

**REGIONE
TOSCANA**



REGIONE TOSCANA

**Piano di controllo per la specie volpe (*Vulpes vulpes*) per il periodo
2020 – 2024 per la prevenzione dei danni da predazione alla fauna
selvatica e agli allevamenti zootecnici**

Status, monitoraggio e trend

La volpe è specie ubiquitaria sul territorio regionale, con densità probabilmente molto variabili in funzione delle caratteristiche dell'habitat e della disponibilità alimentari. Numerosi studi hanno tra l'altro dimostrato, oltre alla grande adattabilità della specie che vive comunemente anche in aree urbane, la capacità di riprodursi in funzione della densità presente e della capacità portante del territorio. Quello toscano appare senz'altro molto idoneo, con notevoli disponibilità di siti di rifugio, tane per la riproduzione e prede diffuse su tutto il territorio grazie anche ai numerosissimi istituti faunistico venatori. L'immissione di selvaggina senz'altro favorisce la sopravvivenza dei giovani, anche se la mortalità di quest'ultimi è sicuramente molto elevata. La specie viene ancora comunemente considerata dai cacciatori come uno dei maggiori responsabili della carenza della fauna cacciabile, in particolar modo delle piccole specie stanziali (Galliformi e Lepre). In realtà l'impatto predatorio su specie di interesse cinegetico è molto variabile, generalmente legato alla densità di queste ultime. La volpe, peraltro rimane una specie sulla quale il prelievo venatorio risulta generalmente limitato, sia per la scarsità di cacciatori che si dedicano in modo specialistico a tale attività, sia per il timore di compromettere altre tipologie di caccia praticate al momento dell'incontro, e probabilmente, anche per l'assenza di motivazioni "alimentari" connesse all'abbattimento di tale selvatico.

Manca comunque sinora, un'ottimale organizzazione degli interventi sulla specie nel territorio libero, nonostante sia prevista nelle attività delegate agli A.T.C. ai sensi dell'articolo 37, comma 5, della L.R. 3/94.

Dall'approvazione del precedente piano di controllo 2017-2019, anche sulla base delle indicazioni fornite dal vostro istituto, l'Ufficio Caccia Regionale ha provveduto a recuperare molti dati dagli archivi provinciali al fine di ricostituire un database regionale utile al monitoraggio della specie, delle specie preda e degli interventi di controllo. Si è trattato di un lavoro certosino, spesso basato su supporti cartacei, che raccoglie materiale a partire dal 2005, creando così una serie storica di dati

piuttosto completa ed importante, seppur con notevoli lacune territoriali e temporali; oltre a questi dati raccolti scontano problemi di omogeneità e standardizzazione a causa dell'organizzazione su base provinciale del comparto caccia.

Il database (in formato Access) è costituito da una serie di tabelle messe in relazione tra loro:

- Censimenti notturni in istituti faunistici (3768 uscite autunnali e tardo invernali)
- Censimenti diurni su percorso campione (515 uscite tardo estive e tardo invernali)
- Censimenti in battuta su fagiano con cani da ferma (741 battute estive)
- Censimenti con dati relativi alla volpe (1465 censimenti notturni con calcolo della densità o dell'Indice Kilometrico di Abbondanza)
- Interventi di controllo sulla volpe (13223 uscite di abbattimento con varie metodiche)
- Carnieri per sesso e classe di età (6660 uscite di abbattimento per le quali sono stati registrati i capi abbattuti con distinzione di sesso e classe di età)

Carnieri volpe : Tabella												
PROVINCIA	NOME	TIPO STRUTT	DATA	Anno	MESE	TIP INTERVEN	CAPI	FA	FG	MA	MG	CUCC
SI	QUERCETO	AFV	28/03/2012	2012		3 ASPETTO	0	0	0	0	0	0
SI	QUERCETO	AFV	03/04/2012	2012		4 ASPETTO	1	1	0	0	0	0
SI	CELAMONTI	AFV	13/02/2012	2012		2 ASPETTO	0	0	0	0	0	0
SI	CELAMONTI	AFV	30/03/2012	2012		3 ASPETTO	0	0	0	0	0	0
SI	ABBADIA A SICAFV	AFV	16/03/2012	2012		3 NOTTURNO	1	1	0	0	0	0
SI	ABBADIA A SICAFV	AFV	27/04/2012	2012		4 NOTTURNO	1	1	0	0	0	0
SI	DOLCIANO MCAFV	AFV	24/04/2012	2012		4 ASPETTO	2	1	0	1	0	0
SI	DOLCIANO MCAFV	AFV	26/04/2012	2012		4 ASPETTO	2	0	0	2	0	0
SI	LA FRATTA	AFV	27/12/2012	2012		12 NOTTURNO	2	0	0	2	0	0
SI	PALAZZO MASAFV	AFV	11/09/2012	2012		9 NOTTURNO	1	0	0	1	0	0
FI	Sammontana M	ZRC	05/01/2011	2011		1 Braccata	1	0	0	1	0	0
FI	Sammontana M	ZRC	06/01/2011	2011		1 Braccata	0	0	0	0	0	0
FI	Petroio	ZRC	07/01/2011	2011		1 Braccata	1	0	0	1	0	0
FI	Rimorti	ZRC	07/01/2011	2011		1 Braccata	6	4	0	2	0	0
FI	Il Paretaio	ZRC	11/01/2011	2011		1 Braccata	1	1	0	0	0	0
FI	Petroio	ZRC	14/01/2011	2011		1 Braccata	1	0	0	1	0	0
FI	Il Paretaio	ZRC	18/01/2011	2011		1 Braccata	0	0	0	0	0	0
FI	Petroio	ZRC	25/01/2011	2011		1 Braccata	0	0	0	0	0	0
FI	Gugnani	ZRC	01/01/2013	2013		1 Braccata	1	1	0	0	0	0
FI	Gugnani	ZRC	13/01/2013	2013		1 Braccata	0	0	0	0	0	0

Notturni : Tabella																				
PROV	NOME	TIPO	ATC	Anno	Primave	Data censir	Lepri	Caprioli	Cervi	Daini	Cinghiali	Volpi	Istrici	Gatto	Coniglic	Minilepre	Km perco	Dens lepri	Area ill	
FI	CERRETO LIBI	ZRC	4	2008	P	28/03/2008	56	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	29,64	148,0	
FI	LE FONTI	ZRC	4	2008	P	28/03/2008	7	53	0	1	1	0	0	0	6	0	12,0	4,62	96,0	
FI	CAFAGGIOLO	AFV		2006	A	28/03/2007	37	72	5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	19,55	0,0	
PT	Groppoli	AFV	11	2009	A	28/02/2010	4					6	0			0	7,6	12,36	434	23,2
FI	SAN MARTINO	ZRC	5	2002	P	28/02/2002	13											34,6	23,0	
FI	PILLO	AFV		2014	A	28/01/2015	28	36	0	0	0	0	0	0	9	0	8,0	24,4	0,0	
FI	TAGLIAFERRA	AFV		2014	A	28/01/2015	26	46	0	0	1	0	0	0	3	7,4		15,34	0,0	
FI	LORO MARTICAFV			2009	A	28/01/2010	27	0	0	0	3	0	0	26	0	3,4			0,0	
FI	IL CORNO	AFV		2008	A	28/01/2009	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	11,6		6,82	0,0
SI	QUERCEGROS	ZRV	3	2016	A	27/12/2016	4	5		7								3,487	967	114,7
SI	MONTEFALCO	ZRV	3	2016	A	27/12/2016	0	6											0	63,9
SI	MONTEAPERT	ZRC	3	2016	A	27/12/2016	26	88		4	7							5,194	286	500,6
PI	Varramista	ZRC	15	2016	A	27/12/2016	23	6			0				14	8,7		16,02	754	133,0
FI	VAGGIO	ZRC	5	2017	A	27/11/2017	17	16	2	9	2	0	3	0	0	0	26,0		31	70,0

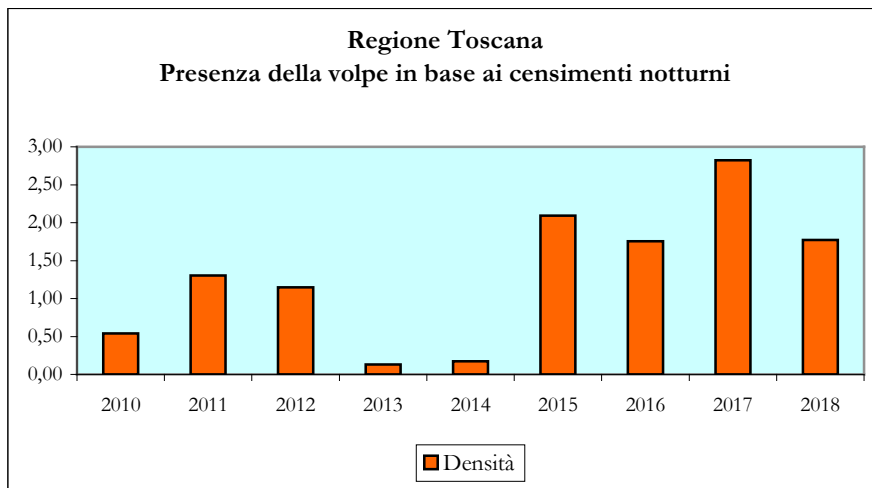
La notevole mole di dati, raccolta su più Province (Firenze e Siena fanno la parte “del leone” in virtù dei numerosi istituti autorizzati negli anni) e su circa 15 anni di attività di gestione faunistica, consente di sopperire agli errori “strumentali” che sono avvenuti nel corso degli anni. Si tenga infine conto che i dati provengono da attività di volontariato, gestite da corpi di Polizia Provinciali ed Uffici Caccia Provinciali, che hanno visto cambiare negli anni dirigenti, funzionari ecc., ma che sostanzialmente hanno perseguito un'opera meritoria di raccolta e archiviazione che oggi ci consente di analizzare la situazione della volpe in Toscana ed i rapporti che essa ha con specie di forte interesse venatorio e non soltanto.

