

ALLEGATO

**SPECIE OGGETTO
DI PIANI DI CONTROLLO**

INDICE

PREMESSA.....	5
UCCELLI ITTIOFAGI.....	8
CORMORANO (<i>Phalacrocorax carbo</i>).....	10
PICCIONE DOMESTICO (<i>Columba livia</i>)	12
TORTORA DAL COLLARE ORIENTALE (<i>Streptopelia decaocto</i>).....	14
CORVIDI	16
GHIANDAIA (<i>Garrulus glandarius</i>).....	18
GAZZA (<i>Pica pica</i>).....	20
CORNACCHIA GRIGIA (<i>Corvus cornix</i>).....	22
STORNO (<i>Sturnus vulgaris</i>)	24
SILVILAGO (<i>Sylvilagus floridanus</i>).....	26
ISTRICE (<i>Hystrix cristata</i>)	27
NUTRIA (<i>Myocastor coypus</i>).....	28
VOLPE (<i>Vulpes vulpes</i>)	30
BOX 1– PIANO DI CONTROLLO DELLA VOLPE A REGGIO EMILIA (E. Armaroli, R. Fontana, A. Lanzi)	32

PREMESSA

Ai sensi dell'art.19 della Legge Nazionale il controllo della fauna selvatica è autorizzato dalle regioni "per la migliore gestione del patrimonio zootecnico, per la tutela del suolo, per motivi sanitari, per la selezione biologica, per la tutela del patrimonio storico-artistico, per la tutela delle produzioni zoo-agro-forestali ed ittiche". Il controllo è autorizzato anche nelle zone vietate alla caccia ad eccezione di parchi e riserve, è esercitato selettivamente e "viene praticato di norma mediante l'utilizzo di metodi ecologici su parere dell'Istituto nazionale per la fauna selvatica" e qualora ISPRA verifichi l'inefficacia dei predetti metodi, le regioni "possono autorizzare piani di abbattimento".

Nel quinquennio considerato, antecedente all'entrata in vigore della legge regionale di riordino istituzionale 13/2015, l'autorizzazione al controllo era rilasciata ai sensi del citato art.19 dalle Amministrazioni Provinciali.

Per quanto riguarda la **prevenzione** messa in atto per contenere i danni da fauna selvatica alle produzioni agricole, si rimanda ai dati riportati e analizzati nel Quadro Conoscitivo (capitolo 1.7 *Analisi geografico-temporale delle attività di prevenzione*).

I **metodi ecologici** vengono indicati nel parere rilasciato da ISPRA e/o comunque inseriti nell'atto autorizzativo come parte integrante dello stesso. Di seguito vengono riportati i principali metodi ecologici utilizzati, rimandando ai singoli atti autorizzativi provinciali per una trattazione esaustiva.

SPECIE (O GRUPPO)	METODI ECOLOGICI PREVISTI
Uccelli ittiofagi	DIFESA PASSIVA: <ul style="list-style-type: none"> • misure di protezione meccanica (stesura di cavi e di reti anti-uccello); • rifugi per i pesci (gruppi di pali e altri manufatti sommersi, sviluppo di idrofite); • eliminazione di pali emergenti, potenziali posatoi, bassi fondali e dossi emergenti; • installazione di cordoni galleggianti; • perimetrazione bacini con recinti o arelle di canna. DIFESA ATTIVA: <ul style="list-style-type: none"> • disturbo delle specie ittiofaghe con strumenti dissuasivi ecologici non cruenti (nastri colorati o riflettenti, detonatori, spari a salve, dissuasori acustici). GESTIONE DELL'HABITAT E DELLE RISORSE: <ul style="list-style-type: none"> • costruzione di argini alti e ripidi; • favorire lo sviluppo di densi popolamenti di macrofite sommerse che danno rifugio ai pesci; • creazione di zone alternative di alimentazione con alte densità di pesci di scarsa importanza economica.
Piccione, Tortora dal collare, Storno	<ul style="list-style-type: none"> • cannoncini a gas con detonazioni temporizzate durante i periodi più sensibili ai danni; • impiego di sagome dissuasive; • presenza fisica e continuativa dell'uomo in atteggiamento vagante nelle aree coltivate con la possibilità di sparo occasionale (anche a salve); • sistemi di dissuasione all'accesso di magazzini di stoccaggio di granaglie o altri materiali e/o nelle pertinenze di allevamenti di bestiame (pannelli basculanti, anche a strisce verticali, plastificati (PVC) e trasparenti, reti alle finestre).
Corvidi	<ul style="list-style-type: none"> • forte limitazione o esclusione delle immissioni di selvaggina allevata in cattività o d'importazione;

	<ul style="list-style-type: none"> • incremento della disponibilità di siti di rifugio e di nidificazione per la selvaggina (aree incolte, siepi, ecc.), oltre che di colture a perdere; • dissuasori visivi (palloni predator); • dissuasori acustici (cannoncini a gas, emulatori di rapaci); • reticelle metalliche; • repellenti.
Silvilago	<ul style="list-style-type: none"> • recinzioni metalliche; • shelter.
Istrice	nessuno
Nutria	<ul style="list-style-type: none"> • recinzioni metalliche; • recinzioni elettrificate
Volpe	<ul style="list-style-type: none"> • limitazione o esclusione delle immissioni di selvaggina allevata in cattività o d'importazione; • stabulazione degli animali di bassa corte; • smaltimento degli scarti degli allevamenti; • eliminazione discariche e depositi rifiuti di origine antropica.

Metodi ecologici previsti dai piani di controllo.

I **piani di prelievo** autorizzati a seguito dell'inefficacia dei metodi ecologici sono stati attuati mediante i metodi sinteticamente elencati nelle schede dedicate alle specie. Si rimanda ai singoli atti autorizzativi per la loro elencazione completa, per le prescrizioni e le modalità di intervento, nonché per il dettaglio delle limitazioni territoriali e temporali. Non sono disponibili dati utili a un'analisi del prelievo in base ai diversi metodi utilizzati.

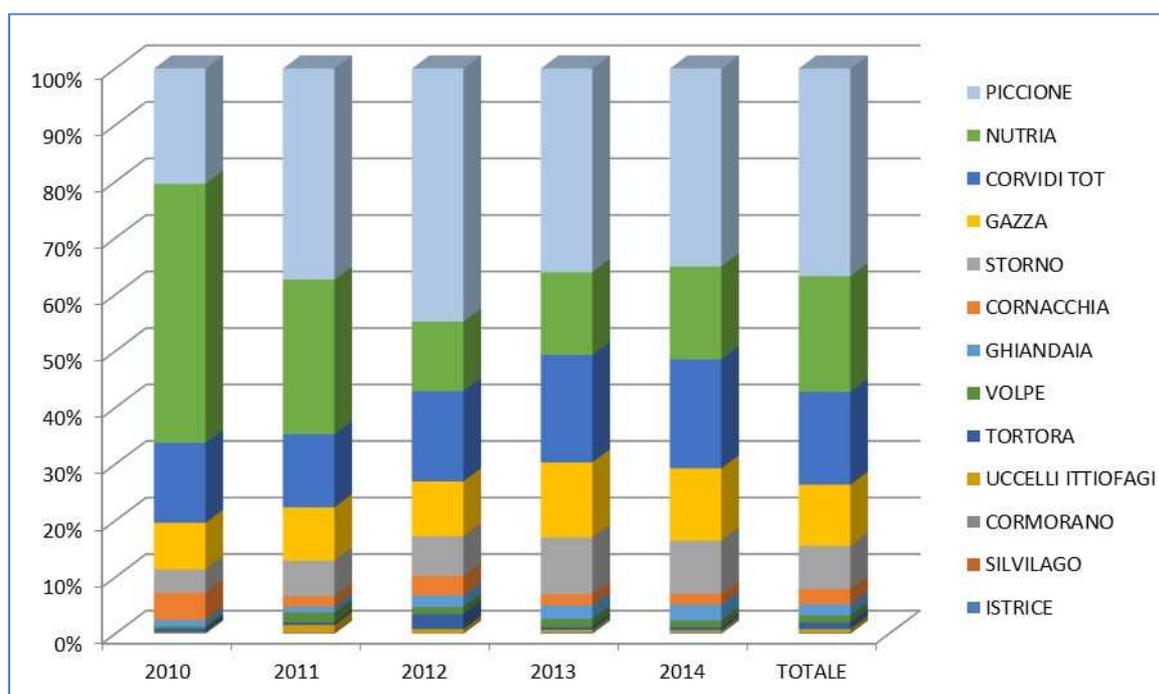
Elenco delle specie oggetto di piani di controllo trattate in ordine sistematico:

1. Uccelli ittiofagi (raggruppato)
2. Cormorano
3. Piccione
4. Tortora
5. Corvidi (raggruppato)
6. Ghiandaia
7. Gazza
8. Cornacchia
9. Storno
10. Silvilago
11. Istrice (cattura e traslocazione)
12. Nutria
13. Volpe

Nella tabella che segue l'andamento regionale del numero dei prelievi effettuati in attività di controllo per specie o gruppi di specie nel quinquennio 2010-2014, mentre nel grafico successivo gli stessi dati sono stati rendicontati sulla base della quota percentuale di prelievo a carico di ciascuna specie o gruppo rispetto al totale degli abbattimenti per ciascun anno.

SPECIE	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE
PICCIONE DOMESTICO	30.096	89.961	162.537	97.943	75.948	456.485
NUTRIA	67.705	65.936	44.597	39.728	35.625	253.591
CORVIDI (RAGGRUPPATO)	20.872	31.225	57.922	51.736	41.803	203.558
GAZZA	12.154	22.768	35.238	35.966	27.742	133.868
STORNO	6.190	15.148	25.425	27.508	20.504	94.775
CORNACCHIA GRIGIA	7.048	4.482	12.707	5.311	4.114	33.662
GHIANDAIA	1.670	2.421	7.326	6.422	6.075	23.914
VOLPE	527	4.166	4.618	3.892	2.581	15.784
TORTORA DAL COLLARE ORIENTALE	1.022	1.215	9.556	1.445	1.116	14.354
UCCELLI ITTIOFAGI (RAGGRUPPATO)	202	3.015	2.650	912	683	7.462
CORMORANO	202	644	354	912	683	2.795
SILVILAGO		61	15			76
ISTRICE			16	13	27	56

Andamento regionale del numero di prelievi delle specie/gruppi oggetto di controllo, anni 2010-14.



Ripartizione percentuale del numero di prelievi a carico di ciascuna specie/gruppo sul totale dei prelievi in piano di controllo in regione, anni 2010-14.

Per ogni specie, o gruppo, sono state costruite schede sintetiche per il periodo 2010-2014 che riportano:

- il numero di capi prelevati in controllo/anno in ogni UTP;
- l'andamento del prelievo a livello regionale;
- la mappa dell'intensità dell'attività di controllo (espressa come media del numero di capi prelevati nel quinquennio) nelle UTP.

Per gli ungulati oggetto di controllo si rimanda alla trattazione già esposta nel Quadro Conoscitivo (capitolo 1.8 *Analisi dei modelli gestionali*).

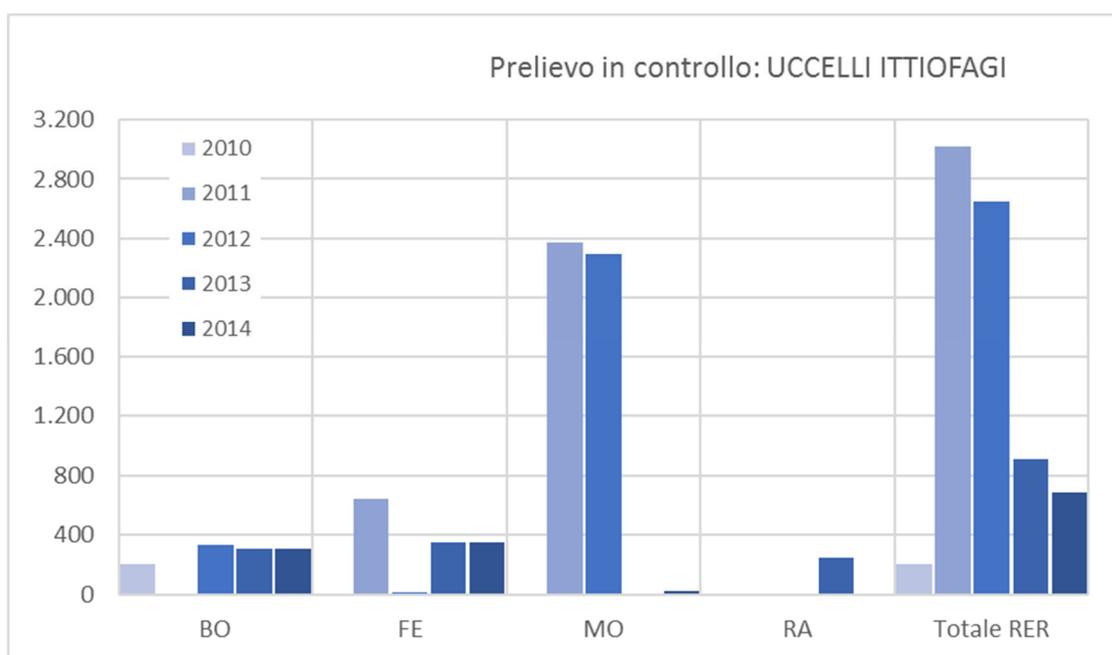
UCCELLI ITTIOFAGI

Nel caso degli uccelli ittiofagi, in alcune province e per alcuni anni i dati non sono disponibili per specie, ma sono stati rendicontati sotto il nome collettivo "uccelli ittiofagi": si è scelto quindi di esporre i risultati del controllo nelle due forme.

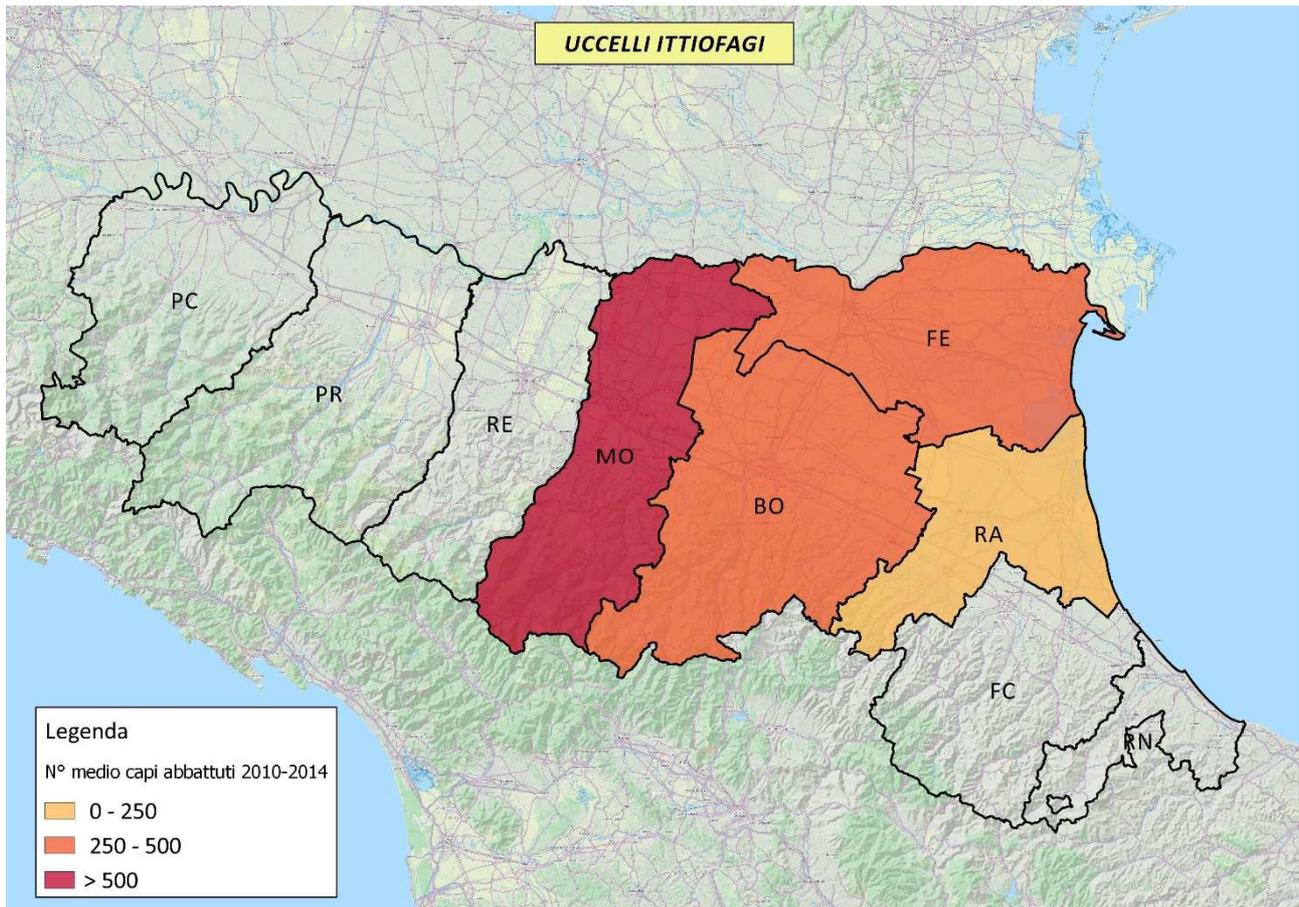
Metodi utilizzati: abbattimenti mediante armi da fuoco.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	202		335	309	311	1.157	4	289,3	59,4
FE		644	19	354	351	1.368	4	342,0	255,4
MO		2.371	2.296	0	21	4.688	4	1.172,0	1.341,6
RA				249		249	1	249,0	-
Totale RER	202	3.015	2.650	912	683	7.462	5	1.492,4	1.256,5

Numero di capi prelevati in controllo - uccelli ittiofagi (raggruppamento).



