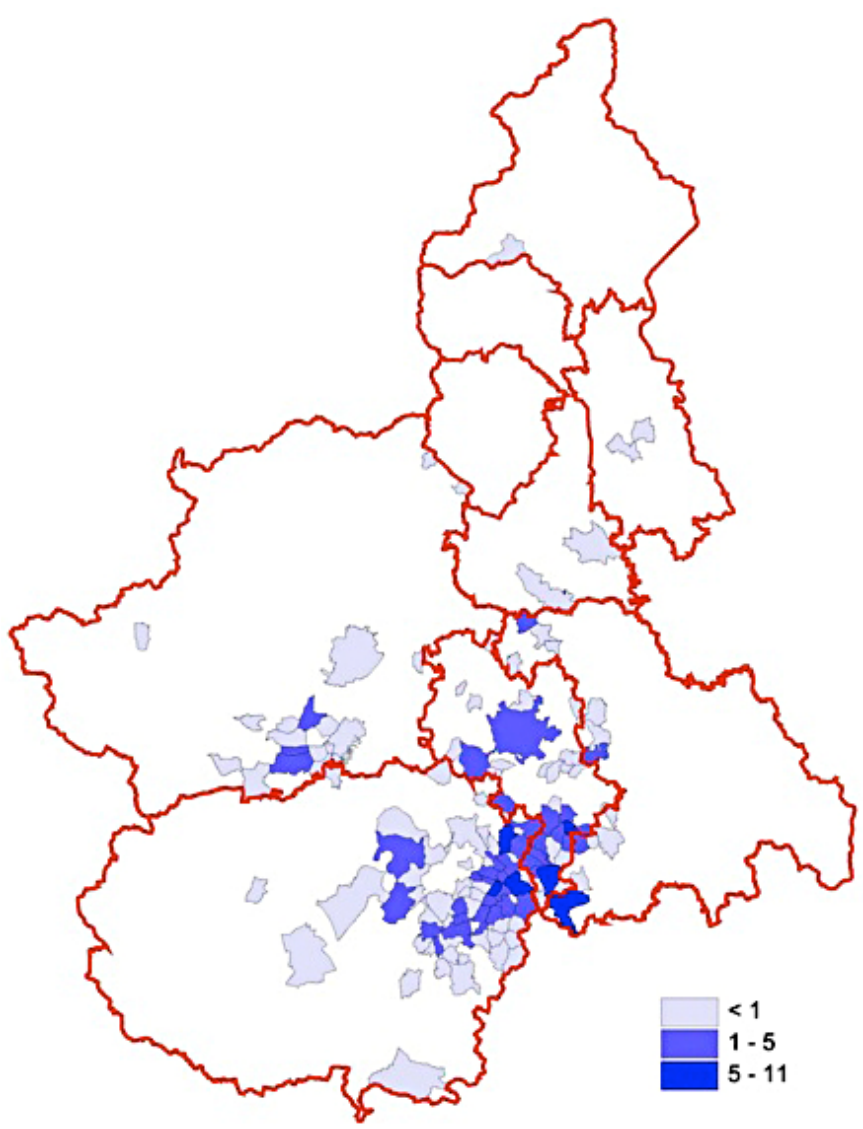
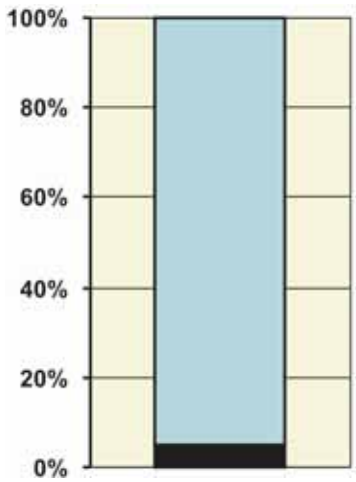
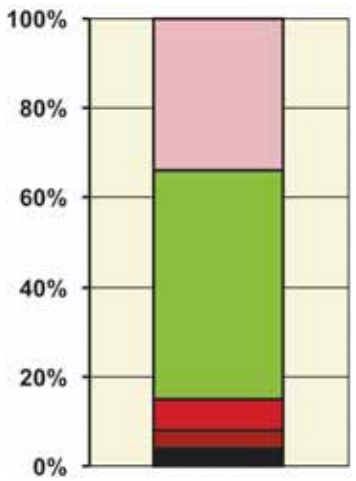


Fig. 6.13 - Numero medio annuo di danni alle coltivazioni provocati da **piccoli roditori** per comune. In rosso i confini provinciali (periodo di osservazione 2000 ÷ 2006).