Sulla base di censimenti notturni a campione effettuati in istituti pubblici e privati, sono riportate densità variabili da 0,11 a 6,07 capi /100 ha così come di seguito riportati in tabella per le province di cui sono disponibili dati aggiornati. In particolare, vista anche la sentenza del TAR Toscana che ha eccepito sulla carenza di dati di densità delle volpi, a partire dall'autunno 2016 sono stati

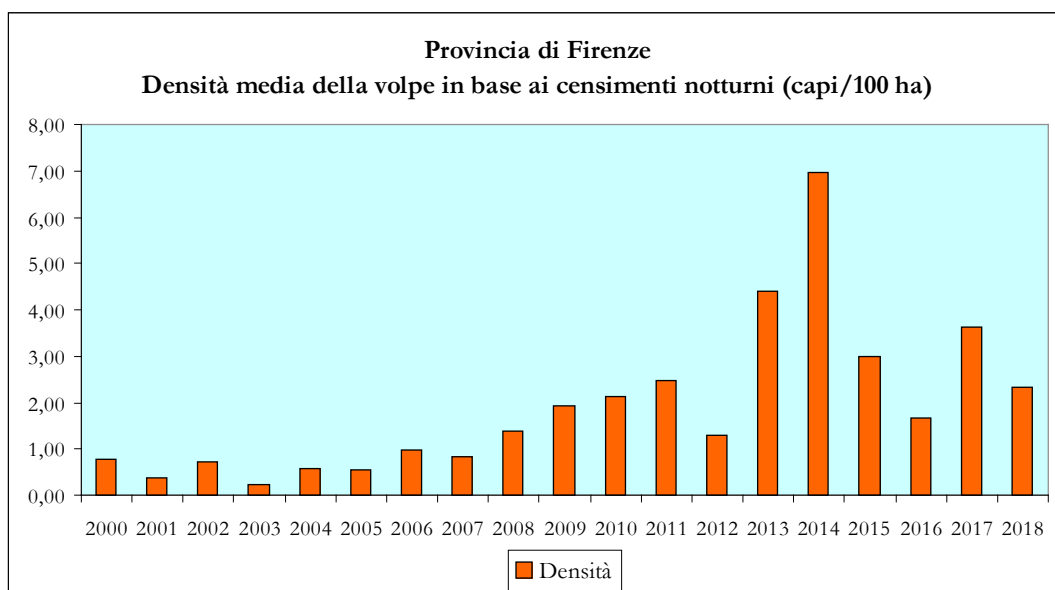
effettuati censimenti notturni sulla quasi totalità delle ZRC presenti nelle 5 province maggiormente interessate dal controllo della specie.

Anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Siena ZRC (capi/100 ha)	0,84	1,31	1,48								3,37	1,09	1,59	0,64
Firenze ZRC e AFV (capi/100 ha)	0,56	0,98	0,84	1,38	1,92	2,12	2,49	1,31	4,41	6,95	3,00	1,67	3,61	2,32
Pistoia ZRC e AFV (capi/100 ha)						1,05	0,61	0,17	0,44	0,70	2,09	2,05	2,63	
Grosseto ZRC (capi/100 ha)												4,64		
Arezzo ZRC (capi/100 ha)												1,62		
Pisa ZRC (capi/100 ha)						0,51	1,40	1,25				1,45	1,93	

La densità media regionale della volpe negli istituti faunistici (pubblici e privati) è riportata nel grafico seguente:



Nel grafico successivo invece la densità media della volpe negli istituti della Provincia di Firenze, per la quale abbiamo una serie storica più lunga e statisticamente più significativa.



Come si vede i dati dei censimenti notturni negli istituti pubblici e privati toscani degli ultimi anni mostrano un trend in progressivo aumento. A causa dell'elusività della specie, il censimento col faro causa una notevole sottostima della popolazione. E' comunque plausibile che nella nostra Regione vi sia una densità variabile da 1 a 4 capi/100 ha. Tali densità sono in linea con i dati presenti in letteratura scientifica: in Gran Bretagna sono stimate densità comprese tra 0,79 e 2,23 capi/100 ettari (Webbon, Baker e Harris, 2004) confermate da Reynolds (0,41 – 2,62 capi/100 ettari); in Francia densità comprese tra 2,41 e 3,07 capi/100 ettari (Henry, 2004); in Germania densità comprese tra 0,59 e 1,77 capi/100 ettari (Vos, 1995); in Polonia densità comprese tra 1,79 e 2,20 capi/100 ettari (Goldyn, Hromada, Surmacki e Tryjanowski, 2003); in Italia Meriggi et al. hanno stimato la presenza in provincia di Piacenza della densità delle tane riproduttive, variabile da 0,28 a 1,20 tane/100 ettari; Cavallini in un lavoro del 2001 cita densità comprese tra 1,21 e 3,46 capi/100 ettari. Considerando il limite inferiore di 1 capo/100 ettari la popolazione presente sul territorio regionale (SAF pari a 2.116.000 ettari circa) è sicuramente e cautelativamente superiore ai 21.000 capi circa in periodo autunnale. Il prelievo attuale, tra caccia e attività di controllo è sicuramente inferiore ai 2000 capi all'anno, pertanto assolutamente non significativo in termini di conservazione della specie. Tra l'altro (vd. paragrafi successivi) un buona parte dei capi abbattuti in controllo è composta da giovani dell'anno, la cui mortalità è molto elevata, pertanto il prelievo risulta principalmente fattore di mortalità sostitutiva a quella naturale.

Il precedente piano di controllo prevedeva anche un primo tentativo di monitoraggio intensivo su una serie di istituti scelti fra quelli più rappresentativi delle varie realtà ambientali e gestionali

Attività di controllo

Ai sensi dell'art. 19 L.157/92 e dell'art. 37 L.R. 3/94 "le Province provvedono al controllo della fauna selvatica anche nelle zone a divieto di caccia". Lo scopo di tali interventi è stato quello di diminuire l'impatto causato dalla predazione della volpe nelle aree destinate alla riproduzione naturale della fauna di interesse venatorio (soprattutto Zone di Ripopolamento e Cattura); oltre a questo sono molto frequenti e distribuiti sul tutto il territorio episodi di predazione ad allevamenti, professionali ed amatoriali, di animali di bassa corte (soprattutto pollame), che provocano un malcontento diffuso fra le popolazioni rurali.

Con tali motivazioni, in linea con il dettato dell'art. 37 L.R 3/94, alcune Province da molti anni autorizzavano ed organizzavano attività di controllo sulla volpe con notevoli differenze in termini di tempi, modalità e territori di applicazione dei piani. Uno degli scopi primari del presente piano, a seguito del riordino istituzionale che in Toscana prevede la caccia quale materia di competenza esclusiva regionale, è riorganizzare le attività di gestione e di prelievo in controllo secondo procedure unificate e standardizzate. Nella tabella successiva il riepilogo delle attività delle province che svolgevano attività di controllo ai sensi dell'art. 37 L.R. 3/94.

Provincia	Ultimo anno attività	Istituti di applicazione	Metodi
Firenze	2015	ZRC, ZRV, AFV, CPRFS	Aspetto Braccata, Trappolaggio
Siena	2013	ZRC, ZRV	Aspetto, Notturmo con faro
Pisa	2015	ZRC, ZRV, AFV	Aspetto, Tana, Notturmo con faro, Trappolaggio
Pistoia	2015	ZRC, AFV,ZRV	Aspetto, Tana, Trappolaggio
Livorno	2012	ZRC, ZRV	Aspetto, Tana, Notturmo con faro
Arezzo	2015	ZRC	Aspetto, Tana
Grosseto	2015	ZRC, ZRV	Aspetto, Tana, Notturmo con faro, Trappolaggio

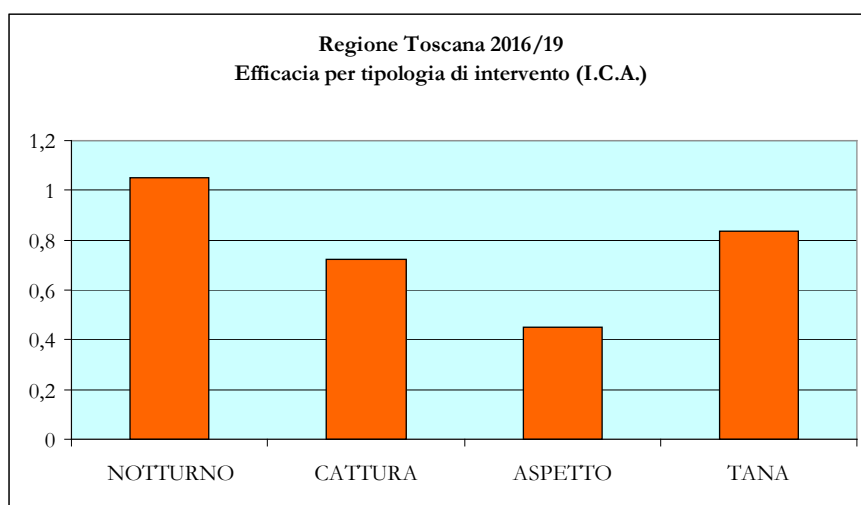
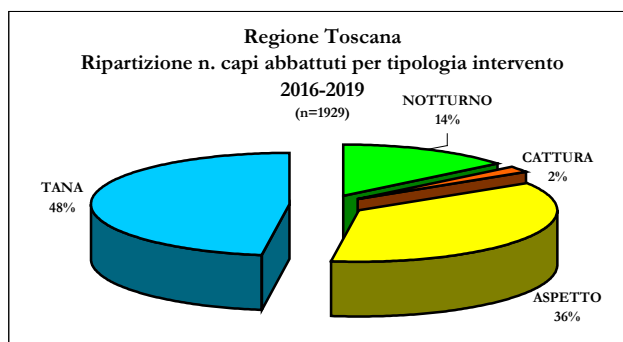
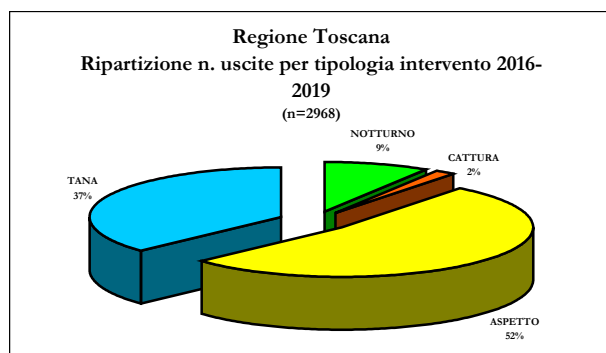
Per quanto riguarda il numero di capi abbattuti in controllo, nella tabella successiva sono indicati i capi abbattuti per provincia per anno di cui sono disponibili i dati. L'andamento del numero dei capi abbattuti è stato ovviamente fortemente influenzato dall'iter dei provvedimenti autorizzativi e dagli eventuali ricorsi che in molti casi hanno portato a parziali o totali sospensioni dell'attività di controllo