Andamento dell'attività di controllo - uccelli ittiofagi (raggruppamento).



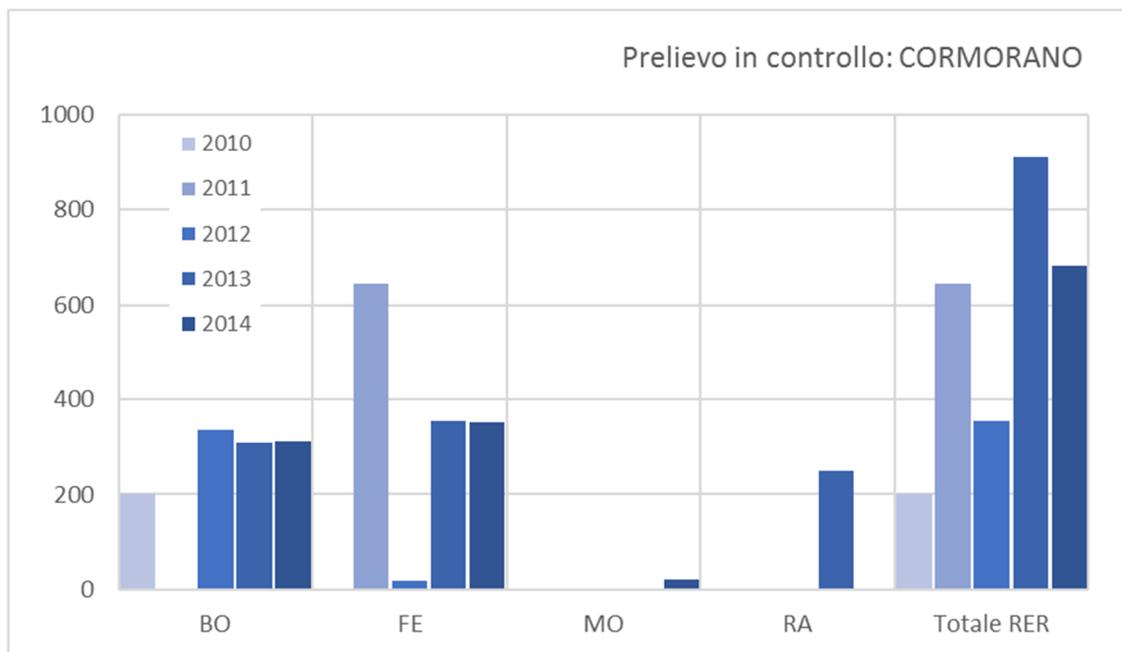
Distribuzione degli abbattimenti in controllo - uccelli ittiofagi (raggruppamento).
Sfondo: OpenStreetMap®.

CORMORANO (*Phalacrocorax carbo*)

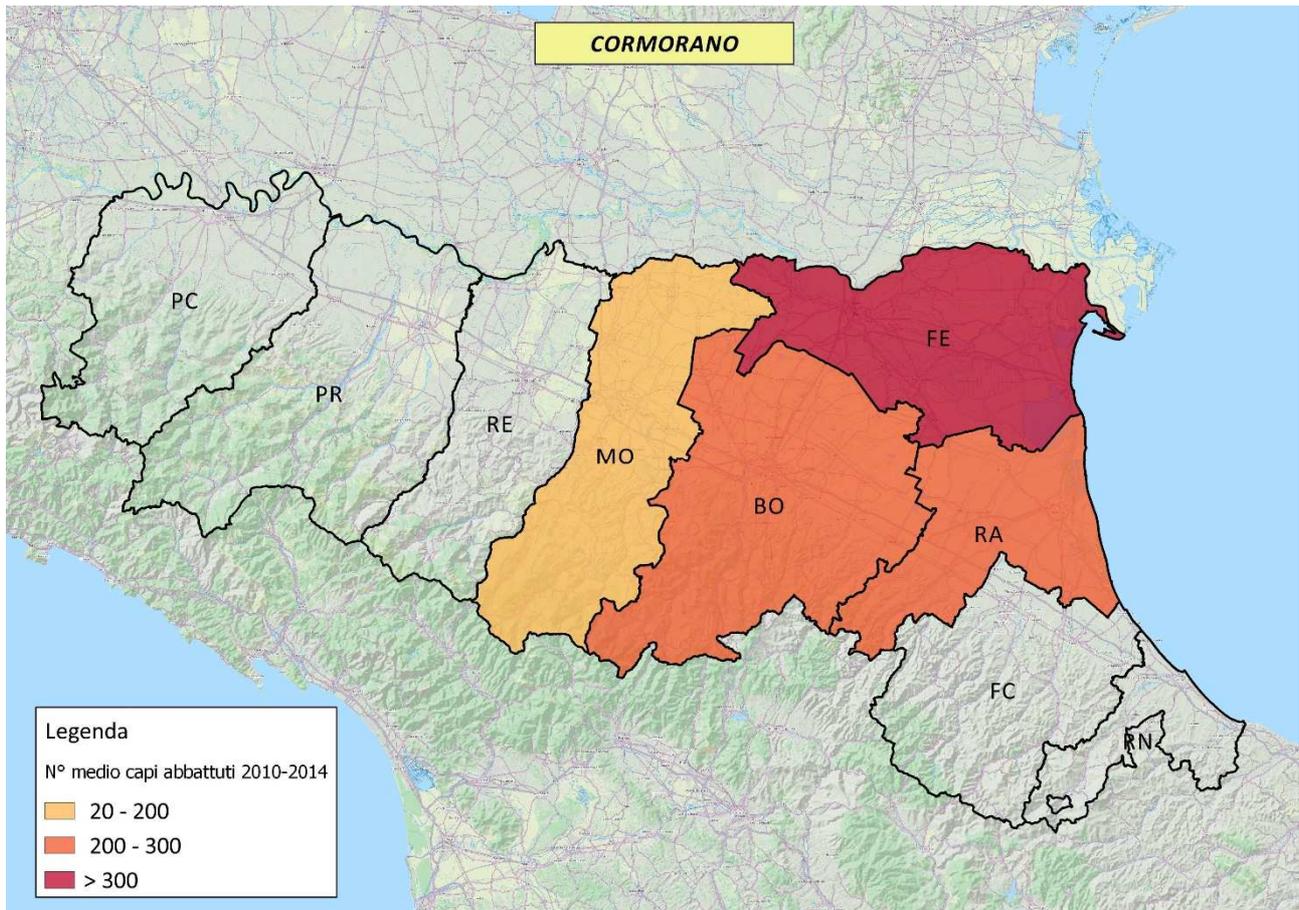
Metodi utilizzati: abbattimenti mediante armi da fuoco.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	202		335	309	311	1.157	4	289,3	59,4
FE		644	19	354	351	1368	4	342,0	255,4
MO					21	21	1	21,0	-
RA				249		249	1	249,0	
Totale RER	202	644	354	912	683	2.795	5	559,0	281,4

Numero di capi prelevati in controllo - cormorano.



Andamento dell'attività di controllo - cormorano.



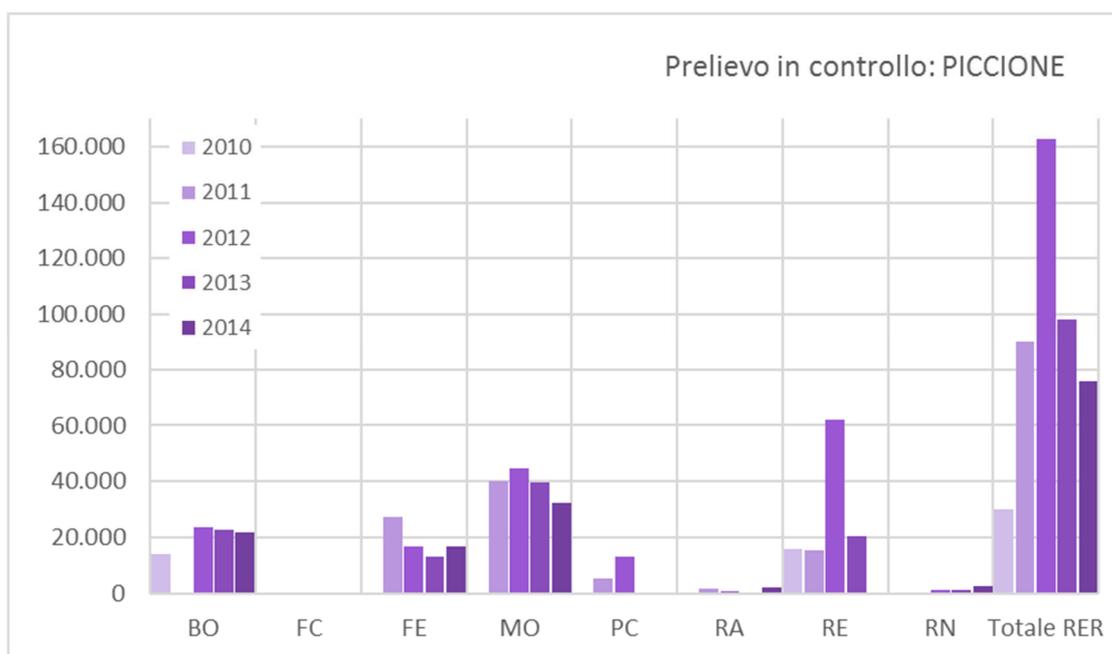
Distribuzione degli abbattimenti in controllo - cormorano. Sfondo: OpenStreetMap®.

PICCIONE DOMESTICO (*Columba livia*)

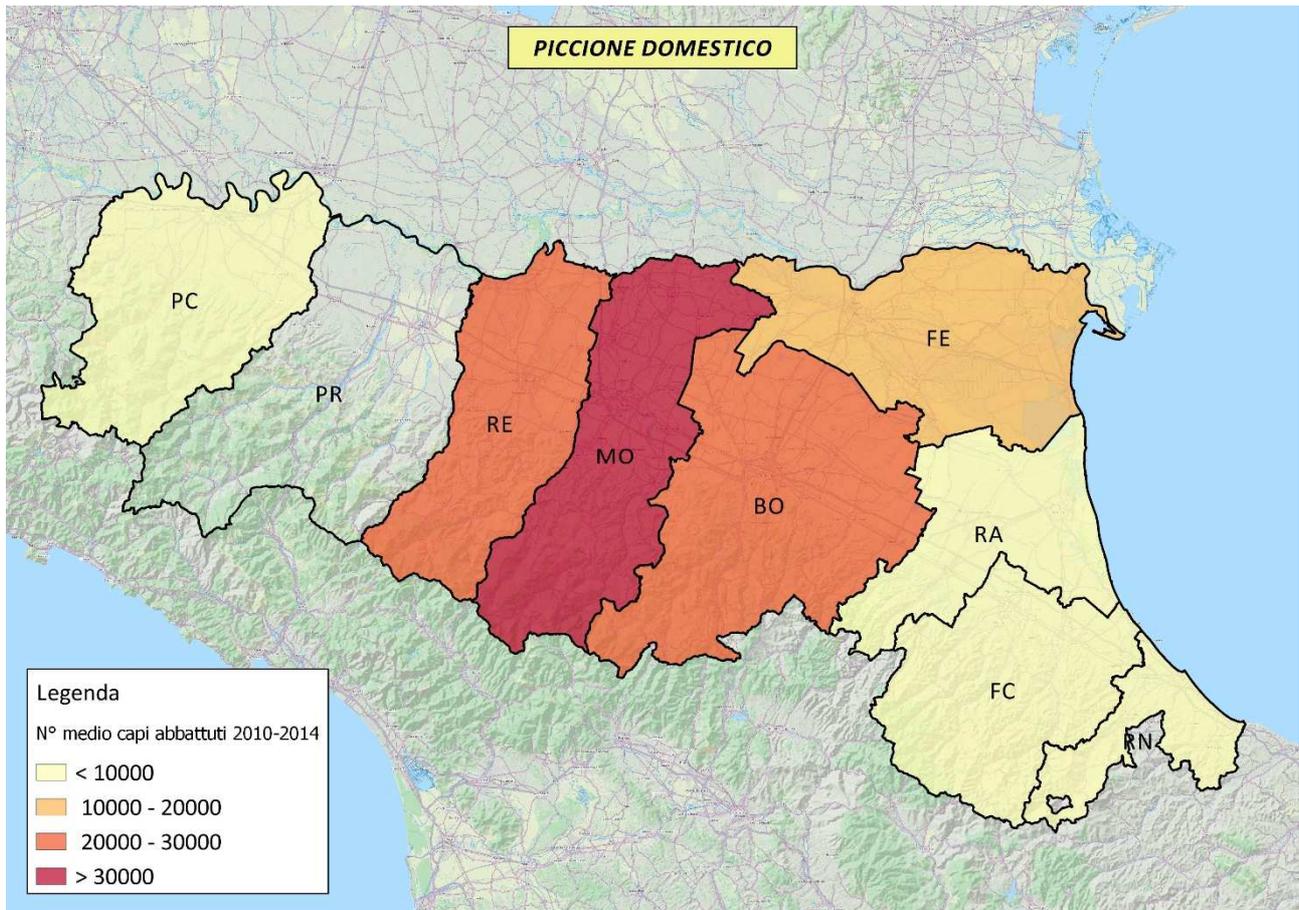
Metodi utilizzati: abbattimenti mediante armi da fuoco.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	14.239		23.807	22.842	21.916	82.804	4	20.701,0	4.376,6
FC			114	208		322	2	161,0	66,5
FE		27.357	16.985	13.221	16.660	74.223	4	18.555,8	6.109,6
MO		40.152	44.562	39.602	32.508	156.824	4	39.206,0	4.986,7
PC		5.250	13.114			18.364	2	9.182,0	5.560,7
RA		1.552	640	515	2.050	4.757	4	1.189,3	736,8
RE	15.857	15.300	62.020	20.285		113.462	4	28.365,5	22.546,9
RN		350	1.295	1.270	2.814	5.729	4	1.432,3	1.020,7
Totale RER	30.096	89.961	162.537	97.943	75.948	456.485	5	91.297,0	47.702,8

Numero di capi prelevati in controllo - piccione domestico.



Andamento dell'attività di controllo - piccione domestico.



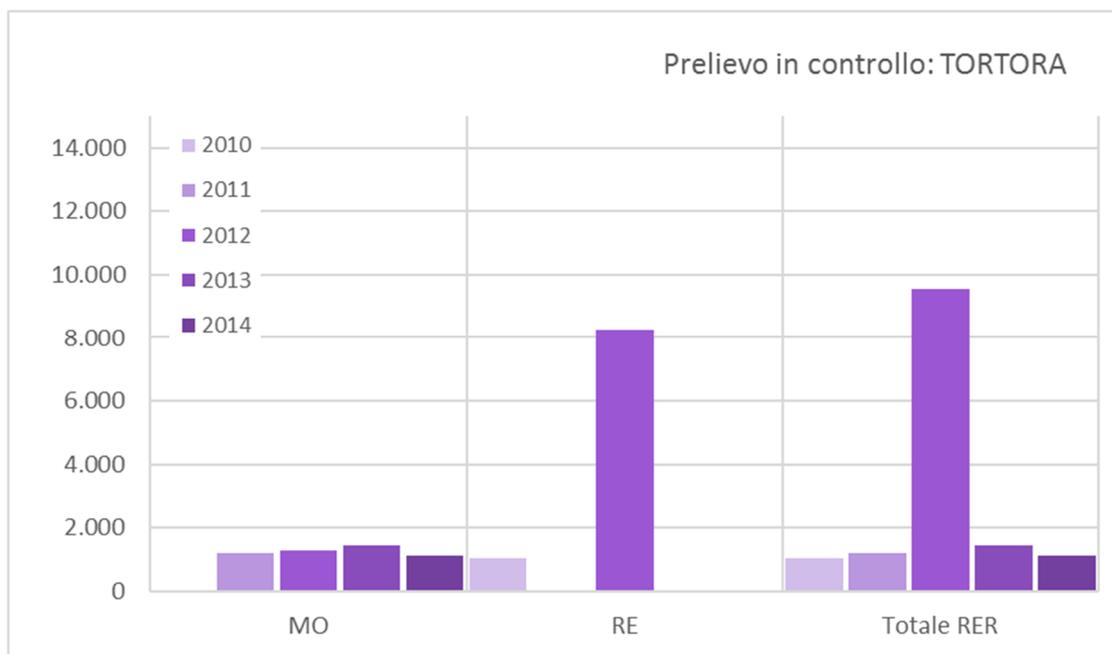
Distribuzione degli abbattimenti in controllo - piccione domestico. Sfondo: OpenStreetMap®.