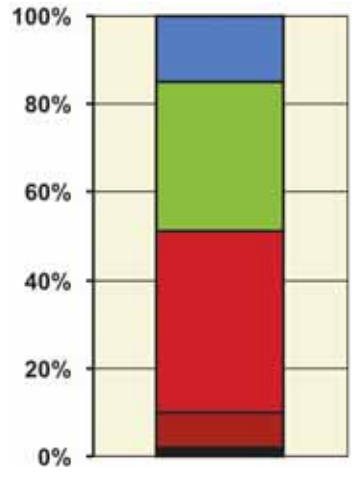
arboricoltura	-
pascoli/prati	-
cereali	-
frutteti, vigneti, noccioleti	-
mais	-
soia, barba-bietole, girasoli	-
patate, ortaggi	-
risicoltura	95
altro	5

fig. 6.14a - Anatidi e rallidi



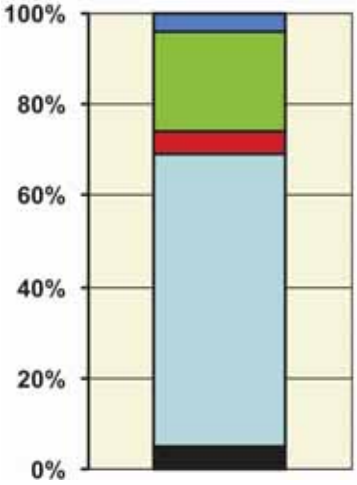
arboricoltura	-
pascoli/prati	-
cereali	-
frutteti, vigneti, noccioleti	34
mais	51
soia, barba-bietole, girasoli	7
patate, ortaggi	4
risicoltura	-
altro	4

fig. 6.14b - Corvidi



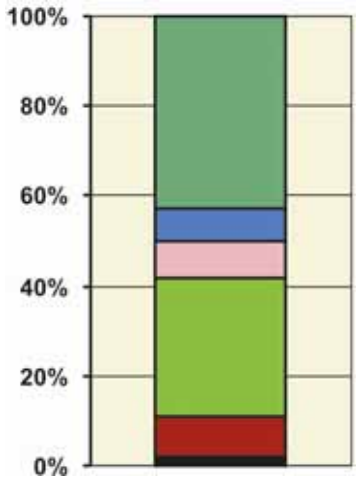
arboricoltura	-
pascoli/prati	-
cereali	15
frutteti, vigneti, noccioleti	-
mais	34
soia, barba-bietole, girasoli	41
patate, ortaggi	8
risicoltura	-
altro	2

fig. 6.14c - Fagiano comune



arboricoltura	-
pascoli/prati	-
cereali	4
frutteti, vigneti, noccioleti	-
mais	22
soia, barba-bietole, girasoli	5
patate, ortaggi	-
risicoltura	64
altro	5

fig. 6.14d - Nutria

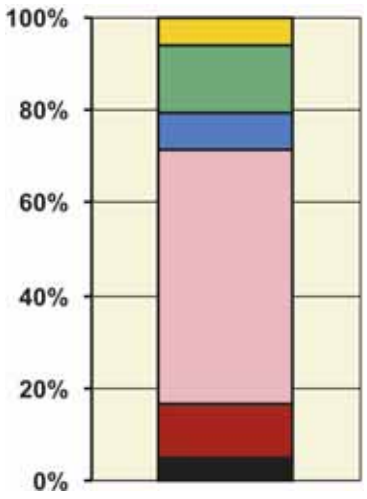


arboricoltura	-
pascoli/prati	43
cereali	7
frutteti, vigneti, noccioleti	8
mais	31
soia, barba-bietole, girasoli	-
patate, ortaggi	9
risicoltura	-
altro	2

fig. 6.14e - Cinghiale



Fig. 6.14a÷e - Tipi di colture danneggiate dalle diverse specie. Valori ottenuti dal numero dei danni che hanno coinvolto le diverse colture ed espressi in **percentuale** rispetto al totale.



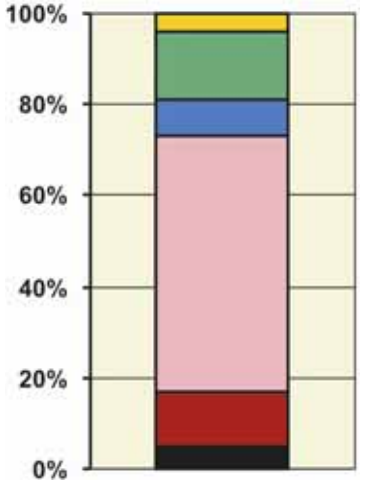
arboricoltura	6
pascoli/prati	-
cereali	10
frutteti, vigneti, noccioleti	27
mais	-
soia, barba-bietole, girasoli	14
patate, ortaggi	37
risicoltura	-
altro	6

fig. 6.14f - Lagomorfi



arboricoltura	3
pascoli/prati	-
cereali	-
frutteti, vigneti, noccioleti	97
mais	-
soia, barba-bietole, girasoli	-
patate, ortaggi	-
risicoltura	-
altro	1

fig. 6.14g - Piccoli roditori



arboricoltura	4
pascoli/prati	15
cereali	8
frutteti, vigneti, noccioleti	56
mais	-
soia, barba-bietole, girasoli	-
patate, ortaggi	12
risicoltura	-
altro	5

fig. 6.14h - Cervidi



Fig. 6.14f÷h - Tipi di colture danneggiate dalle diverse specie. Valori ottenuti dal numero dei danni che hanno coinvolto le diverse colture ed espressi in **percentuale** rispetto al totale.