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
AR			39	51	77	139	197	180	257	179	201	106		82	116	
FI		326	400	135	261	135	331	597	523	491	378	342	113	59	262	255
LI					50	56	44	81	59				20	6	24	
PI				64	71	112	167	145	129	55			25	84	132	174
PO													10			36
PT							16	20	22	15	23	20	32	3	23	
SI	388	654	569	366	87	230	181	356	87	23				95	292	233
GR	60	37	163	141	146	83	97	83	24	103	90	126	2	23	98	
Tot	448	1017	1171	757	692	755	936	1462	1101	866	692	594	202	352	947	698

*dati fino ad agosto 2019 – Alcuni Uffici Territoriali non hanno ancora raccolto i dati

Nell'anno 2016 l'attività di controllo si è svolta sulla base del piano di controllo approvato con parere favorevole ISPRA, dal mese di settembre alla prima decade di aprile 2017, quando il TAR Toscana, a seguito di un ricorso della LAV, ha sospeso l'efficacia della Delibera Regionale. Successivamente la Regione Toscana ha approvato un nuovo Piano di Controllo, adeguandolo alle prescrizioni della sentenza TAR, con attività effettivamente svolta sul territorio dal gennaio 2018 ad oggi. Gli interventi sono stati autorizzati esclusivamente in istituti ove non avviene alcun tipo di immissione di selvaggina, principalmente ZRC e ZRV ma anche alcune (rare) AFV. Le modalità di abbattimento sono quelle suggerite ed approvate da ISPRA: aspetto, tana, cerca notturna con automezzo e faro, trappolaggio.

Nei grafici successivi una breve analisi relativi alle tipologie di intervento e alla loro efficacia.

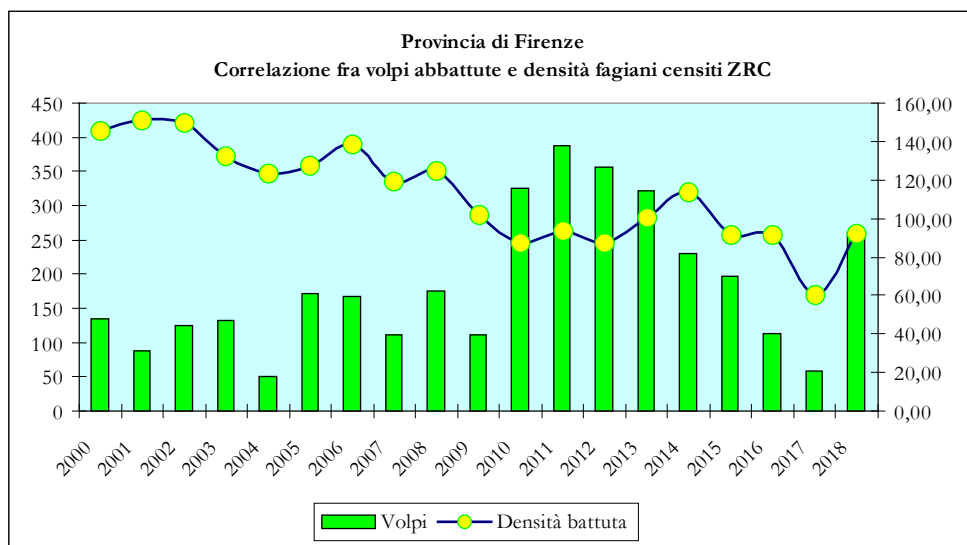
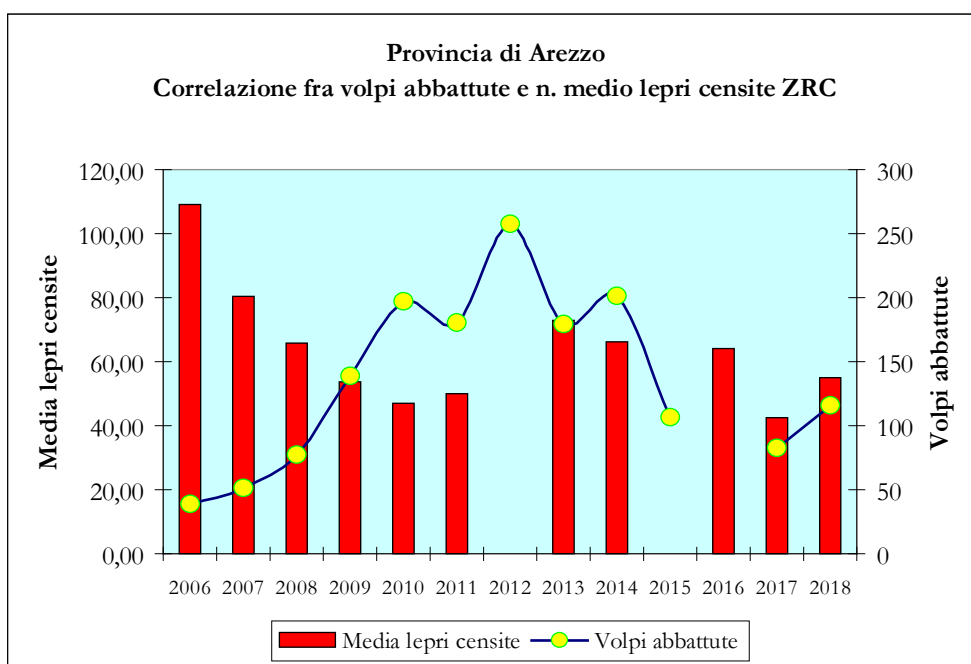


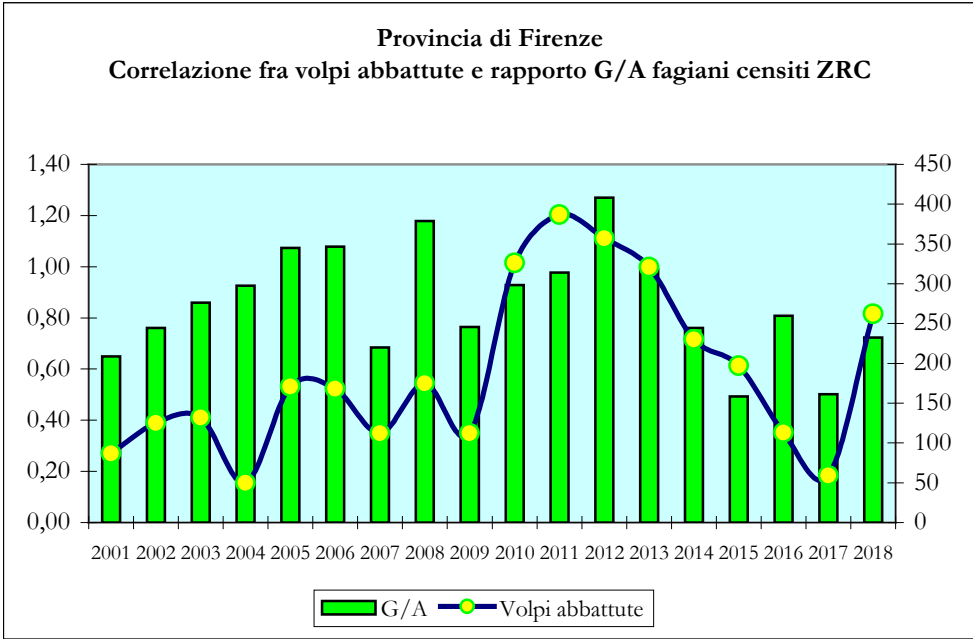
L'attività di controllo viene effettuata da cacciatori abilitati ai sensi art. 37 L.R. 3/94.

In tutta la Regione Toscana nel rispetto della normativa regionale, il personale suddetto ha partecipato agli interventi attraverso il coordinamento della Polizia Provinciale (assegnataria

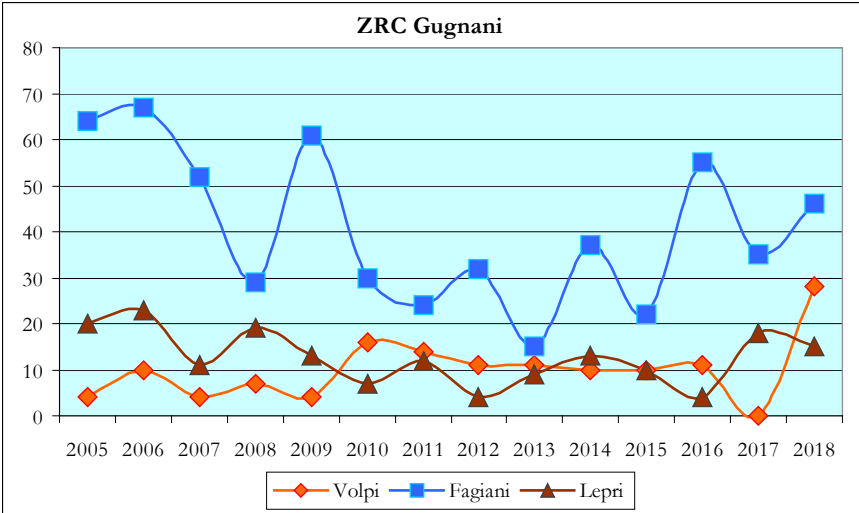
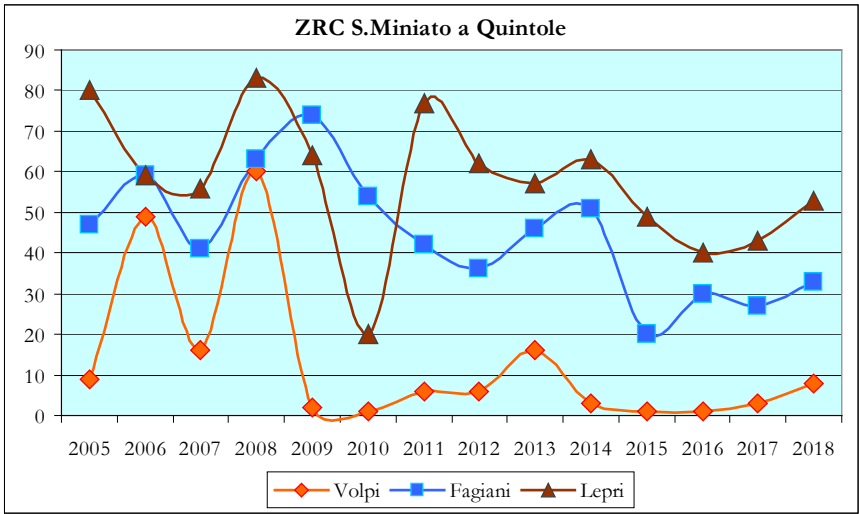
dell'autorizzazione ai prelievi) e del personale afferente al Coordinamento Provinciale delle Guardie Venatorie Volontarie. Per gli Istituti privati, nei quali era stato autorizzato il controllo, è stato pure previsto il coinvolgimento, nelle fasi di organizzazione degli interventi, delle Guardie Giurate Private di ciascun Istituto.