TORTORA DAL COLLARE ORIENTALE (*Streptopelia decaocto*)

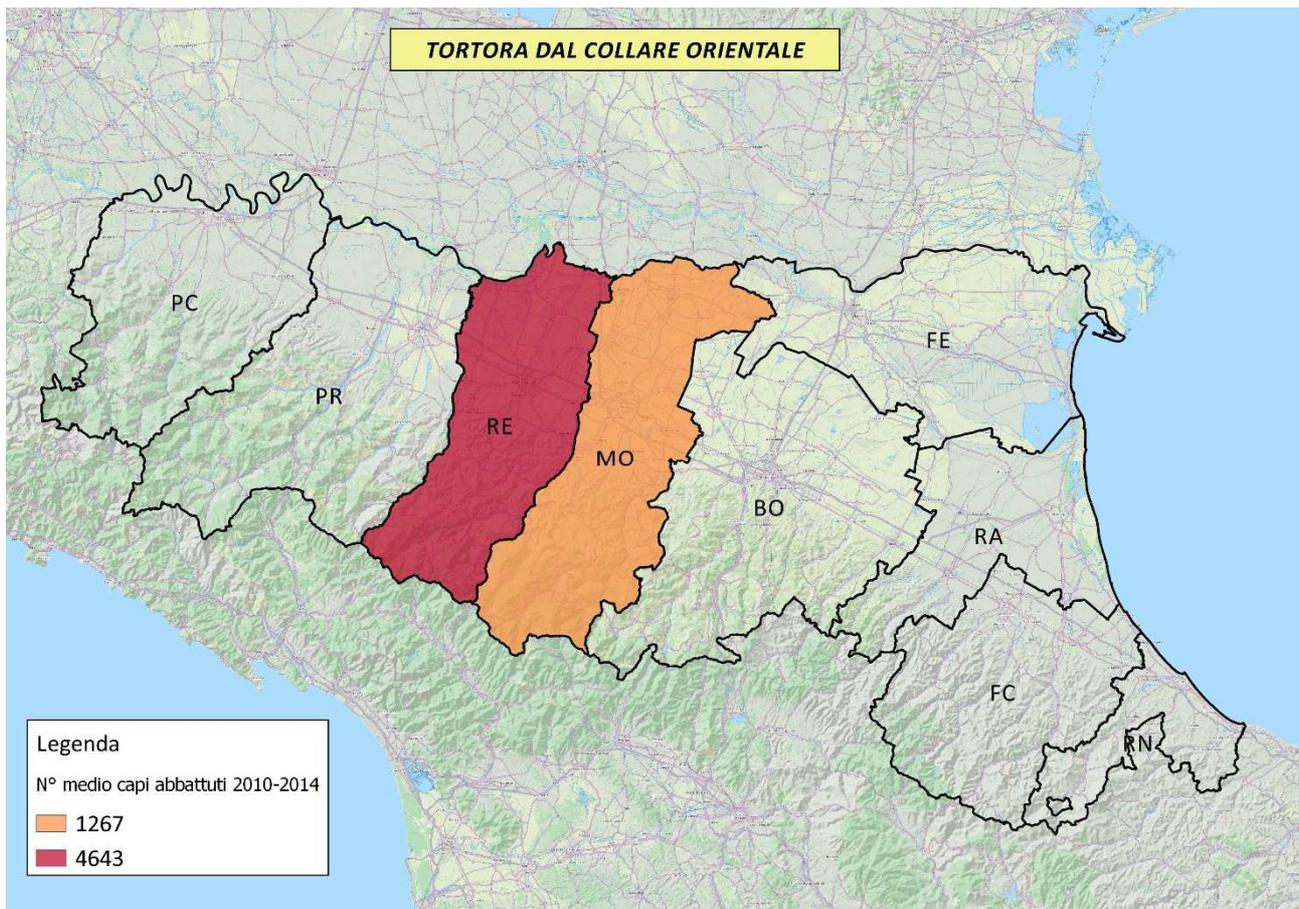
Metodi utilizzati: abbattimenti mediante armi da fuoco.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
MO		1.215	1.292	1.445	1.116	5.068	4	1.267,0	138,8
RE	1.022		8.264			9.286	2	4.643,0	5.120,9
Totale RER	1.022	1.215	9.556	1.445	1.116	14.354	5	2.870,8	3.740,4

Numero di capi prelevati in controllo - tortora dal collare orientale.



Andamento dell'attività di controllo - tortora dal collare orientale.



Distribuzione degli abbattimenti in controllo - tortora dal collare orientale.
Sfondo: OpenStreetMap®.

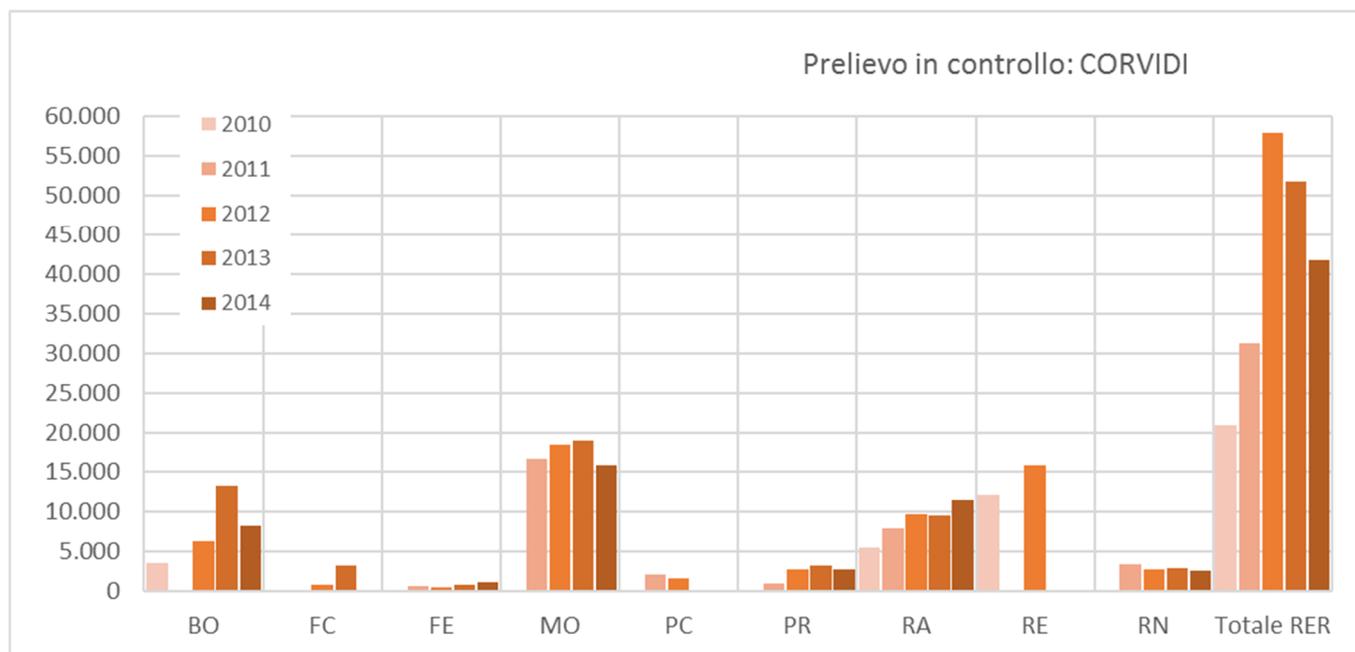
CORVIDI

Nel caso dei corvidi, in alcune province e per alcuni anni i dati non sono disponibili per specie, ma sono stati rendicontati per famiglia: si è scelto quindi di esporre i risultati del controllo nelle due forme.

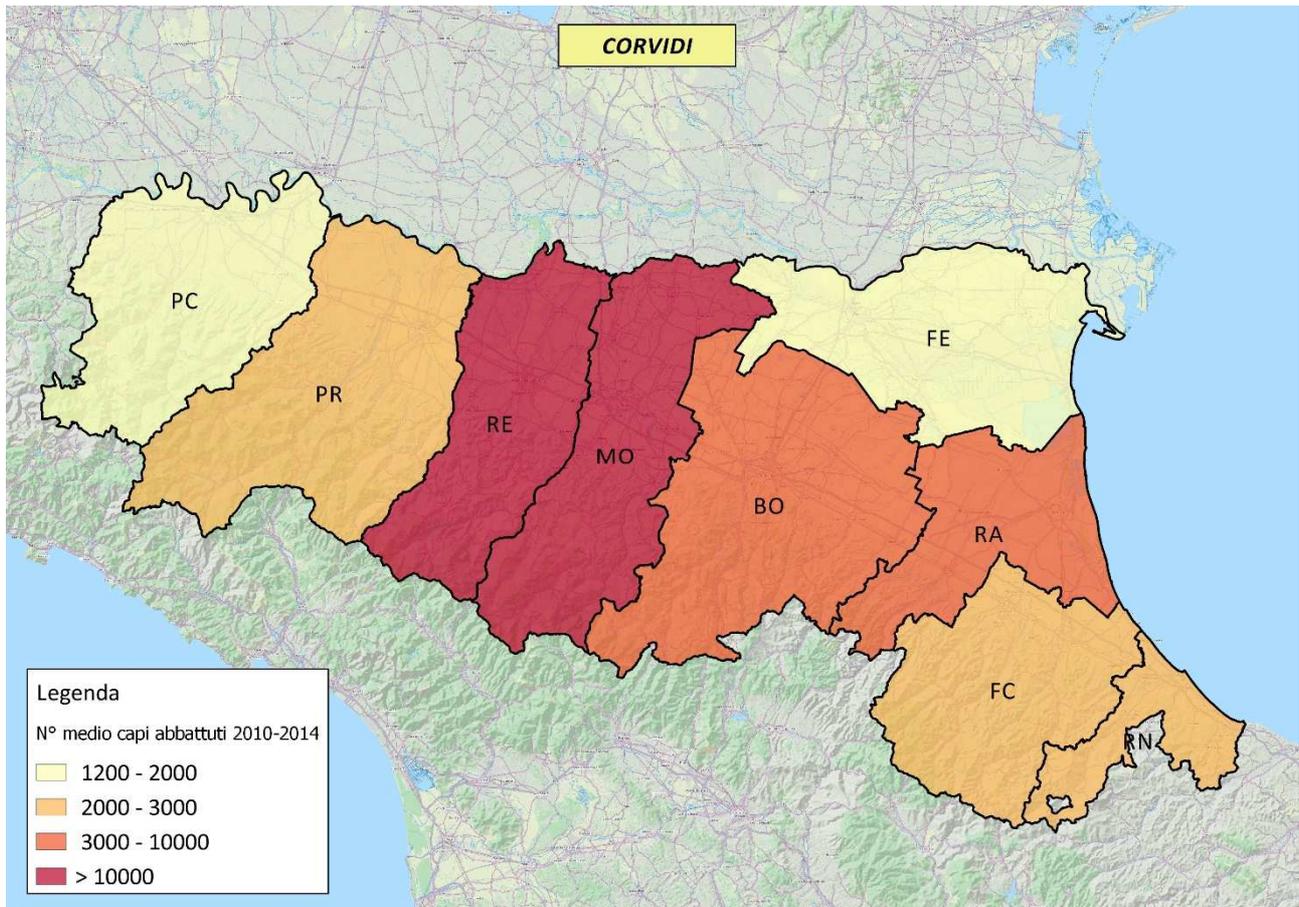
Metodi utilizzati: Letter-box, gabbie Larsen, abbattimenti mediante armi da fuoco.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	3.431		6.181	13.202	8.201	31.015	4	7.753,8	4.124,9
FC			793	3.151		3.944	2	1.972,0	1.667,4
FE		555	379	801	1.117	2.852	4	713,0	320,1
MO		16.504	18.320	19.026	15.719	69.569	4	17.392,3	1.540,4
PC		1.973	1.502			3.475	2	1.737,5	333,0
PR		999	2.651	3.236	2.755	9.641	4	2.410,3	974,7
RA	5.367	7.825	9.700	9.473	11.464	43.829	5	8.765,8	2.296,2
RE	12.074		15.696			27.770	2	13.885,0	2.561,1
RN		3.369	2.700	2.847	2.547	11.463	4	2.865,8	357,2
Totale RER	20.872	31.225	57.922	51.736	41.803	203.558	5	40.711,6	15.021,1

Numero di capi prelevati in controllo - corvidi (raggruppamento).



Andamento dell'attività di controllo - corvidi (raggruppamento).



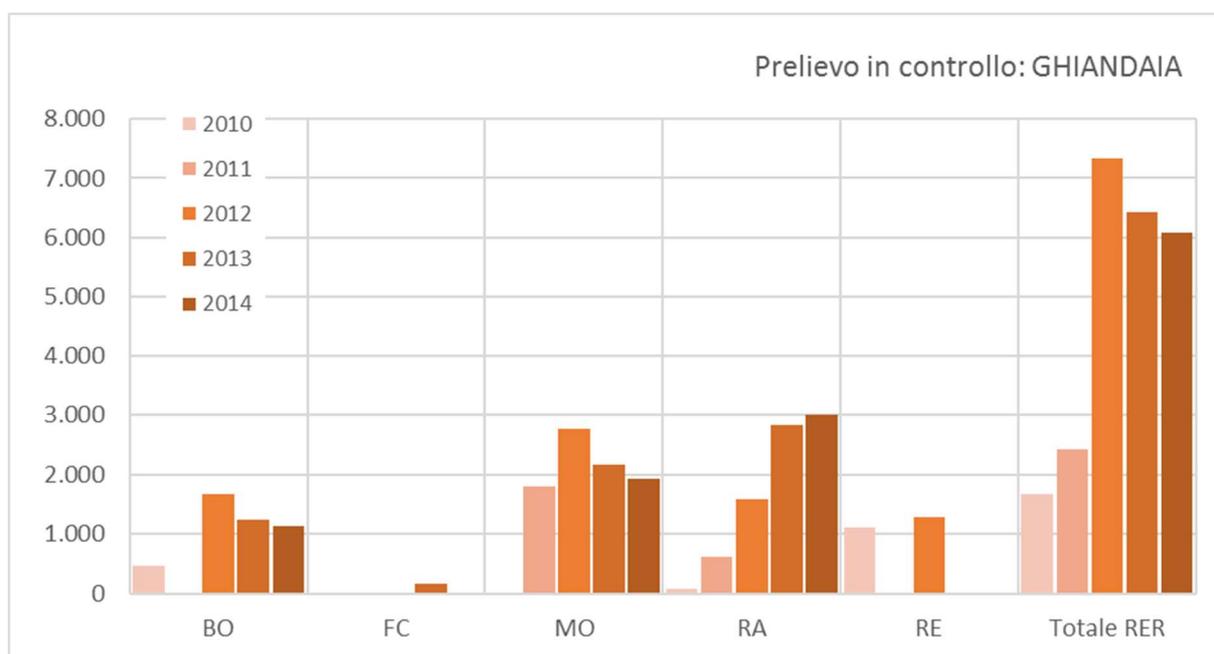
Distribuzione degli abbattimenti in controllo - corvidi (raggruppamento).
Sfondo: OpenStreetMap®.

GHIANDAIA (*Garrulus glandarius*)

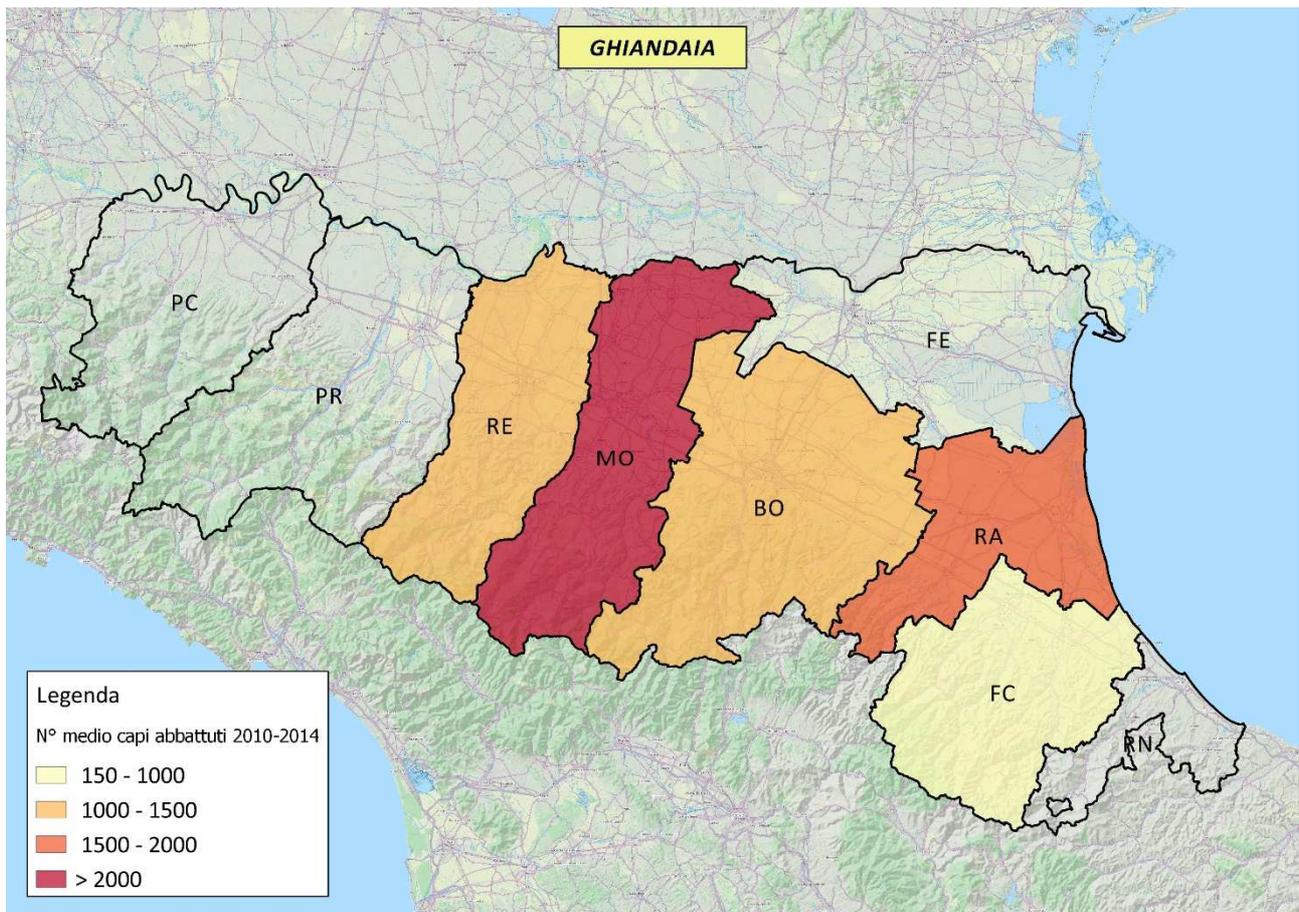
Metodi utilizzati: abbattimenti mediante armi da fuoco.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	476		1.681	1.249	1.128	4.534	4	1.133,5	498,5
FC				175		175	1	175,0	#DIV/0!
MO		1.802	2.777	2.166	1.941	8.686	4	2.171,5	430,6
RA	78	619	1.590	2.832	3.006	8.125	5	1.625,0	1.301,0
RE	1.116		1.278			2.394	2	1.197,0	114,6
Totale RER	1.670	2.421	7.326	6.422	6.075	23.914	5	4.782,8	2.554,0

Numero di capi prelevati in controllo - ghiandaia.