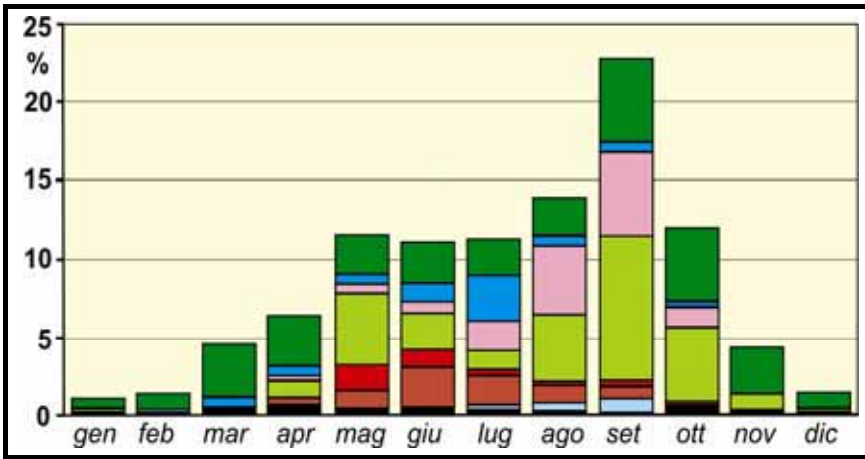




Fig. 6.15 - Regime mensile dei danni ripartiti per coltura. Rappresentazione delle percentuali [**%**] rispetto al totale medio annuo del numero di eventi segnalati.

La **tab. 6.5** riporta i valori medi degli importi periziati totali annui e per ciascun danno per le principali categorie di colture agricole (periodo di osservazione 2000 ÷ 2009; 10 anni). Pascoli, prati, mais, sono le principali colture danneggiate. Nel complesso quelle più frequentemente danneggiate tendono anche ad essere quelle che hanno causato il maggior danno economico complessivo. Il valore medio per ciascun danno più alto è quello relativo al mais, con 477 €/danno, mentre il valore minimo è pari a 330 €/danno per le colture cerelicole. Queste differenze sono in buona parte conseguenza delle caratteristiche delle diverse colture ed in particolare del loro differente "pregio" intrinseco (e quindi valore) e della variabilità nelle superfici danneggiate in rapporto ai tipi di coltura.

Per esempio, l'importo medio annuo piuttosto elevato dei danni ai pascoli (oltre 900.000 €/anno) sembra dovuto alla notevole dimensione delle superfici danneggiate. Nelle Province di Biella, Verbania e Torino i prati e i pascoli sono le tipologie maggiormente danneggiate. Il mais rappresenta una frazione importante in tutte le province ad eccezione del Verbano-Cusio-Ossola, mente i danni al riso riguardano le province di Vercelli e Novara.

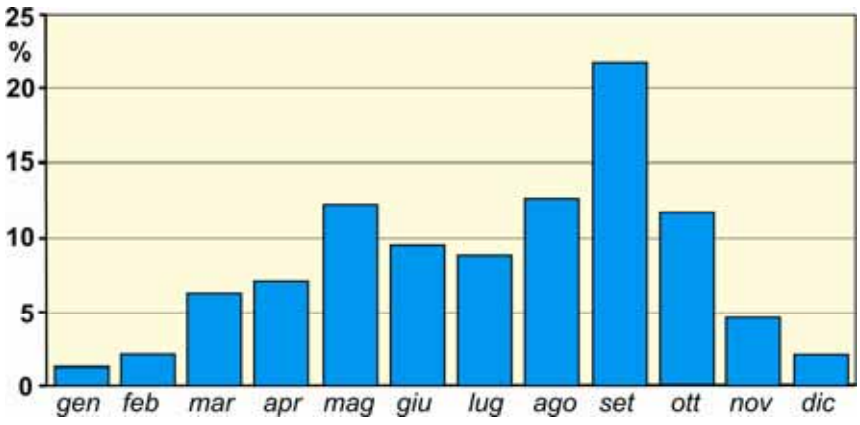
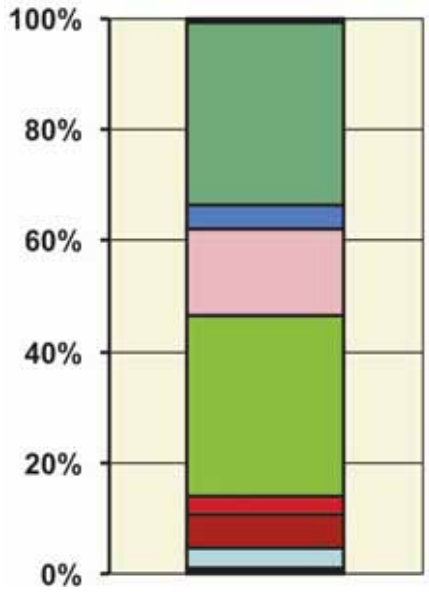


Fig. 6.16 - Regime mensile dei danni. Rappresentazione delle percentuali [**%**] rispetto al totale medio annuo dell'mporto, pari a poco più di 2.800.000 €.

arboricoltura
pascoli/prati
cereali
frutteti/vigneti/noccioleti
mais
soia/barbabietole/girasoli
patate/ortaggi
risicoltura
altro

Tipo di coltura	**€/anno**	**€/danno**
arboricoltura	16.732	453
pascoli/prati	907.921	484
cereali	118.178	330
frutteti, vigneti, noccioleti	426.565	414
mais	897.730	477
soia, barbabietole,	90.402	450
patate/ortaggi	165.110	350
risicoltura	99.897	361
altro	26.451	745

Tab. 6.5 - Valori medi annui [**€/anno**] degli importi periziati (e loro rappresentazione %) e di ciascun danno [**€/danno**] in funzione dei tipi di coltura rappresentativi del periodo di 2000 ÷ 2009 (10 anni).