Si sottolinea che gli interventi sono stati essenzialmente concentrati negli Istituti Faunistici destinati alla riproduzione naturale di fauna selvatica. L'influenza positiva delle azioni di controllo sulla Volpe, dove attuate in modo continuativo, e soprattutto nelle Z.R.C., è comunque difficilmente valutabile dato che non sembra esserci una correlazione evidente se si esaminano casi di singole ZRC. Nei paragrafi successivi sono riportati dati relativi alle possibili interazioni controllo – predatore - preda. Trattandosi di fenomeni e correlazioni estremamente complessi (influenzati da caratteristiche ambientali, dinamica di popolazione, capacità gestionali del gestore, presenza di cinghiali ecc.) si cercherà nel futuro di migliorare ed uniformare alcune attività secondo i criteri che vi proponiamo nel capitolo "Proposte di gestione".





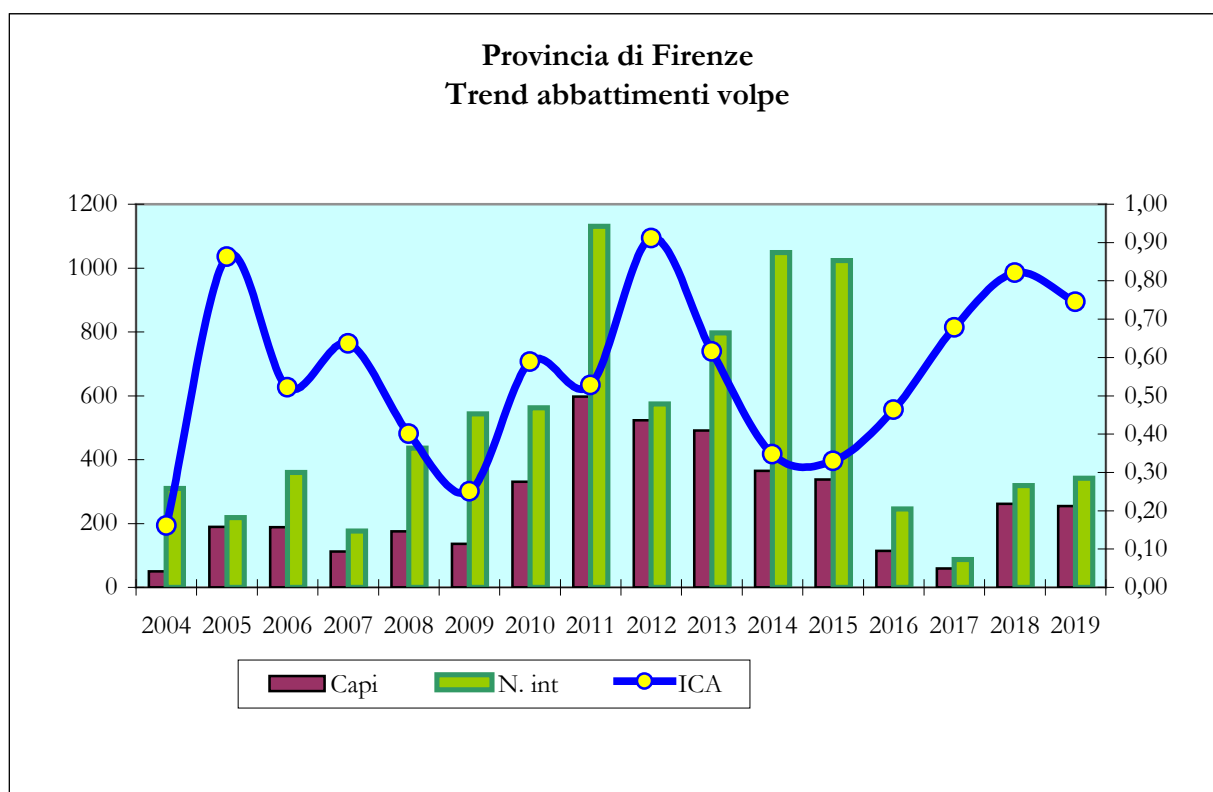
Maggiormente indicativi, a nostro avviso, i risultati a livello di singolo istituto, come rappresentato nei grafici successivi, ove si può ravvisare una certa correlazione tra volpi abbattute e presenza di fagiani e lepri.



Nella precedente Piano di controllo regionale, con parere ISPRA, il piano di controllo era illimitato per gli istituti autorizzati con un limite complessivo provinciale. Questo perché il prelievo in realtà è comunque molto contenuto, ma soprattutto per la ben nota capacità di sostituzione delle volpi abbattute all'interno di un determinato territorio: la notevole territorialità della specie, e l'elevato numero di giovani maschi erratici fanno sì che ogni volpe territoriale abbattuta sia rapidamente sostituita nel medesimo territorio. Onde evitare comunque qualsiasi impatto sulla conservazione della specie l'attuale piano prevede un prelievo massimo di 2700 capi all'anno.

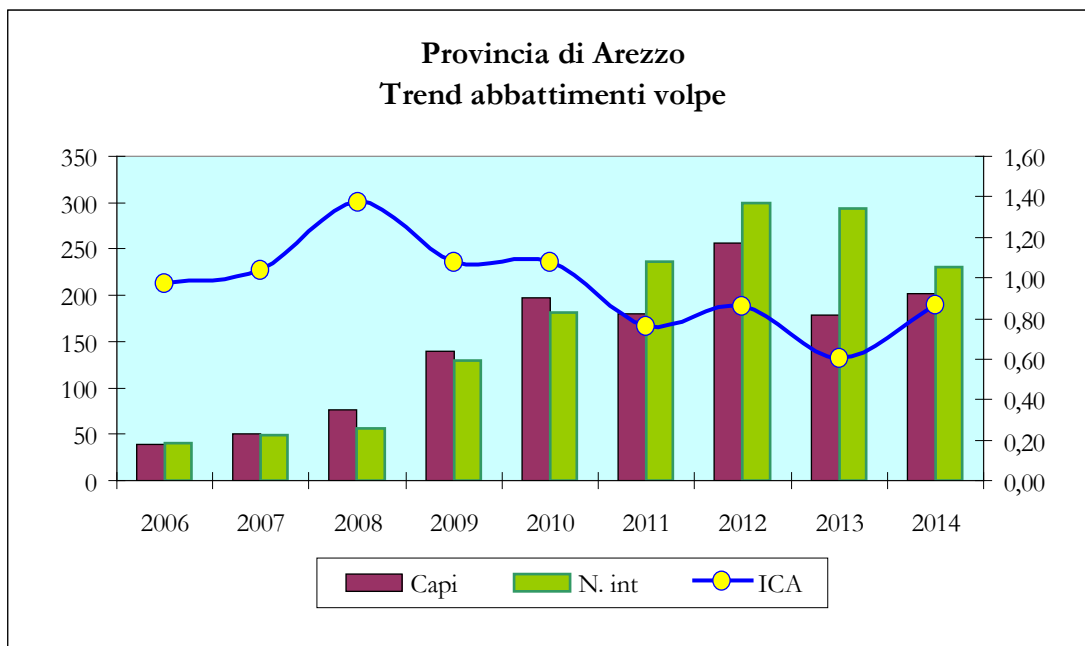
Analisi degli interventi di controllo negli anni

Come già detto, nell'ultimo biennio abbiamo provveduto a recuperare ed uniformare tutti i dati in nostro possesso provenienti dagli archivi provinciali e quelli che via via giungono dagli uffici decentrati durante l'attività in corso. Ciò consente una migliore analisi degli interventi di controllo e fornisce un quadro più chiaro e informazioni più approfondite utili alla gestione della specie. Un dato interessante è senz'altro quello relativo all'ICA: nonostante le notevoli differenze come numero di interventi e di capi abbattuti, quest'indice di abbondanza relativa consente di raffrontare annate diverse.

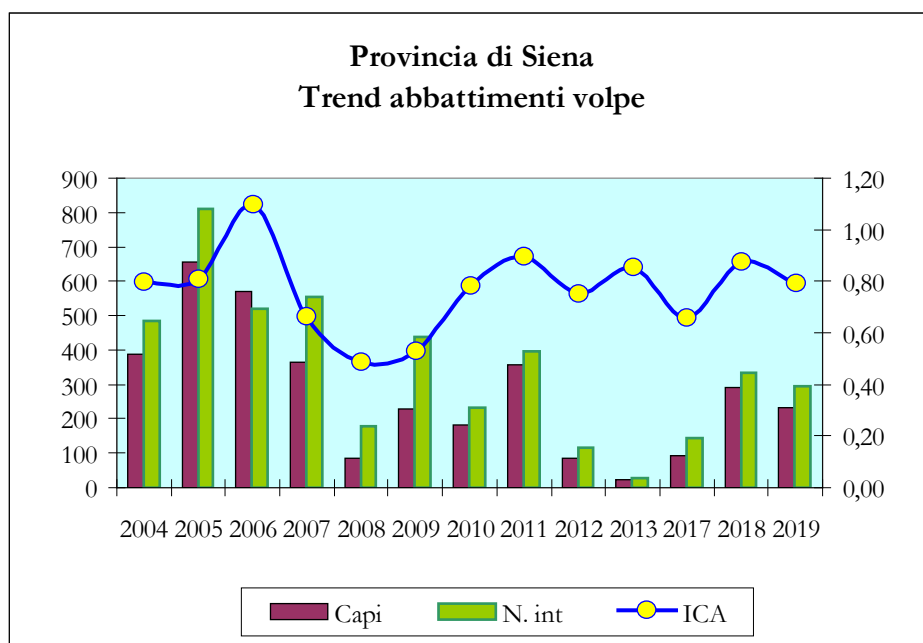


Con molte oscillazioni interannuali, l'ICA sui 16 anni esaminati ha un trend tutto sommato stabile, il che parrebbe indicare una sostanziale ininfluenza del prelievo venatorio e di controllo sulle popolazioni presenti e conseguentemente una certa stabilità della presenza della specie sul territorio. Ciò risulta assolutamente in linea con la maggior parte degli studi scientifici e delle pubblicazioni europee a riguardo (solo a titolo di esempio "Fox control in the countryside – The Game Conservancy Trust"; "Faune Sauvage n. 317 – Office Nationale de la Chasse")