Andamento dell'attività di controllo - ghiandaia.



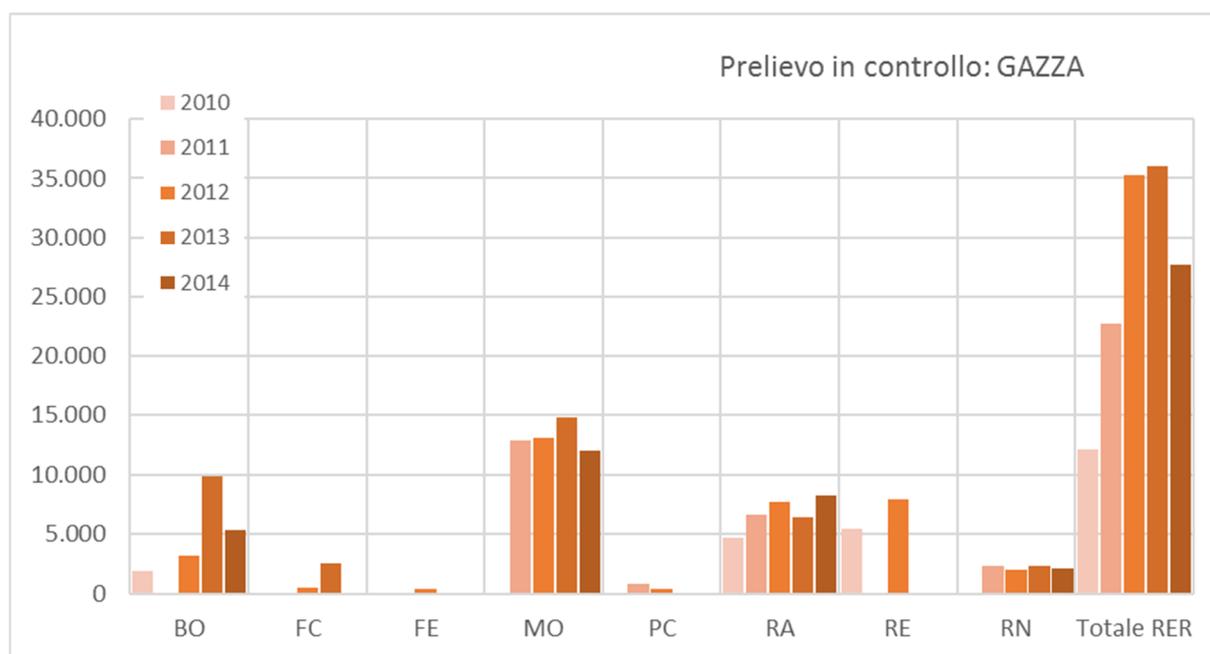
Distribuzione degli abbattimenti in controllo - ghiandaia. Sfondo: OpenStreetMap®.

GAZZA (*Pica pica*)

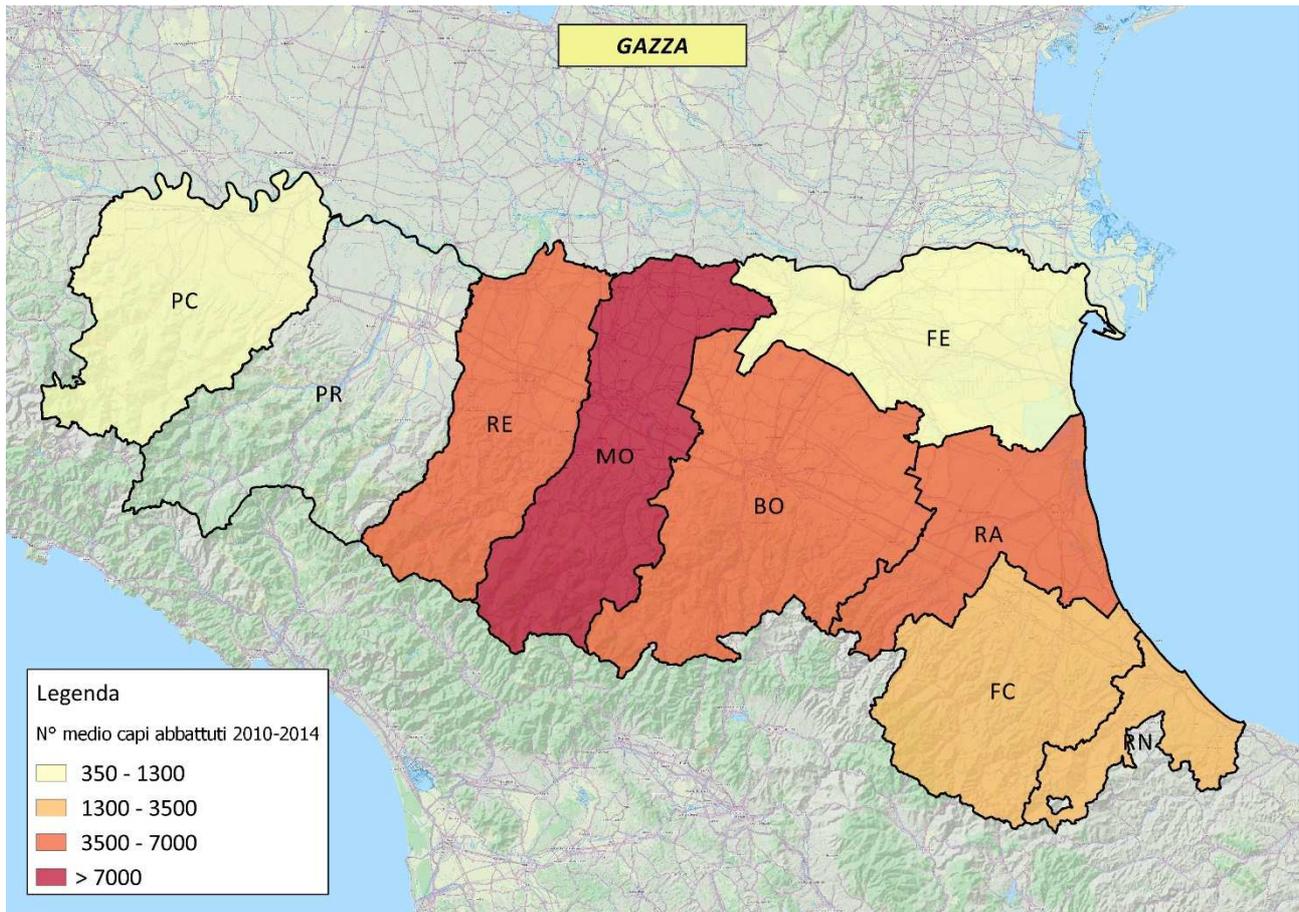
Metodi utilizzati: Letter-box, gabbie Larsen, abbattimenti mediante armi da fuoco.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	1.937		3.181	9.840	5.369	20.327	4	5.081,8	3.474,9
FC			484	2.556		3.040	2	1.520,0	1.465,1
FE			379			379	1	379,0	-
MO		12.921	13.110	14.813	12.001	52.845	4	13.211,3	1.172,6
PC		880	354			1.234	2	617,0	371,9
RA	4.745	6.643	7.757	6.470	8.300	33.915	5	6.783,0	1.371,2
RE	5.472		7.970			13.442	2	6.721,0	1.766,4
RN		2.324	2.003	2.287	2.072	8.686	4	2.171,5	158,0
Totale RER	12.154	22.768	35.238	35.966	27.742	133.868	5	26.773,6	9.834,4

Numero di capi prelevati in controllo - gazza.



Andamento dell'attività di controllo - gazza.



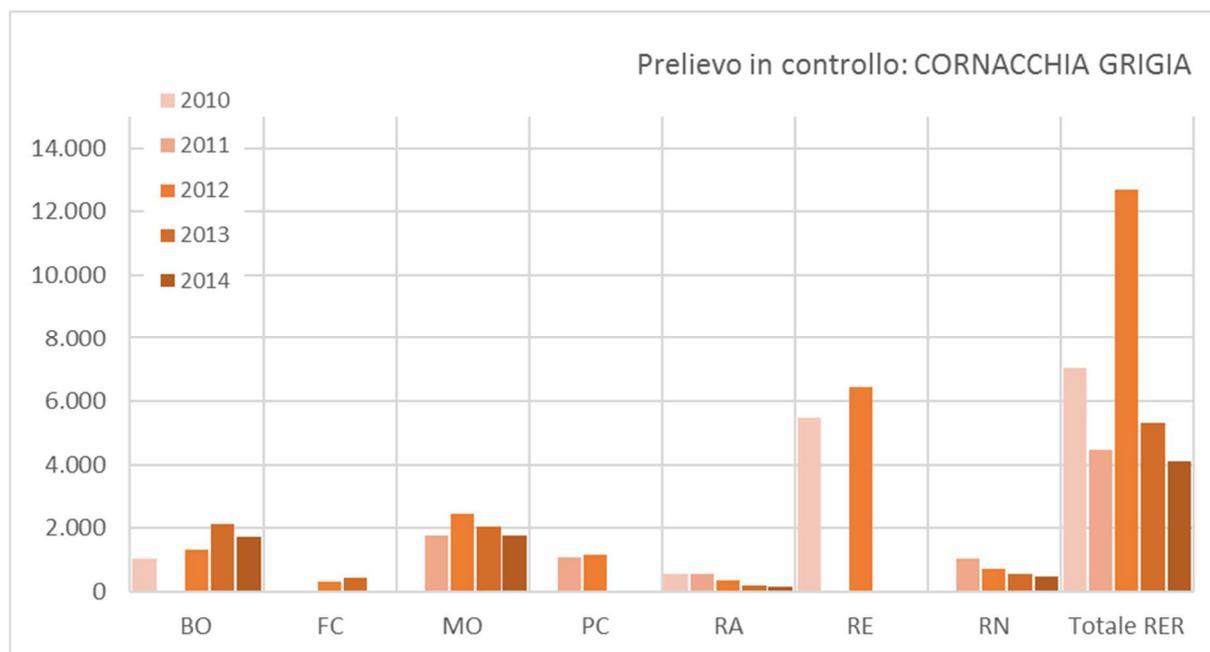
Distribuzione degli abbattimenti in controllo - gazza. Sfondo: OpenStreetMap®.

CORNACCHIA GRIGIA (*Corvus cornix*)

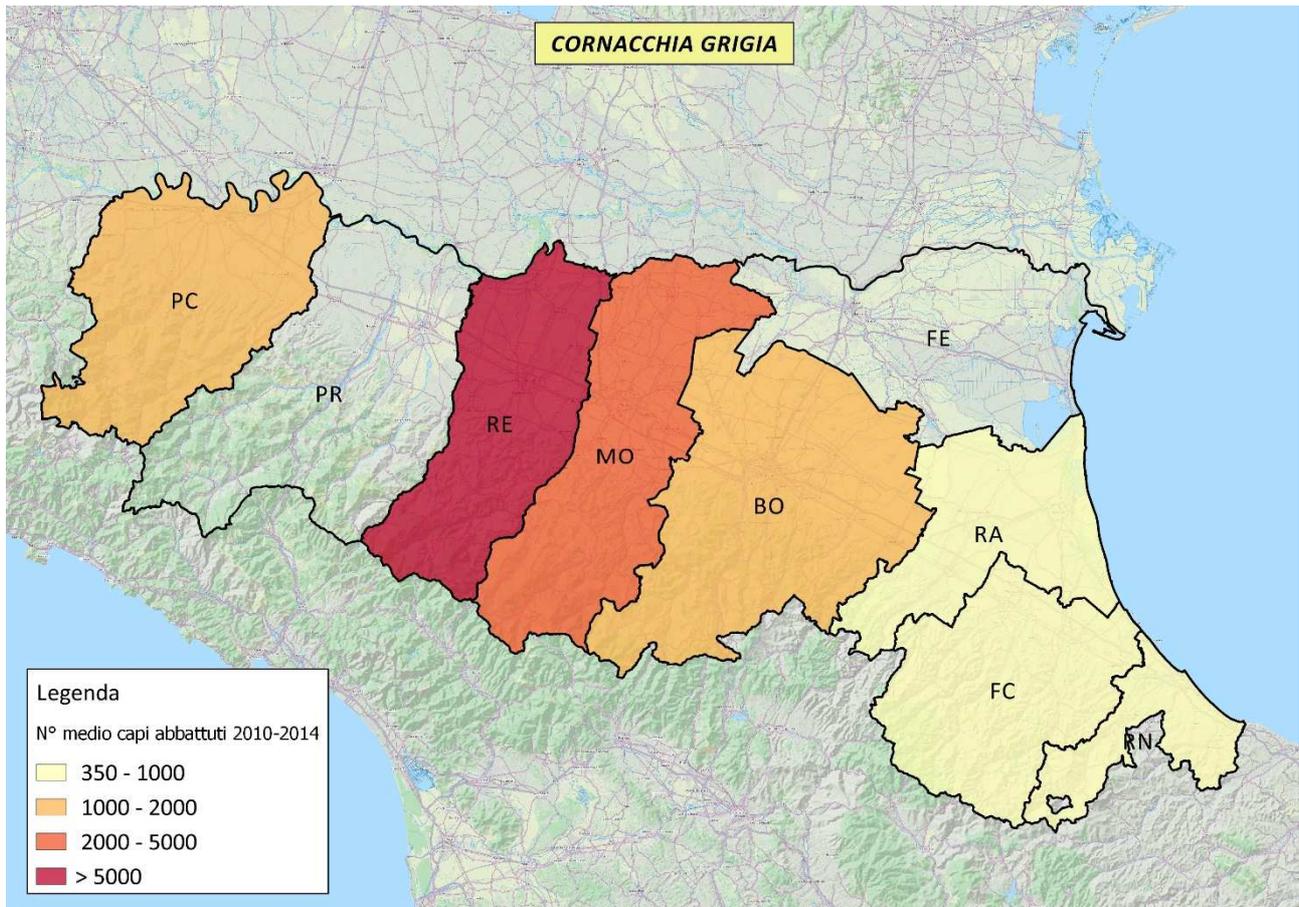
Metodi utilizzati: Letter-box, gabbie Larsen, abbattimenti mediante armi da fuoco.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	1.018		1.319	2.113	1.704	6.154	4	1.538,5	474,9
FC			309	420		729	2	364,5	78,5
MO		1.781	2.433	2.047	1.777	8.038	4	2.009,5	309,3
PC		1.093	1.148			2.241	2	1.120,5	38,9
RA	544	563	353	171	158	1.789	5	357,8	194,7
RE	5.486		6.448			11.934	2	5.967,0	680,2
RN		1.045	697	560	475	2.777	4	694,3	251,1
Totale RER	7.048	4.482	12.707	5.311	4.114	33.662	5	6.732,4	3.526,2

Numero di capi prelevati in controllo - cornacchia grigia.



Andamento dell'attività di controllo - cornacchia grigia.



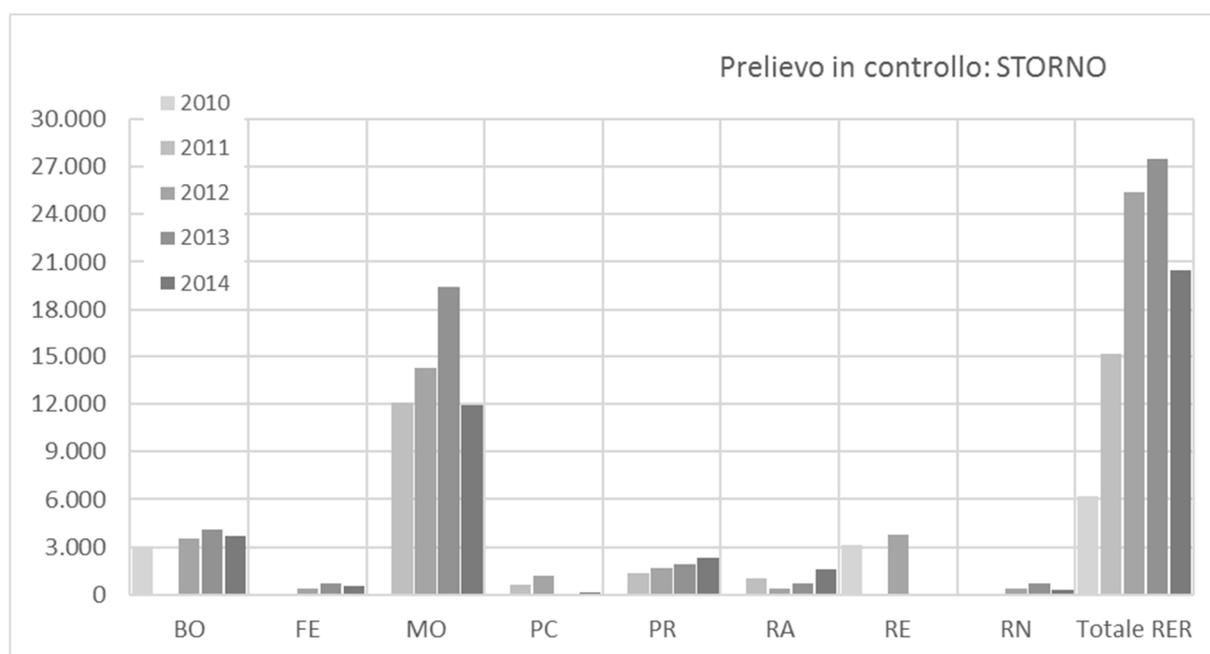
Distribuzione degli abbattimenti in controllo - cornacchia grigia. Sfondo: OpenStreetMap®.