6.2 - Danni per sinistri stradali

L'incremento numerico di varie specie di ungulati ha avuto come conseguenza un aumento del numero di incidenti stradali con coinvolgimento di fauna selvatica. Con apposita legge (L.R. 9/2000) è stato previsto lo stanziamento di fondi per il parziale indennizzo dei danni. Il problema degli incidenti stradali riveste iun'importanza ben maggiore di quella del semplice danno economico, in quanto coinvolge direttamente la sicurezza umana. L'analisi dei dati disponibili costituisce quindi un passo importante per possibili soluzioni che contribuiscano a ridurre i rischi per i cittadini.
Sono quindi analizzati i dati attualmente disponibili sulla tipologia e distribuzione degli incidenti stradali in cui risultano coinvolte specie selvatiche. Il periodo di riferimento rispetto al quale sono disponibili dati attendibili ed in numero adeguato per le elaborazioni statistiche è quello che va dal 2000 al 2009 (10 anni), sufficiente per ottenere una buona paranomica della situazione. Per alcuni parametri sono inoltre disponibili dati riguardanti anche il biennio 2020 e 2011.
Nella Banca Dati faunistica regionale sono attualmente registrati gli incidenti stradali denunciati dai cittadini fin dal 1993. La scelta di escludere dalle analisi i dati anteriori al 2000 è motivata dal fatto che prima di quell'anno non esistevano norme in base alle quali i cittadini potevano richiedere il

rimborso degli incidenti stradali causati da fauna selvatica. Solo con la succitata L.R. 9/2000 ed i relativi provvedimenti attuativi si è realizzata questa possibilità. È stato quindi previsto un indennizzo a parziale ristoro dei danni conseguenti ai sinistri stradali con il coinvolgimento di ungulati selvatici. Sono esclusi i sinistri verificatisi sulla rete autostradale, trattandosi di tratti protetti in concessione. A partire dall'anno 2003, inoltre, si è provveduto a raccogliere anche le segnalazioni dei rinvenimenti di animali morti presso le amministrazioni provinciali per integrare il data base costruito sulla base delle sole denuncie pervenute dai cittadini. Il numero di dati aggiunti in questo modo non è tale da falsare il calcolo statistico, in quanto la maggior parte dei ritrovamenti di animali morti o feriti a causa di un incidente stradale trovava il suo corrispettivo nelle denuncie di sinistro pervenute in Regione.
Il database analizzato comprende informazioni di vario tipo, tra cui compaiono in particolare data, località e tipolo di strada dove è avvenuto l'incidente, specie coinvolta, danni fisici alle persone ed agli animali, ammontare del danno valutato dai periti a cui i cittadini si sono rivolti o la quota liquidata dall'Amministrazione pubblica. Purtroppo non in tutti i casi i dati comunicati sono risultati completi. In particolare, per difficoltà tecniche ed amministrative di varia natura, gli importi economici dei danni causati dagli incidenti sono risultati spesso assenti. Per questa ragione **le analisi relative ai costi di seguito presentate siano in generale da considerare delle sottostime della realtà ed abbiano quindi soprattutto valore indicativo**.

6.2.1 - Analisi sui livelli regionale e provinciali

Il numero medio annuo di incidenti stradali segnalati in cui è stata coinvolta fauna selvatica è pari a quasi 900, ma in evidente crescita dall'anno 2000 (con appena 340 casi) al 2007 (oltre 1.400 incidenti segnalati). Nel biennio 2008/2009 si registra un lieve calo, ma se si considera il 2010 risulta un totale annuo di nuovo in crescita, con oltre 1.300 casi (somma ottenuta con esclusione del dato relativo alla provincia di Asti, in quanto dato non perenuto), cioè il secondo massimo dopo quello succitato del 2007 (**tab. 6.6** e fi **6.17**). Per l'anno 2011 si hanno dati disponibili solo per le province di Asti, Cuneo, Novara e Verbano-Cusio-Ossola che sembrano confermare un assestamento del numero annuo complessivo di incidenti intrno a 1.200 segnalazioni.

Tab. 6.6 - Numero di incidenti stradali con coinvolgimento di fauna selvatica in Piemonte nel periodo 2000 ÷ 2011. Per il biennio 2010 e 2011 non sono disponibili i dati di alcune province.