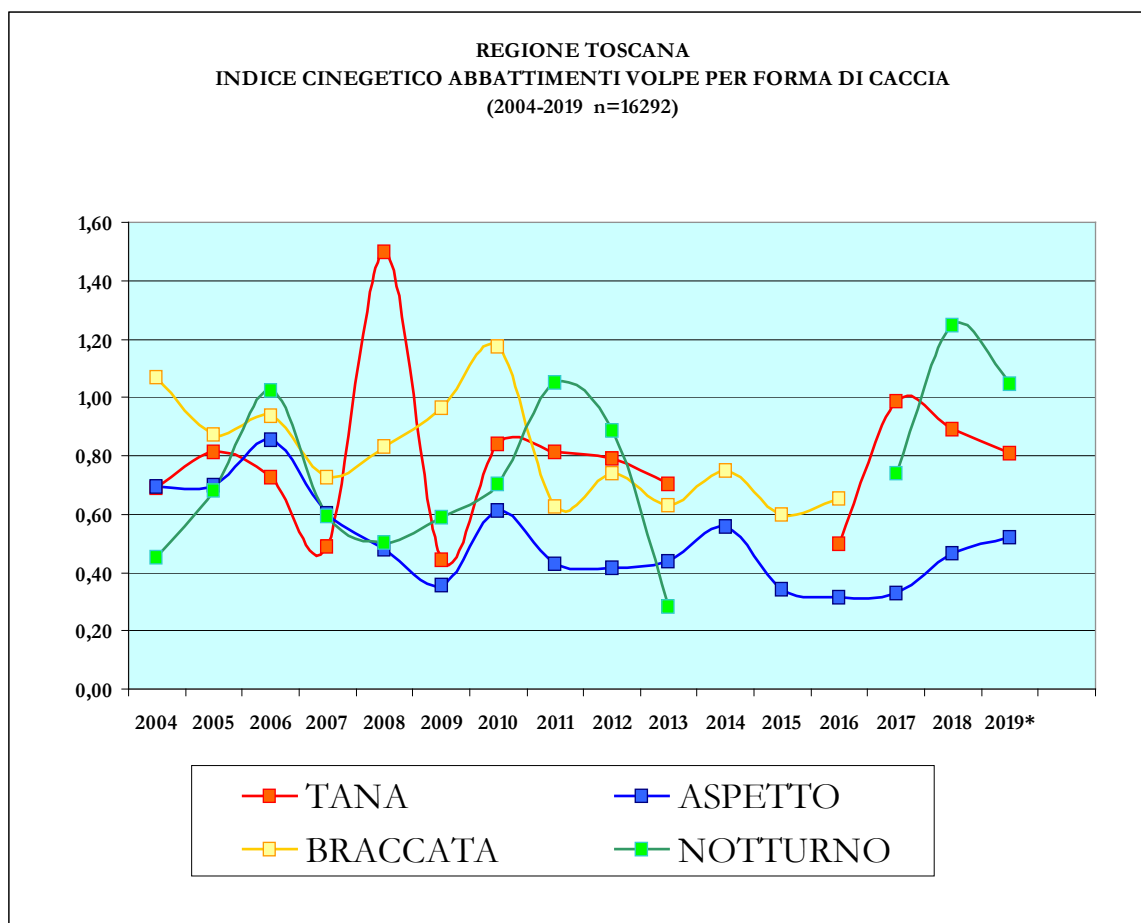
Lo stesso grafico realizzato per la Provincia di Arezzo conferma, a livello di indice cinegetico, una certa stabilità, seppure con valori più elevati di Firenze, il che potrebbe indicare una presenza più elevata della specie ma anche una migliore capacità di caccia dei volontari aretini.



Stessi risultati per la Provincia di Siena



Entrando poi nel merito della suddivisione degli interventi di controllo e della loro efficacia in funzione delle differenti modalità di prelievo autorizzate, il grafico successivo pone a confronto gli indici cinegetici su serie storica per modalità di intervento (tana, aspetto, braccata, cerca notturna).

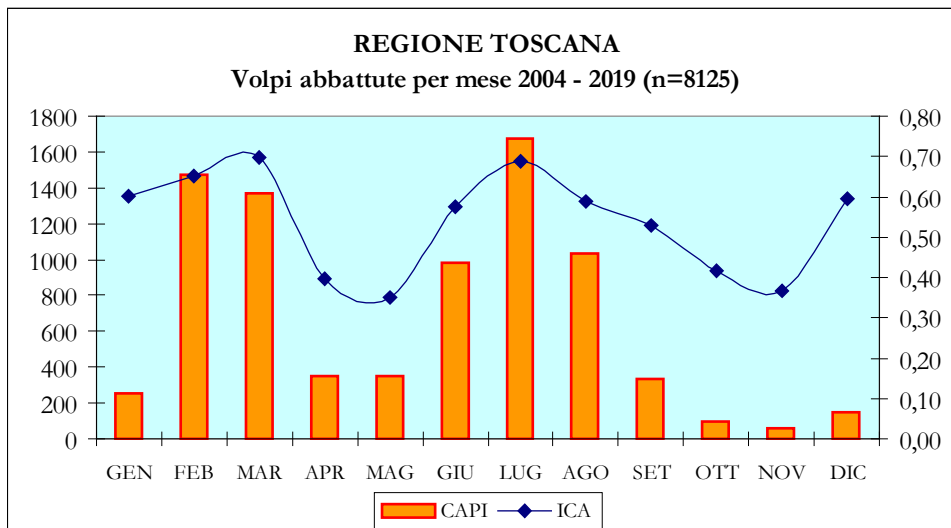
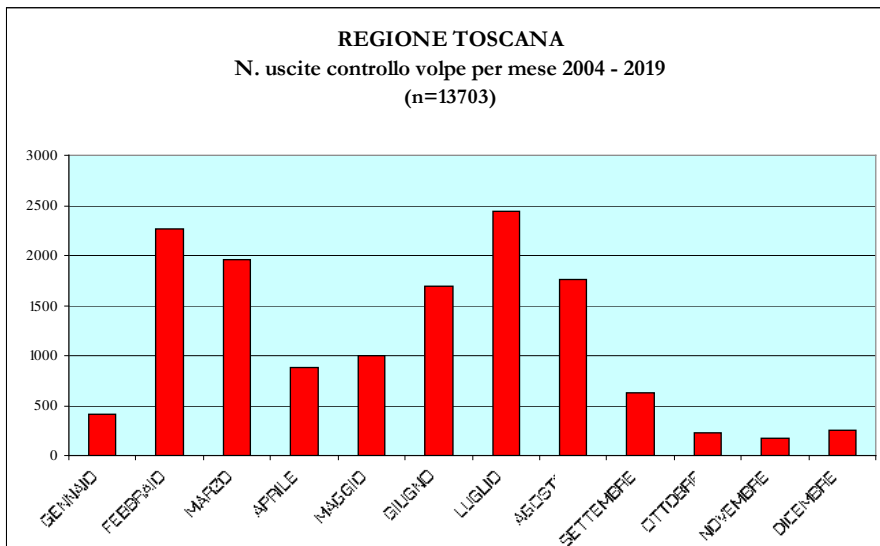


Sempre relativamente ai metodi di controllo aggiungiamo che da alcuni anni, con parere favorevole ISPRA, alcune province autorizzavano l'uso di trappole selettive: i risultati sono disponibili solo per la Provincia di Firenze; anche in questo caso l'esperienza e l'affinamento delle tecniche costruttive delle trappole possono sicuramente dare buoni frutti; tra l'altro il metodo è senz'altro efficace, non provoca alcun disturbo, ed ha un buon rapporto (in termini di sforzo umano) costi/benefici. Purtroppo il passaggio dalle procedure provinciali a quella regionale ha causato difficoltà che in questi ultimi tre anni hanno determinato un netto calo delle attività, che invece la Regione intende incentivare nel prossimo futuro.

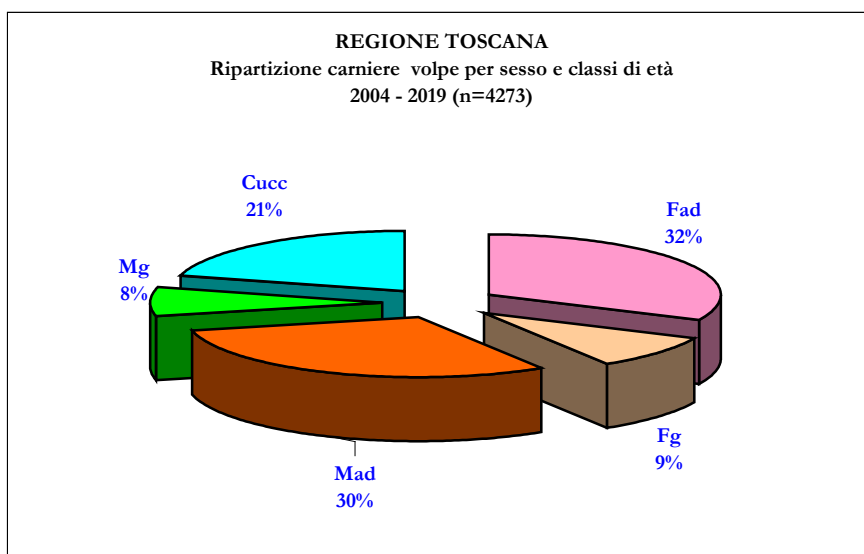
Firenze

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Capi	21	51	36	45	23	28	4	3	5	5
Interventi	21	72	23	43	16	18	9	8	9	8

Rispetto alla distribuzione annuale degli interventi di controllo sulla Volpe, nella figure successive, vengono illustrate la distribuzione degli interventi e degli abbattimenti effettuati per mese;