STORNO (*Sturnus vulgaris*)

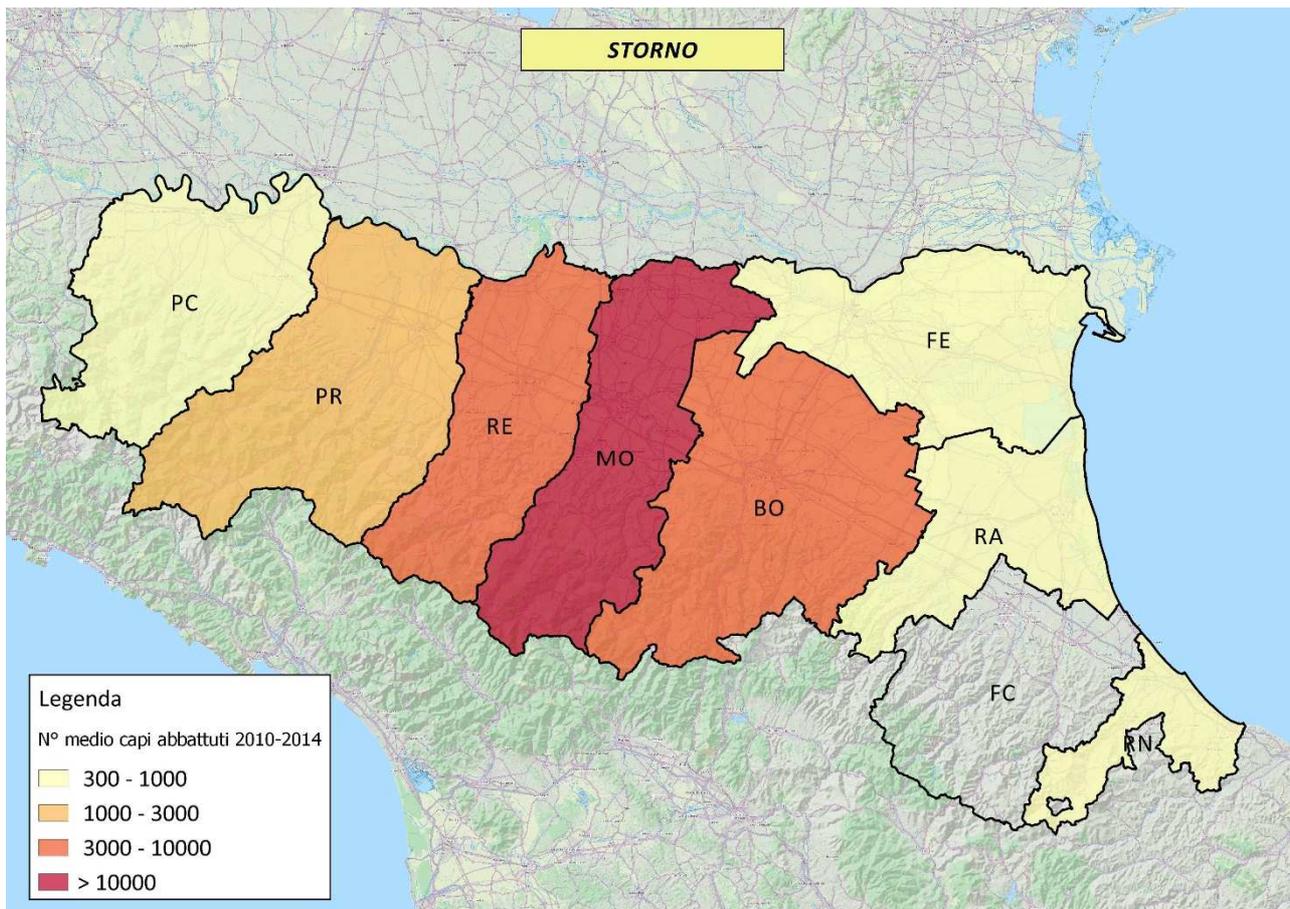
Metodi utilizzati: abbattimenti mediante armi da fuoco.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	3.038		3.538	4.083	3.654	14.313	4	3.578,3	429,7
FE			349	680	562	1.591	3	530,3	167,8
MO		12.069	14.268	19.440	11.930	57.707	4	14.426,8	3.509,5
PC		607	1.155		102	1.864	3	621,3	526,6
PR		1.388	1.632	1.952	2.349	7.321	4	1.830,3	415,9
RA	50	1.034	346	674	1.583	3.687	5	737,4	598,5
RE	3.102		3.793			6.895	2	3.447,5	488,6
RN		50	344	679	324	1.397	4	349,3	257,5
Totale RER	6.190	15.148	25.425	27.508	20.504	94.775	5	18.955,0	8.585,6

Numero di capi prelevati in controllo - storno.



Andamento dell'attività di controllo - storno.



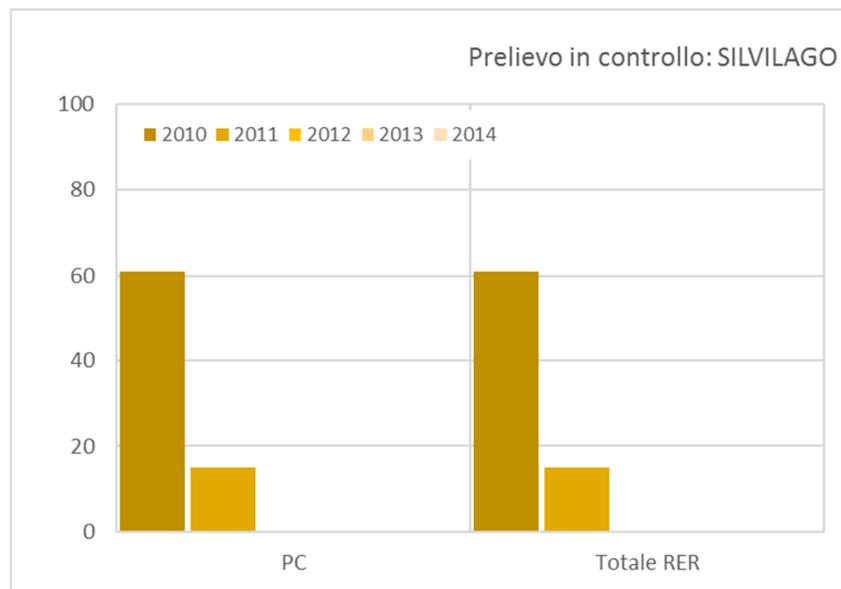
Distribuzione degli abbattimenti in controllo - storno. Sfondo: OpenStreetMap®.

SILVILAGO (*Sylvilagus floridanus*)

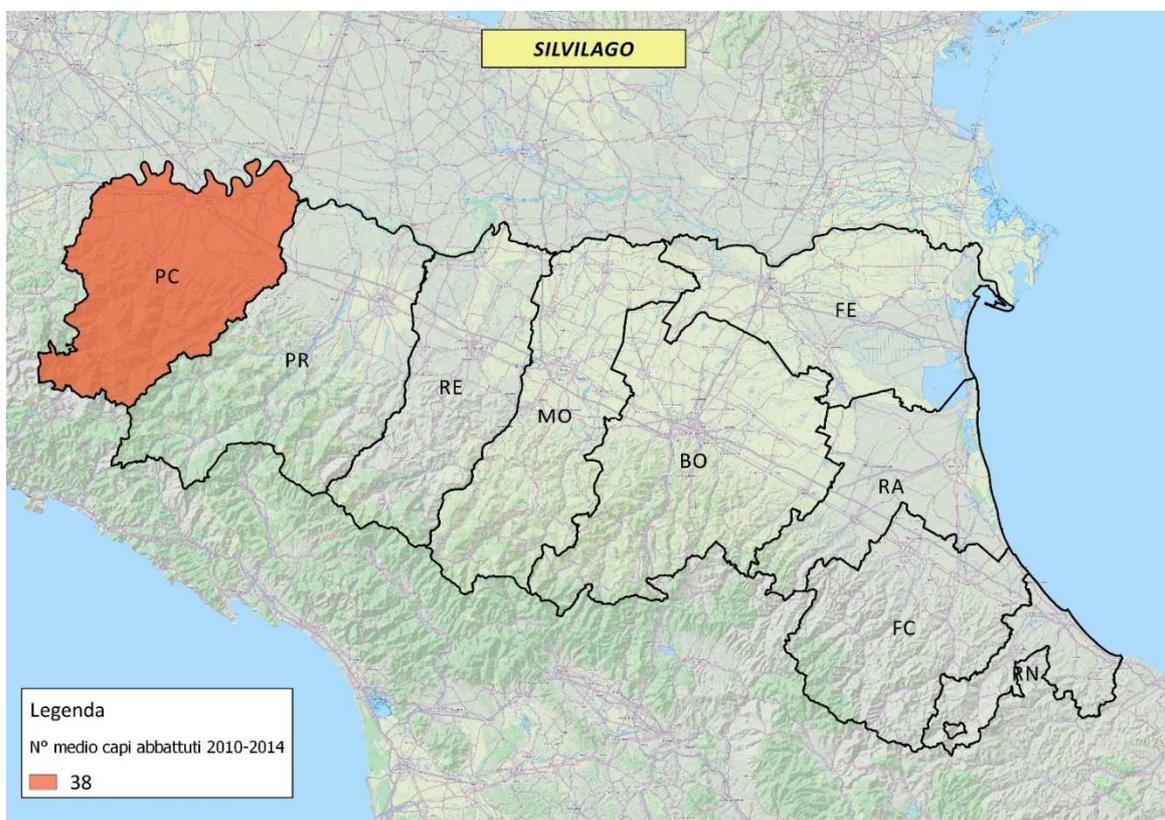
Metodi utilizzati: cattura tramite gabbie-trappola o reti; abbattimenti mediante armi da fuoco

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
PC	61	15				76	2	38,0	32,5
Totale RER	61	15	-	-	-	76	2	38,0	32,5

Numero di capi prelevati in controllo - silvilago.



Andamento dell'attività di controllo - silvilago.

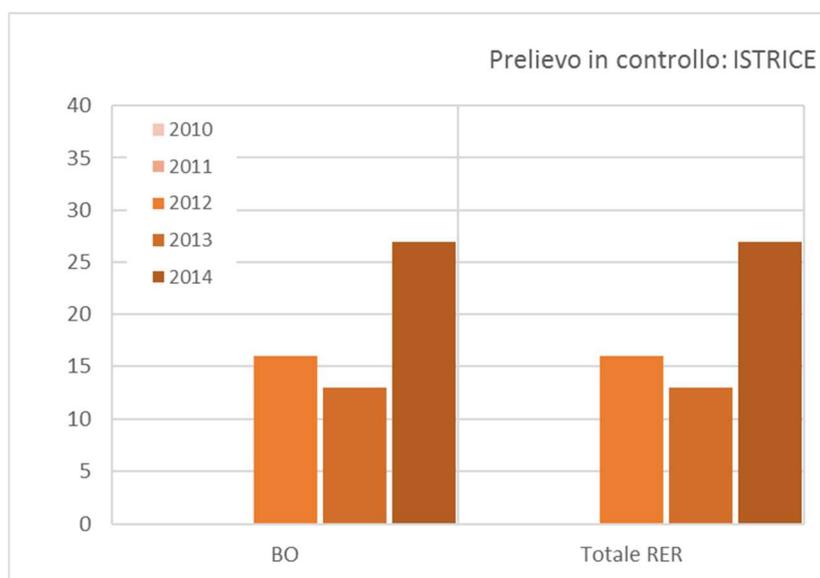
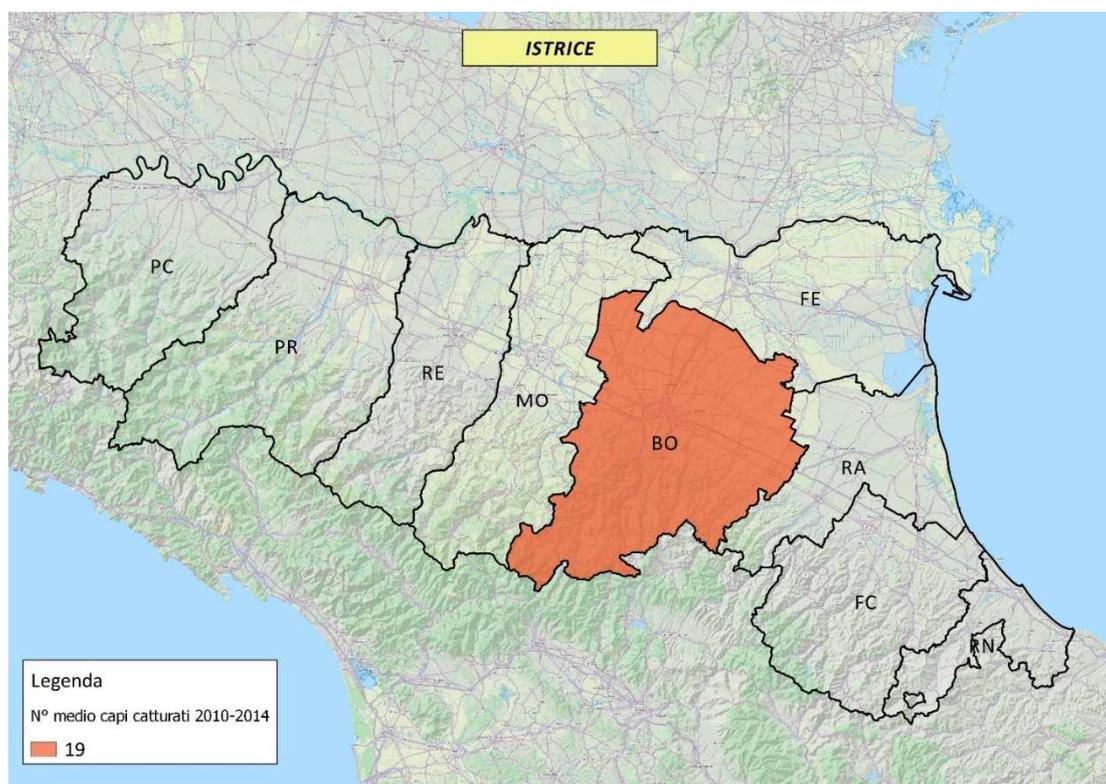


Distribuzione degli abbattimenti in controllo - silvilago. Sfondo: OpenStreetMap®.

ISTRICE (*Hystrix cristata*)

Metodi utilizzati: cattura e traslocazione.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO			16	13	27	56	3	18,7	7,4
Totale RER	-	-	16	13	27	56	3	18,7	7,4

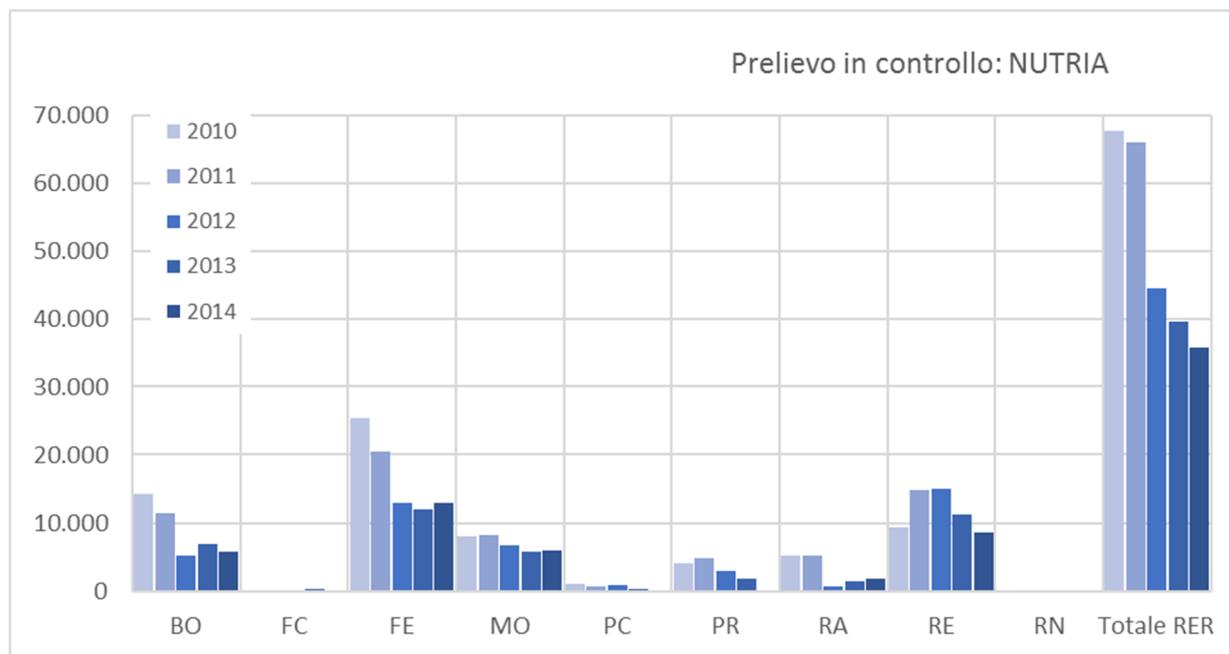
Numero di capi prelevati in controllo - istrice.**Andamento dell'attività di controllo - istrice.****Distribuzione delle catture in controllo - istrice. Sfondo: OpenStreetMap®.**