	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VCO	VC	anno
2000	41	18	13	131	19	94	13	11	**340**
2001	27	6	12	203	35	44	34	16	**377**
2002	5	2	2	161	16	291	37	12	**526**
2003	93	27	48	256	23	163	71	30	**711**
2004	89	28	45	297	42	222	64	40	**827**
2005	145	48	140	327	49	375	70	68	**1.222**
2006	186	55	59	275	71	361	79	56	**1.142**
2007	219	74	85	252	58	503	138	75	**1.404**
2008	256	35	48	264	48	397	151	52	**1.251**
2009	157	49	45	254	43	369	116	39	**1.072**
2010	**?**	81	68	515	50	441	122	34	**?**
2011	**?**	75	**?**	431	72	**?**	59	**?**	**?**

Merita evidenziare che il forte aumento del numero annuo di danni segnalati dal 2000 al 2005 è dovuto ad un maggior numero di denunce alle Assicurazioni piuttosto che un maggior numero di incidenti. Molti sinistri non vengono denunciati e sfuggono quindi al conteggio. Le province di Torino e Cuneo hanno totalizzato da sole il 58 % degli eventi (**fig. 6.18**). Il numero di incidenti è correlato, almeno in prima approssimazione, all'estensione della rete stradale all'interno delle province. Gli incidenti si sono verificati nel territorio di circa il 70 % dei 1. 206 comuni piemontesi. Nella maggior parte risultano bassi numeri di incidenti, ma in una piccola parte dei comuni la frequenza è ben maggiore (con un valore medio annuo massimo di quasi 13 incidenti nel comune di Oulx). La distribuzione della frequenza degli incidenti nella regione è rappresentata in **fig. 6.19**.

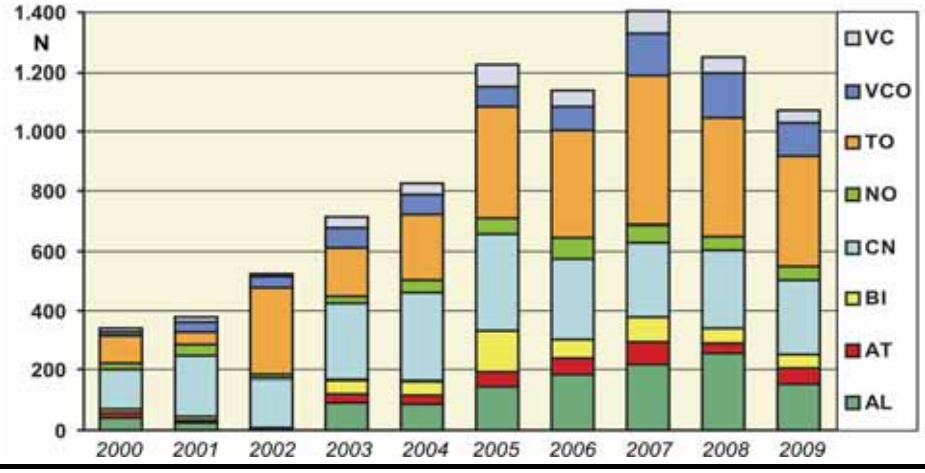


Fig. 6.17 - Tendenza generale del numero (**N**) di incidenti stradali con coinvolgimento di fauna selvatica suddivisi per provincia nel periodo di osservazione 2000 ÷ 2009 (10 anni). Dati in **tab. 6.6**.

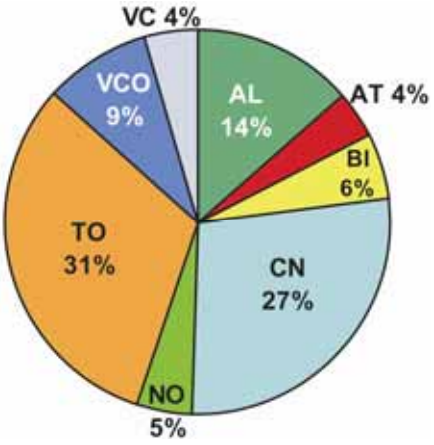


Fig. 6.18 - Ripartizione percentuale del numero di incidenti stradali con coinvolgimento di fauna selvatica suddivisi per provincia nel periodo di osservazione 2000 ÷ 2009 (10 anni). Durante tale periodo il numero totale degli incidenti a livello regionale è risultato pari a quasi 8.900 casi