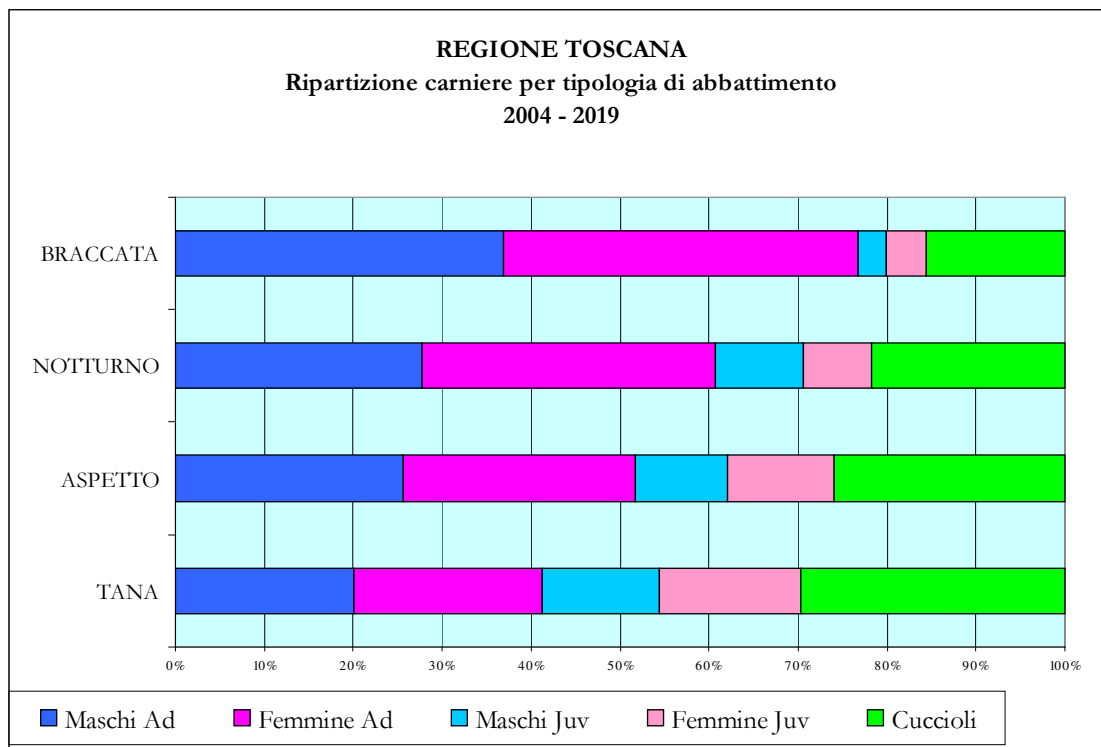
Molto interessante, anche per le conseguenze gestionali e per la reale riduzione dell'impatto predatorio, è l'analisi del carnere per classi di sesso e di età.



La differenziazione in classi di età appare rivedibile, per l'assenza di direttive precise ai responsabili degli interventi. Anche in questo caso sarà cura della Regione rivedere i protocolli tecnici con gli operatori per una corretta e standardizzata attribuzione delle classi di età dei capi abbattuti. Nell'ambito del monitoraggio sanitario di cui parleremo più avanti, i tecnici dell'Istituto Zooprofilattico, hanno raccolto i dati relativi a sesso ed età di un campione abbastanza significativo di 296 volpi consegnate nel triennio (sia abbattute a caccia sia in attività di art. 37) con i seguenti risultati di carniere: Femmine adulte 9,9%, femmine giovani 42,5%, maschi adulti 22,5 % e maschi giovani 24,9%; dati quindi che si discostano molto, e che ci impongono di indagare maggiormente sulla questione, che ha anche importanti risvolti gestionali.

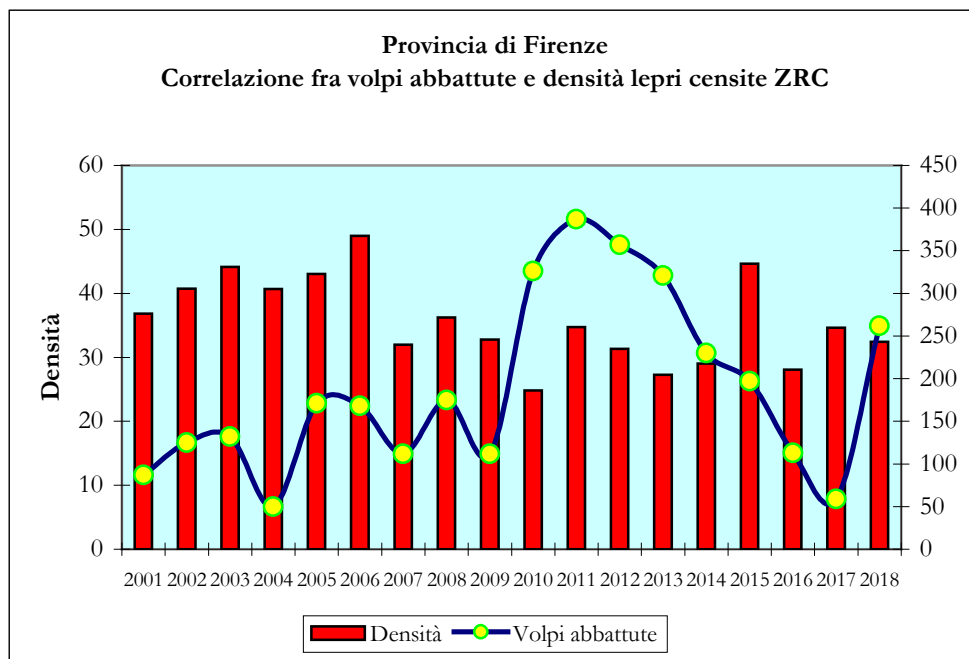
Ai fini della salvaguardia delle popolazioni selvatiche di galliformi e lagomorfi, sia la letteratura scientifica che l'esperienza maturata, inducono a concentrare il prelievo e gli sforzi di caccia sulle volpi territoriali in periodo invernale e primaverile: in questo periodo infatti è molto maggiore la necessità calorica e proteica per nutrire le cucciolate, in coincidenza con il periodo riproduttivo dei galliformi e con il picco di nascite di lagomorfi. I dati del prelievo per mese mostrano inoltre una buona efficienza sia nei mesi di gennaio febbraio, che di marzo e aprile, mesi in cui si interviene prevalentemente su volpi adulte fortemente territoriali. E' bene sottolineare che appena scomparso un soggetto territoriale, in breve tempo esso viene sostituito, con una velocità di sostituzione correlata con le densità della specie sul territorio. In questo senso risulta preferibile, a livello territoriale, concentrare gli sforzi all'interno degli istituti per tutto il periodo in questione. Il grafico seguente mostra la ripartizione del carniere per tipologia di intervento. E' possibile fare le seguenti considerazioni:

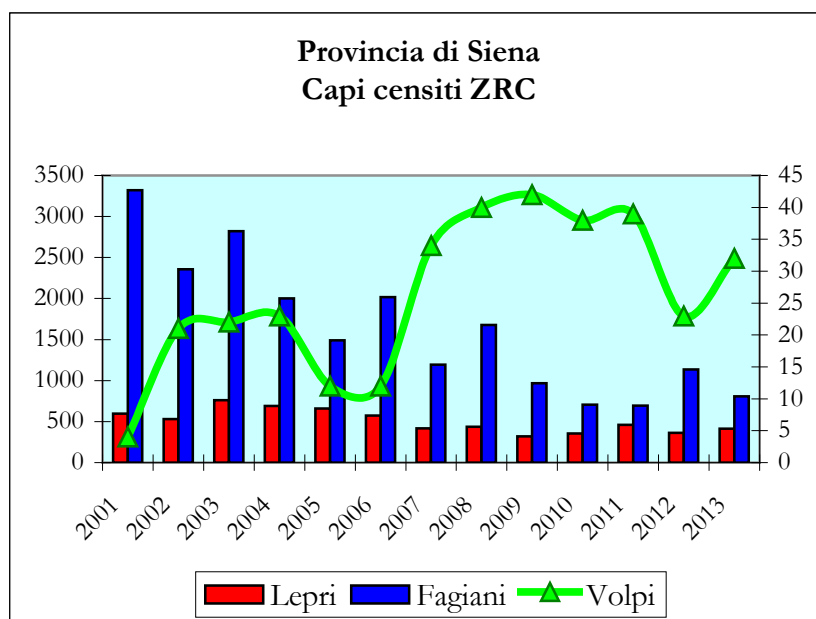
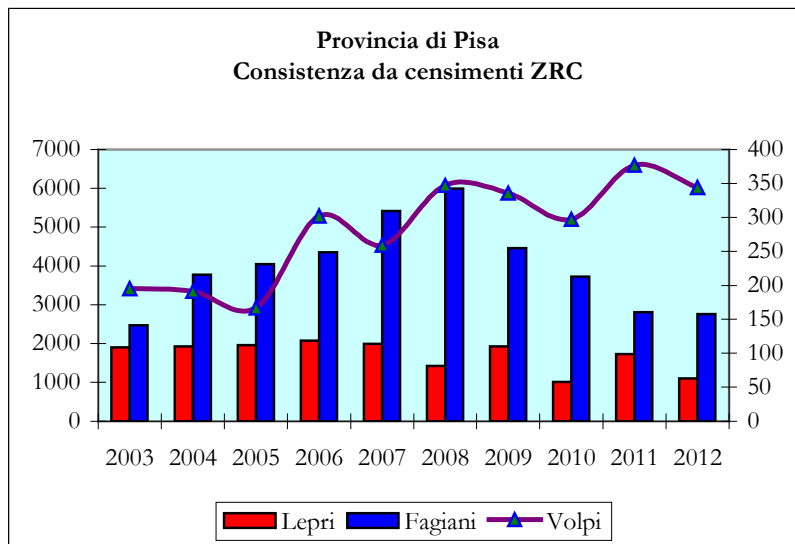
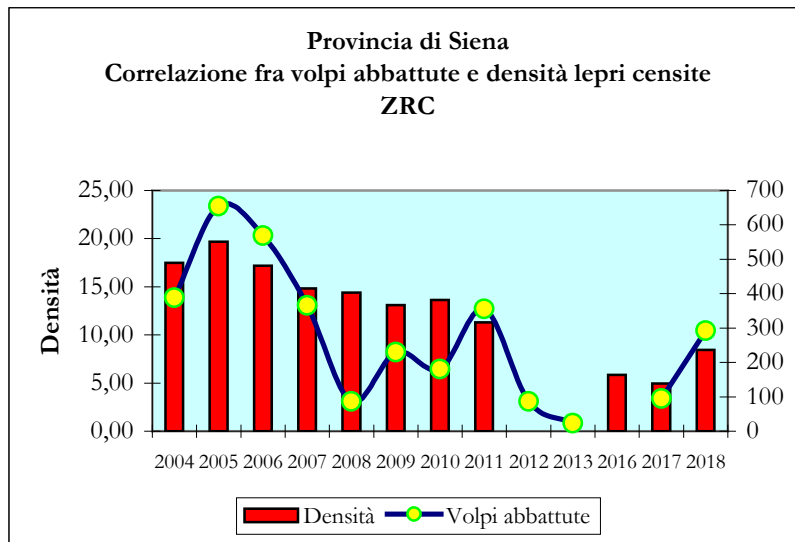
- la tana, pur avendo un alto ICA (cioè una buona efficacia per uscita) concentra l'abbattimento, com'è ovvio, sui cuccioli. Ciò appare tutto sommato abbastanza inutile, trattandosi di specie con elevata mortalità giovanile. Oltre a ciò gli interventi in tana sono spesso oggetto di forti critiche di tipo "etico"
- contrariamente a quello che si crede, negli interventi alla tana il numero di maschi adulti equivale a quello delle femmine.
- Le braccate (i dati sono ovviamente riferiti agli anni precedenti al 2016, non essendo attualmente autorizzata) sono un po' sopravvalutate come efficacia e agiscono prevalentemente sui maschi adulti. Ha il vantaggio di agire, secondo le considerazioni prima esposte, in un periodo di forte territorialità, con rapida sostituzione dei capi abbattuti
- Viceversa l'aspetto, metodo storicamente sottovalutato dai cacciatori, appare ugualmente efficace su tutte le classi di sesso e di età. Ha il vantaggio di essere il metodo di abbattimento che causa il minor disturbo; vi è da aggiungere che è particolarmente efficace in periodo tardo primaverile ed estivo, quando la lunghezza delle giornate è maggiore.
- Infine la cerca notturna su automezzo con ausilio di fonti luminose (i dati sono riferiti unicamente alla Provincia di Siena, quindi non possiamo generalizzare il concetto) appare un metodo che crea poco disturbo e molto efficace. E' però probabilmente molto efficace negli istituti caratterizzati da ampie estensioni di seminativi o comunque zone aperte e scarsa presenza boschiva, per ovvi motivi operativi
- Appare da incrementare la conoscenza, l'efficacia e l'uso di trappole selettive (magari raffrontando modelli diversi presenti sul territorio) che rappresentano una soluzione efficace e selettiva con disturbo praticamente nullo