NUTRIA (*Myocastor coypus*)

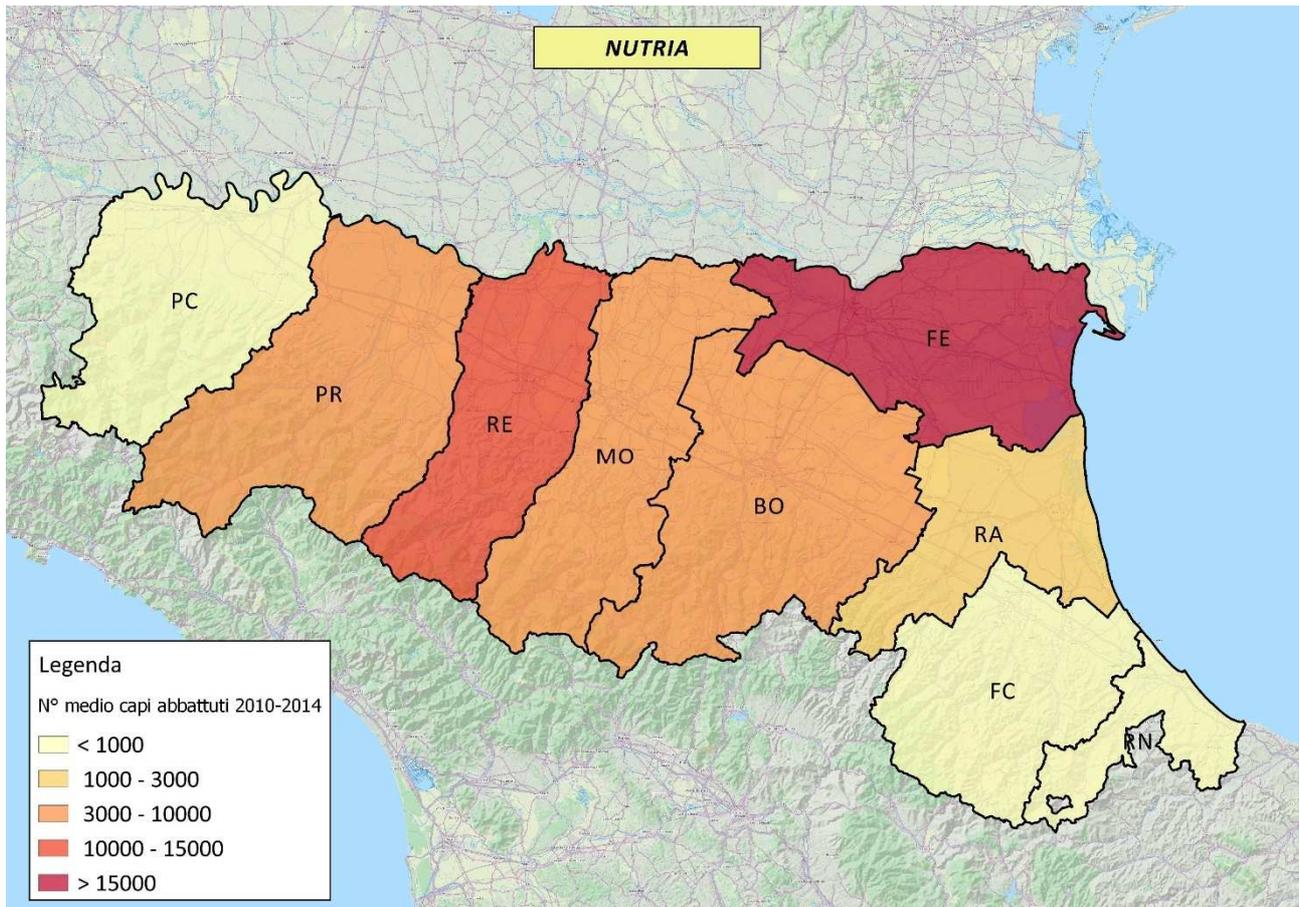
Metodi utilizzati: cattura tramite gabbie-trappola; abbattimenti mediante armi da fuoco

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	14.168	11.513	5.214	6.912	5.763	43.570	5	8.714,0	3.930,2
FC	223	134	109	246	205	917	5	183,4	59,0
FE	25.427	20.460	12.918	11.978	12.985	83.768	5	16.753,6	5.930,6
MO	8.120	8.163	6.805	5.724	5.890	34.702	5	6.940,4	1.171,3
PC	1.060	772	909	265	142	3.148	5	629,6	404,4
PR	4.065	4.842	2.912	1.853		13.672	4	3.418,0	1.310,4
RA	5.230	5.163	705	1.476	1.800	14.374	5	2.874,8	2.156,5
RE	9.412	14.828	15.004	11.193	8.688	59.125	5	11.825,0	2.965,9
RN		61	21	81	152	315	4	78,8	54,8
Totale RER	67.705	65.936	44.597	39.728	35.625	253.591	5	50.718,2	15.051,5

Numero dei capi prelevati in controllo - nutria.



Andamento dell'attività di controllo - nutria.



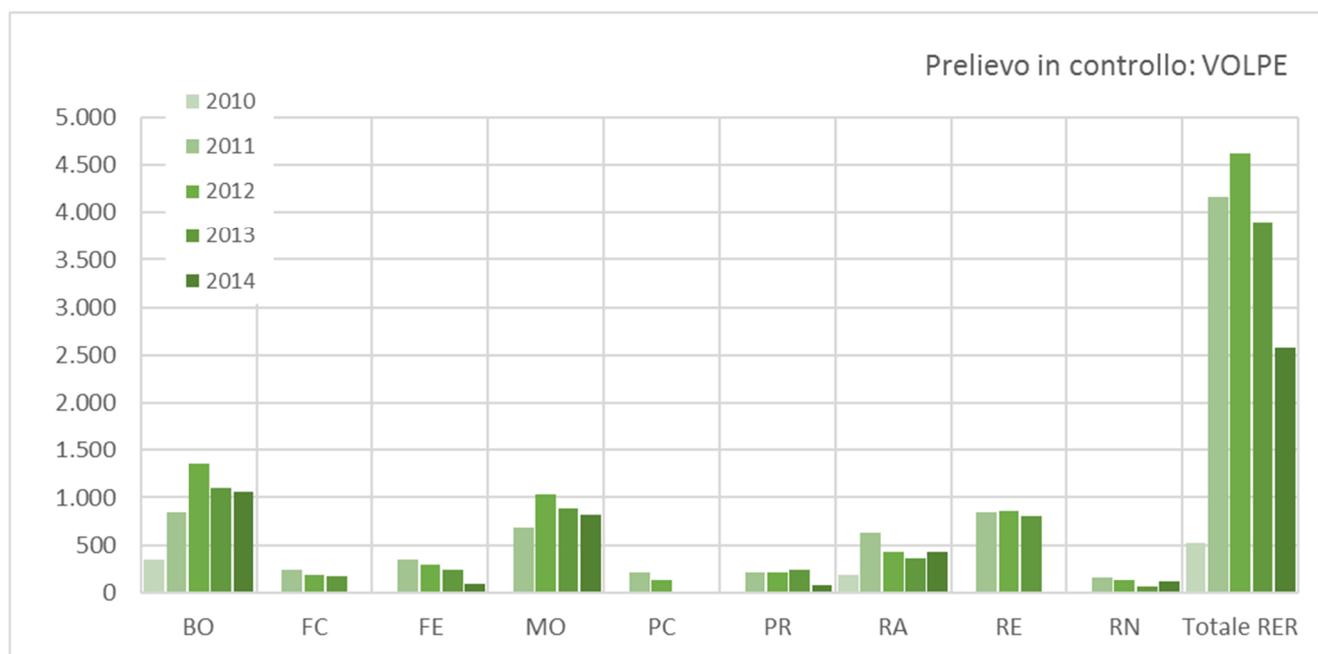
Distribuzione degli abbattimenti in controllo - nutria. Sfondo: OpenStreetMap®.

VOLPE (*Vulpes vulpes*)

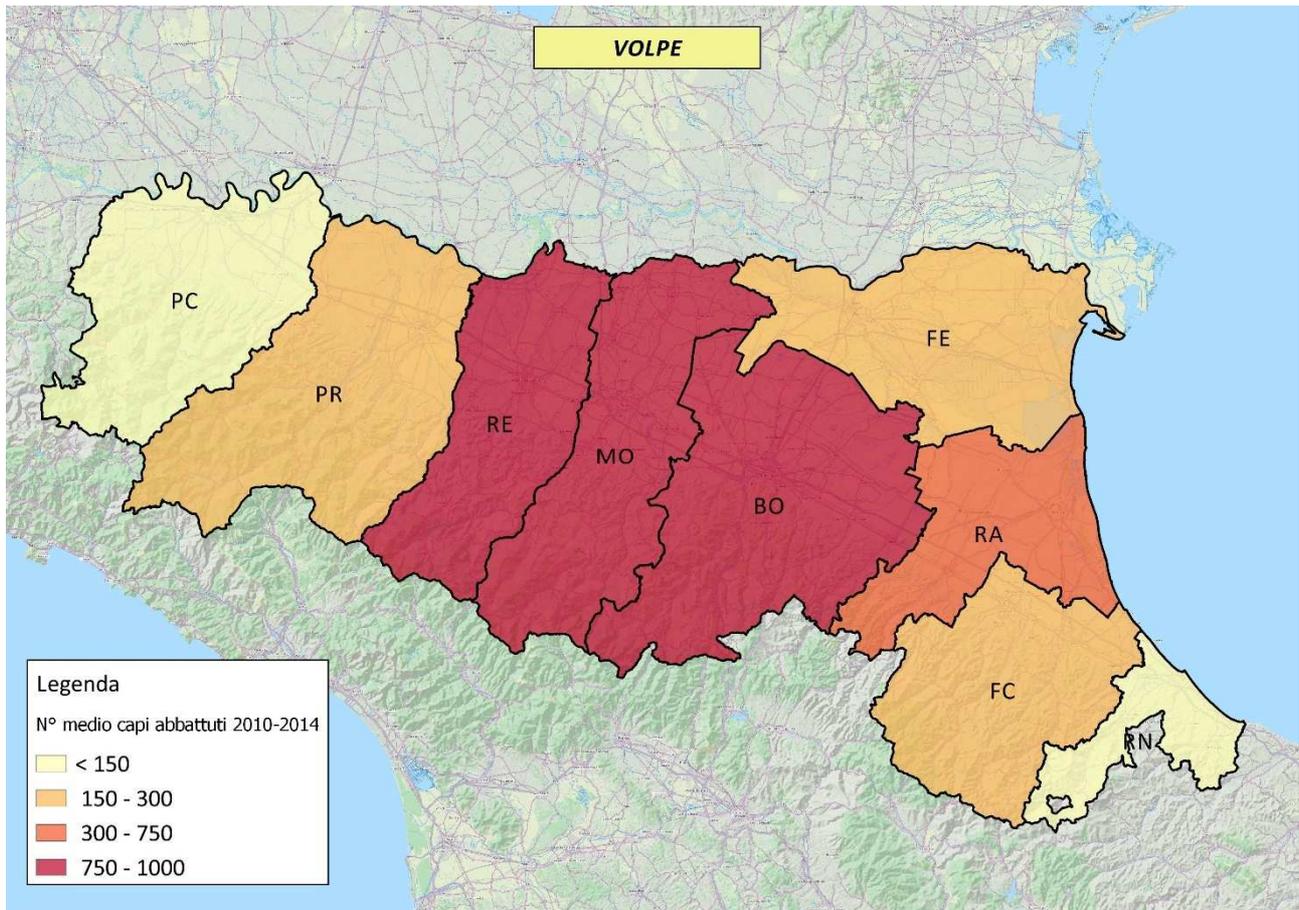
Metodi utilizzati: intervento selettivo con tecnica dell'aspetto; gabbie-trappola selettive; intervento alla tana; intervento da automezzo con l'ausilio di faro.

UTP	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE	campione	media	dev. st.
BO	349	837	1.359	1.104	1.057	4.706	5	941,2	379,5
FC		239	183	175		597	3	199,0	34,9
FE		350	290	240	95	975	4	243,8	108,9
MO		681	1.036	885	810	3.412	4	853,0	148,3
PC		206	124	13		343	3	114,3	96,9
PR		217	211	243	74	745	4	186,3	76,1
RA	178	634	430	361	427	2.030	5	406,0	163,6
RE		838	861	805		2.504	3	834,7	28,1
RN		164	124	66	118	472	4	118,0	40,2
Totale RER	527	4.166	4.618	3.892	2.581	15.784	5	3.156,8	1.653,9

Numero di capi abbattuti in controllo - volpe.



Andamento dell'attività di controllo - volpe.



Distribuzione degli abbattimenti in controllo - volpe. Sfondo: OpenStreetMap®.

BOX 1 – PIANO DI CONTROLLO DELLA VOLPE A REGGIO EMILIA (E. Armaroli, R. Fontana, A. Lanzi)

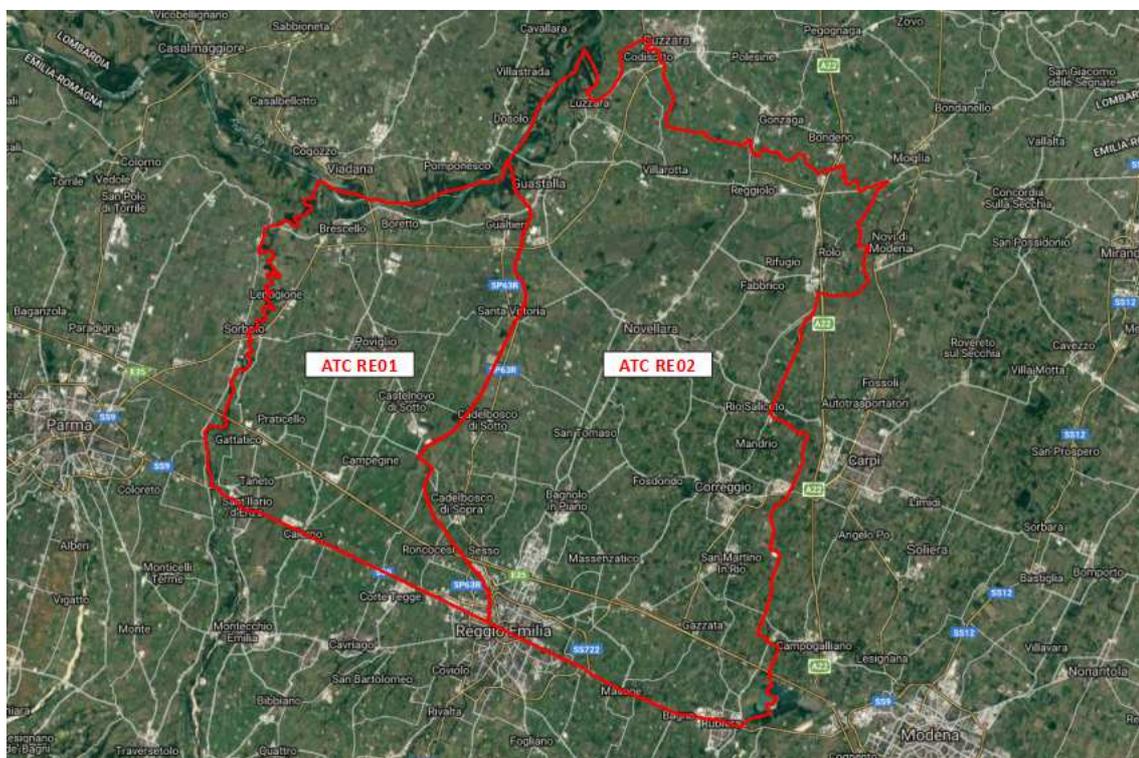
Un decennio di controllo della volpe nella pianura reggiana: efficienza dei metodi impiegati, analisi del carniere e monitoraggio demografico delle popolazioni di volpe e specie preda

Nei territori di competenza degli Ambiti Territoriali di Caccia RE1 – Pianura Ovest e RE2- Pianura Est e delle Zone di Ripopolamento e Cattura ivi incluse, la cui gestione è stata affidata agli ATC tramite apposita convenzione ai sensi dell'art. 23 della Legge Regionale, da oltre un decennio viene attuata e rendicontata l'attività di controllo della popolazione volpina ai sensi di quanto previsto all'articolo 19 della Legge Nazionale, recepito dall'articolo 16 della Legge Regionale e successive modifiche e delineato, negli aspetti procedurali, dalla circolare emessa dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica in data 27 aprile 1994 (prot. 2178/T – A 24).