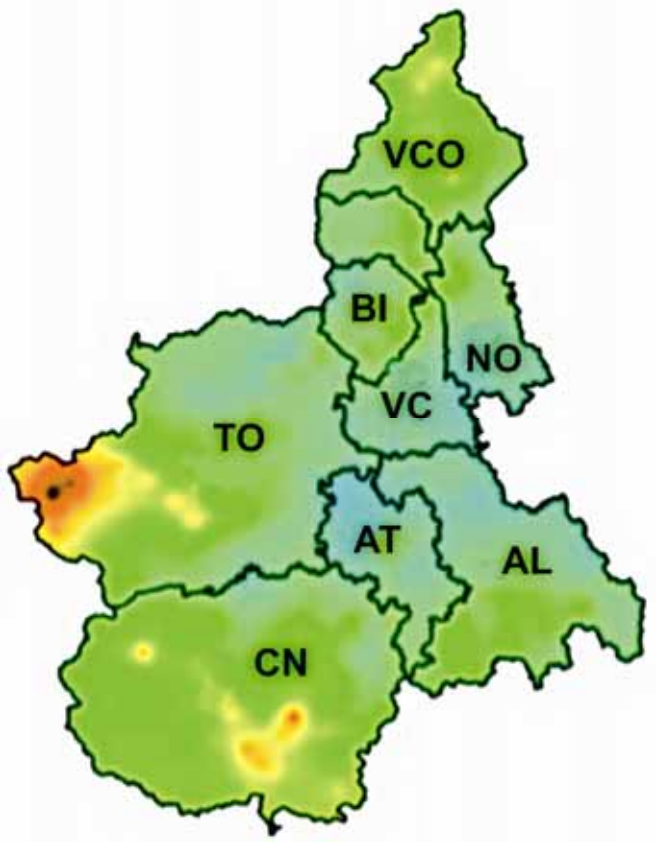


Fig. 6.19 - Distribuzione degli incidenti sul territorio regionale. La carta è stata ottenuta tramite un algoritmo di interpolazione spaziale, prendendo in considerazione il numero di incidenti riportati nei 1206 comuni piemontesi, ed assegnando a ciascuno di essi un codice di colore che indica il numero di incidenti. La scala di colori (dal blu al rosso, fino alla colorazione molto scura) indica un numero crescente di incidenti. la più alta frequenza degli incidenti si riscontra in val Susa, con un massimo nel comune di Oulx.

Tab. 6.7 - Numero di incidenti stradali con coinvolgimento di fauna selvatica suddivisi per specie e per anno.

Specie	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*	*2009*	**Totali**
Astore	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	**1**
Camoscio	1	1	1	3	0	5	2	3	1	0	**17**
Capriolo	60	96	188	197	277	442	501	765	640	639	**3.806**
Cervo	13	16	41	48	46	74	87	76	81	70	**552**
Cinghiale	222	233	279	413	456	596	477	508	500	347	**4.032**
Corvo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	**1**
Daino	7	9	6	16	22	18	21	31	14	13	**157**
Fagiano	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	**3**
Lepre	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	**11**
Muflone	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	**4**
Nutria	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**1**
Stambecco	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	**2**
Tasso	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	**5**
Volpe	5	9	1	0	0	1	1	0	0	0	**17**
Ung. indet..	11	5	4	34	25	83	49	19	14	3	**247**
Non indicato	15	0	1	0	0	0	1	0	0	0	**17**
Totali	**340**	**377**	**526**	**711**	**827**	**1.222**	**1.142**	**1.404**	**1.251**	**1.072**	**8.872**

6.2.2 - Analisi per specie

Almeno 14 specie di fauna selvatica sono state coinvolte in incidenti stradali durante il decennio 2000 ÷ 2009 considerato (**tab. 6.7**). Fra queste, il cinghiale (con quasi la metà del numero di incidenti) è di gran lunga la specie più frequentemente interessata (**fig. 6.20**). In generale gli ungulati (cinghiale, cervo, capriolo, daino,…) risultano coinvolti in oltre il 97 % del numero totale di incidenti. L'assoluta preminenza degli ungulati è evidente, anche se è probabile che la percentuale di incidenti a loro dovuti sia sovrastimata rispetto alla realtà. Ciò perché la Regione riconosce l'indennizzo solo di questi incidenti, quindi molti casi relativi a non-ungulati non sono stati notificati.