Valutazione dell'efficacia del controllo ai fini della riduzione della predazione

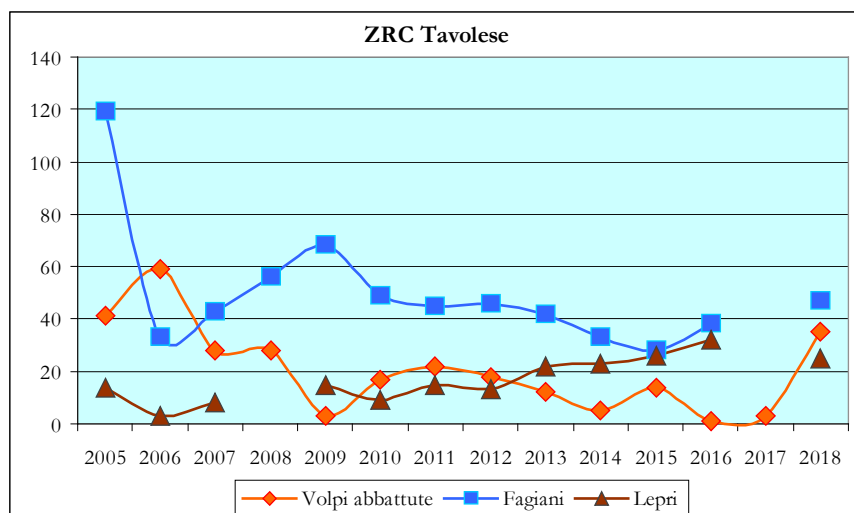
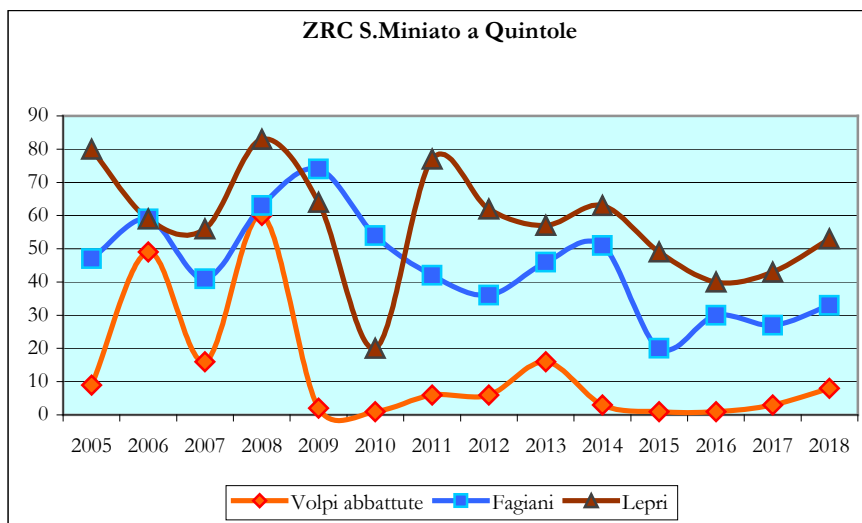
Come già affermato, valutare l'efficacia del controllo della volpe correlando i prelievi ai dati di presenza delle specie preda, risulta estremamente complesso, viste le numerosissime variabili ed i fattori coinvolti. Per giunta i dati (in particolare quelli di censimento delle specie predate) dovrebbero avere un alto grado di precisione e di standardizzazione che nel nostro caso non sono ancora stati raggiunti, tanto più in considerazione della necessaria riorganizzazione territoriale che ora vede un unico ente, la Regione Toscana, direttamente coinvolto nella gestione complessiva degli istituti e della specie. Ciò nonostante nei grafici successivi, per le Province ove sono stati raccolti, a titolo indicativo e come peraltro richiesto dallo stesso ISPRA, riportiamo i dati di questi ultimi anni.





Pur con tutte le cautele del caso, più volte indicate, sembrerebbe abbastanza probabile un correlazione inversamente proporzionale fra presenza di fagiano e lepri (in particolare il primo) e presenza di volpe.

Viceversa sembrano meno chiare le correlazioni fra volpi abbattute e presenza di fagiani e lepri. Abbiamo provato a fare un'analisi per singolo istituto di cui vi proponiamo i risultati nei grafici seguenti.



Come si vede in alcune realtà esiste un certa correlazione tra capi abbattuti e specie preda; questa correlazione sembra sparire quando si analizzano i dati a livello provinciale, molto probabilmente perché esistono livelli di controllo volpe molto diversi nelle ZRC quindi con risultati molto diversi ma mediamente non significativi. Considerazioni più approfondite potranno essere fatte solo fra qualche anno in presenza di serie storiche più lunghe e dati più affinati.

Monitoraggio sanitario

Nel periodo vigenza del precedente piano di controllo, numerosi capi abbattuti (n=851) sono stati conferiti all'Istituto Zooprofilattico Toscana e Lazio, anche Attraverso le strutture veterinarie delle ASL. La volpe infatti è un importante vettore di malattie trasmissibili all'uomo come la trichinellosi (con ovvie e importanti conseguenze sulle popolazioni di cinghiali) o la rabbia (che non risulta presente in Toscana ma la cui eventuale presenza deve essere attentamente monitorata). Esemplari di volpe inoltre sono spesso affetti da pseudo rabbia e rogna sarcoptica, malattie che influenzano la dinamica di popolazione, lo status, ed i rapporti con altri animali selvatici o domestici. In breve esponiamo i dati relativi agli esami effettuati dall'IZS.

Nel periodo 1 gennaio 2016 /30 settembre 2019 sono state controllate, presso i Laboratori dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri, 851 carcasse di volpe abbattute nel corso del piano regionale di controllo e la normale attività venatoria. Tutti i soggetti sono stati

sottoposti ad esame necroscopico e contestualmente alla ricerca di *Trichinella* spp che ha dato esito negativo. In 4 soggetti sono state riscontrate lesioni diffuse da rogna sarcoptica, mentre in due volpi provenienti dalla ZRV Foiano della Chiana è stata isolata la *Salmonella typhimurium*. Inoltre, nell'ambito di un Progetto di ricerca corrente finanziato dal Ministero della Sanità, in un campione più ristretto sono stati effettuati approfondimenti diagnostici per la ricerca del Cimurro, 4 volpi su 40 sono risultate positive a tale malattia infettiva.

In conclusione, i dati raccolti portano ad alcune considerazioni. Innanzitutto, appare interessante la presenza di un'agente patogeno notoriamente responsabile di tossinfezioni umane, come la *S. typhimurium*. Inoltre anche la circolazione del virus responsabile del Cimurro è altrettanto importante per le sue possibili ricadute sia su i canidi domestici che selvatici oltreché per i mustelidi. Quanto sopra evidenzia l'importanza di incrementare e sviluppare il monitoraggio sanitario su questa specie e sulla fauna selvatica oggetto di piani di controllo anche per la notevole rilevanza dal punto di vista della Sanità pubblica e ambientale ai fini della prevenzione delle infezioni delle persone, degli animali domestici e delle loro produzioni.