Ambiti di intervento e metodi impiegati

Gli ambiti nei quali sono stati effettuati gli interventi sono:

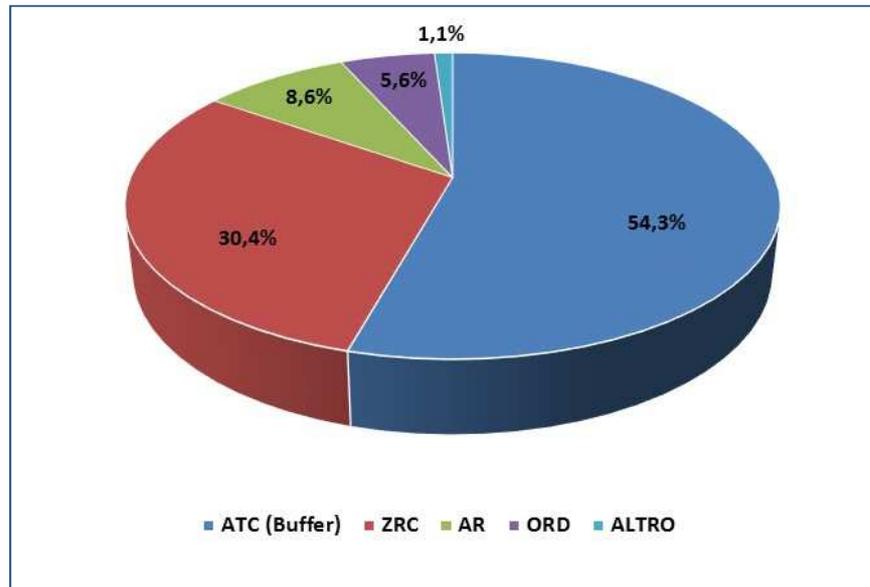
- Zone di ripopolamento e cattura (ZRC);
- Aree di rispetto degli ATC (AR, istituite ai sensi dell'art. 22 bis della Legge Regionale);
- Zone interdette all'attività venatoria con Ordinanze sindacali di divieto di caccia (ORD), qualora siano gestite con modalità analoghe alle ZRC;
- entro una fascia di 500 m dagli istituti faunistici di cui al punto precedente.



Confini degli ATC RE01 e RE02

Nel periodo 2004-2014, oltre la metà degli abbattimenti (54,3%) sono avvenuti in territorio cacciabile in un buffer di 500 metri attorno alle zone di protezione dove il piano di controllo

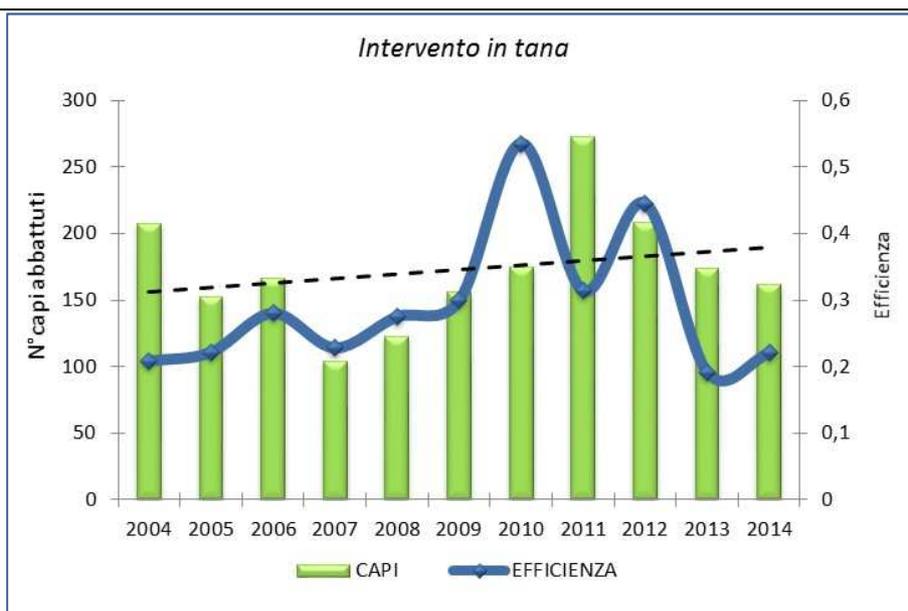
è attivo. In quanto a frequenza di prelievo, seguono ZRC, Aree di rispetto degli ATC, Ordinanze sindacali e altri ambiti protetti (Oasi).



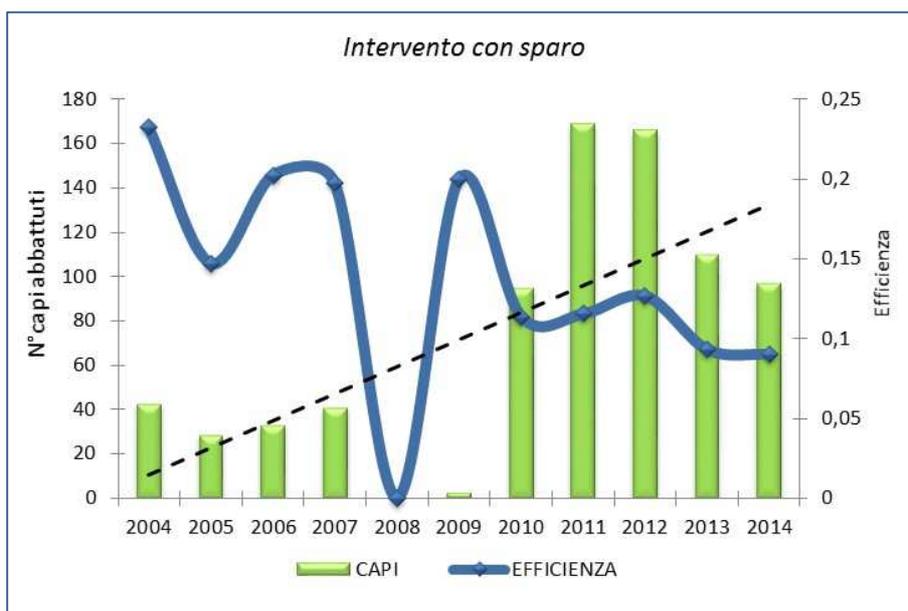
Proporzione degli abbattimenti nei diversi ambiti di applicazione del piano di controllo, periodo 2004-2014.

L'attività di controllo nel periodo in oggetto è stata incentrata sugli interventi in tana e con sparo da punto privilegiato. Per effettuare delle considerazioni circa le capacità dei metodi impiegati nel corso degli anni si è proceduto a calcolare un indice che esprimesse il rapporto costi/benefici effettivamente necessario per realizzare il piano, vale a dire l'efficienza (numero di capi abbattuti rapportato allo sforzo rappresentato dal numero di giornate impegnate da ciascun operatore). Lo sforzo profuso dagli operatori in termini di numero di uscite e numero di giornate per ciascun operatore è stato in media nell'intero periodo pari a 73 uscite/anno (corrispondenti a 343 giornate/operatore) per l'intervento in tana, e pari a 551 uscite/anno per l'intervento con sparo.

Il numero di capi prelevati nel decennio in tana e con sparo, e la relativa efficienza delle due metodiche impiegate, sono rappresentati nei grafici che seguono, dove è riportata anche la tendenza del dato relativo ai capi abbattuti. L'intervento in tana si dimostra negli anni il metodo più efficiente.

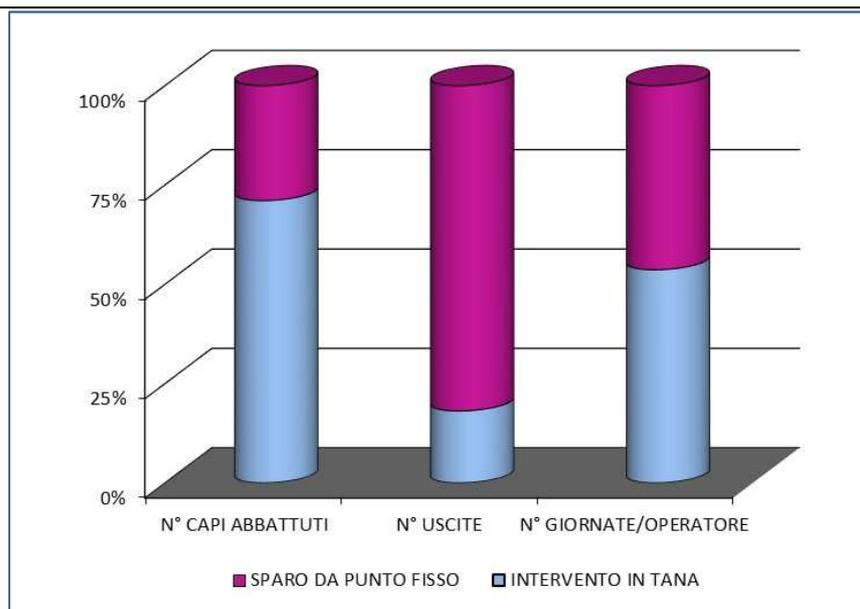


Numero di capi prelevati, tendenza lineare degli abbattimenti e variazioni dell'efficienza della metodica per gli interventi di controllo in tana, anni 2010-2014.



Numero di capi prelevati, tendenza lineare degli abbattimenti e variazioni dell'efficienza della metodica di intervento con sparo, anni 2010-2014.

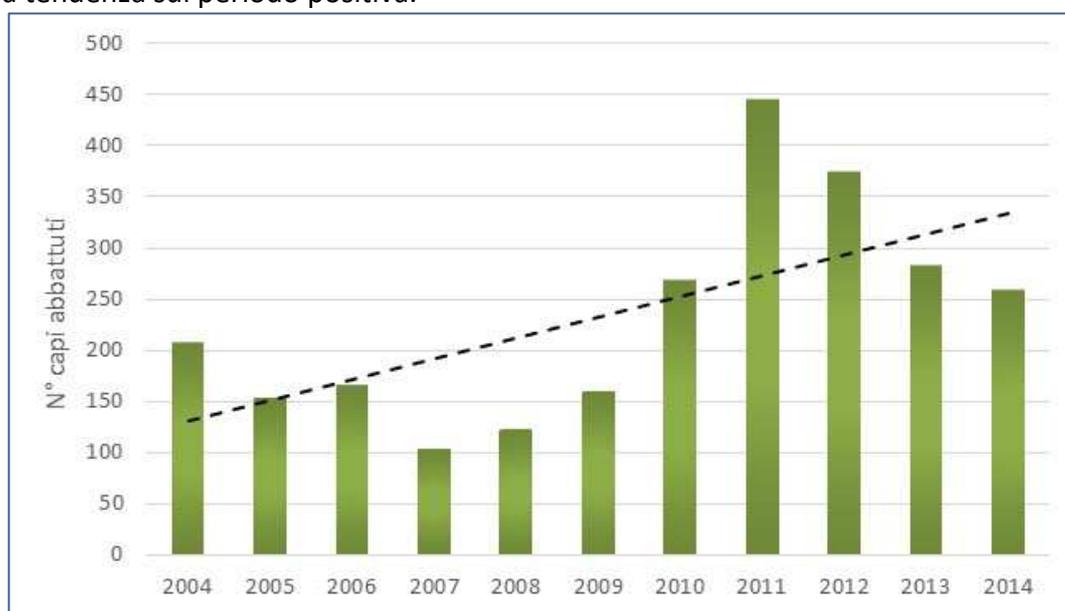
L'intervento in tana si dimostra anno per anno non solo più efficace (nel periodo 2004-2014, prelevati in media 172 capi/anni con gli interventi in tana contro 72/anno abbattuti con lo sparo da punto vantaggioso), ma anche più efficiente dell'intervento con sparo. Nel grafico che segue, il confronto tra le due metodiche impiegate in termini di sforzo profuso (numero di uscite e di giornate/operatore) e risultati ottenuti (numero di effettivi prelevati) per l'intero periodo.



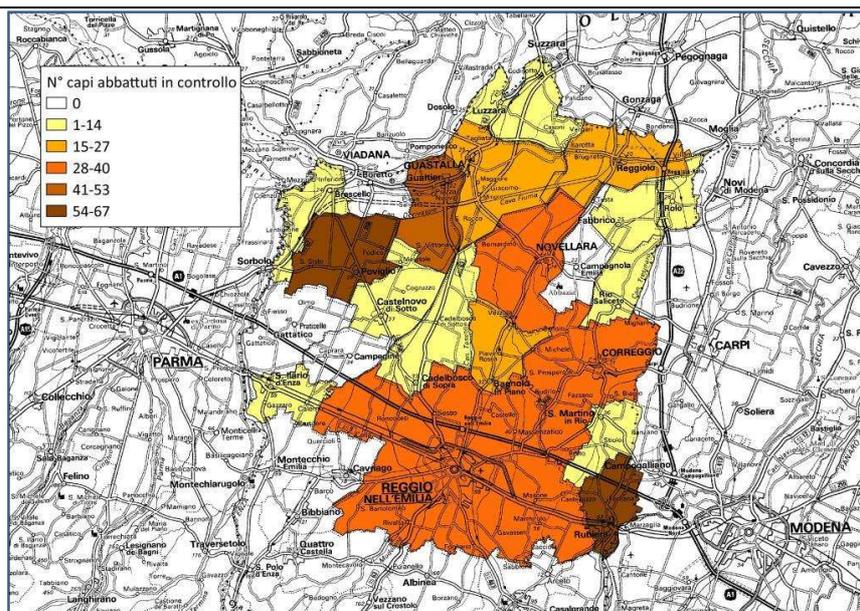
Confronto tra le metodiche impiegate (capi prelevati, numero di uscite e numero di giornate/operatore), in termini percentuali medi, per il periodo 2004-2014.

Analisi del carniere

Il numero degli effettivi prelevati nel decennio nell'area di interesse varia da un minimo di 104 ad un massimo di 447 volpi abbattute, con una media di 232 capi prelevati/anno, ed una tendenza sul periodo positiva.

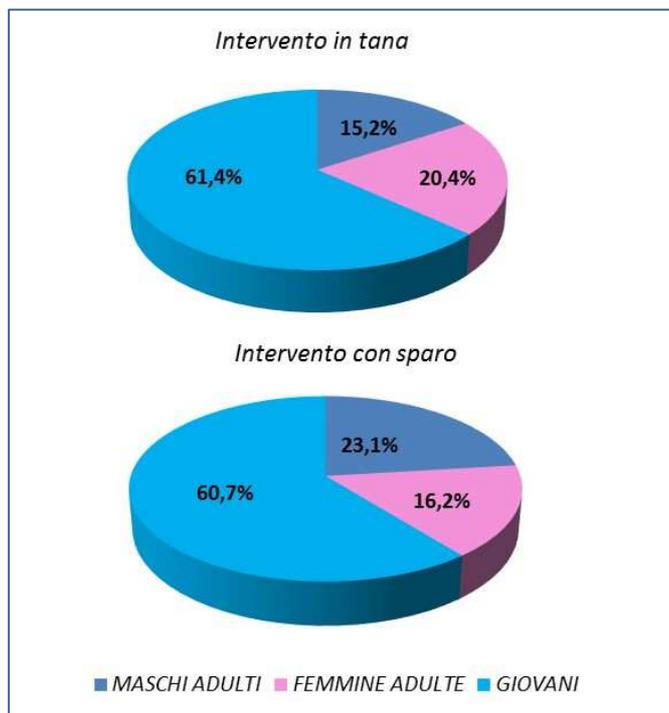


Andamento dei prelievi di volpe nella pianura di Reggio Emilia, periodo 2004-2014.

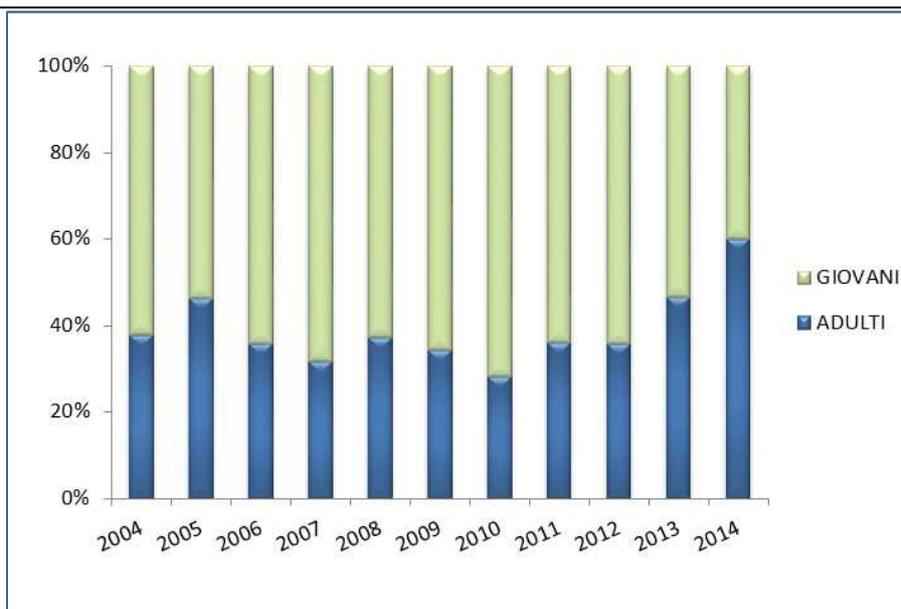


Distribuzione dei prelievi a livello comunale negli ATC RE01 e RE02, anno 2014.

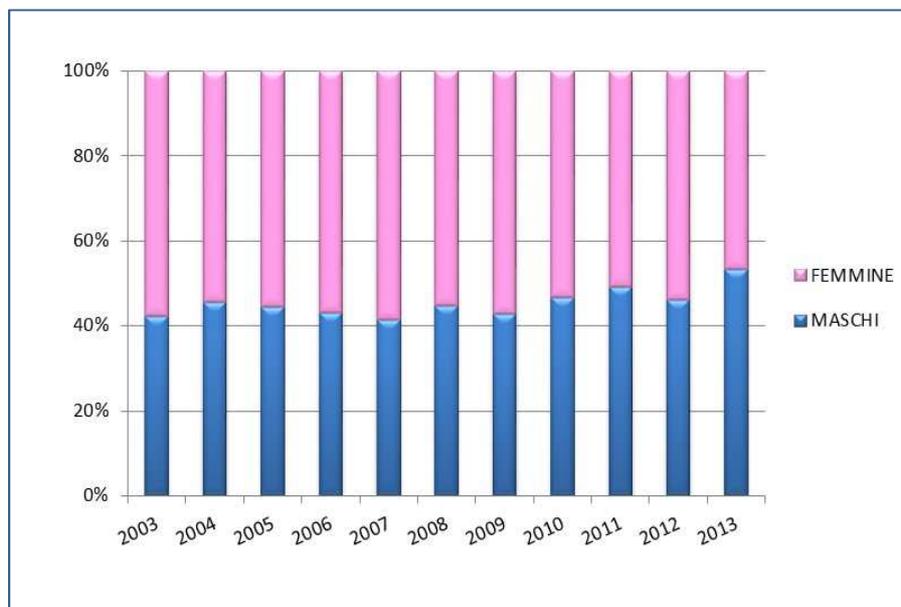
Dall’analisi del carniere, emerge come la compagine giovanile rappresenti la porzione predominante in tutti gli anni ad eccezione del 2014. In media, nel periodo considerato, i giovani rappresentano il 61% degli effettivi prelevati, e rappresentano la maggioranza sia negli interventi in tana sia in quelli con sparo da punto privilegiato.