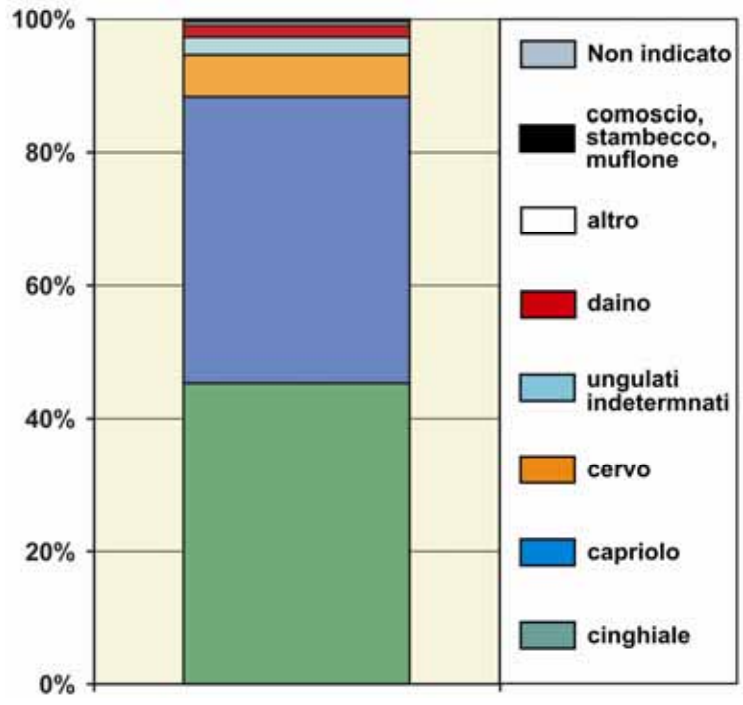


Fig. 6.20 - Ripartizione percentuale del numero di incidenti stradali con coinvolgimento di fauna selvatica suddivisi per specie nel periodo di osservazione 2000 ÷ 2009 (10 anni). Durante tale periodo il numero totale degli incidenti a livello regionale è risultato pari a quasi 9.000 casi.
La categoria "altro" comprende specie che singolarmente hanno causato incidenti per valori percentuali inferiori allo 0,5 % (astore, corvo, fagiano, lepre, nutria, tasso, volpe).
Ciascuna delle specie camoscio, muflone e stambecco (ungulati presenti nelle fasce altimetriche più elevate e scarsamente interessate dalla viabilità) presentano valori % altrettanto bassi e per tale motivo riuniti in un'unica categoria.

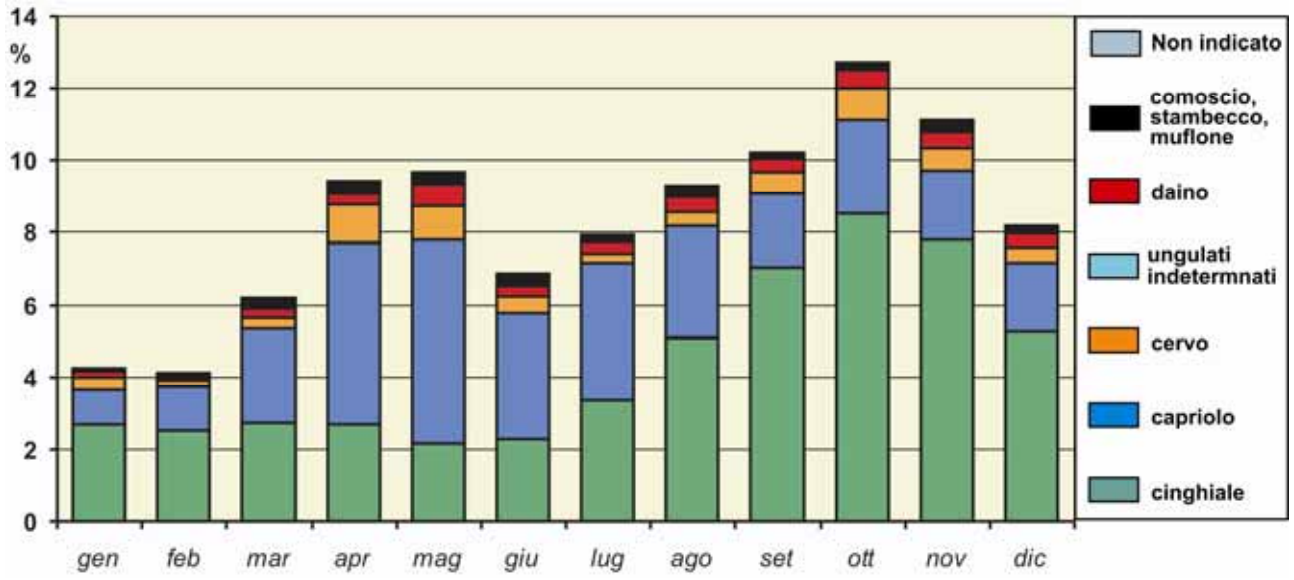


Fig. 6.21 - Numero di incidenti dovuti alla fauna selvatica in funzione delle specie e dell'andamento stagionale nel periodo di osservazione 2000 ÷ 2009 (10 anni). Durante tale periodo il numero totale degli incidenti a livello regionale è risultato pari a quasi 9.000 casi. La categoria "altro", comprendente specie che singolarmente hanno causato incidenti per valori inferiori allo 0,5 % (astore, corvo, fagiano, lepre, nutria, tasso, volpe) non è rappresentata in questo diagramma. Ciascuna delle specie camoscio, muflone e stambecco sono riuniti in un'unica categoria.

L'identità della specie coinvolta negli incidenti varia notevolmente tra le diverse province del Piemonte. Considerando, quale esempio, il cinghiale, la specie respondabile del maggior numero di incidenti, la percentuale del numero di casi varia da quasi l'80 % della provincia di Asti a poco meno del 15 % del Verbano-Cusio-Ossola.
La distribuzione degli incidenti nei diversi mesi dell'anno è diversa a seconda delle specie considerate (**fig. 6.21**). Mentre nel cinghiale risulta un picco numerico nei mesi autunnali (settembre ÷ novembre), nel capriolo si osserva un massimo in primavera (aprile e maggio). Le diverse specie hanno ritmi circannuali di spostamento (durante i quali sono maggiormente a rischio di incidenti stradali) in periodi diversi dell'anno.
Nel cervo si osservano due massimi**:** uno primaverile e l'altro autunnale in concomitanza con il periodo degli accoppiamenti. Nel cinghiale l'evidente picco nel numero di incidenti è forse imputabile alla dispersione di individui giovani che abbandonano i gruppi famigliari. La conferma di questa ipotesi potrebbe essere ottenuta con dati più dettagliati (in particolare sul sesso e l'età degli animali coinvolti). Anche la diversa demografia delle specie ha indubbiamente importanza. Nel cinghiale, molto più prolifico dei cervidi, è logico attendersi un forte incremento delle popolazioni (e quindi della probabilità di incidenti) nel periodo autunnale, al termine della riproduzione.