Provincia	2016	2017	2018	2019	Totale
Arezzo	9	79	43	51	182
Firenze	57	55	94	73	279
Grosseto	21	34	89	34	178
Livorno	1	0	0	0	1
Lucca	4	14	4	0	22
Massa-Carrara	1	2	2	6	11
Pisa	3	4	2	39	48
Pistoia	0	0	0	0	0
Prato	7	0	7	11	25
Siena	1	53	31	20	105
Totale	104	241	272	234	851

Proposte di gestione

La gestione della Volpe nel territorio regionale dovrà essere attuata nel futuro attraverso una omogenea applicazione, in tutto il territorio, di azioni di monitoraggio sulla consistenza e densità della specie. Trattandosi di una specie carnivora, quindi ai sensi di legge, di particolare importanza conservazionistica, ma anche specie problematica per l'impatto su allevamenti di animali da cortile e su specie di interesse cinegetico, si dovrà prestare continua attenzione al trend delle popolazioni, riducendone al contempo l'impatto predatorio.

- il concetto base è pertanto il seguente: conservazione della specie, da verificare attraverso il costante monitoraggio degli indici di presenza o di abbondanza relativa e contemporanea riduzione dell'impatto di predazione, concentrando gli abbattimenti nelle zone e nei periodi maggiormente sensibili
- Incentivazione delle attività di cattura con trappole selettive, anche mediante sperimentazione di nuovi modelli di trappola
- Realizzazione di corsi di aggiornamento tecnico per gli operatori, pubblici e privati, e discussione critica dei metodi di controllo, del miglioramento dell'attività e dei risultati conseguiti.
- Verifica, su lunghe serie storiche, dell'eventuale correlazione delle attività di controllo sulla specie con la presenza delle specie di indirizzo degli istituti faunistici coinvolti.
- Ricerca di possibili metodi alternativi di censimento o di raccolta dati utili a stimare con maggior grado di precisione la presenza della specie
- Standardizzazione ed omogeneizzazione di tutte le procedure di raccolta dati, possibilmente con l'estensione dei sistemi di teleprenotazione per gli interventi di controllo già in funzione in alcune province.

Monitoraggio intensivo prede – predatore

Nel precedente piano di controllo 2017-2019, in aggiunta ai precedenti criteri generali, la Regione Toscana aveva programmato un monitoraggio intensivo della volpe e delle sue relazioni con le specie preda su un campione di istituti faunistici scelti in accordo con gli ATC. Gli istituti sarebbero stati scelti con le seguenti caratteristiche:

- almeno 20 istituti faunistici ove non avvenga alcuna immissione di fauna d'allevamento da scegliersi tra ZRC, ZRV, Centri Privati di Riproduzione di Fauna Selvatica (CPRFS) e AFV
- almeno 3 istituti ove avvengono immissioni di fauna d'allevamento e ove pertanto non verrà fatta attività di controllo della volpe, da scegliersi tra ZRV e AFV
- almeno 2 istituti ove non avvengono immissioni di fauna d'allevamento e non si fa comunque controllo della volpe (Oasi e Zone di Protezione presumibilmente)

Per ogni istituto facente parte del progetto di monitoraggio intensivo erano previste le seguenti attività:

- almeno 3 censimenti notturni tardo estivi – autunnali
- almeno 2 censimenti notturni invernali post catture
- almeno 2 percorsi diurni in periodo tardo invernale per la valutazione della presenza di galliformi
- almeno 2 percorsi diurni in periodo tardo estivo – autunnale
- censimento delle tane di volpe attive nel periodo marzo – maggio (due ripetizioni)
- consegna dei capi abbattuti (ovviamente per i soli istituti autorizzati) in controllo all'interno dell'istituto per gli esami relativi alla trichinellosi e per l'esame delle cicatrici placentari condotti dal Settore Veterinario della Regione
- miglioramento del sistema di rilevamento dell'età abilitando anche mediante appositi corsi di formazione, alcuni rilevatori al riconoscimento dell'età (mediante esame della dentatura) nelle seguenti classi: classe zero, cuccioli nati nell'anno di abbattimento e classificati tali fino al 30 marzo successivo (<12 mesi di età); classe 1 soggetti con più di un anno di età in qualsiasi periodo di abbattimento.
- sperimentazione con radiocollari GPS per raccogliere indicazioni sulla biologia ed etologia della specie nei nostri territori sottoposti ad attività di controllo
- redazione di apposite schede per ogni uscita in controllo ai sensi art. 37 L.R. 3/94

Purtroppo le notevoli difficoltà organizzative su scala così ampia, il personale sempre più ridotto, sia presso gli uffici caccia che volontario presso i singoli istituti, la scarsa disponibilità finanziaria, hanno fatto sì che solo in alcune località si cominciasse ad organizzare l'attività di monitoraggio intensivo. Il presente piano si pone come obiettivo primario di gestione proprio la completa attivazione dello schema di monitoraggio che a sua consentirà di perseguire i seguenti obiettivi: l'individuazione di trends di popolazione di volpi, delle popolazioni delle specie preda; eventuali correlazioni tra presenza della volpe e delle specie preda; valutazione della dinamica di popolazione della volpe; calcolo di indici relativi di densità della volpe; influenza dell'attività di controllo sulla dinamica di popolazione anche in funzione delle metodi di abbattimento (tana, aspetto, cerca notturna, cattura); presenza e trend della volpe in istituti con immissioni di fauna d'allevamento e confronto con gli istituti senza immissioni.

Piano di controllo per il periodo 01/01/2020 – 31/12/2024

In virtù dell'esperienza maturata e dei dati raccolti e precedentemente illustrati, si ritiene necessario proseguire su scala regionale l'attività di controllo della specie volpe ai sensi dell'art. 19 L.157/92, art. 37 L.R. 3/94. Per quanto riguarda i metodi ecologici indicati da ISPRA, essi saranno rispettati in quanto:

- Saranno autorizzati al controllo solo istituti pubblici e privati ove non avvengano immissioni di galliformi o altra fauna d'allevamento (ZRC, ZRV, CPRFS e AFV)
- La “*corretta stabulazione in voliere anti predazione e ricoveri notturni di animali domestici di bassa corte*” dovrà essere verificata preventivamente all'autorizzazione di interventi di controllo volti a prevenire danni agli allevamenti
- Per quanto riguarda “*l'eliminazione di punti di stoccaggio di carcasse animali e residui di macellazione*” e la “*recinzione e controllo delle discariche di rifiuti urbani*”, possiamo affermare con buona dose di sicurezza che sulla base delle normative vigenti e nella realtà pratica, tali problematiche possono definirsi risolte rispetto al recente passato e pertanto ininfluenti rispetto alla dinamica di popolazione della volpe.

Motivazioni ed obiettivi del piano di controllo

Sulla base dell'art. 37 L.R. 3/94 comma 3 il presente piano fissa le seguenti motivazioni ed obiettivi da conseguire mediante abbattimento della specie volpe:

- riduzione dell'impatto predatorio su avifauna nidificante a terra (cacciabile e non) e su mammiferi selvatici
- riduzione della predazione su allevamenti zootecnici di bassa corte

Modalità dell'attività di controllo

L'attività di controllo è autorizzabile nei seguenti casi e istituti faunistici: Zone di Ripopolamento e Cattura, Zone di Rispetto Venatorio, Aziende Faunistico Venatorie e Centri Privati di Riproduzione di Fauna Selvatica ove non siano autorizzate immissioni di galliformi o altra selvaggina d'allevamento; singoli allevamenti di bassa corte su tutto il territorio regionale purchè muniti di strutture antipredatorie preventivamente verificate.

Alle Polizia Provinciali e Metropolitane spetterà l'esecuzione diretta, ovvero il coordinamento e la supervisione degli interventi di controllo sulla specie volpe eseguiti ai sensi dell'articolo 37 della L.R. 3/94, avvalendosi dei soggetti di cui all'art. 51 L.R. 3/94 e di personale abilitato ai sensi del citato art. 37 L.R. 3/94.

L'intervento è autorizzato, previa istruttoria degli Uffici Caccia Territoriali, mediante procedure amministrative standardizzate.

Il piano di controllo per singolo istituto o allevamento è illimitato. A livello regionale si fissa un limite massimo complessivo di prelievo di 2.700 capi abbattibili con ripartizione a livello provinciale al fine di non squilibrare i prelievi sul territorio.

ATC	FI - PO	SI	AR	GR	PI	PT	MS	LI	LU
Capi abbattibili	600	600	500	300	300	150	50	150	50

Le attività di controllo si svolgeranno nel rispetto delle seguenti metodologie e criteri :

- **con l'uso di trappole selettive** appositamente contrassegnate e registrate nell'apposito archivio regionale. Le trappole sono utilizzabili esclusivamente con esca alimentare morta, ma potranno essere poste nelle immediate vicinanze di strutture di ambientamento, allevamenti o volierette, ecc. per la difesa degli stessi, e dovranno essere controllate giornalmente.
- **all'aspetto:** con uso di fucile a canna liscia e rigata dei calibri consentiti dalla normativa vigente, con e senza ottica di puntamento. In particolari situazioni, su giudizio della Polizia Provinciale, è consentito l'uso di carabine, con e senza ottica, di calibro 22. E' consentito l'uso di richiami acustici meccanici, di sostanze olfattive ed attrattive nonché di esche alimentari costantemente sostituite. Numero massimo di partecipanti all'intervento: 15 più le GGVV o GPG presenti.
- **alla tana:** con uso di fucile a canna liscia e munizione spezzata dei calibri consentiti dalla normativa vigente. Consentito l'uso massimo di tre cani. L'attività è consentita da un'ora prima del sorgere del sole al tramonto. Numero massimo di partecipanti all'intervento: 10 più le GGVV o GPG presenti.

- **notturno con faro:** con uso di fucile a canna liscia o rigata con o senza ottica di mira, dei calibri consentiti dalla normativa vigente. L'attività è consentita dal tramonto alle ore 24 e può essere effettuata, con l'ausilio o meno di autovettura, per tutto l'anno

Gli interventi possono essere effettuati secondo la seguente organizzazione spaziale e temporale:

	Trappole	Aspetto e notturno con faro	Tana
ZRC, ZRV e CPRFS	1 gennaio – 31 dicembre	1 gennaio – 31 dicembre	1 dicembre – 31 marzo
AFV	1 gennaio – 31 dicembre	1 febbraio – 15 settembre	1 febbraio – 31 marzo
Allevamenti	1 gennaio – 31 dicembre	1 gennaio – 31 dicembre (solo aspetto)	NO

N.B dal 15 settembre al 31 dicembre gli interventi, ad eccezione del trappolaggio, potranno essere effettuati solo il martedì e venerdì tranne casi particolari.

Gli interventi possono essere effettuati anche in presenza di copertura nevosa uniforme