Proporzione media di maschi adulti, femmine adulte e giovani nel carniere ottenuto con l’intervento in tana e con sparo da punto vantaggioso, periodo 2004-2014



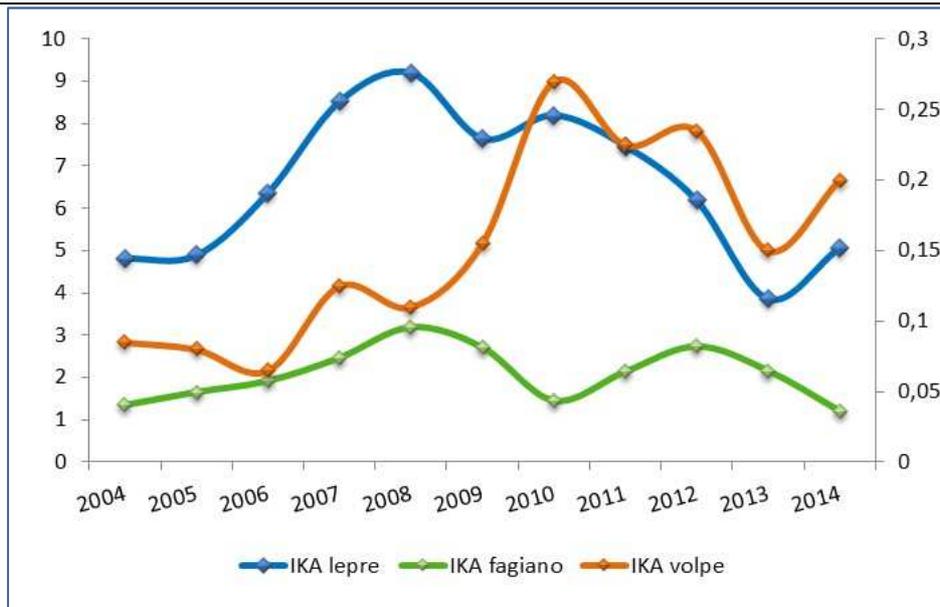
Ripartizione percentuale in classi di età dei cacciatori realizzati, periodo 2004-2014.



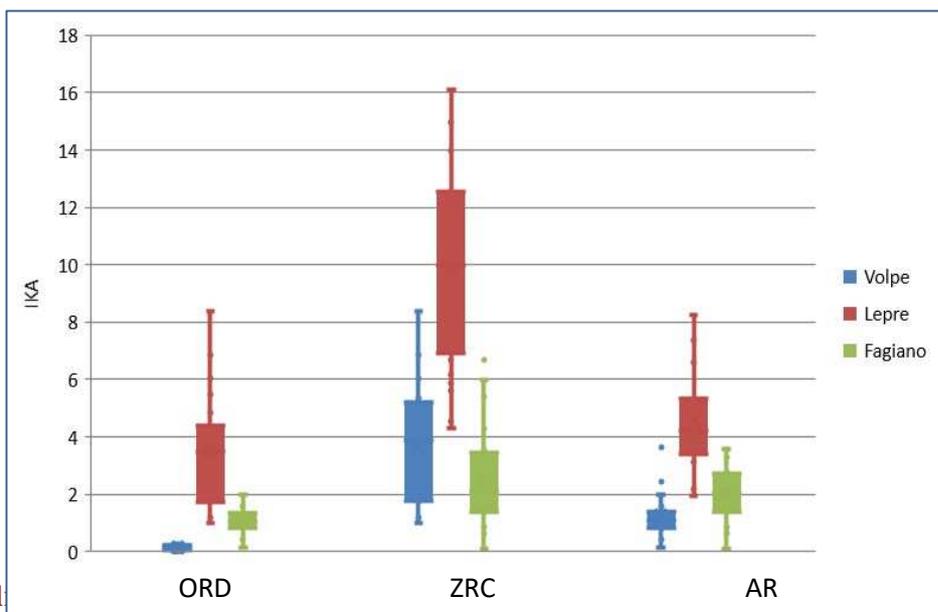
Ripartizione percentuale tra sessi dei cacciatori realizzati, periodo 2004-2014

Monitoraggio della popolazione di volpe e delle specie preda

Al fine di ottenere una stima della consistenza delle popolazioni di volpe, lepre e fagiano si è fatto ricorso ai conteggi relativi mediante indici. Nello specifico sono stati ottenuti IKA (Indici Kilometrici di Abbondanza) che forniscono indicazioni in merito al numero di animali avvistati per Km di percorso su transesti standardizzati effettuati con ripetizioni diurne e notturne, nel periodo tardo autunnale. Nei grafici che seguono, l'andamento demografico delle tre specie a confronto e la frequenza di avvistamento nelle tre tipologie di istituti oggetto di monitoraggio per il decennio considerato.



Serie storica dei valori di IKA per volpe, lepre e fagiano negli istituti indagati, anni 2004-2014



Valori di IKA per specie nei tre istituti di monitoraggio.

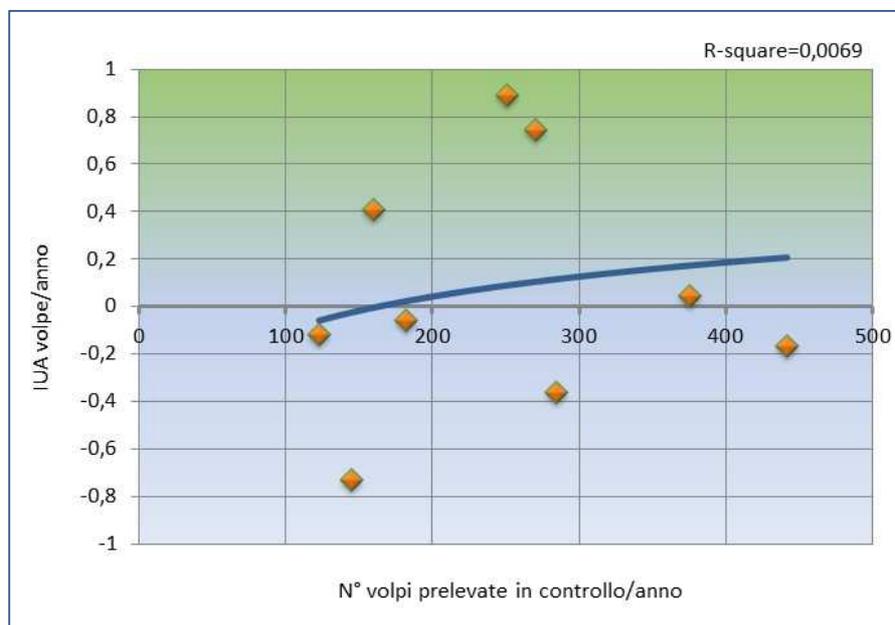
Considerazioni sugli effetti del piano di controllo

Per effettuare alcune valutazioni sugli effetti del piano di controllo sulla dinamica della popolazione di volpe, sono state messe a confronto le serie storiche relative a dati di prelievo e IKA della volpe negli istituti sede degli interventi. I due andamenti sembrano presentare una relazione temporale: ad un aumento delle consistenze del canide segue un'intensificazione dell'attività di contenimento, alla quale succede a sua volta un calo della frequentazione degli istituti sede delle attività di controllo da parte della volpe.



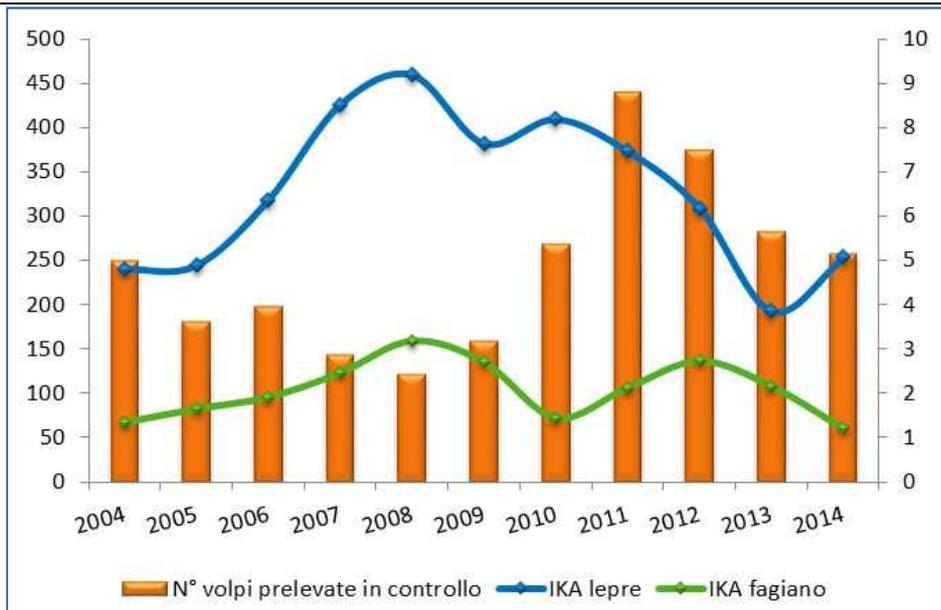
Andamento di carniere e IKA della volpe nel decennio 2004-2014.

In effetti, rapportando il tasso di incremento utile annuo (IUA) della popolazione volpina all'entità del prelievo nell'annata precedente, l'analisi di regressione non mostra una correlazione significativa: il prelievo non sembra incidere sulla dinamica della volpe.



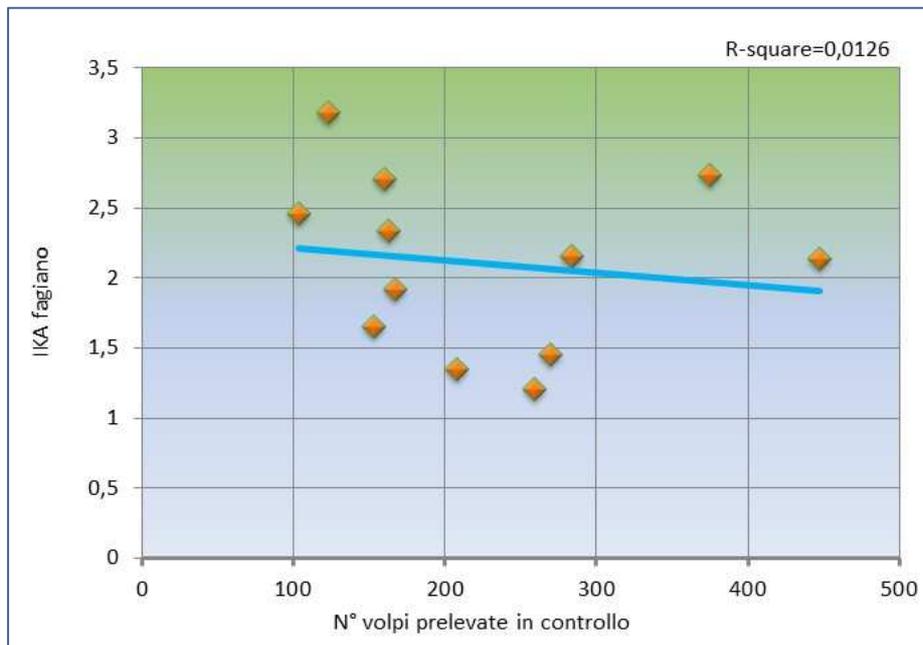
Regressione tra IUA della popolazione di volpe e numero di capi prelevati

Per verificare i possibili effetti del piano di controllo sulla dinamica delle popolazioni di lepre e fagiano, sono stati messi a confronti i dati di prelievo e censuari delle tre specie, per evidenziare eventuali correlazioni significative.



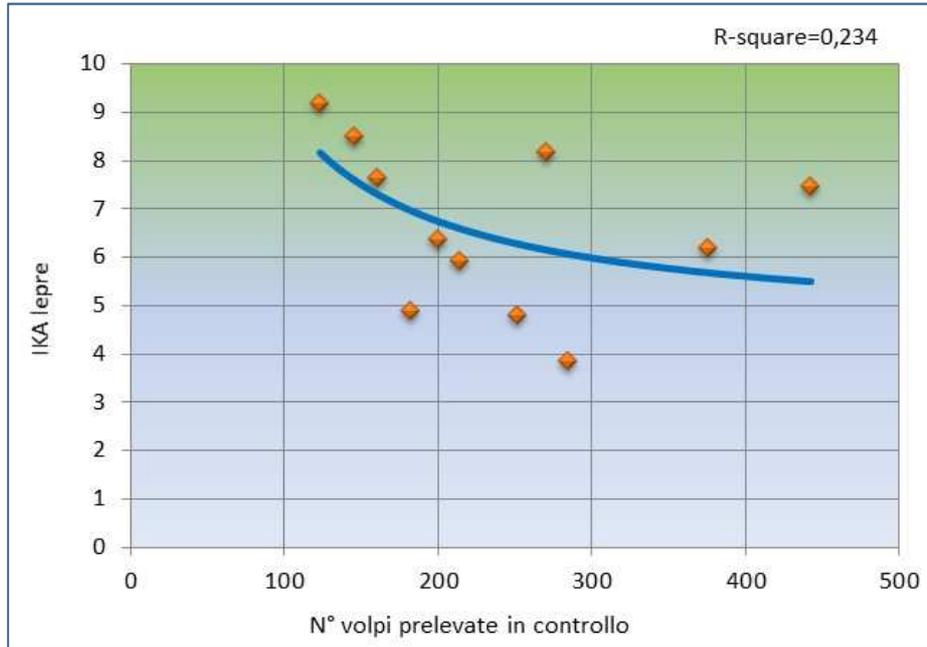
Numero di volpi prelevate e andamento demografico di lepre e fagiano a confronto.

Non emerge alcuna relazione significativa tra entità del prelievo in controllo della volpe e consistenza del fagiano nelle aree oggetto di monitoraggio.



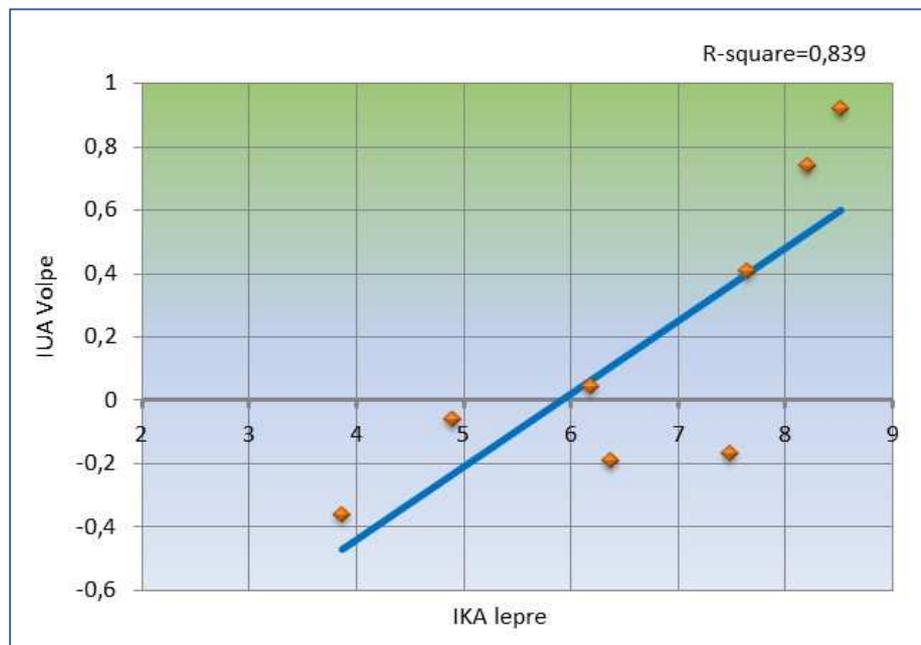
Regressione tra IKA del fagiano e numero di volpi prelevate in controllo

Per quanto riguarda la lepre, molti i riferimenti in letteratura agli effetti della predazione da volpe sulla sua dinamica (Krebs et al., 1995; Reynolds & Tapper, 1995), pur variando l’entità dell’impatto in dipendenza del tipo di habitat e della densità delle lepri (Jensen, 2009). Il monitoraggio nella pianura reggiana non evidenzia con chiarezza i benefici derivanti dal contenimento numerico del predatore sulla dinamica demografica della lepre, che appare influenzata da altre variabili in grado di impattarne fortemente consistenza e distribuzione (§ Cap. 1.5.4 e Cap. 1.8.4).



Regressione tra IKA della volpe e numero di volpi prelevate in controllo

Dalle analisi emerge invece una correlazione significativa tra consistenza della lepre e incremento utile annuo della volpe, evidenziando un legame tra le due dinamiche demografiche, entrambe soggette ad ampie fluttuazioni, tipico, in effetti, di molte interazioni preda-predatore (Royama, 1995).



Regressione tra IUA della popolazione di volpe e IKA della lepre anni 2010-14