6.2.3 - Analisi economica

Nel periodo considerato (2000 ÷ 2011) la **Regione ha ricevuto richieste di danni per una valore medio annuo stimato di oltre un milione di euro**, valore sottostimato a causa dell'incompletezza dei dati; non è quindi possibile analizzare in modo esauriente l'andamento annuale degli importi periziati; per diverse province e per alcuni anni anni i dati sono largamente incompleti o assenti (**tab. 6.8**). Pur con tali limitazioni sono possibili alcune consederazioni.
Dall'analisi dei dati grezzi disponibili (piuttosto sommaria e quindi da considerare con cautela) risulta che le specie di maggiori dimensioni (cervo, daino, cinghiale) tendono ad essere coinvolte in incidenti che comportano un danno economico più elevato.
Fra gli oltre 2.000 incidenti per i quali sono disponibili buone informazioni, poco più del 10 % hanno avuto come conseguenze anche danni alle persone. Circa due terzi di questi eventi sono imputati al cinghiale. Nel complesso gli incidenti in cui si sono verificati danni alle persone hanno avuto un costo medio significativamente superiore. La gran parte di essi (quasi il 60 %) si è verificata su strade provinciali (non sono riportate denuncie di incidenti su strade comunali con danni alla

persona), mentre la viabilità primaria ha avuto un numero più ridotto di casi. Considerando infine le conseguenze sugli animali coinvolti, si osserva che in più della metà dei casi l'esito è la morte dell'animale stesso (56% dei casi).

Tab. 6.8 - Ammontare complessivo dei danni economici (euro) per cui è stato richiesto il risarcimento alle autorità regionali nel periodo 2000 ÷ 2011. Per alcuni anni non sono disponibili i dati di alcune province. La grande variabilità interannuale per la maggior parte delle province pone dubbi sulla significatività dei dati che vano quindi considerati con particolare cautela.

	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VCO	VC	anno
2000	125.136	21.712	18.769	686.830	37.203	114.731	14.626	32.306	1.051.313
2001	26.118	8.151	37.386	382.801	73.224	57.665	64.378	30.242	679.965
2002	4.775	6.629	851	256.547	39.558	34.443	46.478	27.382	416.663
2003	212.876	38.530	72.993	305.564	42.881	277.057	92.810	14.846	1.057.557
2004	174.932	51.580	66.134	402.371	83.131	475.413	93.167	32.855	1.379.583
2005	12.904	?	11.854	28.173	9.366	18.333	22.548	1.382	**?**
2006	157.993	81.231	70.125	315.128	41.761	360.815	116.516	43.014	1.186.583
2007	19.786	9.480	7.872	8.298	**?**	**?**	3.293	3.502	**?**
2008	415.492	509.251	86.666	622.131	104.047	**?**	167.682	91.783	**?**
2009	**?**	109.121	97.922	430.935	108.429	**?**	*?*	82.543	**?**
2010	**?**	169.494	**?**	502.200	112.585	**?**	194.807	**?**	**?**
2011	**?**	113.191	**?**	498.813	**?**	**?**	**?**	**?**	**?**

In sintesi le analisi riportate in questo capitolo sono da ritenere ancora preliminari ed in particolare l'affidabilità dei risultati è da considerare con cautela a causa del carattere parziale delle informazioni che sono state recuperate. Indubbiamente, in futuro sarà importante porre più enfasi sull'importanza di dati raccolti in modo rigoroso e standardizzato e comunicati con tempestività al coordinamento centrale. In ogni caso sembra comunque possibile trarre alcune conclusioni che possono rivestire un notevole valore pratico**:**

- gli incidenti stradali con coinvolgimento di specie selvatiche sono una realtà consolidata, molto probabilmente in aumento sul territorio regionale;
- anche se i danni fisici alle persone sembrano riguardare un numero ridotto di casi, l'entità dei danni economici risulta comunque cospicua e tale da giustificare l'adozione di misure specifiche per tentare di limitare il numero di incidenti;
- le aree più soggette a rischio di incidenti sono quelle in cui risultano una elevata densità faunistica ed un forte traffico di veicoli; in particolare le valle Susa e Chisone ed in generale tutta la fascia prealpina sono da considerare zone ad alto rischio;
- un piccolo numero di comuni sono caratterizzati da frequenze di incidenti assai superiori alla media; essi andrebbero soggetti a specifiche azioni per la prevenzione del rischio;
- il periodo primaverile (per i cervidi) e quello autunnale (per il cinghiale) sono i momenti dell'anno in cui si ha il massimo rischio di incidenti;
- il rischio di incidente, nonché l'entità dei danni economici e fisici, è correlato con la tipologia stradale; l'adozione di adeguati limiti di velocità, nonché di misure atte a favorirne il rispetto, sembrano le misure più adeguate.